

7 Belege und Inspiration aus der Praxis

Historiker*innen als Produzent*innen digitaler Hypertexte

Im Folgenden werde ich knapp auf die Landschaft aus Hypertexten eingehen, wie sie die geschichtswissenschaftliche Community bereits hervorgebracht hat. Mein Ziel ist dabei nicht, einen erschöpfenden Bestand anzugeben und einzelne Projekte umfassend zu besprechen. Eine derartige Dokumentation wäre ein eigenes umfangreiches Projekt, das meinem bisherigen Argumentationsgang eher nebengestellt wäre. Ich möchte vielmehr eine qualitative Auswahl prominenter und in großen Teilen auch technisch besonders elaborierter Beispiele vorstellen, um zuallererst aufzuzeigen, was für Anstrengungen unternommen worden sind, mediale Qualitäten von Hypertext in den Geschichtswissenschaften gezielt zu nutzen.¹

Die jeweiligen Ideen und Ansprüche der Projekte spiegeln sich im konkreten Mediendesign wider – „form follows function“². Aus diesem Grund werde ich die Konzepte genauer kennzeichnen. Wo sogar Reflexionen zu den Projekten und ihrer Motivationen existieren, werde ich sie entsprechend aufgreifen und ausführlicher zu Wort kommen lassen; schließlich sind solche expliziten Stellungnahmen besonders darüber aufschlussreich, was die Produzent*innen zur Gestaltung des Hypertextes als Vermittlungsform veranlasst hat. Der Einsatz spezifischer Hypertexteigenschaften in betonter Weise – eine prominent präsentierte Visualisierung oder der rigorose Einsatz typisierter Links – ist ebenfalls besonders aufschlussreich. Bei alledem gilt es zu beachten, dass jene Designentscheidungen immer auch (teilweise reflektierend geäußerte) Entscheidungen gegen andere Formen der Medialisierung sind, etwa gegen die Gestaltung eines Drucktextes.

Sämtliche im Folgenden besprochenen Projekte sind in technologischer Hinsicht für uns informativ, obwohl sie nicht allesamt eine eindeutig vorstrukturierte multilinear angelegte Historiografie verfolgen, sondern beispielsweise einem Online-Archiv mit

1 Weitere Beispiele an Hypertextprojekten geben Krameritsch: Geschichte(n) im Netzwerk, S. 321. sowie Eibl: Hypertext, S. 44-87. Hierunter finden sich auch solche aus nicht-geschichtswissenschaftlichen Kontexten, die jedoch durchaus als Inspiration für eine digitalisierte Historiografie dienen können.

2 Wie FN 9, Kap. O.

vielfältig querverlinktem digitalem Quellenmaterial gleichkommen. Schließlich wenden sie die Gestaltungskonzepte und -techniken an, die ich bis hierhin hauptsächlich aus einer theoretischen Perspektive besprochen habe, und führen uns dadurch als geeignete qualitative Beispiele vor Augen, wie es in der digitalen Medienpraxis konkret aussehen und funktionieren kann. Die technologischen Implementierungen der unsequenzierten Beispiele sind zu allergrößten Teilen auch für die Erstellung mehrfachsequenzierter Hypertexte einsetzbar.

Ferner sei der Differenzierung wegen noch klargestellt, dass nicht alle Projekte als ‚Hypertext‘ etikettiert werden, aber in ihrem Aufbau und ihrer Funktionsweise genau die Minimaldefinition von Hypertext erfüllen, wie ich sie im dritten und vierten Kapitel vorgestellt habe. Sie können deshalb zweifelsfrei als Hypertexte gelten. Die Tatsache, dass Monografien oder Zeitschriftenaufsätze in den seltensten Fällen dezidiert als ‚typografischer Text‘ vorgestellt werden, kann schließlich ebenso wenig Grund dafür sein, sie nicht als Drucktexte anzusehen.

Mediale Qualitäten, wie ich sie zuvor aus einer theoretischen Perspektive in Bezug auf die Geschichtsvermittlung reflektiert und auf Hypertexte *avant* und *après la lettre* bezogen habe, sollen also nun an den Hypertexten mit historischem Inhalt plastischer werden. Als *use cases* dokumentieren für uns die Beispiele aber nicht nur konkrete Umsetzungsformen, sondern sie können uns auch als Inspiration für die produktive Gestaltung zukünftiger historiografischer Hypertexte dienen.

Bei alledem müssen wir jedoch festhalten, dass die Menge an geschichtswissenschaftlichen Hypertexten bis heute überschaubar geblieben ist, und zwar weltweit. Der Großteil der Beispiele stammt aus der Public History; an die Fachcommunity adressierte Exemplare sind rar. Auch wenn die Forschungsliteratur, insbesondere in Form von Krameritschs Beiträgen, vielversprechende Potenziale explizit für die Geschichtswissenschaften herausgestellt hat, so ist es zu keiner verstärkten Herstellung von Hypertexten im Sinne historiografischer Publikationen gekommen. Auch die Vorbilder *avant* und *après la lettre* haben kaum dazu inspiriert.

Die wesentlichen Gründe können wir mit Krameritsch zusammenfassen. Zum einen wirken sich hohe Kosten (an Geld und Arbeitszeit) hemmend auf eine verstärkte Produktion geschichtswissenschaftlicher Hypertexte aus. Zum anderen fehlt es an technischen Standards für die Erzeugung von konkreten Hypertexten oder auch von Software zur Hypertextgestaltung. Standardisiert sind ebenso wenig Techniken der Medienkreativität, um elaborierte Hypertexte fachkundig erstellen zu können. Genauso verhält es sich mit Techniken der Medienkompetenz, um Hypertexte gezielt rezipieren zu können. Derartige Normierungen sind hingegen beim Lesen und Schreiben von Drucktexten vorhanden – sie sind gewohnte Kulturtechniken, deren Anbringung uns verhältnismäßig leicht fällt. Dies gilt für den Umgang mit Hypertext erst recht nicht, wenn wir die Geschichtswissenschaften als eigene Medien(sub)kultur verstehen – hier dominiert in Bezug auf Fachpublikationen schließlich nach wie vor eine Buchkultur. Vor diesem Hintergrund macht sich sogar immer wieder prinzipielle Skepsis gegenüber vernetzten digitalen Angeboten im WWW breit. Aufgrund vieler lücken- und fehlerhafter Angebote im Netz erhält diese Skepsis zwar einen gewissen Nährboden, doch das bedeutet nicht, dass die Negativbeispiele als *pars pro toto* dienen sollten. Auch die zahlreichen Onlineangebote, die in digitaler Form eher

Drucktexte imitieren („E-Texte“³), können keineswegs als Hypertexte gelten und sind daher ungeeignet, um allgemeine Urteile über digitale, verlinkende Formen der Wissensvermittlung zu fällen.⁴

Zwar hat Krameritsch seine Einschätzung bereits 2007 gegeben und die skizzierte Situation weicht in den allgemeinen Entwicklungen unserer Informationsgesellschaft sowie spezifischer durch die digitalen Anstrengungen im Forschungsfeld der Digital History immer weiter auf. Allerdings ist dies noch nicht so weit fortgeschritten, als dass wir für die Geschichtswissenschaften insgesamt konstatieren könnten, vernetztes oder multilinear gestaltetes E-Publishing sowie eine ihm angepasste Rezeption wären mittlerweile etabliert. Angesichts der geringen Bemühungen, sich erstens überhaupt mit Hypertext als Publikationsmedium zu befassen, zweitens elaborierte Softwaresysteme zur Hypertexterstellung zu entwickeln und drittens konkrete geschichtswissenschaftliche Hypertexte herzustellen, kann mit Krameritsch geurteilt werden, dass einer pauschalen Skepsis gegenüber dem Medium jede belastbare Grundlage fehlt. Abgesänge auf den Hypertext sind daher in der Tat übereilt.⁵ Insbesondere müssen wir festhalten, dass die denkbare Behauptung komplett aus der Luft gegriffen wäre, Hypertext habe sich bereits als ungeeignetes historiografisches Ausdrucksmittel erwiesen, weil dies eine fundierte systematische Beschäftigung mit dem digitalen Medium innerhalb der Geschichtswissenschaften zutage gebracht hätte. Eine solche umfassende Beschäftigung hat es gar nicht gegeben. Dabei mögen wir auf der einen Seite einigen Vorbehalten aufgrund der noch relativ schwierigen Gestaltung von Hypertexten *aus einer pragmatischen Sicht* Verständnis beimessen. Doch auf der anderen Seite sind es gerade längst etablierte Ziele und Strategien historischen Knowledge Designs, die zu einer eingehenderen Beschäftigung mit Hypertext und zu seinem historiografischen Einsatz motivieren. Dies war die Hauptbotschaft meiner bis hierhin unternommenen disziplininternen Argumentation. Krameritsch betont komplementär dazu disziplinextern, dass „in informations- und medienwissenschaftlichen Diskursen das (wissenschaftliche wie didaktische) Potenzial des Hypertextformates sowohl für Autor/inn/en wie Leser/innen stark diskutiert und die Vorteile generell nachdrücklich hervorgehoben werden.“⁶

Einer der wenigen, der sich zumindest konzeptionell für digitale, verlinkte Formen des Publizierens früh starkgemacht haben, ist der Historiker Robert Darnton. Der Mitbegründer der Cultural Turns hat 1999 in seinem Aufsatz *The New Age of the Book* ein digitales Publikationsmodell vorgestellt, das in sechs Schichten pyramidal aufgebaut ist: Die erste Schicht besteht aus der detaillierten Ausarbeitung eines Themas, wie sie üblicherweise mit klassischen typografischen Texten vorgenommen wird. Die zweite Schicht beinhaltet erweiterte Aspekte der Argumentation, die nicht notwendigerweise monosequenziert angeordnet sind. Die dritte Schicht dient der Dokumentation, sodass etwa konsultiertes Quellenmaterial in seiner ganzen Fülle und

3 Wie FN 149, Kap. 4.

4 Vgl. Krameritsch: Geschichte(n) im Netzwerk, S. 19–21.

5 Wie FN 62, Kap. 0.

6 Krameritsch: Geschichte(n) im Netzwerk, S. 21.

nicht selektiert angegeben werden kann. Die vierte Schicht ist der Darstellung anderer theoretischer und historiografischer Beiträge zum behandelten Thema gewidmet. Die fünfte Schicht ist für pädagogische Zwecke gedacht, um etwa Diskussionen anzuregen oder einen Lehrplan anzugeben. Die sechste Schicht kann Diskussionen zwischen Autor*innen, Herausgeber*innen und Leser*innen wiedergeben.⁷ Mit dieser Idee eines *E-Books* greift Darnton speziell für geschichtswissenschaftliche Publikationen Charakteristika auf, wie sie in der Hypertexttheorie von Beginn an prägend waren. Autor*innen können die Verbindung ihrer Texte mit anderen Positionen klar herausstellen – besonders für den vor allem kulturhistorischen Anspruch an die Herstellung von Anschlussfähigkeit ist dies relevant. Darüber hinaus können aber auch weitere intertextuelle Bezüge hervorgehoben werden, etwa in Bezug auf die Entwicklung des herangezogenen Forschungsstandes oder bezüglich der Art, wie Quellentexte mit anderen Texten in Verbindung stehen. Außerdem lassen sich Einzelaspekte des behandelten Themas auf einer inhaltlichen Metaebene weiterdiskutieren, die qua zweiter Schicht des *E-Books* auch eine mediale Metaebene ist. Diese Erweiterung erinnert besonders an das Konzept von *stretch text*, welcher schließlich ebenfalls ein schrittweise tieferes Eintauchen in die behandelte Materie leisten soll.⁸ Alles in allem werden die medialen Grenzen des gedruckten Buches durch Darntons digitales Schichtenmodell wesentlich erweitert. Seine Idee eines *E-Books* hat Darnton zwar nie in Form eines konkreten Medienproduktes realisiert, jedoch nimmt sie sowohl für den Bereich des *E-Publishing* allgemein als auch für das geschichtswissenschaftliche *E-Publishing* eine prominente Stellung ein. So manch Hypertextprojekt wurde hierdurch inspiriert, auch aus der Liste der im Folgenden vorgestellten Beispiele.⁹

Angesichts des zwar weitreichend vernachlässigten, aber auch partiell erkannten Potenzials von Hypertext für die Geschichtswissenschaften haben die folgenden *use cases* »den Ball aufgehoben«. Sie sollen uns als Gradmesser dafür dienen, wie die Hypertextproduktion in der historiografischen Medienpraxis *in concreto* gelingen kann. Dies werde ich entlang zweier Teile behandeln:

Der erste Abschnitt ist vor allem als Bestandsaufnahme gedacht. Sie dokumentiert, dass die Geschichtswissenschaften den Hypertext vor allem als Chance interpretiert haben, Online-Sammlungen und -Ausstellungen von digitalisiertem Quellenmaterial umzusetzen. Da es dabei zumeist um vielfältige Bezüge zwischen diesem Material geht, die je nach herangetragenener Perspektive der Rezipient*innen unterschiedlich ausfallen können, handelt es sich überwiegend um unsequenzierte Hypertexte. Auch der Anspruch, das Material flexibel und vielfältig gruppieren zu können, prämiiert das Netzwerk. Im Fokus steht hier oftmals der Anspruch an das Mediendesign, die

7 Siehe Darnton: *The New Age of the Book*, S. 6.

8 Siehe Abschnitt 3.3, S. 132.

9 So beziehen sich William G. Thomas und Edward L. Ayers im Hypertext *The Differences Slavery Made. A Close Analysis of Two American Communities* explizit auf Darntons Modell. Siehe Thomas/Ayers: *The Differences Slavery Made*, Key = H061. [Für eine exakte Zitation verfügt jede Seite der Website über einen „Key“; dieser kann in ein Suchfeld eingegeben werden, um direkt zur entsprechenden Ressource zu gelangen.]

durch verschiedenartige Bezüge verknüpften Inhalte simultan, gar wie bei einem Palimpsest¹⁰ darzustellen. Netzwerkartig sind auch historiografische Projekte aufgebaut, die kleine einzelne Artikel in enzyklopädischer Weise anbieten, damit Rezipient*innen vielfältig zwischen diesen Informationseinheiten navigieren können, um diverse Bezüge innerhalb des Kompendiums zu entdecken. Diese Idee erinnert an die Gestaltung von Gumbrechts 1926. Hinter den Online-Quellensammlungen und -Ausstellungen stellen solche Beispiele das Gros an Hypertexten historischen Inhaltes dar. Die Vorstellung aller Exempel soll hier aber nicht allein der Bestandsaufnahme dienen, sondern auch Einblicke darin gewähren, wie technische und organisatorische Herausforderungen überwunden wurden. Die konkrete technische Umsetzung von Verlinkungen, das (kollaborative) Management der Hypertextinhalte durch bestimmte CMS-Funktionen oder spezielle Visualisierungsverfahren sind durchaus auch für mehrfachsequenzierte Hypertexte fruchtbar einsetzbar.

Der zweite Abschnitt widmet sich solchen Publikationen, die für meine Fragestellung die deutlich interessanteren darstellen. Es handelt sich um multilinear gestaltete Angebote, mit denen explizit ein Nebeneinander an Plots vermittelt wird, um auf diese Weise Gleichzeitigkeiten, Multiperspektivität, pluralistisch angelegte Kohärenz erkennbar werden zu lassen. Zwar ist auch hier oft die Freiheit für Rezipient*innen gegeben, mithilfe von Querverlinkungen aus dieser Struktur auszubrechen und eigenständig zu browsen; durch das Angebot der Rezeptionspfade strukturieren die Produzent*innen Wissen allerdings zweifellos vor. Sie vermitteln Geschichte(n), die keiner linearen Logik folgen und auch nicht komplett unsequenziert und rhizomatisch offen angelegt sind.

7.1 Allgemeine Bestandsaufnahme. Hypertexte historischen Inhaltes werden zumeist als Online-Sammlungen und Ausstellungen erstellt

Die folgende Reihe netzwerkartiger Hypertexte besteht aus einer Mischung aus älteren und modernen Exempeln. Dabei geht es mir nicht allein um technologische Standards, die aus heutiger Sicht als besonders modern und mächtig gelten können. Mir geht es ebenso um die konzeptionellen Überlegungen, die für die Entstehungszeit als innovativ anzusehen sind und die plausibel in das jeweilige Mediendesign überführt worden sind.

Die Aufnahme von Beispielen mit älteren technologischen Standards stellt vor diesem Hintergrund auch per se kein Problem dar; die Produzent*innen setzen schließlich auch dort ihre Idee von der symbolischen Wiedergabe ihres jeweiligen Knowledge Designs medienkreativ um, wie es die technologisch ausgereifteren späteren Projekte tun. So stehen bei den älteren Hypertexten zumeist typisierte Verlinkungen im Mittelpunkt, die als einfache Textlinks Querverbindungen zwischen den Hypertextknoten schaffen. Damit werden sie ihrem überspannenden Projektkonzept ebenso gerecht, wie etwa die Metadaten der modernen Hypertexte dem Anspruch an Gruppierungen von Informationseinheiten oder an die Ermöglichung computergesteuerter Analysen

10 So Díaz: A Simultaneous View of History.

gerecht werden. *Summa summarum* lässt sich technologisch und medienkreativ zwar durchaus ein Gefälle beobachten, aber in Bezug auf die mediale Einlösung des jeweils zugrunde liegenden Projektanspruches nicht unbedingt.

Ein zweites Argument für die Durchmischung ist die Historisierung der älteren Hypertexte als Wegbereiter für darauffolgende Vorhaben. Die vorgestellten Hypertexte *The Victorian Web* und *The Valley of the Shadow* stellen in diesem Sinne Pionierarbeiten dar, die von Hypertext-Protagonisten ins Leben gerufen wurden. Dies geschah in der Frühphase des WWW, wodurch die Gestaltungsmöglichkeiten einer neuen Medienwelt ausgelotet werden sollten, welche heutzutage bereits so gut wie alle Bereiche unseres professionellen und Alltagslebens durchzieht. Derartigen Projekten kommt deswegen schon allein eine gehobene technikhistorische Bedeutung zu. Sie spielen für die Entwicklungsgeschichte späterer Hypertextkonzepte eine besondere Rolle, da sie als prominente Pionierleistungen zuallererst aufgezeigt haben, »wie es gehen kann«, und weil sie zur Inspirationsgrundlage für spätere Projekte gerieten. *The Victorian Web* wird bei alledem nach wie vor gepflegt, sodass der Hypertext trotz seines Alters durchaus ein Beispiel der Gegenwart und Zukunft darstellt.

Darüber hinaus liefert uns Krameritsch nicht nur die bislang zentrale systematische Untersuchung zum Einsatz von Hypertext in den Geschichtswissenschaften. Ebenso zählt das von ihm mitbetreute *pastperfect.at* zu den bislang prominentesten und elaboriertesten Hypertexten für die Geschichtsvermittlung im deutschsprachigen Raum. Schon deswegen darf das Projekt in dieser Bestandsaufnahme nicht fehlen. Krameritsch selbst liefert uns tiefe Einblicke in die Konzeption und Herstellung; seine Überlegungen aus seinen Aufsätzen und aus *Geschichte(n) im Netzwerk* spiegeln sich sehr deutlich im Mediendesign von *pastperfect.at* wider. Auch darüber hinaus reflektiert er explizit die Gestaltungspraxis, ihre Herausforderungen und resultierende Erfahrungswerte aus der Arbeit an dem Hypertext. Er ergänzt seine Reflexionen dabei durch Bezugnahmen auf die Arbeit mit dem von Krameritsch mitentwickelten Redaktions- und Datenbanksystem *HYPERTEXTCREATOR*.¹¹ Für uns ist dies alles besonders aufschlussreich und soll daher in der folgenden Darstellung eingehendere Beachtung finden.

Zuletzt werde ich mit *Omeka* auf eines der derzeitigen Standardsysteme zur Erstellung von Online-Hypertexten eingehen. Die Software stammt vom *Roy Rosenzweig Center for History and New Media (RRCHNM)* der *George Mason University*¹² und ist explizit auf netzwerkartiges Online-Publishing ausgerichtet. *Omeka* ist vor allem für die Erzeugung von Online-Sammlungen und -Ausstellungen gedacht und ermöglicht dabei die Gestaltung unsequenziert verlinkter Narrative. Technologisch ist die seit 2008 herausgegebene und seitdem beständig weiterentwickelte Software nach wie vor auf der Höhe der Zeit. Um zu veranschaulichen, wie das Publizieren mit *Omeka* aussieht, werde ich einerseits die Software mit ihren Funktionen selbst vorstellen, andererseits Projekte beleuchten, die mit ihr erstellt worden sind. Dass sich das *RRCHNM* des

11 Siehe dazu Krameritsch: *Geschichte(n) im Netzwerk*, S. 244–294.

12 Projektpartner ist ebenso die *Corporation for Digital Scholarship*. Sie ist eine Organisation, die speziell gegründet wurde, um die Weiterentwicklung und Dissemination von *Omeka* sowie weiterer Softwaretitel zu fördern.

hypertextuellen Publizierens annimmt, beruht dabei auf einer gewissen Tradition. Bereits 1998 startete das Zentrum in Zusammenarbeit mit *American Quarterly* sowie dem *American Studies Crossroads Project* der *Georgetown University* ein experimentelles Publikationsprojekt im Kontext der American Studies: *Hypertext Scholarship in American Studies*¹³ bündelt vier wissenschaftliche Essays, die jeweils als Hypertexte gestaltet wurden. Omeka darf nun als verfeinerter und aktueller Versuch des Zentrums gewertet werden, hypertextuelles Publizieren wissenschaftlicher – explizit auch historischer – Inhalte zu ermöglichen.

7.1.1 *The Victorian Web. Literature, History, & Culture in the Age of Victoria*

So, wie George P. Landow durch seine poststrukturalistische Position zu einer festen Größe der Hypertexttheorie geworden ist, so ist auch seine 1987 ins Leben gerufene Website *The Victorian Web*¹⁴ zu einem der bis heute prominentesten Hypertexte überhaupt avanciert. Das Online-Archiv umfasst einerseits digitalisiertes Quellenmaterial mit Fokus auf der Geschichte Großbritanniens im Viktorianischen Zeitalter. Andererseits beinhaltet es auch Sekundärliteratur zu diesem historischen Kontext und führt inzwischen mehr als 115.611 Dokumente und Bilder (Stand: 23. Dezember 2020) aus so unterschiedlichen Feldern wie Ökonomie, Kunst, Philosophie oder Technologie. *The Victorian Web* soll Wissenschaftler*innen, Schüler*innen und Studierenden als Mittel dazu dienen, aus all diesen Feldern inhaltliche Verbindungen jeglicher Art zu entdecken. Dazu wird der Hypertext bis heute weiterentwickelt, was auch die ständige Integration von Forschungsbeiträgen von dritter Seite beinhaltet. Schließlich kann jede*r durch einen eigenen Forschungstext zum Projekt beitragen, nachdem ein Peer-Review-Verfahren durchlaufen wurde.¹⁵

Das hypertextuelle Arrangement der Inhalte folgt dabei anders als bei vielen anderen Online-Archiven nicht dem Anspruch, Informationseinheiten als einzelne Ressourcen zu präsentieren und diese dann vor allem anhand von Suchtools erschließbar werden zu lassen. Auch sollen die Inhalte nicht jeweils aus autoritativer Perspektive vorgestellt werden, wie dies etwa bei Artikeln der *Wikipedia* der Fall sei.¹⁶ *The Victorian Web* verfolgt vielmehr einen Anspruch, den Landow folgendermaßen kennzeichnet:

„[...] The Victorian Web [...] presents its images and documents, including entire books, as nodes in a network of complex connections. In other words, it emphasizes the link rather than the search tool (though it has one) and presents information linked to other information rather than atomized and isolated [sic!] [...] [T]he multivocal Victorian Web encourages multiple points of view and debate, in part because matters of contemporary interest rarely generate general agreement.“¹⁷

13 Siehe Unterseite *About this project* in Roy Rosenzweig Center for History and New Media u.a.: *Hypertext Scholarship*. Zwei Berichte zum Projekt sind zu finden bei Rosenzweig: *Clio Wired*, S. 110-116. sowie dems.: *Crashing the System?*.

14 Landow: *The Victorian Web*.

15 Siehe ebd., Unterseite *What is the Victorian Web?*.

16 So ebd.

17 Ebd.

Abb. 12: Navigationsebenen in *The Victorian Web*

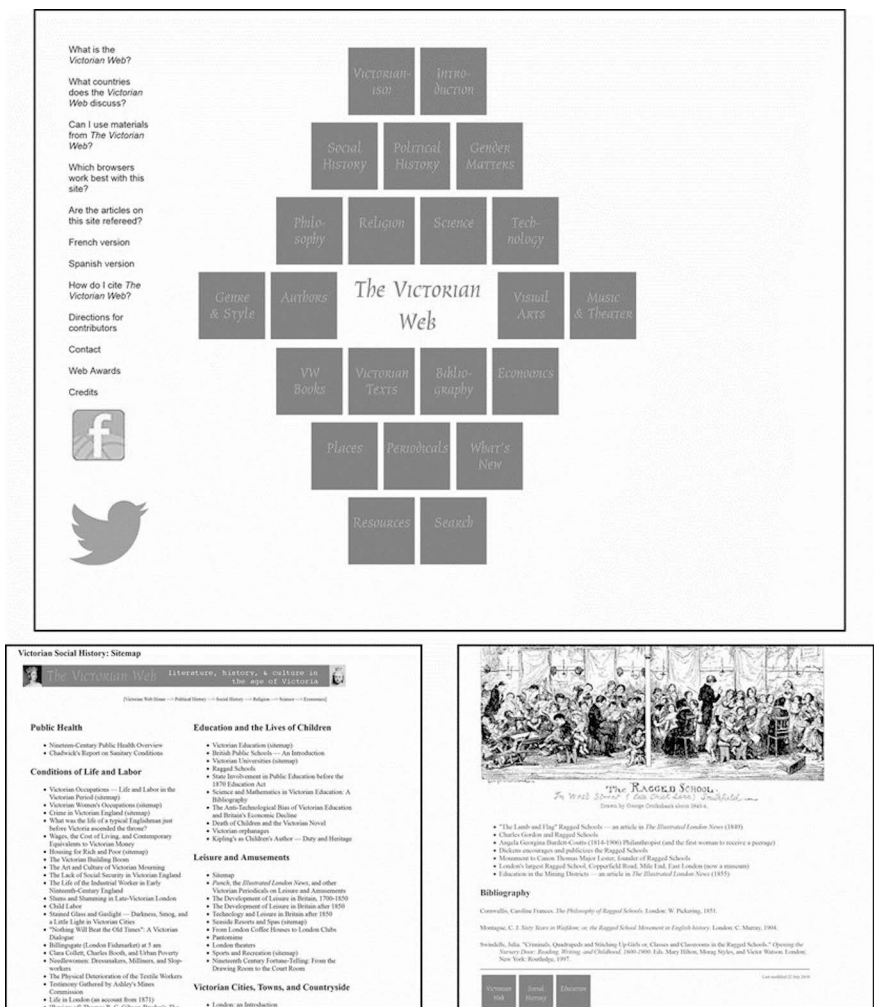


Abb. oben: Auf der Startseite werden für den Navigationseinstieg Themenfelder präsentiert. Die Anordnung kachelartiger Schaltflächen suggeriert visuell, wie eng die Felder inhaltlich beieinanderliegen, dass zwischen den darunter liegenden Informationseinheiten allerlei Verbindungen hergestellt werden können.

Abb. unten links: Durch Klick auf ein Themenfeld (hier: *Social History*) gelangt man zu einer Unterseite, auf der entsprechend zugeordnete Informationseinheiten thematisch gruppiert ausgewiesen sind. Diese sind zum Teil auch weiteren Themenfeldern zugeordnet, was sowohl auf der Übersichtsseite des Themenfeldes als auch auf der Seite der jeweiligen Informationseinheit angezeigt wird – in Form von Tags.

Abb. unten rechts: Klickt man auf der Übersichtsseite auf einen typisierten Link, gelangt man zur entsprechenden Informationseinheit (hier: eine Illustration zu den „Ragged Schools“ nebst Verlinkungen auf verwandte Ressourcen sowie einer Bibliografie).

Obwohl *The Victorian Web* »nur« ein Archiv ist, verrät diese Aussage und das entsprechende Mediendesign Wesentliches über das Wissenskonzept, das Landow im Sinn hat: Ganz im Geiste seiner poststrukturalistischen Ausrichtung werden Informationseinheiten stets in Verbindungen mit anderen gedacht. Keine von ihnen existiert einfach isoliert für sich, sondern die unterschiedlichen Arten ihrer Verbindung sind vielmehr entscheidend, um Sinn zu generieren. *Links* stellen Beziehungen her und ermöglichen erst die „multiple points of view and debate“, die von Rezipient*innen in der eigenständigen Navigation innerhalb des Netzwerkes angebracht werden.

Diesen Kerngedanken folgend führt das User Interface auf der Startseite in die einzelnen Themenfelder ein, indem diese als kachelförmige Schaltflächen *visualisiert* werden. Nebeneinanderliegend und rautenförmig angeordnet lässt sich jede von ihnen anklicken, um zu einem Menü mit weiteren thematischen Unterkategorien zu gelangen. Hierunter werden sodann einzelne Informationseinheiten gelistet; ihre Titelangabe fungiert gleichzeitig als *typisierter Link*, sodass man sich als Rezipient*in thematisch grob orientieren kann und per Klick zum entsprechenden Hypertext-Knoten gelangt.

7.1.2 *The Valley of the Shadow. Two Communities in the American Civil War*

1991 und damit bereits in der Frühphase des WWW initiierte der Historiker Edward L. Ayers an der University of Virginia das Projekt *The Valley of the Shadow*¹⁸. Es gilt bis dato als eines der Vorzeigeprojekte in Sachen Hypertext aus den Geschichtswissenschaften. Das Online-Archiv beinhaltet digitalisiertes Quellenmaterial zur Geschichte zweier Gemeinden in den USA, die sich während des Sezessionskrieges auf der jeweils anderen Seite der Front befanden. Die Gemeinden wurden vom Projektteam mit Bedacht gewählt, um künftige Forschungen über die gesellschaftliche und wirtschaftliche Bedeutung der Sklaverei und deren Verhältnis zur Modernität zu ermöglichen: Franklin County (Pennsylvania) im Norden und Augusta County (Virginia) im Süden liegen beide im Great Valley, verfügen über ähnliche Klima-, Boden-, landwirtschaftliche Anbaubedingungen sowie über vergleichbare Anteile an weißer Bevölkerung und an konfessionellen Zugehörigkeiten. Nur die Tatsache, dass die Gesellschaft von Augusta County um die Sklaverei herum formiert sei und die Gesellschaft von Franklin County nicht, stelle einen einzigen markanten Unterschied dar. Dass sie beide in unmittelbarer Nähe zur Mason-Dixon-Linie lagen, mache *The Valley of the Shadow* zu „something like a controlled experiment“. ¹⁹ Dieses Verständnis kennzeichnen die beiden Projektverantwortlichen Ayers und William G. Thomas genauer:

„[...] if slavery pulled everything into its orbit only two hundred miles from freedom, we could assume that its force was even greater farther south. If the community without slavery found its institutions and social life undiluted despite living on the border with bondage, we could assume that the patterns would be even stronger farther north. [...] Our argument is that slavery was more central to the Civil War than we have thought

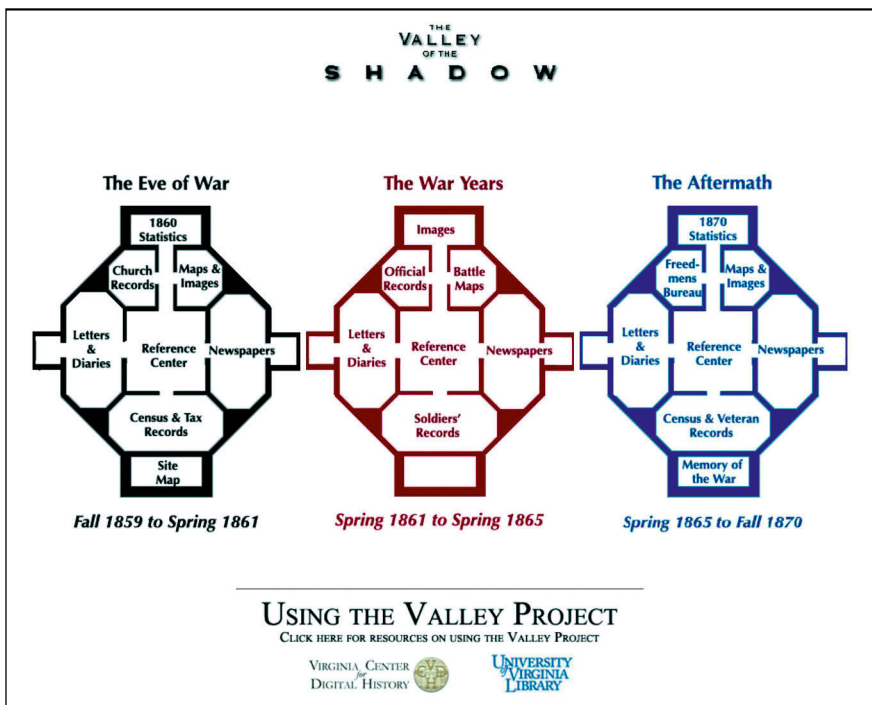
18 Ayers u.a.: *Valley of the Shadow*.

19 So Thomas/Ayers: *An Overview*, S. 1300 f.

because it exerted a determining influence even where slavery did not take the form of cotton plantations and African-American majorities. Slavery adopted the forms of modern life available in the mid-nineteenth-century United States [...]. The differences slavery made for white people were pervasive and structural but not intrinsically opposed to modernity.²⁰

Das Webinterface von *The Valley of the Shadow* bietet in seiner Hauptansicht eine *Visualisierung* an, die alle Quellengruppen wie bei einem Gebäuderaumplan anordnet. Genauer handelt es sich um drei »Raumpläne« nebeneinander, einer für die Vorkriegsphase, einer für die Kriegszeit und ein weiterer für die Nachkriegszeit (Abb. 13).

Abb. 13: Hauptansicht von *The Valley of the Shadow*



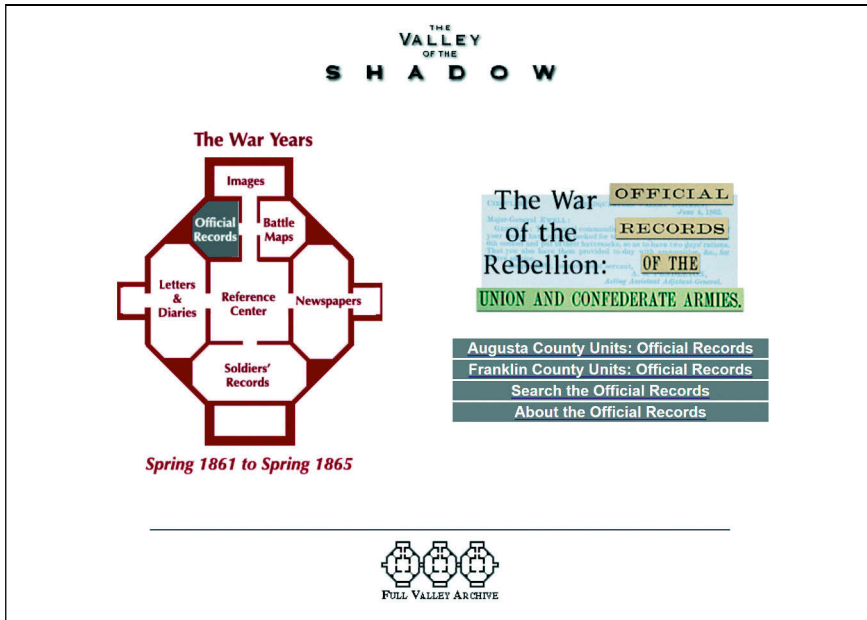
Alle Quellengruppen von *The Valley of the Shadow* sind jeweils wie bei einem Raumplan verzeichnet. Drei Zeitspannen (Vorkriegsphase, Kriegszeit und Nachkriegszeit) ordnen die Visualisierung des Bestandes weiter.

Klickt man auf eine der Quellengruppen, gelangt man direkt zu einer entsprechenden Unterseite, auf der die einzelnen digitalen Ressourcen wie Briefe, Zensusseinträge, politische Reden, Dokumente zum Dienst von Soldaten, Zeitungsartikel, Karten oder Tabellen weiterverlinkt werden. Es handelt sich hier um *einfache, monodirektionale Links*, durch die man baumartig immer tiefer in die Struktur an Seiten und Unterseiten des

20 Ebd., S. 130f.

Hypertextes gelangt. Dabei kann auf jedem der »Raumpläne« ein »Reference Center« aufgerufen werden, in welchem verschiedene Gruppen an Ressourcen und bibliografische Angaben querverlinkt sind, um den Namen entsprechend als zentraler Bezugspunkt zu dienen. Die Raummetapher vom Hypertext wird hier wörtlich genommen und durch die Visualisierungen erhalten Rezipient*innen die Möglichkeit, sich in den virtuellen Archivräumen zu orientieren und zugleich selbstangeleitet zu navigieren.

Abb. 14: Ansicht der Unterseite zu den Official Records aus den Kriegsjahren



Schüler*innen, Student*innen und interessierte Laien sollen so ein Archiv an die Hand bekommen, in dem sie sich einfach orientieren und für Einblicke in die Geschichte ganz eigene Verbindungen zwischen den Ressourcen herstellen können. Doch die Website richtet sich auch an Historiker*innen, denen es ermöglicht werden soll, Forschungsfragen größerer Spezifität und Präzision zu stellen, als es ihnen ohne Quellenmaterial in digitaler Form möglich wäre.²¹ *The Valley of the Shadow* ist damit auch als spezialisiertes Online-Archiv konzipiert, mithilfe dessen Forschungsbeiträge produziert werden sollen.

21 So ebd.

Ganz in diesem Sinne sind aus den Reihen der Projektbeteiligten selbst Publikationen zum Sezessionskrieg und der Sklaverei in den USA entstanden.²² Hierunter befindet sich der als ein Paradebeispiel vorgestellte Artikel *The Differences Slavery Made. A Close Analysis of Two American Communities*.²³ Er selbst wurde als Online-Hypertext veröffentlicht, verfügt jedoch über eine mehrfachsequenzierte Struktur. Aus diesem Grund werde ich den Artikel im kommenden Abschnitt zur multilinearen Historiografie näher vorstellen.

7.1.3 *Pastperfect.at. 66 Jahre einer Zeitenwende und HYPERTEXTCREATOR*

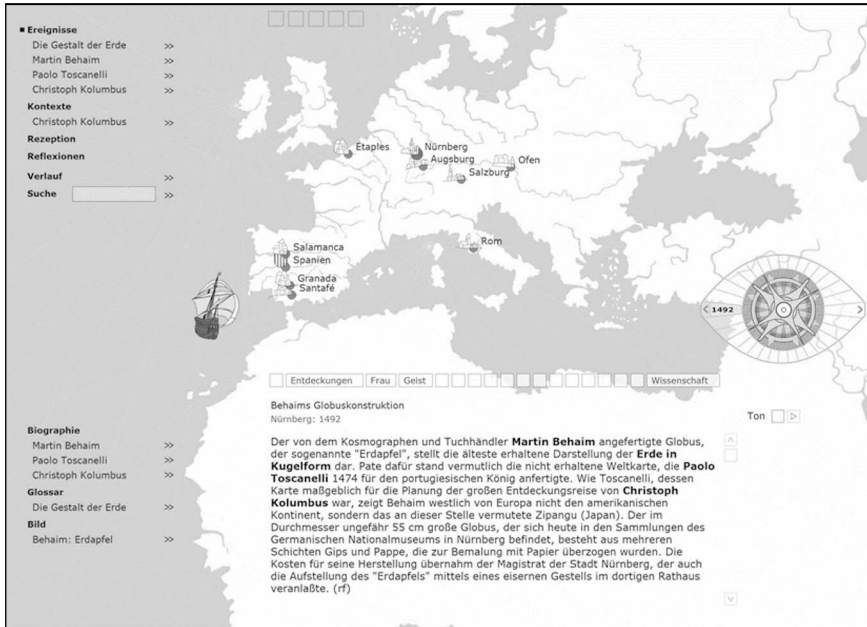
Pastperfect.at ist ein Online-Hypertext, der in zwei einjährigen Projektphasen 2001 und 2003 an der *Universität Wien* entwickelt wurde und uns die Geschichte Europas zwischen 1492 und 1558 aus interdisziplinärer Perspektive näherbringt. Er beinhaltet über 700 kohäsiiv geschlossene Texte von mehr als 60 Autor*innen zu unterschiedlichen Einzelthemen. Dabei sind die textuellen Informationseinheiten durch über 78.000 Links miteinander verknüpft, womit Rezipient*innen die Möglichkeit erhalten, die verschiedensten Bezüge zwischen den Einzeltexten und deren Rolle in unterschiedlichen Kontexten zu entdecken. Das Ganze wird im Interface auf verschiedenen Ebenen dargestellt, die ich im Folgenden vorstellen werde. Sie alle verfügen jeweils über ein eigenes Design, das eng mit den dahinterstehenden konzeptionellen Ansprüchen verknüpft ist.

Die Standardansicht beim Aufrufen von *pastperfect.at* ist die *Ereignisebene* (Abb. 15). Hier wird eine interaktive Europakarte mit verzeichneten Orten präsentiert, der ein „Zeitraum“ beigelegt ist, durch das man zwischen den Jahren wechseln kann. Diese *visualisierte Mediendesign* spiegelt ein fundamentales Verständnis im Knowledge Design der Projektbeteiligten wider: Zeit und Raum werden als zentrale „Zugangskategorien“ für den Blick auf die frühneuzeitliche Geschichte Europas verstanden. Am unteren Bildschirmrand erscheinen dabei dokumentenzentriert die Informationseinheiten, die einzelne Ereignisse behandeln. Sie sind jeweils diversen Themenfeldern zugeordnet, wodurch eine Art des *Taggens* vorliegt, was in einer Übersicht auch herausgestellt wird. Zuletzt werden über ein Seitenmenü auch *Pfade* angeboten; mehrere Informationseinheiten werden hier gruppiert, und zwar unter einem thematischen Hauptaspekt oder „Attribut“ (etwa *Christoph Kolumbus*). Dem insgesamt resultierenden Mediendesign kommt laut Krameritsch die Aufgabe zu, neben den zentralen „Zugangskategorien“ Raum und Zeit auch weitere „W-Fragen“ (vor allem „Was?“ und „Wer?“) zu adressieren. Sie werden von den Projektmitarbeiter*innen als wesentlich für die historische Erzählung an sich begriffen und sollen daher durch das Interface auch explizit nach außen gekehrt werden.²⁴

22 Eine Übersicht zu Beiträgen, die auf der Grundlage von *The Valley of the Shadow* von Projektbeteiligten und -unbeteiligten publiziert worden sind, kann eingesehen werden bei Ayers u.a.: *Valley of the Shadow, Unterseite Guide to the Valley. How to Use the Valley Project*.

23 Thomas/Ayers: *The Differences Slavery Made*.

24 Siehe Krameritsch: *Geschichte(n) im Netzwerk*, S. 251-253.

Abb. 15: Ereignisebene von *pastperfect.at*

Das Interface beinhaltet neben einer interaktiven Karte auch ein steuerbares Zeitrad (rechts), Navigationsmenüs (links) inklusive thematischer Ereignis-Pfade, eine dokumentenzentrierte Ansicht der Informationseinheiten (unten) sowie Zuordnungen zu Themenfeldern (darüber). Letztere können angesteuert werden, um zu anderen Einzeltexten des jeweiligen Themenfeldes zu gelangen.

Je nach Ansteuerung einer Jahreszahl, eines Eintrages auf der Karte oder eines Pfades verändern sich dynamisch auch andere Elemente im Interface: Neue Zusammenhänge bieten sich an, Orte und Pfade werden ein- oder ausgeblendet, eine neue Informationseinheit erscheint – je nachdem welche möglichen Bezüge die Autor*innen für die spezifische Auswahl vorausgeplant haben. Die somit bereitgestellte *Rekonfigurierbarkeit* des Hypertextes ermöglicht es Rezipient*innen, vielfältig zwischen Informationseinheiten zu navigieren und diverse thematische Bezüge zu entdecken.

An dieser Stelle wird bereits deutlich, dass dem Hypertextdesign eine *pluralistische Kohärenzplanung* zugrunde liegt. Das Netzwerk soll eine Vielzahl an möglichen Beziehungen zwischen den Informationseinheiten bereitstellen, welche durch Attribute und Pfade zwar prinzipiell vorstrukturiert sind, aber den Rezipient*innen keine klaren Hierarchien vermitteln sollen. „Die Bezüge sind zu komplex und verschließen sich eindeutiger Zu- und Unterordnung.“²⁵ Der Orientierung und *Herstellung von Kohärenz* durch die Rezipient*innen dienen *typisierte Links*.²⁶ Im linksseitigen Ereignismenü

25 Ebd., S. 256.

26 Technisch hat das Projektteam dies mithilfe von sogenannten X-Links gelöst. Die Idee dahinter besteht darin, nicht alle Verlinkungen manuell setzen zu müssen. Wurden Informationseinheiten

lässt sich nämlich ein vorgeschlagener Pfad anwählen, wodurch sichtbar wird, welche einzelnen Informationseinheiten darin enthalten sind und worüber sie handeln (Abb. 16). Diese »vorausschauende« Eigenschaft stellt es Rezipient*innen deutlich anheim, nicht unbedingt einem Pfad strikt zu folgen, sondern je nach interessierendem Bezug eigene Reihenfolgen von Einzeltexten herzustellen, somit eigene »Rote Fäden« zu erzeugen.

Abb. 16: Typisierte Links in *pastperfect.at*



Im *Ereignisse*-Menü werden Rezeptionspfade angeboten, die jeweils einem Hauptaspekt folgen (hier: *Essen und Trinken*). Die in die Pfade eingeordneten Informationseinheiten werden thematisch gekennzeichnet sowie mit Orts- und Zeitangaben versehen. Rezipient*innen können dadurch einsehen, welche Einzeltexte sie per Mausklick ansteuern möchten, beziehungsweise welchen eigenen »Roten Faden« sie herstellen möchten.

Die Idee, pluralistische Bezüge in nicht strikt geordneter Form anzubieten, damit sich Rezipient*innen Bezüge eigenhändig erschließen, wird auch auf der *Kontextebene* von *pastperfect.at* betont (Abb. 17). Hier gelangen wir zu einem andersartigen Interface, ohne Karte und Zeitrast, dafür mit einer sternförmigen Visualisierung der mannigfachen Beziehungen zwischen Informationseinheiten in einem »Themenareal«. Die Knoten liegen über dieses Areal verstreut und entlang der »Sternenstrahlen« kann man in

jeweils einem bestimmten Attribut zugeordnet, dann erfolgt vielmehr vonseiten des CMS automatisch eine Verlinkung der betreffenden Informationseinheiten untereinander. Siehe ebd., S. 259 f. Attribute stellen damit Metadaten für die Informationseinheiten dar und diese indirekte wie arbeitssparende Art der Verlinkung erzeugt thematische Cluster an Einzeltexten.

verschiedene Richtungen Bezüge verfolgen. Wählt man eine der Informationseinheiten aus, werden die unmittelbaren kontextuellen Verknüpfungen zu anderen Einheiten hervorgehoben, der Rest tritt dafür visuell in den Hintergrund. Dadurch entsteht der Eindruck von Schichten, von *räumlicher Anordnung* der Informationseinheiten; sie erstrecken sich eben nicht nur im zweidimensionalen, sondern auch im simulierten dreidimensionalen Raum. Rezipient*innen wählen per Mausklick oder Suchfunktion Einzeltexte aus, behalten dabei jedoch stets den Überblick über die aktuelle Position im Netzwerk. Hier haben wir es mit einem klassischen *mapping* zu tun.²⁷

Abb. 17: Kontextebene von *pastperfect.at*



Bezüge werden in einem Themenareal sternförmig organisiert, um keine starren Hierarchien vorzugeben, sondern um die Komplexität von Kontexten zu explizieren.

Wie schon für die *Ereignisebene* spielt also auch für die *Kontextebene* Visualisierung eine hervorgehobene symbolische Rolle. Krameritsch charakterisiert dies folgendermaßen:

„Für die Konzeption eines hypertextuellen Raumes mit historischem Inhalt bedeutet dies, zu diesen zentralen ‚Kategorien‘ der historischen Erzählung Zugänge nicht nur in

27 In ähnlicher, aber eher fächer- als sternförmiger Anordnung werden Inhalte in der *Reflexionsebene* dargestellt. Hier reflektieren die Projektbeteiligten und externe Wissenschaftler*innen über die Arbeit an *pastperfect.at* sowie über Potenziale und Grenzen des Hypertextes. Auch wenn diese Ebene einen wertvollen Beitrag zum Projektverständnis liefert, lasse ich sie nicht weiter in meine Kennzeichnung von *pastperfect.at* einfließen. Mein Fokus liegt schließlich auf der Frage, wie Geschichte vermittelt wird – und nicht darauf, auf welche Weise Reflexionen zum Projekt repräsentiert werden.

den Texten zu versprachlichen, sondern auch zu visualisieren. Der Stellenwert dieser Herausforderung für die Kohärenzplanung des Hypertextes lässt sich kaum überschätzen; es geht um nichts weniger als um die Konstruktion von bedeutungstragenden visuellen bzw. graphischen Navigations- und Orientierungstools [...].²⁸

An gleicher Stelle schreibt Krameritsch, dies wirke sich auch auf die Handlungsspielräume und Kohärenzbildungsmöglichkeiten durch Rezipient*innen aus. Damit wird die visuelle Gestaltung nicht allein zu einer optisch ansprechenden Qualität, sondern zu einem wesentlichen Mittel der Vermittlung und des Verstehens. Krameritsch untermauert diesen wichtigen Punkt nicht weiter (medien-)theoretisch, wie etwa ich es mit dem medienästhetischen und bild-linguistischen Ansatz unternommen habe. Eher implizit gibt er zu verstehen, dass ein derartig *multimodales Mediendesign* die pluralistisch angelegten Kohärenzstrukturen und damit ein pluralistisch verstandenes Wissenskonzept explizit abbildet. *Pastperfect.at* lässt in jedem Fall bei Rezipient*innen ein anderes „Wie der Wahrnehmung“ zustande kommen, als wenn die komplexen Bezüge beschrieben werden würden. Die simultane bildliche Wahrnehmung der pluralistisch angelegten Kohärenzstruktur ermöglicht für Rezipient*innen erst das Erkennen der komplexen, unhierarchisierten Informationsarchitektur als solche. Gleichzeitig gewährt das visuelle Interface den *interaktiven* navigatorischen Einstieg in die einzelnen textuellen Einheiten und ihre verlinkten Übergänge zueinander.

Als Spiegelbild des zugrunde liegenden Knowledge Designs fungiert darüber hinaus die *Rezeptionsebene* (Abb. 18). Hier werden einige der frühneuzeitlichen Themenkomplexe in ihrer fortschreitenden Verhandlung innerhalb der Historiografie sowie innerhalb des „kulturellen Gedächtnisses“ dargestellt. Hier geht es also um nicht weniger als den von Krameritsch viel betonten diskursiven Charakter der Geschichtswissenschaften und der von ihnen hergestellten, sich wandelnden „transitorischen Wahrheiten“. ²⁹ Um dies symbolisch im multimodalen Mediendesign nach außen zu kehren, haben die Produzent*innen von *pastperfect.at* einen Themen- mit einem Zeitstrahl kombiniert.

Mit dieser Gestaltung der *Rezeptionsebene* treten Krameritschs epistemische und wissenschaftstheoretische Grundüberzeugungen besonders deutlich hervor. Geschichte wird als prozessual offenes Projekt gesehen, das in der wissenschaftlichen Diskurs- und Wissenslandschaft stetig weiter verhandelt wird. Das Mediendesign von *pastperfect.at* insgesamt soll dies ebenso reflektieren wie den postmodernen Anspruch, Multiperspektivität und Gleichzeitigkeiten zu vermitteln, dabei Rezipient*innen selbst aktiv in den Sinnbildungsprozess einzubinden:

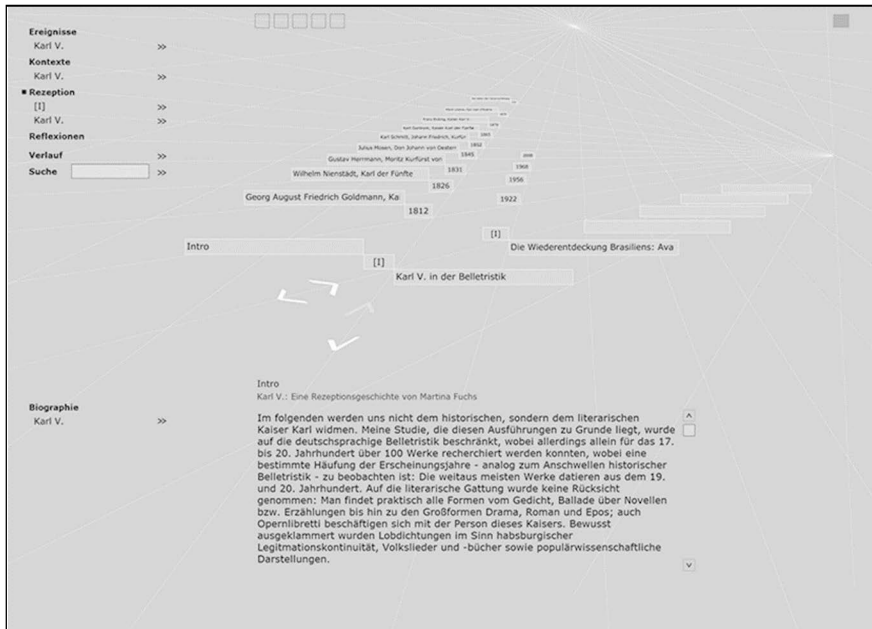
„[...] *pastperfect.at* will ein hypertextuelles Netz einzelner Geschichten, Interpretationen und möglicher Erklärungen anbieten, die neben- und miteinander Geltung haben können und offen sind für neue, kommende Geschichten. [...] Erzählt wird demnach nicht mehr *eine* und schon gar nicht ‚die‘ *Geschichte*, angeboten wird vielmehr ein Pool, aus dem heraus sich User/innen selbst ihre *Geschichten* fischen und so zu einer eigenen Erzählung verknüpfen können. Kurz: Ideale einer ‚großen Erzählung‘ bekommen

28 Krameritsch: Geschichte(n) im Netzwerk, S. 252.

29 Siehe ebd., S. 256 f.

Platzverweis, Ambivalenzen, Formen- und Perspektivenvielfalt werden willkommen geheißen.³⁰

Abb. 18: Rezeptionsebene von *pastperfect.at*



Thematische Bezüge und zeitliche Verläufe sind Leitkategorien für die Darstellung, weswegen das User Interface eine Kombination aus Zeit- und Themenstrahl anbietet.

Dieses Anliegen ist sodann auch der Grund, warum ich *pastperfect.at* unter den unsequenzierten und nicht unter den mich stärker interessierenden mehrfachsequenzierten Hypertexten verhandle. Zwar bieten die Autor*innen durchaus einzelne Geschichten an, was besonders vermittelt der erwähnten attribuierten Pfade geschieht. Doch noch vielmehr als diese Vorstrukturierung steht im Mittelpunkt, dass ein heterogenes, breites Zielpublikum aus einem angebotenen *Netzwerk* an Möglichkeiten Perspektiven entdeckt und sich eigene Geschichten herstellt. Dieses Netzwerk kennzeichnet Krameritsch explizit als „assoziatives Netz“³¹, die Website von *pastperfect.at* soll dem Braudel'schen Ideal eines „n-dimensionalen Raumes der Geschichte“ nahekommen.³² „Form follows function“ ist zwar auch hier leitendes Prinzip, allerdings besteht die betreffende Funktion nicht in einer klar vorstrukturierten Vermittlung pluralistischer, kontingenter Sinnzusammenhänge durch Historiker*innen. Die Medialisierung folgt vielmehr der Funktion, „Diskursivität und Komplexität [zu] vergegenständlichen“³³,

30 Ebd., S. 245. Hervorhebungen im Original.

31 So ebd., S. 248.

32 Siehe ebd., S. 245.

33 Ebd., S. 280.

um Rezipient*innen die von Krameritsch beschworenen Serendipity-Effekte zu ermöglichen, also „ein produktives ‚Sich-Verlieren‘, ein leidenschaftliches ‚Verzetteln‘ und langes Verweilen im Netz der Geschichte(n).“³⁴

Abschließend sei noch erwähnt, dass Krameritsch in der kollaborativen Arbeit an *pastperfect.at* auch ein gelungenes Exempel für den „Modus 2“ der Wissensproduktion sieht, wie er ihn in *Geschichte(n) im Netzwerk* hervorhebt.³⁵ Unabhängig von dieser wiederholten Einführung auf die Postmoderne sind seine Reflexionen für uns auch deswegen interessant, weil sie viel über die besonderen pragmatischen Bedingungen, Herausforderungen und Problemlösungsmöglichkeiten verraten, wie sie allgemein bei der kollaborativen Arbeit an Hypertexten auftreten können. Der Blick auf Krameritschs Rekapitulation schließt also an meinen Abschnitt 4.4 über die Herausforderungen für die historiografische Medienpraxis an.

Krameritsch betont, wie sehr die Zusammenarbeit aller Projektbeteiligten aus Wissenschaft, Kunst, Technik nicht nur ein Zusammenwirken von verschiedenen Expertisen, sondern auch *work in progress* gewesen sei. Technische Probleme wie die Interfacegestaltung oder die Umsetzung sinnvoller Verlinkungsvarianten hätten sich teilweise erst während des Schreibprozesses gestellt. Die Art der Verlinkung etwa habe mit den konzeptionellen Ansprüchen an die Geschichtsvermittlung schritthalten müssen, welche sich ebenfalls im Projektprozess verändert hätten.³⁶ Um dies fruchtbar leisten zu können, sei im interdisziplinären Zusammenwirken eine offene Haltung für die Fähigkeiten und Denkweisen der Beteiligten vonnöten gewesen, wie auch eine klare Kommunikation und enge Interaktion.³⁷ Dies habe sich zwar nicht immer einfach gestaltet, sei angesichts der gelungenen Umsetzung jedoch erfolgreich gewesen und habe positive Lernprozesse zeitigt, die auch für das disziplinäre Arbeiten fruchtbar gemacht werden könnten.³⁸

Solche Herausforderungen und Resultate erinnern übrigens stark an Projektarbeiten in den heutigen Digital Humanities. Auch hier tritt zumeist ein interdisziplinäres Team, vor allem aus den Fachdisziplinen und der Informatik, zusammen. Häufig steht es vor der Herausforderung eines funktionierenden, synergetischen Miteinanders, das durch ungewohnt sensibilisierende und offene Kommunikation geprägt ist. Die Vielzahl an gelungenen Projektabschlüssen, die wir in den Digital Humanities beobachten können, zeigen, wie sehr sich der Aufwand lohnt, wie ihn auch Krameritsch und sein Projektteam betrieben haben.

Aber nicht nur die Weisen interdisziplinärer Zusammenarbeit, sondern auch konzeptionelle Entscheidungen und inhaltliche Abstimmungsprozesse zwischen den Historiker*innen erwiesen sich bei *pastperfect.at* als gleichermaßen herausfordernd wie gewinnbringend. So wurde beispielsweise im Verlauf der Projektarbeit ein ursprünglich geplanter Zeitstrahl zugunsten des Zeitrades verworfen, die Frage nach der Granularität von Informationseinheiten war zu entscheiden und es musste ein hinrei-

34 Ebd., S. 281. Für Krameritschs Ausführungen zu den Serendipity-Effekten siehe FN 139, Kap. 4.

35 Siehe meine Angaben dazu auf S. 217.

36 Siehe Krameritsch: *Geschichte(n) im Netzwerk*, S. 277.

37 Vgl. ebd., S. 248-250.

38 Siehe ebd., S. 248 f. sowie 261-267.

chend einheitlicher Schreibstil gefunden werden, damit der Hypertext für die Benutzer*innen homogener wirkt.³⁹ Erst im Prozess des Schreibens und gemeinsamen Planens von Kohärenz seien bestimmte Zusammenhänge zwischen Informationseinheiten sichtbar geworden, so Krameritsch, welche die Autor*innen zuvor nicht antizipiert gehabt hätten und die gar überrascht hätten.⁴⁰ Ein zentraler Ort des Zusammenkommens hierfür sei das CMS gewesen.⁴¹ Auch disziplintern gab es also viel *work in progress*.

Neben der engen Abstimmung sei auch ein Denken auf Bedingungen und Möglichkeiten des Mediums hin wichtig gewesen. Kohärenzplanung bei Hypertextprojekten wie *pastperfect.at* sei eben nicht allein eine intellektuelle oder organisatorische Herausforderung, sondern auch eine Herausforderung der digitaltechnischen Umsetzung, was entsprechende Fertigkeiten der Medienkreativität voraussetze.⁴² Wenn ich in meiner Untersuchung von der konzeptionellen, aber auch medienpraktischen Herausforderung schreibe, ein Knowledge Design in ein korrespondierendes Mediendesign zu überführen, dann kann ich mich Krameritschs Urteil nur vorbehaltlos anschließen:

„[...] Geistes- und Kulturwissenschaftler/innen müssen die Möglichkeiten des Mediums kennen, um adäquat für dieses produzieren zu können, um ihre medialen Handlungsspielräume besser ab- und einschätzen wie auch ihre Wunschkonzeptionen gegenüber ‚der Technik‘ konkret formulieren zu können. Wollen sie medienadäquate Produkte herstellen, müssen sie sich mit dem nur vermeintlich neutralen programmiertechnischen Know-How auseinander setzen, mit ihm in engen Kontakt treten – immerhin sind es ja sie selbst, die entscheidend mitbestimmen sollen, wie ihre Wissenschaft, wie ihre Produkte aussehen sollen.“⁴³

Krameritschs Erfahrungsbericht wird abgerundet durch seine Schilderungen zum *HYPERTEXTCREATOR*. Das quelloffene Redaktions- und Datenbanksystem ist im direkten Anschluss an *pastperfect.at* entstanden, ebenfalls unter der Beteiligung von Krameritsch an der *Universität Wien*. Ziel war es, die Produktionspotenziale, wie sie bei *pastperfect.at* zum Vorschein traten, für den Studien- und Schulbetrieb zu adaptieren, um sowohl Lehrende als auch Studierende/Schüler*innen dabei zu unterstützen, Inhalte über ein CMS eigenständig und kooperativ zu erstellen und zu verknüpfen. Die so strukturierten Inhalte können mit einem flexiblen Interface online gestellt werden. Anders als bei *pastperfect.at* fehlt hier eine Visualisierung der Inhalte und ihrer Beziehungen zueinander – eine Suchfunktion sowie zum Teil hierarchisiert dargestellte Menüs mit Textlinks ermöglichen die Navigation zu Informationseinheiten, die dokumentenzentriert in einer Textbox dargestellt werden. Aufbau und Funktionsprinzip sind sehr ähnlich einem Wiki. Hier liegt also ein gegenüber *pastperfect.at* reduzierter Gestaltungsanspruch vor und mit Blick auf die Produktionsprozesse habe sich *summa*

39 So ebd., S. 264 sowie 271-273.

40 So ebd., S. 279.

41 Vgl. ebd., S. 273.

42 Vgl. ebd., S. 259 sowie 272.

43 Ebd., S. 262 f.

summarum bestätigt, was schon beim größeren Hypertextprojekt zur Frühen Neuzeit zu beobachten gewesen sei.⁴⁴

Eine eingehendere Vorstellung, Besprechung und Illustration erübrigt sich deswegen an dieser Stelle. Aufgreifen möchte ich lediglich noch Krameritschs Beobachtung, dass durch den *HYPERTEXTCREATOR* „Einsicht in den (geschichts-)wissenschaftlichen Konstruktionsprozess [...] erhöht und gleichzeitig die Interaktion zwischen den Teilnehmer/inne/n gestärkt [werde].“⁴⁵ Krameritsch geht nicht weiter theoretisch auf den erstgenannten konstruktivistischen Aspekt ein; doch vor dem Hintergrund eines non-dualistischen konstruktivistischen Wissenschaftsverständnisses, wie ich es in meiner epistemologischen Grundlegung gekennzeichnet habe, leistet das Hypertexttool hier Zentrales. Es vermittelt nämlich bereits durch seinen Aufbau und seine Bedienlogik Wesentliches über die Epistemologie historischer Forschung.

7.1.4 Omeka-Projekte

*Omeka*⁴⁶ ist ein frei verfügbares und quelloffenes CMS für das Webpublishing, das als eines der elaboriertesten und meistgenutzten Systeme für die Public History gilt. Es unterstützt die Erstellung von Online-Sammlungen und -Ausstellungen, wodurch das CMS in seiner Bedienlogik auf den Import und die Verwaltung digitaler Gegenstände ausgerichtet ist.

Dabei kann es sich *multimedial* um Bilder, Videoclips, Audiodateien, aber auch um Websites, Ressourcen zu Personen oder auch um Links handeln. Diese Objekttypen lassen sich entsprechend im CMS definieren.

Die Gegenstände können sodann mit allerlei *Metadaten* zu ihrem Inhalt, Entstehungskontext oder auch zu verwertungsrechtlichen Bedingungen spezifiziert werden, was den Besucher*innen der jeweiligen mit *Omeka* erstellten Website gegenüber offengelegt werden kann. Über Metadaten lassen sich die digitalen Ressourcen auch untereinander verlinken, sofern sie die gleichen Werte teilen. Ferner können sie mit *Tags* versehen werden, wodurch sie weitergehend thematisch annotiert und gruppiert werden. Auf der fertigen Website können Rezipient*innen die Tags als solche ansteuern, wodurch alle darunter referenzierten Objekte sichtbar werden. Tags übernehmen damit die Funktion *typisierter Verlinkungen*. Eine dritte Ebene der Strukturierung und Verknüpfung ist die Zuordnung der Ressourcen zu virtuellen Sammlungen. Diese können im CMS erstellt, kuratiert und ebenfalls mit Metadaten angereichert werden. Möchte man etwa eine *Omeka*-Webausstellung zu den Napoleonischen Kriegen veröffentlichen, können einzelne Ressourcen unter die Sammlungen ‚antifranzösische Propagandaschriften‘ oder ‚Grafiken zu Truppenbewegungen‘ einsortiert werden. Mehrfache Zuordnungen sind ebenso möglich.

Eine Auswahl von Vorzeigeprojekten auf der Website von *Omeka* veranschaulicht, wie sich die vorgenannten Funktionen in konkreten Veröffentlichungen niederschla-

44 So ebd., S. 288 f. sowie 291.

45 Ebd., S. 292.

46 Corporation for Digital Scholarship u.a.: Omeka.

gen und wie sie für Rezipient*innen erfahrbar werden.⁴⁷ Unter einigen namhaften Institutionen aus dem Bildungs- und Forschungssektor lassen sich so auch die *State Library and Archives of Florida* finden. Mit ihrem Projekt *Florida Memory*⁴⁸ stellen sie

Abb. 19: Ausschnitte aus dem CMS von Omeka

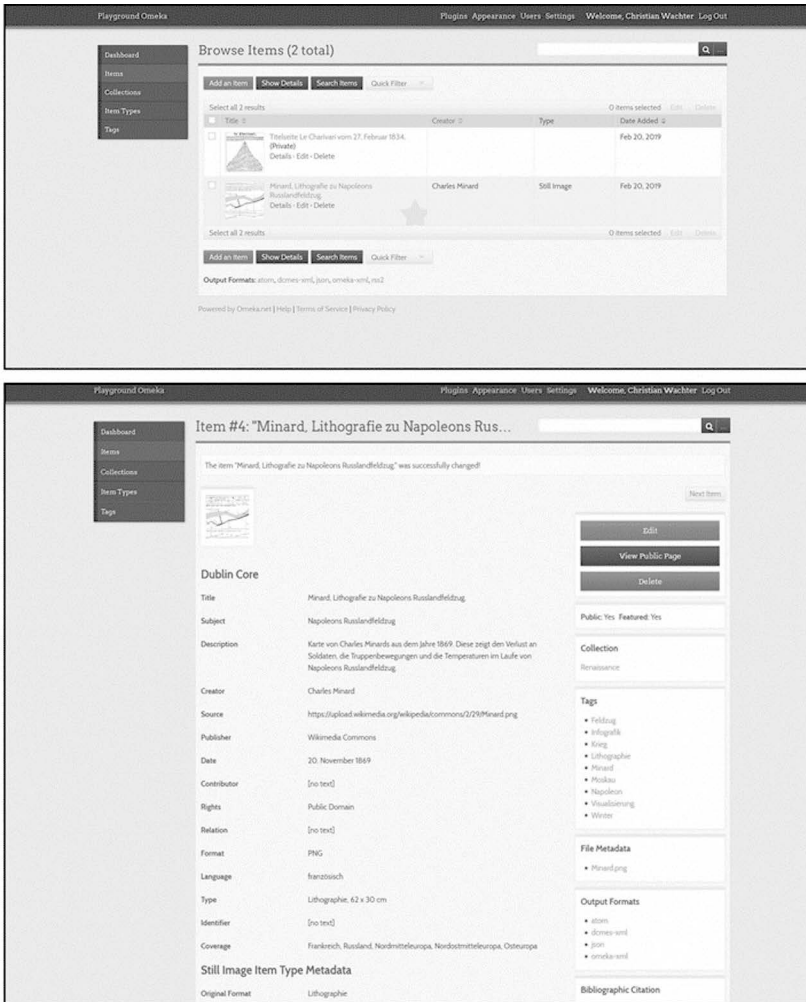


Abb. oben: Liste importierter Gegenstände, hier zwei Bilder. Die Ressourcen können von dort aus weiter editiert werden.

Abb. unten: Ansicht der hinterlegten Metadaten (im Metadatensatz Dublin Core) und Tags für eine Ressource. Über das Menü rechts können die Metadaten in verschiedenen Formaten exportiert werden.

47 Ebd., Unterseite *Omeka Classic. Showcase*.

48 State Library and Archives of Florida: Florida Memory.

eine kuratierte Auswahl ihres digitalisierten Archivguts online bereit (Abb. 20). Dadurch sollen Geschichte und Kultur des US-Bundesstaates einem breiten Publikum vermittelt werden.

Abb. 20: Ausschnitte aus Florida Memory



Abb. oben: Startseite mit Hauptnavigation. Neben dem Zugang zu verschiedenen Typen an digitalisierten Archivalien, wie historischen Fotos oder Audioaufnahmen, können hier auch Sammlungen erkundet werden. Ebenfalls werden Objekte in thematischen Ausstellungen präsentiert. Besucher*innen können die Ressourcen also über verschiedene Zugänge erschließen. Abb. unten: Einzelansicht einer Ressource. Hier sind neben einer Kurzbeschreibung auch Metadaten und Tags zu finden. Mit Klick auf eines der rechtsseitig stehenden Themen, gelangt man zu anderen Ressourcen, die genauso kategorisiert worden sind. Über das Menü links können thematisch verwandte Ausstellungen, Sammlungen oder etwa E-Learning-Einheiten angesteuert werden.

Neben seinen vielfältigen Möglichkeiten, digitale Ressourcen querverlinken und sie zu gruppieren, besticht *Omeka* dadurch, selbst flexibel angepasst werden zu können. Als quelloffenes CMS kann es je nach den Bedürfnissen des jeweiligen Projektes erweitert werden. Auch die standardmäßig angebotenen Designvorlagen für die zu veröffentlichende Website können abgewandelt oder durch eigens gestaltete Vorlagen ersetzt werden. Dadurch kann jeder Webauftritt ein individuelles Mediendesign erhalten.

Ansichts der höchst unterschiedlichen Vorhaben und Ansprüche beim wissenschaftlichen Webpublishing ist jedoch besonders die Möglichkeit hervorzuheben, *Omeka*s Basisfunktionen durch Plug-ins erheblich zu erweitern. Auf diese Weise können etwa die digitalen Ressourcen mit Ortsinformationen versehen und auf interaktiven Karten repräsentiert werden; dies ist vor allem für Projekte der Spatial History relevant. Ferner lassen sich Kommentarfunktionen ergänzen oder Bilder in angepassten Galerien darstellen, was die Präsentation von Quellentexten als Scans ebenso unterstützen mag wie die Darstellung historischer Fotografien für Vorhaben der Visual History. Zu den mannigfaltigen Funktionen, die durch *Omeka*-Plug-ins nachgerüstet werden können, zählt auch die Unterstützung weiterer Metadatenformate. Für reine Administrationsaufgaben im CMS bieten Plug-ins ebenfalls Funktionserweiterungen. Beispielsweise ermöglichen sie Kontrollen, ob Objektduplikate erstellt worden sind, oder schaffen für kollaborative Projekte ein erweitertes Redaktionsmanagement, mit dem eine Rollenverteilung für die Projektbeteiligten (darf eine bestimmte Person nur überprüfen oder auch eigenständig editieren?) möglich wird.⁴⁹ Dadurch werden flexible und dem jeweiligen Vorhaben angepasste Möglichkeiten bereitgestellt, wie Projektbeteiligte ihre Arbeit über das CMS koordinieren und durchführen können. Dass solche Funktionen zentral für die kollaborative Arbeit an Hypertexten sind, habe ich bereits im Abschnitt 4.4 gekennzeichnet und auch Krameritsch wird nicht müde, dies an verschiedenen Stellen seiner Reflexionen über die Arbeit an *pastperfect.at* zu betonen.

Zur Veranschaulichung, welch individuelle Anpassungen *Omeka* zulässt, kann der Vergleich zwischen *Florida Memory* und *Cleveland Historical*⁵⁰ (Abb. 21) dienen. Das *Center for Public History + Digital Humanities* der *Cleveland State University* adressiert mit der letztgenannten Public-History-Website ein breites, interessiertes Publikum, um es die Personen, Orte und Momente entdecken zu lassen, welche die Geschichte der Stadt Cleveland geprägt haben.⁵¹ Im Mittelpunkt des User Interface stehen keine virtuellen Ausstellungen oder Sammlungen, die auf einzelne Ressourcen verweisen, wie bei *Florida Memory*. Vielmehr begegnet den Rezipient*innen eine dominant präsentierte Stadtkarte. Sie *visualisiert* verschiedene Orte von Interesse, die *interaktiv* angesteuert werden können. Klickt man nämlich auf einen dieser Orte, gelangt man zu erläuternden „Geschichten“ der Projekt-Autor*innen. Diese kurzen Texte werden ergänzt durch

49 Registrierte Plug-ins werden auf der Website von *Omeka* aggregiert. Von hier aus können sie heruntergeladen und dann dem eigenen Projekt hinzugefügt werden. Siehe Corporation for Digital Scholarship u.a.: *Omeka*, Unterseite *Omeka Classic. Plugins*.

50 Center for Public History + Digital Humanities: *Cleveland Historical*.

51 Vgl. ebd., Unterseite *About*.

Abb. 21: Aufrufen von Orten in *Cleveland Historical*

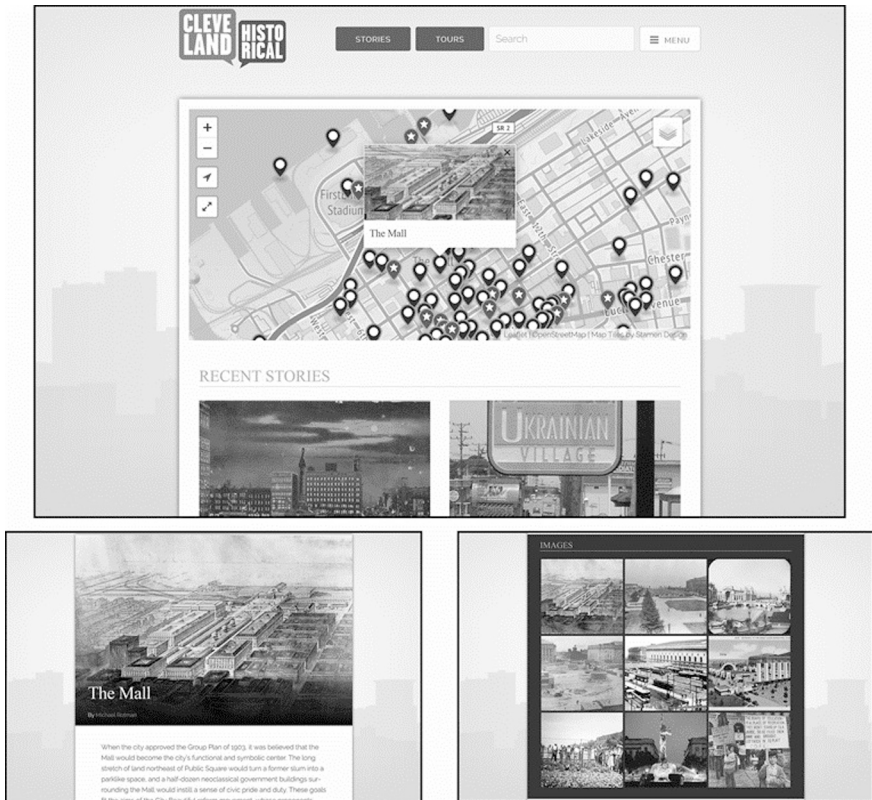


Abb. oben: Auf der Startseite befindet sich eine interaktive Karte mit allen Orten, die für die Stadtgeschichte von Cleveland hervorgehoben werden. Im Bild wurde per Mausklick *The Mall* ausgewählt.

Abb. unten links: Ein weiterer Klick auf das Vorschaubild öffnet eine Unterseite mit einem Beitrag zur Geschichte dieses Ortes.

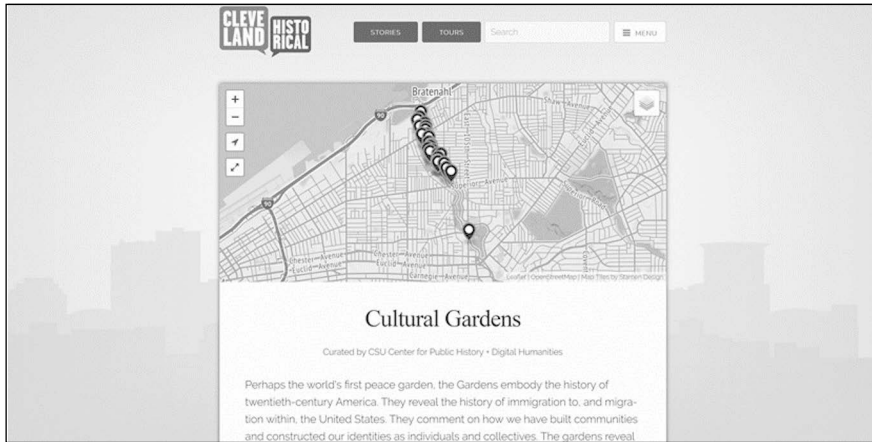
Abb. unten rechts: Auf der Unterseite werden historische Bilder, die dem Ort zugeordnet sind, in einer Galerie gruppiert. Sie lassen sich einzeln anwählen, wodurch eine größere Ansicht mit knappen Erläuterungen erscheint.

Galerien mit digitalisierten historischen Dokumenten, die dem betreffenden Ort zugeordnet sind. Hierunter befinden sich häufig Stiche und Fotografien historischer Gebäude, aber etwa auch Audioaufnahmen von Interviews.

Ebenfalls kann man eine Liste der „Geschichten“ aufrufen und durchstöbern, sie nach Tags filtern oder durchsuchen. Die interaktive Karte ist also nicht der einzige Zugangsweg.

Über all diese eher explorativen Navigationsmöglichkeiten im Sinne des *Browsers* hinaus bietet *Cleveland Historical* aber auch eine strukturierte Navigation entlang mehrerer Orte an, und zwar in Form von kuratierten thematischen „Touren“. Mit diesem Angebot werden Benutzer*innen dazu aufgefordert, einer Reihung an „Geschichten“

Abb. 22: Ansicht aus der virtuellen „Tour“ Cultural Gardens



Auf der Karte sind alle einzelnen Orte verzeichnet, zu denen jeweils eine „Geschichte“ angeboten wird. Eine „Tour“ bündelt eine Auswahl an „Geschichten“ thematisch. Dies wird jeweils in einem einführenden Text näher beschrieben.

Abb. 23: Weitere Ansichten aus der virtuellen „Tour“ Cultural Gardens

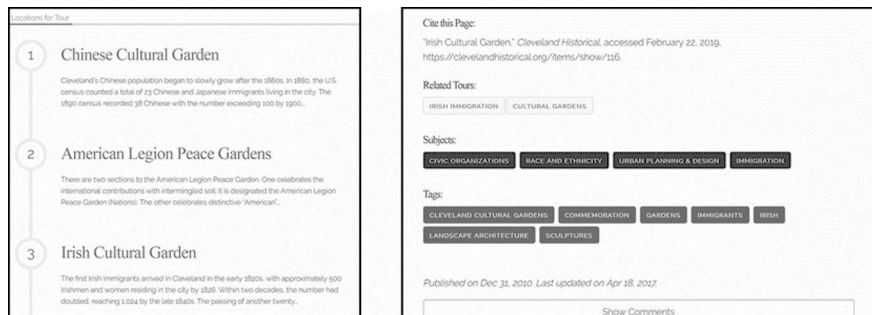


Abb. links: Die Stationen der „Tour“ können ebenfalls als Verlaufsliste eingesehen werden.

Abb. rechts: Auf der Seite einer „Geschichte“ (hier: *Irish Cultural Garden*) sind alle Themen und Tags angegeben, mit denen diese Seite referenziert worden ist. Durch Klick auf die entsprechenden Buttons gelangt man zu weiteren Informationseinheiten mit gleicher Referenzierung. Ebenfalls sind alle „Touren“ angegeben, deren Bestandteil die gerade eingesehene Informationseinheit ist. Die Buttons lassen sich ebenfalls anwählen, um zu den jeweiligen „Touren“ zu gelangen.

zu folgen, die eine Art virtuellen Spaziergang darstellt. Die „Geschichten“ können zugleich mehreren „Touren“ zugeordnet sein, was auf der jeweiligen Seite entsprechend ausgewiesen wird. Damit kreuzen sich die „Touren“ immer wieder und Rezipient*innen können entscheiden, ob sie der vorgegebenen monosequenzierten Reihung stringent folgen wollen, oder ob sie »abbiegen« und einen anderen Pfad weiterverfolgen.

Cleveland Historical ist neben der *Omeka*-Website mit gleichem Aufbau auch als App für Mobilgeräte verfügbar.⁵² Damit haben Anwender*innen die Möglichkeit, *Cleveland per pedes* zu erkunden, indem sie GPS-gesteuert die virtuellen „Touren“ als tatsächliche Touren absolvieren und dabei Informationen direkt an den physischen Orten erschließen.

Ob Website oder App – durch sein Design gibt *Cleveland Historical* durchaus multiple linear angelegte Geschichten an die Hand, die von Rezipient*innen nach eigenem Gusto ausgewählt und nachverfolgt werden können. Dennoch ordne ich das Projekt nicht den multilinear angelegten Hypertexten zu, wie ich sie im nächsten Abschnitt mit Websites vorstelle, die mit dem E-Publishing-Tool *Scalar* erzeugt worden sind. Schließlich wird mit *Cleveland Historical* keine distinkte Geschichte erzählt, die sich durch einen Pluralismus an parallelen und sich teilweise überschneidenden Plots auszeichnen würde. Vielmehr handelt es sich um eine lockere Sammlung mehrerer Geschichten, um eine kuratierte Zusammenstellung verschiedener Wissensangebote, die nur ein thematischer Rahmen miteinander verbindet. Der Hypertext weist in diesem Punkt eine Parallele auf zu *pastperfect.at* mit seinen Pfaden, zu *Florida Memory* mit seinen Ausstellungen sowie zu den übrigen *Omeka*-Projekten. Auch dort werden Informationseinheiten prinzipiell netzwerkartig querverlinkt, ergänzend dazu aber auch thematisch gruppiert – jedoch keine Geschichte erzählt, die pluralistisch kohärent angelegt wäre.

7.2 Multilineare Historiografie. Historiker*innen gestalten Geschichte(n) mit multiplen Plots

Hypertexte historischen Inhaltes und mit einer mehrfachsequenzierten Struktur sind noch seltener anzutreffen als netzwerkartige Varianten. Die Gründe dafür lassen sich nur vermuten, weil eindeutige Stellungnahmen in dieser Richtung fehlen. In eine Richtung weist zumindest Krameritsch mit seinem klaren Kommentar, bei multilineareren Hypertextdesigns würde es sich um weniger innovative, „schwache“ Fälle handeln.⁵³ Es scheint jedenfalls ins Bild zu passen, dass auch andere Historiker*innen eher die Leistungsfähigkeit des verlinkenden Mediums ausreizen und daher Netzwerke herstellen, als dass sie Medienprodukte anstreben, die sich weniger weit von der Medialität des Drucktextes entfernen – auch wenn letztere enger mit grundlegenden Strategien historiografischen Erzählens korrespondieren. Freilich lässt sich dies nicht abschließend klären.

Umso mehr lohnt sich bei den wenigen bestehenden Beispielen einmal mehr der Blick auf die offenkundigen Motivationen und expliziten Stellungnahmen zum jeweiligen hypertextuellen Mediendesign.

Den Beginn macht in diesem Sinne der bereits angekündigte Hypertext *The Differences Slavery Made* von Thomas und Ayers. Ihre mehrfachsequenzierte Publikation ist

52 Siehe dazu ebd.

53 Wie FN 21, Kap. 5.

ein prominenter Vertreter aus der digitalen, multilinear angelegten Geschichtsschreibung. Sie ist auf der Grundlage des ebenso prominenten *The Valley of the Shadow* entstanden, was bedeutet, dass die netzwerkartig arrangierten Informationen aus dem Online-Archiv extrahiert und sodann in sinntragende interpretierende Zusammenhänge gestellt worden sind. Auf diese Weise haben die beiden Autoren Plots angelegt, die sich im User Interface von *The Differences Slavery Made* in einem Nebeneinander und Überschneiden multilinearer Pfade manifestieren.

Nach diesem hypertexthistorisch bedeutenden Projekt wird mein Hauptaugenmerk auf der Software *Scalar* liegen.⁵⁴ Es stellt eines der zurzeit bedeutendsten und meistgenutzten Systeme für ein mehrfachsequenziertes und visualisiertes Online-E-Publishing dar, ähnlich wie *Omeka* für das netzwerkartige Publizieren. Natürlich lassen sich multilinear angelegte und multimodale Hypertexte auch mit anderen Tools und Techniken herstellen; doch das an der *University of Southern California* im Rahmen der *Alliance for Networking Visual Culture* entwickelte System setzt die von mir besprochenen und für eine multilineare Historiografie als vielversprechend ausgewiesenen medialen Qualitäten am konsequentesten um. *Scalar* legt nämlich anders als seine Konkurrenten erstens sogar einen Schwerpunkt auf Visualisierung der jeweils angelegten Zusammenhänge zwischen Informationseinheiten. Zweitens ist die Möglichkeit, Plot-Pfade innerhalb komplexerer Zusammenhänge anzulegen, eine Kernfunktion des Systems, die das Erscheinungsbild eines *Scalar*-Hypertextes deutlich mitbestimmt. Mit anderen Worten: Die theoretischen Ergebnisse der vorausgegangenen Kapitel finden wir in *Scalar*-Publikationen materialisiert wieder, und zwar besonders deutlich.

Angesichts seiner großen Potenziale für eine mehrfachsequenzierte, multimodale Historiografie lohnt es sich, *Scalar* zunächst generell als Software zu beleuchten. Daher werde ich zuerst die für meine Fragestellung wichtigsten technologischen Charakteristika und Funktionen kennzeichnen und einen allgemeinen Horizont eröffnen, wie die Gestaltung von Hypertexten mit pluralistischer Kohärenzplanung mithilfe von *Scalar* gelingen kann. Ebenso werde ich auf weitere Medieneigenschaften eingehen, die wir im intermedialen Vergleich im Einzelnen kennengelernt haben und die für die Repräsentation historischen Knowledge Designs relevant sind. Hierunter fallen insbesondere Interaktivität und Möglichkeiten der kollaborativen Bearbeitung.

Nach der Besprechung der Software selbst werde ich zwei der insgesamt raren *Scalar*-Publikationen historischen Inhaltes vorstellen, um an konkreten Fällen zu demonstrieren, wie ein pluralistisch angelegtes historisches Knowledge Design durch ein multilineares, visualisiertes Mediendesign abgebildet werden kann. Leider gibt es keine solchen *Scalar*-Hypertexte mit rein akademisch-historiografischem Anspruch, auf die ich hier verweisen könnte. Die herangezogenen Beispiele von Nicholas Mirzoeff⁵⁵ und Colin Gordon⁵⁶ folgen eher einem Public-History-Ansatz. Ein solcher orientiert sich natürlich in mehrerlei Hinsicht an anderen Zielen und Strategien als es ein akademisches Projekt tun würde. In Mirzoeffs *“We Are All Children of Algeria”* heißt es etwa:

54 Siehe The Alliance for Networking Visual Culture: ANVC, Unterseite *Scalar*.

55 Mirzoeff: *“We Are All Children of Algeria”*.

56 Gordon: *Growing Apart*.

„There is no ‘right’ or ‘wrong’ way to interact with the book. But here are some thoughts: [...] The imaginary model behind the project is the demonstration, or protest: so you should feel free to branch off whenever you’re getting bored or tired [...].“⁵⁷

Auch wenn uns die postulierte liberale Rezeption in der Public History immer wieder begegnet und dort auch einigen didaktischen Sinn ergibt, würden die allermeisten Historiker*innen „Langeweile“ oder „Müdigkeit“ wohl kaum als angemessene Rezeptionskriterien für die wissenschaftliche Geschichtsschreibung akzeptieren. Noch viel weniger würden sie solche Kriterien mit ihrem eigenen historiografischen Mediendesign antizipieren oder sie gar zur bewussten Grundlage der Rezeption erheben.

Gleichwohl sind Mirzoeffs und Gordons Hypertexte als *medienpraktische Umsetzungsformen* dazu geeignet, meine theoretische Auseinandersetzung zu stützen. Schließlich müssen nicht bloße Neugier, Langeweile oder Müdigkeit bei der Rezeption die Motivation dafür sein, eine multilineare und multimodale Geschichtsvermittlung anzustreben. Wie ich im Verlauf meiner Arbeit immer wieder hervorgehoben habe, sind es auch substanzielle Ziele und Strategien einer akademischen Historiografie, die dazu verleiten können. Mirzoeffs und Gordons Hypertexte verfügen vor diesem Hintergrund also zwar andere Vorzeichen, dennoch demonstrieren sie uns, wie eine intentionale multilineare und multimodale Geschichtsvermittlung *in concreto* aussehen kann. Dies kann uns als Vorbild für die akademische Geschichtsschreibung dienen.

Hinzu kommt, dass *Scalar* durchaus aus dem akademischen Sektor stammt und sich explizit an den wissenschaftlichen Publikationsbetrieb richtet. Die Software ist für *The Alliance for Networking Visual Culture* ein zentraler Bestandteil der Ermöglichung von „new forms of scholarly publishing aimed at easing the current economic crisis faced by many university presses while also serving as a model for media-rich digital publication.“⁵⁸ In anderen Disziplinen sind so bereits Fachpublikationen mit *Scalar* entstanden.⁵⁹

Der Abschluss meiner Betrachtung ist sodann einer Visualisierungsmethode gewidmet, die mit einer neueren Version von *Scalar* eingeführt wurde. Sie ermöglicht eine symbolisch besonders explizite Repräsentation pluralistisch angelegter Kohärenz, wie ich sie in den vorausgegangenen Kapiteln als epistemisch wesentliche Kommunikationsleistung für die Geschichtsschreibung herausgestellt habe. Auf diese Weise erhalten wir mit *Scalar* ein großes Potenzial für ein multimodales Mediendesign in der Historiografie. Leider gibt es bislang keine *Scalar*-Hypertexte historischen Inhaltes, die von der neuen Visualisierungsmethode Gebrauch machen. Deswegen werde ich für ihre Vorstellung disziplinär ausweichen und sie anhand eines Beispiels aus der Digitalen Literaturwissenschaft beleuchten.

Aufgrund *Scalars* großen Potenzials als E-Publishing-Software im Kontext meiner Untersuchung stelle ich sie im Folgenden ausführlicher vor, als ich es für *Omeka* getan habe. Ebenso werde ich die erwähnten Beispiel-Hypertexte detaillierter behandeln als die *Omeka*-Publikationen.

57 Mirzoeff: „We Are All Children of Algeria“, Unterseite *How to Read This Scalar Project*.

58 The Alliance for Networking Visual Culture: ANVC, Unterseite *About*.

59 Eine kuratierte Zusammenstellung von *Scalar*-Publikationen kann man einsehen unter ebd., Unterseite *Scalar*.

7.2.1 *The Differences Slavery Made. A Close Analysis of Two American Communities*

Mit ihrem elektronischen Aufsatz geht es Thomas und Ayers darum, den Stellenwert der Sklaverei für die Gemeinden von Franklin County im Norden und Augusta County im Süden zu hinterfragen. Dafür stützen sie sich auf den Materialbestand von *The Valley of the Shadow*. Genauer streben sie eine Entwirrung des Zusammenhangs zwischen politischen und gesellschaftlichen Strukturen beider Gesellschaften an, wie er von zahlreichen Historiker*innen immer wieder herausgehoben worden ist. So vertreten die beiden Autoren die These, dass im Süden die Befürwortung der Sklaverei keineswegs immer mit Sezessionsbestrebungen einhergegangen sei, sondern durchaus die ganze Bandbreite zwischen inbrünstigem Unionismus und ebenso inbrünstigem Sezessionismus abgedeckt worden sei. Ebenso könne beim Norden von keiner klaren Verbindung zwischen sozialer Identität und einer Zuordnung zum republikanischen oder demokratischen Lager gesprochen werden. Auch die übliche Aufteilung in den „modernen Norden“ und den aufgrund der Sklaverei „unmodernen Süden“ ließe sich nicht derart dichotom aufrechterhalten. Schließlich hätten weiße Südstaatler die Sklaverei durchaus auch als Mittel aufgefasst, um technologische, kommunikative, industrielle, landwirtschaftliche Entwicklungen derart zu forcieren, dass sie sich selbst als Teil der fortschrittlichsten angelsächsischen Kultur und Gesellschaft gewähnt hätten.⁶⁰

Auf der Grundlage dieser inhaltlichen Ausrichtung haben sich Thomas und Ayers bewusst für eine Publikationsform entschieden, die sie als „applied experiment in digital scholarship“⁶¹ bezeichnen. Mit dezidiertem Bezugnahme auf Hypertext und Vannevar Bush als einen seiner Gründerväter charakterisieren die beiden Autoren die enge Beziehung zwischen der Form des Aufsatzes und seines Inhaltes wie folgt:

„Our principal goal was to fuse the electronic article's form with its argument, to use the medium as effectively as possible to make the presentation of our work and its navigation express and fulfill our argument. As a result, this piece of electronic scholarship operates on several levels to connect form and analysis. First, it allows one to reconstruct the process by which our argument was developed, to follow the logic of our thinking, in effect to reconstruct the kind of 'trails' that Vannevar Bush expected the technology to allow historians when he envisioned the future of computing in his seminal 1945 essay 'As We May Think.' [...]“⁶²

Daran ansetzend greifen beide Autoren die Idee *narrativer Pfade* auf und stellen heraus:

„[...] That is what this article attempts: a language of exposition that works by branching and layers and connections rather than operating on one plane of exposition.

Vannevar Bush's expectations raised the possibility that what we consider narrative might also shift, that the machinery would change the ways historians conduct and

60 Vgl. Thomas/Ayers: *The Differences Slavery Made*, Key = T11.

61 Ebd.

62 Thomas/Ayers: *An Overview*, S. 1299 f.

present their work. The possibilities for Bush's 'trails' or what we call hyperlinking have only recently been explored. [...]"⁶³

Thomas und Ayers platzieren die Idee des narrativen Pfades in den Mittelpunkt ihres Publikationsdesigns. Solche Pfade reflektieren für sie in isomorpher Weise einen Pluralismus an argumentativen Perspektiven auf einen als komplex verstandenen historischen Sachverhalt. Mit dem Nebeneinander an Plots, welche durch die Erzählpfade angelegt werden, manifestiert sich eine *pluralistische Kohärenzplanung*. Diese verschiedenen Zugänge zum Gesamtkomplex sollen allerdings nicht jeweils separat für sich stehen, sondern aufeinander bezogen werden:

„[...] In the digital article, we have sought to separate various strands of historical argument and evidence so that we can better understand their relationship to one another. Thus we examine agriculture, demography, transportation, class relations, churches, and so on in individual nodes of analysis, comparing the Northern and Southern counties and placing them in regional perspective. We do the same for political affiliation and behavior, which we then relate to their material bases. [...]"⁶⁴

Das Mediendesign basiert dabei nicht auf der Hypertext Markup Language (HTML)⁶⁵, sondern auf der flexibleren Extensible Markup Language (XML)⁶⁶. Auf dieser technischen Grundlage werden auch *bidirektionale Links* angeboten, die Zusammenhänge in beide Richtungen der Pfadverläufe explizit machen. Zum Beispiel finden wir in den Informationseinheiten mit historiografischen Aussagen Verlinkungen zu kommentiertem Quellenmaterial, das die Argumentation stützen soll. Navigiert man auf den entsprechenden Knoten des Quellenmaterials, werden dort wiederum Verlinkungen zu allen historiografischen Informationseinheiten angeboten, in welchen dieses Material herangezogen wird.

63 Thomas/Ayers: *The Differences Slavery Made*, Key = TI3.

64 Thomas/Ayers: *An Overview*, S. 1302.

65 Siehe FN 50, Kap. 3.

66 XML war zur Zeit der Entstehung von *The Differences Slavery Made* noch jung. Heute ist sie ein etablierter Standard, der vielseitig eingesetzt wird, besonders auch für Kurations- und Editionsverfahren in den Digital Humanities.

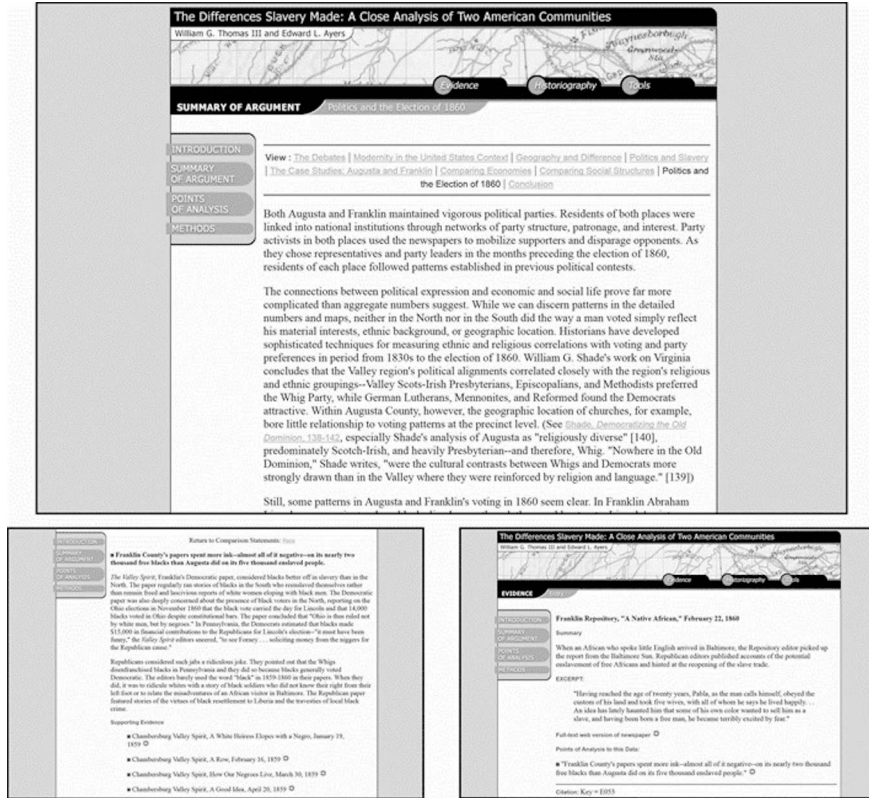
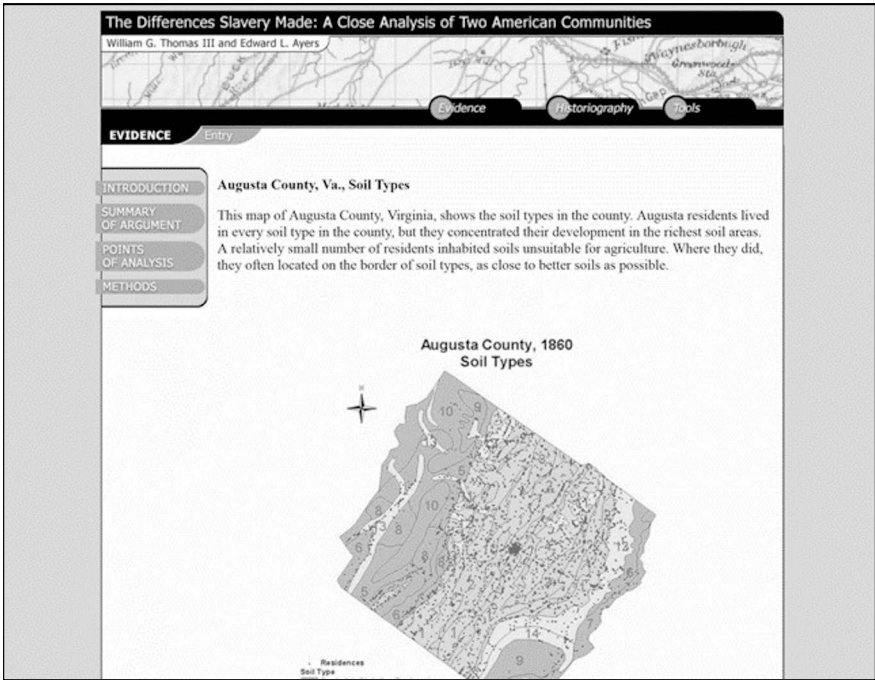
Abb. 24: Navigation entlang von Rezeptionspfaden in *The Differences Slavery Made*

Abb. oben: Das obere Navigationsmenü bietet Zugänge direkt zur Forschungsliteratur, die Thomas und Ayers heranziehen, ebenfalls zu einer Übersicht über das Quellenmaterial sowie zu Werkzeugen für die Benutzung des Hypertextes. Links findet sich ein kapitelartig aufgebautes Menü, über das man zu den Argumenten, Analysen und Methoden der beiden Autoren gelangt. Sie sind in Sektionen unterteilt, die nacheinander rezipiert werden können. In einer jeweiligen Informationseinheit kann man jedoch auch zu weiteren Inhaltsseiten springen, wodurch man thematisch vordefinierte narrative Pfade ansteuert. Dieses Verfolgen präfigurierter Plots ist nicht gleichzusetzen mit einem eher assoziativen »Springen«, wie es für netzwerkartige Hypertexte typisch ist.

Abb. unten links: *The Differences Slavery Made* bietet immer wieder bidirektionale typisierte Verknüpfungen an. In diesem Beispiel aus den *Points of Analysis* wird unten zugeordnetes Quellenmaterial verlinkt.

Abb. unten rechts: Genauso wird am Ende der gezeigten Quellentext-Seite ein typisierter Link zu jenem Knoten aus den *Points of Analysis* gesetzt. Insgesamt können Rezipient*innen auf diese Weise stets in beide Richtungen navigieren.

Abb. 25: GIS in *The Differences Slavery Made*



Geografische Informationen und Bezüge spielen eine prominente Rolle in der Untersuchung von Thomas und Ayers. So sind im Hypertext zahlreiche Karten zu finden, welche in den Analysen herangezogen werden.

Thomas und Ayers entwerfen für das Konzept ihrer pfadartigen E-Publikation das Bild eines „Prismas“: Rezipient*innen soll die Möglichkeit gegeben werden, die angebotenen Informationen gleichsam wie Lichtstrahlen in verschiedener Weise zu „brechen“, im Sinne einer Erschließung unterschiedlicher Anordnungen an Wissen und Material. Auch der Hauptuntersuchungsgegenstand wird als Prisma interpretiert, schließlich stelle die Sklaverei ein derart dominantes und schwieriges Problem der amerikanischen Gesellschaft dar, dass nichts, was mit ihm in Verbindung getreten sei, konstanten, singulären oder linearen Charakter hätte. Die Prisma-Figur der Publikation wird bei Thomas und Ayers somit zu einem konzeptionellen Modell. Weil es sich auch auf ganz andere Gegenstandsbereiche anwenden lasse, geriere das Prisma gar zu einem interpretativen Modell für unterschiedliche wissenschaftliche Untersuchungen.⁶⁷ Diese Verbindung von Hypertext als Publikationsform zu Hypertext als Interpretationsmodell erinnert stark an das *global argument model* nach Britt u.a.⁶⁸

Insgesamt lässt sich auch für *The Differences Slavery Made* zusammenfassen, dass die hypertextuelle Form nicht zufällig oder aus Modernitätsgründen gewählt wurde, sondern explizit mit dem zugrunde liegenden Knowledge Design motiviert wurde. Der übergeordnete thematische Komplex wird mithilfe von Plot-Pfaden von verschiedenen Richtungen her erschlossen und die Pfade überschneiden sich an geteilten Informationseinheiten. Was resultiert, ist eine eindeutig *multilinear angelegte Struktur* (siehe Abb. 24).

Hinzu kommt als charakteristisches Merkmal von *The Differences Slavery Made*, dass die geografischen, räumlichen Bedingungen beider untersuchten Gemeinden eine hervorgehobene Rolle spielen. Der Hypertext weist deswegen dank eines Geographical Information System (GIS)⁶⁹ eine Vielzahl an kartierten Informationen auf (Abb. 25).

Auch diese räumlichen Bedingungen und deren Bedeutung für die Argumentation sollen sich in dem Design des digitalen Aufsatzes widerspiegeln:

„[...] Slavery and freedom each developed a spatial character in addition to, indeed in relationship to, a political, social, and economic structure. [...] Our article seeks in its form to capture that spatiality and to represent its complexity and interrelatedness. If we are to show slavery's relationship to modernity and argue that it was pervasive, systemic, and spatially arranged, then the digital medium provides an essential means to make the argument. Digital publication, in our argument, is not merely convenient or innovative but intrinsic.“⁷⁰

Diese Äußerungen der beiden Autoren über ihren Anspruch gilt es aber an einem neuralgischen Punkt kritisch zu differenzieren: Während die Struktur des Hyper-

67 Siehe Thomas/Ayers: *The Differences Slavery Made*, Key = T13.

68 Siehe S. 168.

69 GIS spielen in den Digital Humanities nach wie vor eine gewichtige Rolle. Entsprechende Software wird daher beständig weiterentwickelt und in Forschungsprojekten angebracht. *The Differences Slavery Made* kann daher als frühes Beispiel dieser Schlüsseltechnologie innerhalb der Digital Humanities und Digital History verstanden werden. Die Literatur zu GIS ist kaum zu überblicken; einen Einstieg speziell auf die Geschichtswissenschaften bezogen bietet der Sammelband von Lünen/Travis (Hrsg.): *History and GIS*.

70 Thomas/Ayers: *An Overview*, S. 1307.

textes tatsächlich isomorph die Struktur der argumentativen Sinnzusammenhänge reflektiert, gibt das Hypertextdesign allenfalls in metaphorischer Weise die Raumbezüge beider untersuchten Gemeinden wieder. Das eingebundene Kartenmaterial lässt zwar räumliche Zusammenhänge deutlich erkennen und die unterschiedlichen Bezüge zwischen geografischen Informationen können anhand der Leseptide erschlossen werden. Allerdings kann nicht behauptet werden, dass das hypertextuelle Mediendesign als solches die geografischen Raumbezüge repräsentiert.

7.2.2 *Scalar*: Eine Software für multilineares und multimodales Publizieren

Scalar ist ähnlich wie *Omeka* eine Software, mit der Informationseinheiten prinzipiell in alle möglichen Richtungen miteinander verknüpft werden können. Dies schließt textuelle Knoten in Form von Inhaltsseiten ebenso ein wie Bilder, Videos oder andere Medieninhalte. Anders als *Omeka* gibt *Scalar* allerdings nicht das Netzwerk standardmäßig vor, sondern ist auf die Erstellung von Online-Publikationen ausgerichtet, deren grundlegende Struktur durchaus an die Kapitelfolge von Büchern angelehnt ist. Das heißt, obwohl auch bei *Scalar* Querverlinkungen generell keinen Riegel vorge-schoben wird, bleibt das standardmäßig vorgegebene Ordnungsprinzip eine monosequenzierte Kapitelabfolge.

Diese lineare Reihung wird durch eine weitere Kernfunktion entscheidend ergänzt. Zusätzlich zu den Kapiteln können Produzent*innen nämlich thematisch angelegte Pfade (bei *Scalar* ist wörtlich von „*paths*“ die Rede) durch das Konvolut an Informationseinheiten erstellen. Wird diese Möglichkeit genutzt, entsteht insgesamt ein Hypertext mit klar *multilinear angelegter Struktur*.

Vor diesem Hintergrund können wir *Scalar*-Hypertexte als *intermediale Hybride* aus Büchern und netzwerkartig querverlinkenden Websites begreifen. Demgemäß haben Stuart Moulthrop und Dene Grigar über ihren literaturwissenschaftlichen Hypertext *Pathfinders. Documenting the Experience of Early Digital Literature*⁷¹, dabei stellvertretend auch für andere mit der Software erstellte Publikationen, vielsagend reflektiert:

„As a material object, *Pathfinders* raises challenging questions of nomenclature: What do you call a publication that contains a central idea comprised of many discrete sections of information contributing to that central idea? What if that publication entails the use of words, images, sound, and videos for expressing the ideas? What if it is produced on the web but exported for one's own personal computing device? Certainly, we cannot call such a material object a book – at least, not in the traditional sense of the word because, well, it's not a printed, self-contained artifact one would archive on a bookshelf. In fact, the tablet on which it resides may contain other items, like a digital level or a calculator, that have absolutely nothing to do with bookish activities. It's also not an eBook because the content is dynamic, alive with movement and sound. It doesn't feel like a traditional website (though certainly its production took place on the web and the work now reside [sic!] there) because it is laid out in a way that evokes the features of books (e.g. chapters, sections). The best way to think about the artifact

71 Moulthrop/Grigar: *Pathfinders*.

that is *Pathfinders*, in its current iteration, is as a hybrid publication: a web-book – a new form of knowledge environment that experiments with web-based multimedia for providing criticism and scholarly content to a wide audience [...].⁷²

Denken wir uns zur Veranschaulichung ein *Scalar*-Projekt zur Geschichte des Ersten Weltkrieges. Hier mögen Informationen in Kapiteln arrangiert sein, welche den verschiedenen Kriegphasen gewidmet sind. Entgegen dieser chronologischen Kapitelordnung können nun Pfade angeboten werden, in denen eine relevante Auswahl der Knoten nach Themen wie ‚Spannungen zwischen Land- und Stadtbevölkerung‘ oder ‚Zensur von Berichten von den Fronten‘ gruppiert werden. Auf diese Weise können verschiedene Plots durch die Story angelegt werden, welche die Chronologie durchbrechen, beziehungsweise das chronologische Hauptordnungsprinzip in seiner Dominanz aufbrechen.

Scalar verfügt dafür über ein CMS, das auf eine intuitive Bedienung abzielt. Es soll auch von Personen benutzt werden können, die im Webpublishing technisch nicht sehr erfahren sind. So sind Erstellung und Verknüpfung von Inhalten ähnlich einfach möglich, wie man es heute von einschlägigen Blogging-Diensten kennt.

Die Inhaltsseiten werden im CMS in verschiedenen Versionen gespeichert, die allesamt einzeln verwaltet werden können. Im publizierten Resultat wird den Rezipient*innen gegenüber dann auch die jeweils aktuelle Fassung mitsamt der Versionsnummer angegeben. Auf diese Weise wird eine *prozessuale Bearbeitung* des Hypertextes unterstützt und auch nach außen kommuniziert, wie sie bereits Nelson in *Xanadu* antizipiert hat und wie sie in der Hypertexttheorie seit jeher eine wichtige Rolle spielt.⁷³

Scalars CMS wird dabei laufend weiterentwickelt und basiert auf Open-Source-Standards. Durch eine offene Programmierschnittstelle (Application Programming Interface – API) kann externe Software Anbindung an das CMS erhalten, wodurch beispielsweise maßgeschneiderte User Interfaces für die jeweilige Online-Publikation realisiert werden können. Ebenfalls lassen sich durch diese offene Schnittstelle digitale Materialien aus den verschiedensten Quellen direkt in ein Projekt einbinden. Sämtliche Projekthalte können darüber hinaus exportiert werden (in den Formaten RDF-JSON oder RDF-XML), um danach andernorts weiterverwendet zu werden.

Ein weiteres Charakteristikum ist die vorgegebene Möglichkeit, direkt aus dem CMS heraus multimediales Material bestimmter kollaborierender Online-Archive sehr einfach in das eigene Projekt einzufügen. Als feste Partner dafür hat das Entwickler*innen-Team bislang etwa das *Internet Archive*, die digitale Videothek des *Hemispheric Institute* und das Visual-History-Archiv des *Shoah Foundation Institute* gewinnen können. Somit steht auch Historiker*innen interessantes Quellenmaterial direkt zur Verfügung. Als weiterer größerer Partner ist das Online-Archiv der *Critical Commons* zu nennen. Die digitalen Ressourcen verbleiben bei diesen Archiven, werden also nicht physisch kopiert; vielmehr werden im CMS die Metadaten übernommen und dadurch das Material im veröffentlichten *Scalar*-Hypertext repräsentiert. Auf diese Weise erhalten Personen, die mit *Scalar* publizieren wollen, nicht nur eine bequeme Möglichkeit,

72 Ebd., Unterseite *About Pathfinders*. Hervorhebungen im Original.

73 Siehe FN 159, Kap. 4.

Ressourcen von anerkannten Einrichtungen in ihre Webpublikationen zu integrieren. Durch den geregelten Zugriff verfügen sie auch über Rechtssicherheit bei der Materialverwendung. Im Kontext des E-Publishing ist dies immerhin ein äußerst wichtiger und nach wie vor viel diskutierter Punkt.

Abb. 26: Administration und Redaktion mit dem CMS von Scalar

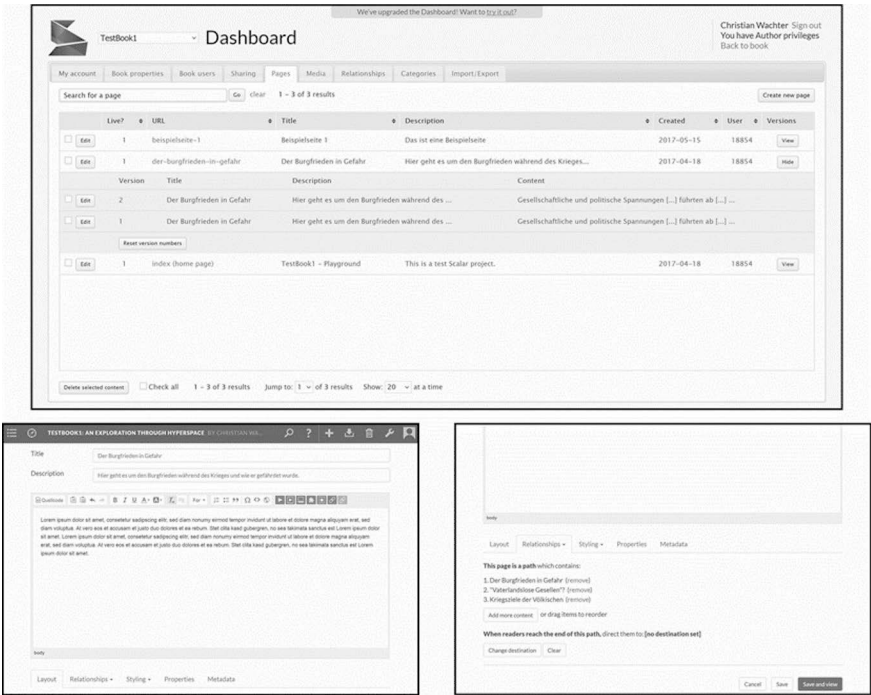


Abb. oben: Im Dashboard können alle Funktionen des CMS verwaltet und neue Inhalte eingestellt werden. Im obigen Beispiel befinden wir uns in der Verwaltung der Inhaltsseiten eines Beispiel-Projektes. Aufgelistet sind hier auch die unterschiedlichen Versionen der Seite *Der Burgfrieden in Gefahr*.

Abb. unten links: Die Bearbeitung einer Seite erfolgt mittels eines intuitiv zu bedienenden Editors. Alternativ können Benutzer*innen direkt Quellcode eingeben.

Abb. unten rechts: Eine Seite kann zu einem narrativen Pfad werden, in den unterschiedlichste Inhalte integriert werden können – so etwa weitere Inhaltsseiten, Bilder, Kommentare oder auch andere Pfade. Unterhalb des Editors kann eine entsprechende Liste an Pfadinhalten zusammengestellt werden.

Ein weiteres Merkmal, welches das Mediendesign mit *Scalar* wesentlich bestimmt, ist die automatische Generierung *interaktiver Visualisierungen* aller Inhalte. Dafür werden im CMS zunächst die von den Produzent*innen erstellten Einzelinformationen als „Objekte“ festgelegt und abgespeichert. Die Produzent*innen ordnen gleichzeitig diese Objekte per Annotation definierbaren Kategorien zu – etwa den Kategorien ‚Personen‘ oder ‚Orte‘. Ergänzend werden alle Medieninhalte wie Bilder und Videoclips, sämtliche Inhaltsseiten, die angelegten Pfade und alle verwendeten Tags standard-

mäßig als eigene Objekte definiert und automatisch den vordefinierten Kategorien „Medien“, „Seiten“, „Pfade“, „Tags“ zugeordnet. Auf dieser Grundlage wird im veröffentlichten Hypertext sodann eine Übersicht aller annotierten Objekte visualisiert, geordnet nach den Kategorien. Zugleich werden die Bezüge zwischen den Objekten visuell kenntlich gemacht – etwa welche Seiten in welchen Pfaden vorkommen oder welche Bilder in welchen Seiten eingebunden sind.

Dies kann konkret verschiedenartig aussehen, denn von Haus aus werden den Rezipient*innen mehrere Visualisierungsformen angeboten, und zwar Graphen, ein radiales Sehnendiagramm und eine blockartige Repräsentation der Objekte mit ihren Beziehungen untereinander. In den kommenden Abschnitten zu den beiden *Scalar*-Beispielhypertexten werde ich die Visualisierungen eingehender vorstellen und mich dabei auf diejenigen Formen konzentrieren, die einer *ikonischen Repräsentation pluralistisch angelegter Kohärenz* dienen. Darauf fokussiere ich schließlich in meiner Untersuchung.

In einem letzten Teil werde ich sodann ergänzend in Form eines weiteren Graphen die übrige *Scalar*-Visualisierung vorstellen, die für diesen Vermittlungszweck ein großes Potenzial birgt. Sie leistet die ikonische Repräsentation von Zusammenhängen in einer besonders demonstrativen Weise, kommt jedoch in keinem aktuellen *Scalar*-Hypertext historischen Inhalts vor. Der Graph wurde nämlich mit der Version 2.0 der Software eingeführt und ist nur in Publikationen verfügbar, die mit dieser neueren Version erstellt worden sind. Aus diesem Grund werde ich ihn anhand eines Beispiels aus einer anderen Disziplin präsentieren, nämlich anhand Moulthrops und Grigars Hypertext *Pathfinders*.

Für alle Visualisierungstypen in *Scalar* gilt dabei, dass sie die Objekte und ihre Bezüge nicht nur bildlich repräsentieren, sondern dass sie auch als *interaktives Navigationsinstrument* fungieren. Klickt man auf eines der visuell repräsentierten Objekte, gelangt man aus der Ansicht, die der Idee eines *spatial hypertext* entspricht, in die jeweilige *dokumentenzentrierte Ansicht* – direkt zur entsprechenden Informationseinheit also. Auf diese Weise können Rezipient*innen nicht nur die angelegten Sinnzusammenhänge ikonisch repräsentiert nachvollziehen, sondern auch zu den einzelnen argumentativen Bestandteilen in dokumentenzentrierter Ansicht springen. Von dort aus können sie dann weiternavigieren, um Narrative entlang der Knoten und Kanten zu erschließen.

Insgesamt ermöglicht das von *Scalar* präfigurierte Mediendesign ein *multimodales Zusammenspiel* aus Text und Bild, das sich als besonders fruchtbar für die Vermittlung von Geschichte erweist. Denn hier wird medial eingelöst, was ich in meiner theoretischen Argumentation als wesentliche epistemische Anforderung an eine hypertextuelle Historiografie herauszustellen versucht habe: die explizite Vermittlung von Konstruktionsweisen und -bedingungen geschichtswissenschaftlichen Wissens.

7.2.2.1 *Scalar*-Projekt 1: „We Are All Children of Algeria“.

Visuality and Countervisuality 1954–2011

Mirzoeff, Kunsthistoriker und Wissenschaftler der Visual Culture, hat seinen *Scalar*-Hypertext 2011 ins Leben gerufen. Die von ihm und der *Duke University Press* heraus-

gegebene Publikation ist dabei als Erweiterung von Mirzoeffs Monografie *The Right to Look. A Counterhistory of Visuality*⁷⁴ gedacht. Darin stellt Mirzoeff Visualität als entscheidendes Machtmittel westlicher Hegemonialpolitik vor. Mit diesem Visualitätsbegriff ist die Schaffung sinnstiftender und dominanter Geschichtsbilder in kolonialen Gesellschaften ebenso gemeint, wie beispielsweise die Aufseherei in der Plantagensklaverei. Bei letzterer hätten nämlich exklusiv die weißen Aufseher das Recht gehabt, die Plantage zu überblicken. Mit derartigen Beispielen argumentiert Mirzoeff dafür, dass es Ausübung von Macht bedeute, wenn sinnstiftende Bilder etabliert würden und wenn Menschen selbst schauen dürften (daher der Titel der Monografie). In Demonstrationen, Generalstreiks oder Revolten werde das Machtmonopol allerdings herausgefordert und eine „Gegenvisualität“ erschaffen.

In diesem Geist wendet sich *„We Are All Children of Algeria“* dem Algerienkrieg, dem Algerischen Bürgerkrieg und dem Arabischen Frühling in Algerien zu. Die drei Konflikte sollen verdeutlichen, wie das Demonstrieren auf der Straße als Mittel zum Aufbruch politischer Machtstrukturen in Algerien gewirkt habe: „It [= A demonstration; C.W.] is a means to put our bodies in space, where they are not intended to be and to make a claim. It moves, it demonstrates, it shows: it is militant research.“⁷⁵ Auf der Grundlage dieser theoretischen Ausrichtung hebt Mirzoeff nicht von ungefähr an verschiedenen Stellen hervor, dass ‚Demonstration‘ im Französischen ‚manifestation‘ heißt – das eingeforderte Recht, selbst zu schauen, sowie der performative Akt, sich öffentlichkeitswirksam sichtbar zu machen, führe dazu, dass Demonstrant*innen ihre Gegenmacht zur Herrschaftselite manifestierten. Algerien wird in diesem Kontext für Mirzoeff zu einer Metonymie; die gleichen Prozesse seien auch in anderen historischen und regionalen Kontexten wirksam, weswegen „wir alle“ im Titel angesprochen werden.⁷⁶

Der Marsch der Demonstration fungiert bei alledem auch als Metapher für die Art, wie Mirzoeff seine Geschichte erzählen möchte.⁷⁷ Man kann seine Hauptideen etwa so rezipieren, wie er sie auch in einer Monografie strukturiert hätte, indem man dem Pfad *Main Route* folgt. Rezipient*innen sind aber auch dazu eingeladen, von der Hauptroute der »Demonstration« abzuzweigen, wann es ihnen beliebt, um an interessierenden Stellen die „feeder marches“ zu erkunden „and either get stop there or end up back with the main crowd.“⁷⁸

Letztendlich spiegelt sich in diesem Anspruch an das Mediendesign Mirzoeffs Knowledge Design wider, demgemäß die algerischen Konflikte zwar als eine Geschichte der Visualität und Gegenvisualität verstanden werden, in die aber mehrere Erzählstränge eigenen Rechts münden, beziehungsweise von der Hauptgeschichte abzweigen. Die kleineren Erzählstränge überschneiden sich dabei untereinander an mehreren Stellen (Abb. 28). Folgt man beispielsweise dem Pfad zu Frantz Fanon, einem der intellektuellen Vordenker der Dekolonialisierung, bis zu der zweiten Seite *Lectures*

74 Mirzoeff: *The Right to Look*.

75 Mirzoeff: *„We Are All Children of Algeria“*, Unterseite *Join the march!*.

76 Siehe ebd., Unterseiten *Join the march!* sowie *Mic check! Let's get ready to march!*.

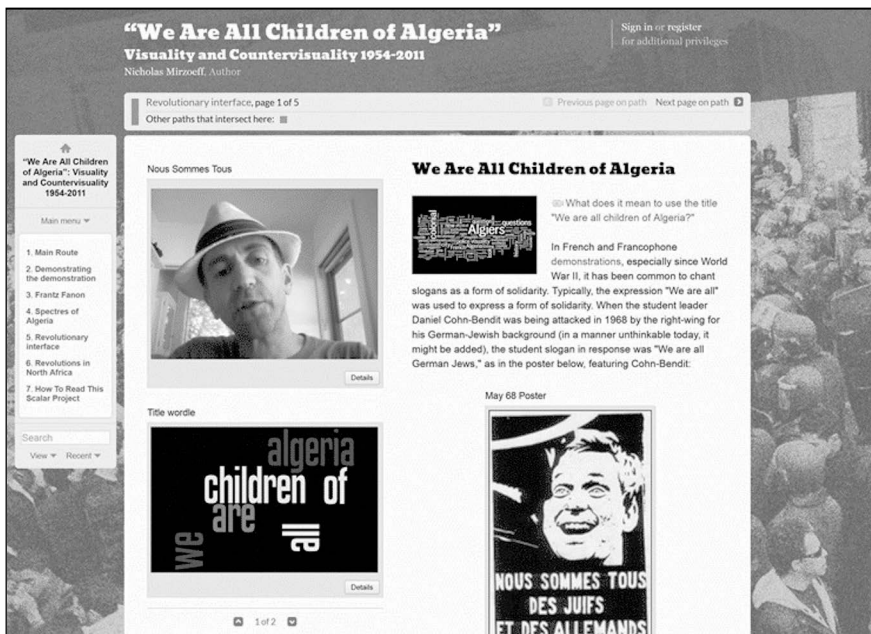
77 Siehe ebd., Unterseiten *Join the march!* sowie *How to Read This Scalar Project*.

78 Ebd., Unterseite *Mic check! Let's get ready to march!*.

in Tunis (1959) im Pfad, wird in einem Kopfbereich angezeigt, dass diese Seite auch Bestandteil des weiteren Pfades *Revolutionary interface* ist. Rezipient*innen können zu diesem zweiten Pfad abzweigen, indem sie auf einen *typisierten Link* klicken. Auf gleiche Weise können sie wieder zurück zur *Main Route* gelangen – schließlich teilt *Revolutionary interface* mit dem Hauptpfad die Inhaltsseite *We Are All Children of Algeria*. Auf diese Weise werden Informationseinheiten in unterschiedliche narrative Pfade eingebunden, also in unterschiedliche Plots integriert. Mirzoeffs *Multiperspektivität* wird also mithilfe der multilinear angelegten Struktur von *Scalar* medial wiedergegeben und für Rezipient*innen wird diese Planung *pluralistischer Kohärenz* im User Interface klar sichtbar. Diese Aspekte spricht Mirzoeff auch in einem direkten Kommentar zum verwendeten Publikations-Tool an:

„This format, allowing as it does for a set of intersecting and interfacing threads to compose the whole, is better suited to reclaiming and exploring these histories than the linear text-based narrative.“⁷⁹

Abb. 27: Beispielseite *We Are All Children of Algeria*



In dieser Informationseinheit erläutert Mirzoeff die Idee hinter dem Titel seines *Scalar*-Hypertextes. Gleichzeitig sind mehrere eingebundene Medienprodukte zu sehen, wie Bilder und oben links ein Video mit Mirzoeff selbst. Linksseits befindet sich das Hauptmenü mit der Kapitelstruktur der Online-Publikation. Hier können auch Suchanfragen gestellt werden, um Inhalte gezielt zu finden.

Abb. 28: Sich überschneidende Pfade in *Scalar*

Der Kopfbereich einer Inhaltsseite gibt an, von welchen Pfaden sie ein Bestandteil ist. Im vorliegenden Beispiel wurde die Seite über den Pfad *Frantz Fanon* aufgerufen. Hierneben wird angezeigt, dass sie auch im Pfad *Revolutionary interface* vorkommt, welcher direkt angesteuert werden kann.

Auch Metadiskussionen ergänzen auf diese Weise die Erzählung von algerischer Geschichte. Die zweite Seite des Pfades *Main Route* ist zum Beispiel zugleich die erste Seite im Pfad *Demonstrating the demonstration*, welcher das Phänomen des Demonstrierens an sich thematisiert. Nach einigen theoretischen Bemerkungen hierzu folgen im selben Pfad historiografische Informationseinheiten wie die Seite *Battling for Algeria*, die das Oberthema *Demonstrating the demonstration* weiter erhellen. Auch anhand dieses Beispiels wird deutlich, wie Mirzoeff Informationen je nach thematischer Ausrichtung in unterschiedliche, sich teilweise überschneidende Plots integriert.

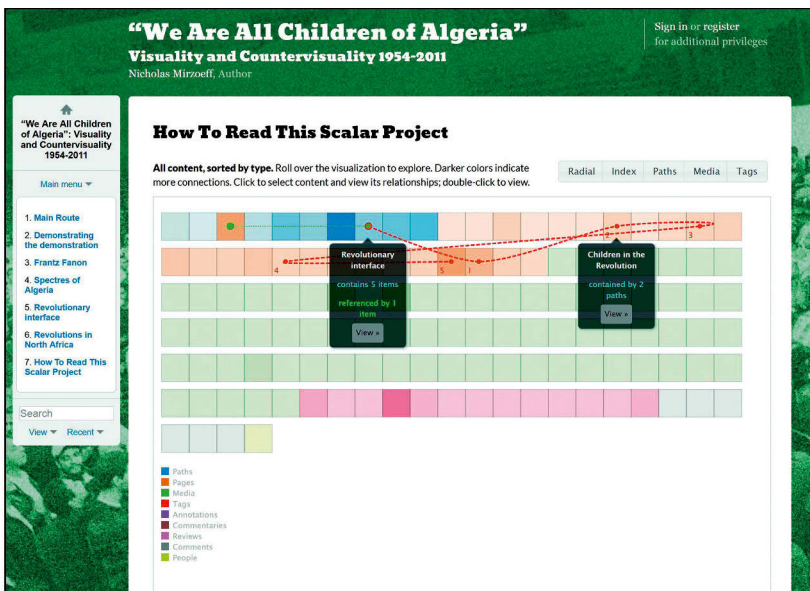
Insgesamt werden den Rezipient*innen gegenüber nicht nur Zusammenhänge zwischen einzelnen Informationseinheiten, sondern auch zwischen den Plot-Strängen vorgestellt. Weil bei der abzweigenden Navigation nicht kreuz und quer durch den Bestand an Informationseinheiten gesprungen wird, sondern Rezipient*innen in wohlstrukturierte, thematisch ausgewiesene Pfade eintreten, ist die Orientierung im Vergleich zu betont netzwerkartigen Hypertexten verhältnismäßig einfach möglich.

Mirzoeff reflektiert seine Entscheidung für eine *Scalar*-Publikation in betonter Abgrenzung zu traditionellen typografischen Publikationen weiter. Er begründet diese

Entscheidung besonders damit, dass *Scalar* ein „non-linear reading“ ermögliche,⁸⁰ und hebt hervor:

„[...] For those of us who grew up with the codex form of the book, that can be unnatural, even disturbing. That sense that we don't quite know what to do next shows how deeply ingrained the practices of the codex have become. That is to say, we take it for granted that a book starts at the 'front.' [sic!] It continues in a linear direction, page by page, until the 'end' is reached at the back. We happily notice a variety of apparatuses that do not conform to this pattern, ranging from notes to appendices, dedications, acknowledgements, illustrations, charts, Roman and Arabic page numbers and so on. [...]“⁸¹

Abb. 29: Auswahl an Visualisierungsformen in „We Are All Children of Algeria“



Die Visualisierung *Index* zeigt alle Objekte innerhalb eines *Scalar*-Hypertextes an, sortiert nach ihren Kategorien gemäß der eingeblendeten Legende. Angeklickt wurde im obigen Beispiel der Pfad *Revolutionary interface*. Die gestrichelte Linie gibt an, welche Seiten in welcher Reihenfolge darin enthalten sind. Auf diese Weise werden narrative Verläufe innerhalb von Pfaden in ihrer Struktur kenntlich. Jedes einzelne der Objekte kann angewählt und dadurch der Titel sowie eine Übersicht über die Verbindungen zu anderen Inhalten aufgerufen werden. Hier – wie auch bei allen übrigen Visualisierungsformen von *Scalar* – ist stets ein typisierter Link enthalten, wodurch man direkt zur dokumentenzentrierten Ansicht der jeweiligen Informationseinheit springen kann. Die Visualisierung wird auf diese Weise zu einem interaktiven Navigationsinstrument.

80 So ebd., Unterseite *How to Read This Scalar Project*.

81 Ebd.



Abb. links: Die Visualisierung *Radial* zeigt ebenfalls alle Inhalte an. Durch Auswahl eines der repräsentierten Objekte werden Verbindungslinien zu allen anderen verknüpften Objekten sichtbar. Nun kann man per *mouseover*-Effekt erkunden, um welche Inhalte es sich handelt – es wird jeweils der Titel eingeblendet. Es können aber auch ganze Objektkategorien angeklickt werden, beispielsweise alle Pfade. Dadurch mögen Rezipient*innen einsehen, welche Inhaltsseiten überhaupt Bestandteil von Pfaden sind und welche nicht. Weil Pfade jeweils für thematisch verschiedene Plots stehen, verrät diese Übersicht einiges über die von Mirzoeff angelegte Kohärenz. Abb. rechts: Mit *Paths* wird eine Visualisierung sämtlicher Pfade in Form eines Strukturbaumes (*Tree*) angeboten. Dies ist die wohl übersichtlichste Repräsentation von Pfaden und ihrer beinhalteten Seiten in *“We Are All Children of Algeria”*. Dabei lässt sich auch nachvollziehen, welche Inhaltsseiten Mirzoeff in mehrere Pfade integriert hat, wo sich letztere also überschneiden.

In Reminiszenz an Hypertext einerseits und an visuelle Online-Medien wie YouTube andererseits unterstreicht Mirzoeff sodann als große Stärke von *Scalar*:

„The strength of *Scalar*, then, is that it forms a hybrid between these two modalities of online critical practice. It’s a hyperlinked, non-linear reading platform that at the same time allows for a full integration with still and moving images of all kinds. A reader can progress by looking, or by reading, or by oscillating back and forth. The author both anticipates and enables this promiscuity without being able to control it. [...] the author must trust the reader to find both what was intended and what was not but is nonetheless there. The reader trusts the openings that the form presents, without overly indulging in a hermeneutics of suspicion about what was elided or erased.“⁸²

Mit der *visuellen Modalität* spricht Mirzoeff also vor allem bildliche Medienprodukte an, die in den Gesamthypertext an unterschiedlichen Stellen integriert werden. Seine Betonung von Medienkombinationen antizipiert dabei die Kernaussage der Multimodalitätsforschung, wie ich sie in meiner medientheoretischen Grundlegung zusammengefasst habe: Multimodalität ist der Normalfall in unseren Kommunikationsweisen, nicht Monomodalität.⁸³ Tatsächlich wird dies in den meisten digitalen Hypertexten, unabhängig ob mit *Scalar* oder auf andere Weise erzeugt, mit ihrer Text-, Bild- oder

82 Ebd.
83 Siehe S. 107.

Video-Integration besonders deutlich offenbar. In dieser Hinsicht ist Mirzoeffs Hypertext grundsätzlich Stellvertreter eines gängigen Mediendesigns. Dass die hypertextuelle Struktur dank *Scalars* Visualisierungen selbst bildlich repräsentiert wird und Rezipient*innen derart ein wesentliches Mittel der Wissensvermittlung zur Verfügung steht, reflektiert Mirzoeff hingegen kaum. Er erwähnt lediglich generell, dass die Visualisierungsmöglichkeiten bestehen, und knüpft an: „It'll show you that there's more media than text in this project, so you might watch it as much as read it.“⁸⁴ Vielmehr noch als ein solcher Überblick über die Elemente des Hypertextes, reflektieren die Visualisierungen allerdings die Art und Weise, wie Mirzoeff seine Kohärenzplanung betrieben hat, mithin wie die *Architektur seiner Wissenskonstruktion* ausfällt. Schließlich werden Informationseinheiten und Pfade in ihren angelegten logischen Bezügen zueinander ikonisch repräsentiert – so wie ich es im vorausgegangenen Abschnitt als ein Potenzial von *Scalar* beschrieben habe. Multiperspektivische narrative Zugänge zum übergeordneten Komplex werden mit ihrer Struktur überblicksartig erkennbar und über diesen Weg eben auch Mirzoeffs Knowledge Design, das konzeptionell der Metapher von Haupt- und Nebenmarschrouten einer Demonstration folgt (Abb. 29). Mirzoeffs Aussagen sind deswegen dahingehend zu ergänzen, dass man der Visualität von *Scalar*-Projekten erst richtig gerecht wird, wenn man ebenso diese epistemisch relevante Repräsentationsleistung anerkennt.

Darüber hinaus fungieren *Scalars* Visualisierungen aufgrund ihrer Übersichtlichkeit als *Kohärenzbildungshilfen*, wie sie Storrer für Hypertexte als wesentlich herausgestellt hat, besonders um dem Phänomen *lost in hyperspace* beizukommen.⁸⁵ Rezipient*innen können dabei mit ihrer Hilfe neben einzelnen Objekten auch Cluster von Objekten – also thematisch herausgegriffene Gruppierungen von Pfaden oder Seiten mit ihren entsprechenden Beziehungen zueinander – sichtbar werden lassen. So werden die Gesamtzusammenhänge *rekonfiguriert* und die verschiedensten Einzelzusammenhänge selektiert, ganz im Sinne von *adaptive hypermedia*, wie ich sie im Abschnitt 4.3.2 besprochen habe.

7.2.2.2 *Scalar-Projekt 2: Growing Apart. A Political History of American Inequality*

Mit *Growing Apart* haben wir ein zweites Beispiel eines *Scalar*-Hypertextes aus den Geschichtswissenschaften vorliegen. Vom Wirtschafts- und Politikhistoriker Gordon erstellt und von dem Portal *Inequality.org*⁸⁶ herausgegeben wird hier die Geschichte der Ungleichheit innerhalb der amerikanischen Gesellschaft erzählt. Genauer geht es um das Wachstum sozialer Klüfte, wie sie seit dem 20. Jahrhundert bis in die jüngste Zeit hinein aufgrund wirtschaftlicher Entwicklungen und vor allem durch politische Eingriffe entstanden seien.

84 Mirzoeff: „We Are All Children of Algeria“, Unterseite *How to Read This Scalar Project*.

85 Vgl. FN 120, Kap. 4.

86 Die Website ist unter <https://inequality.org/> zu erreichen und wird von der progressiven Denkfabrik *Institute for Policy Studies* betrieben. Sie aggregiert Nachrichten und wissenschaftliche Berichte über weltweite ökonomische Ungleichheiten. Institute for Policy Studies: [Inequality.org](https://inequality.org/).

Gordons Publikation wird auf dieser thematischen Grundlage strukturell hauptsächlich durch eine lineare Reihung zweier Hauptkapitel bestimmt: Nach einer Inhaltsangabe und einer Einleitung positioniert sich Gordon im Kapitel *Usual Suspects* kritisch gegenüber gängigen Erklärsmotiven für die Entstehung der Ungleichheiten. Hierunter sind Auswirkungen der Globalisierung ebenso zu finden wie die Technisierung großer Teile der Arbeitswelt. Das nächste Kapitel heißt *Differences that Matter*, in welchem die politischen Maßnahmen vorgestellt und besprochen werden, die Gordon entgegen der vorausgegangenen *Usual Suspects* als maßgeblich für die Entstehung der Ungleichheiten erachtet. Nach Gordon sind für die letzten Jahrzehnte zwar durchaus signifikante Änderungen im (Welt-)Wirtschaftssystem zu verzeichnen, doch seit der Zeit um den Zweiten Weltkrieg herum hätten die politisch geschaffenen Rahmenbedingungen eine stetige Erosion insbesondere der Wirtschaftsregulierung, Besteuerungen und des Sozialstaates bewirkt, worin die eigentlichen Faktoren zu sehen seien.

Nach den Hauptkapiteln folgen eine Konklusion, in der sich Gordon mit Vorschlägen zum Abbau der Ungleichheiten selbst politisch äußert, sowie eine Übersicht über alle einbezogenen Diagramme und Videos.

Gordon reflektiert die Wahl von *Scalar* als Publikationsmedium in seinem Hypertext nicht und trifft auch keinerlei Aussagen über einzelne Gestaltungsentscheidungen.⁸⁷ Setzt man sich inhaltlich mit seiner Argumentationslogik auseinander, ergibt die Unterteilung in die beiden Hauptkapitel *Usual Suspects* und *Differences that Matter* allerdings Sinn. Schließlich sind sie denjenigen Aspekten gewidmet, die für Gordon hauptsächlich zu diskutieren sind. Am Ende seines hierauf ausgerichteten Argumentationsganges soll sodann die Aussage folgen, vor allem politische Entscheidungen seien für die beständig gewachsenen Ungleichheiten verantwortlich.

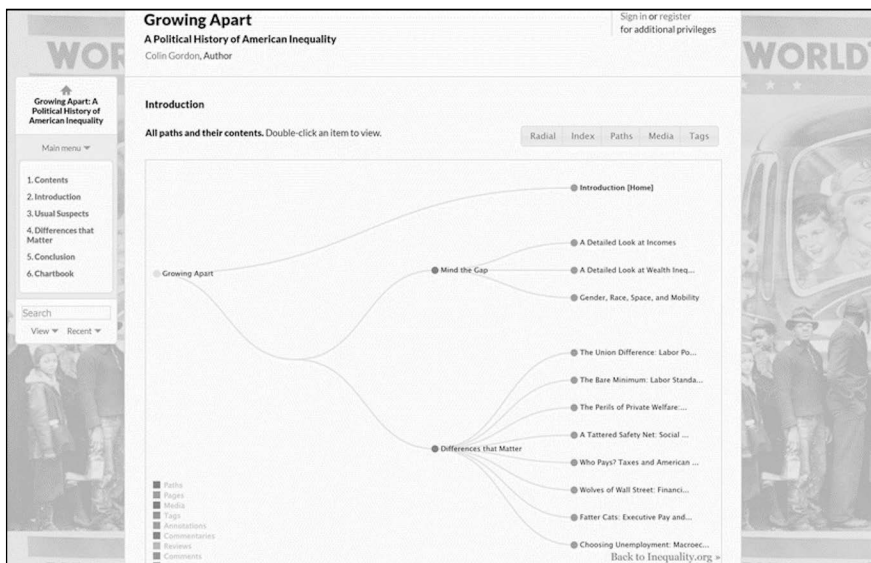
Genauso korrespondiert die Benutzung von Pfaden, so wie sie Gordon gewählt hat, mit seinem Knowledge Design. *Differences that Matter* ist ein Kapitel, aber auch gleichzeitig ein Pfad. Anders als Mirzoeffs sich kreuzende Plots kommt diesem Pfad jedoch eher die Funktion zu, seine Inhaltsseiten wie Unterkapitel zu organisieren. Durch das Anlegen des Pfades hat Gordon also eine Hierarchie erzeugt, wie sie in einem gedruckten Buch durch Abschnitte und Unterabschnitte zustandekommt. Auf diese Weise kann er nacheinander diejenigen politischen Rahmenbedingungen und Maßnahmen durchgehen, die er im Einzelnen für relevant hält, und kann sie unter *Differences that Matter* aggregieren.

Dieser eher klassischen, am typografischen Vorbild orientierten Anwendung eines *Scalar*-Pfades steht *Mind the Gap* gegenüber. Dieser Pfad findet sich nicht in der Kapitelstruktur wieder, sondern ist über die Inhaltsseiten per Link aufrufbar. Er beinhaltet drei Seiten, in denen Diagramme und Bemerkungen zu den darin abgebildeten quantitativen (hauptsächlich sozio-ökonomischen) Daten präsentiert werden, etwa über die Entwicklung von Einkommen verschiedener Gesellschaftsgruppen, Anteile am Volkseinkommen, über die Entwicklung von Ungleichheiten zwischen den Geschlechtern

87 Er fasst in einem Online-Aufsatz auf der Website von *Inequality.org* nur die Aussagen seiner „living interactive publication“ zusammen und erläutert die inhaltliche Absicht, die er mit *Growing Apart* verfolgt. Siehe Gordon: A Political History of American Inequality.

oder auch in Bezug auf die Mobilität innerhalb der US-amerikanischen Gesellschaft. Mit *Mind the Gap* bietet Gordon also eine Parallelerzählung an, in der er einen genaueren Blick auf seine Datengrundlage wirft und diese auswertet. Dies ist in Bezug auf sein generelles Argumentationsdesign konsequent, weil er grundsätzlich stark unter Einbeziehung von Erhebungsdaten interpretiert und deswegen auch in den anderen Abschnitten seines Hypertextes immer wieder Diagramme präsentiert und auf die Daten Bezug nimmt. *Mind the Gap* dient vor diesem Hintergrund nicht wie *Differences that Matter* der Hierarchisierung von Inhalten, sondern eher dem »Hineinzoomen« in die Auseinandersetzung mit quantitativen Daten (Abb. 30).

Abb. 30: Pfadstruktur in *Growing Apart*



Gordon hat lediglich zwei Pfade angelegt, wobei *Differences that Matter* einer Hierarchisierung von Unterabschnitten der Publikation gleichkommt. *Mind the Gap* gewährt hingegen einen detaillierteren Blick auf Gordons Datengrundlage und -auswertungen. Allein *Differences that Matter* findet sich in der links im Menü stehenden Kapitelstruktur wieder.

Zusammengefasst spielen in *Growing Apart* Pfade für das gesamte Mediendesign eine deutlich geringere Rolle als etwa in Mirzoeffs *“We Are All Children of Algeria”*. Dies äußert sich einerseits in ihrer geringen Zahl, sodass andere Gestaltungsmerkmale dominieren. Andererseits werden sie in konzeptioneller Hinsicht nicht eingebunden, um mit multiplen Plots den Rezipient*innen gegenüber zu vermitteln, der Gesamtkomplex könne aus verschiedenen Richtungen erschlossen werden. Auch sollen sich Plots nicht an verschiedenen Stellen kreuzen und in eine Hauptgeschichte münden. Vielmehr dienen die Pfade einerseits einer Hierarchisierung von Informationseinheiten

Abb. 31: Weitere Übersicht zur Pfadstruktur und Einbindung von Diagrammen in *Growing Apart*

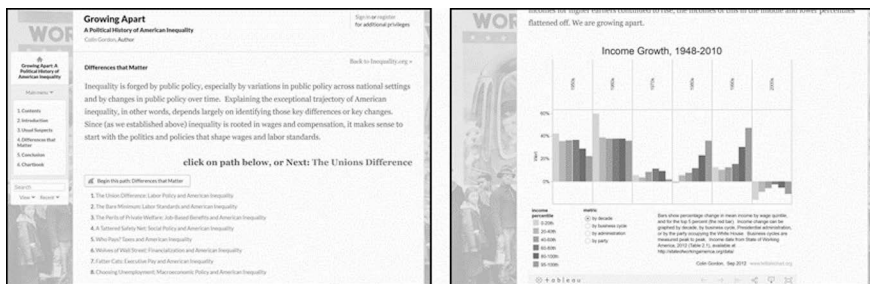


Abb. links: Der Pfad *Differences that Matter* kann entlang seiner linear angelegten Struktur rezipiert werden. In *Scalar* werden Übersichten über Pfadverläufe generell nicht nur in Form der Visualisierungen gegeben, sondern, wie unten zu sehen, auch listenartig auf einer Einleitungsseite. Wie im vorliegenden Beispiel kann auch ein Beschreibungstext für den jeweiligen Pfad veröffentlicht werden. Rezipient*innen dient dies der Orientierung sowie als Hilfsmittel für eigene Navigationsentscheidungen.

Abb. rechts: In *Growing Apart* sind Diagramme verschiedener Art eingebunden. Neben statischen Exemplaren sind auch Videos vorhanden, in denen Gordon den Aufbau eines jeweiligen Diagrammes kommentiert. Hierneben sind immer wieder auch interaktive Diagramme zu finden: Ihre Parameter können durch Rezipient*innen selektiert werden, wodurch sich die Grafik entsprechend ändert. Im Beispiel lassen sich die Säulen des Einkommenswachstums nach Dekaden, Geschäftszyklen, Präsidentschaften oder der Regierungszeit beider Parteien in den USA anpassen. Bei weiteren interaktiven Diagrammen können auch andere Parameter manipuliert werden. Sie allesamt wurden mit dem externen Tool *Tableau*⁸⁸ erstellt und in *Scalar* eingebunden. Damit haben wir ein Beispiel vor Augen, wie externe Software und Medien in *Scalar*-Projekte integriert werden können.

und andererseits dem Erzählen einer vertiefenden Geschichte – einem »Hineinzoomen« für einen größeren Detailgrad. Darin spiegelt sich Gordons Knowledge Design wider, das wir als *top down* bezeichnen können.

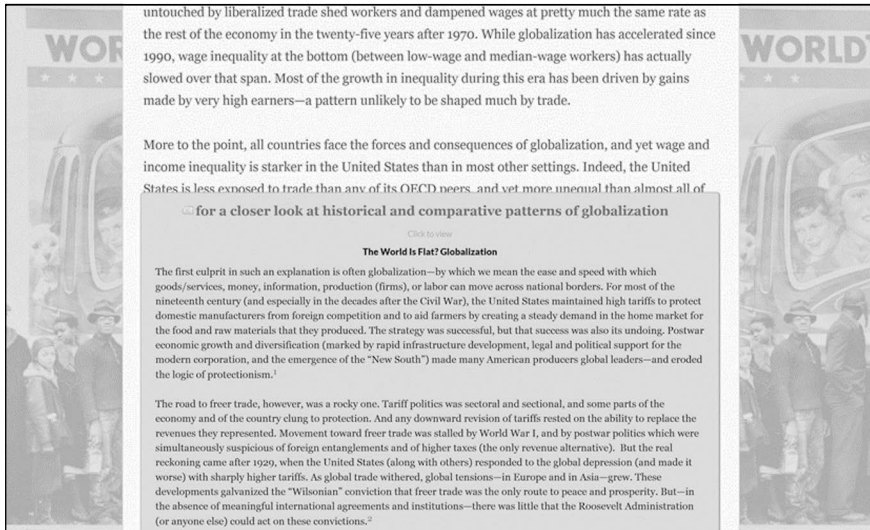
In die gleiche konzeptionelle Richtung wie der letztgenannte Punkt gehen ebenfalls *typisierte Verknüpfungen*, die an verschiedenen Stellen immer wieder prominent platziert sind. Sie sind zumeist Bestandteil des Fließtextes einer Inhaltsseite und verlinken grün hervorgehoben auf Informationseinheiten, die einen genaueren Blick auf den gerade verhandelten Sachverhalt anbieten. Das Besondere an Gordons Umsetzung dieser »vorausschauenden« Links ist dabei, dass per *mouseover*-Effekt der gesamte Inhalt der verlinkten Seite angezeigt wird, und zwar innerhalb einer Info-Box. Dies implementiert nichts anderes als das, was in der Hypertexttheorie als *stretch text* gilt (Abb. 32).⁸⁹

Darüber hinaus ist ein stark *intertextueller Charakter* für *Growing Apart* kennzeichnend. Gordon verlinkt an zahlreichen Stellen auf Datenerhebungen und Berichte auf den Websites externer Institutionen wie dem *Internationalen Währungsfonds*⁹⁰ oder dem

89 Siehe dazu Abschnitt 3.3, S. 132.

90 Siehe etwa Gordon: *Growing Apart*, Unterseite *Introduction*.

Abb. 32: Typisierte Links und stretch text in Growing Apart



Auf den Inhaltsseiten sind immer wieder grün hervorgehobene Textlinks zu finden. Sie beschreiben die jeweils weiterverlinkte Informationseinheit, welche zumeist eine inhaltliche Vertiefung des aktuell Dargestellten bietet. Bewegt man die Computermouse über die Verknüpfung, erscheint unmittelbar in einer Info-Box der Inhalt der verknüpften Einheit. Man muss sich also nicht von der aktuell rezipierten Seite fortbewegen, um die weitergehenden Informationen anzuschauen, wobei dies per Klick auf den Link auch möglich ist. Auf diese Weise implementiert Gordon zum einen typisierte Links, zum anderen *stretch text*.

Keystone Research Center⁹¹. Hierdurch sichert er einerseits seine Argumentation weiter ab und schafft andererseits einen direkten Anschluss an einen allgemeinen politischen und sozio-ökonomischen Diskurs über Ungleichheit in der US-amerikanischen Gesellschaft. Intertextualität wird auf diese Weise nicht dadurch offenbar, dass Gordon auf die externen Inhalte verweisen würde, wie es etwa bei Fußnoten in Drucktexten der Fall ist. Vielmehr gelangen wir als Rezipient*innen unmittelbar zu den Inhalten, wenn wir den Links folgen.

7.2.2.3 Eine weitere *Scalar*-Visualisierung: Sinnzusammenhänge als Graph explizit visualisiert

Während die beiden besprochenen Beispiele mit der ersten Generation von *Scalar* erstellt worden sind, ist inzwischen eine weiterentwickelte Version verfügbar. Neben Modernisierungen der CMS-Funktionen, der Menüstruktur im veröffentlichten Hypertext oder auch des User Interface für die Rezipient*innen hat sich an den grundlegenden Funktionalitäten, so wie ich sie einleitend gekennzeichnet habe, nichts Wesentliches geändert. So haben wir auch kaum Abweichungen in Bezug auf die Gestaltung von Kohärenzstrukturen mithilfe multilinearer Pfade zu verzeichnen. Eine

91 So etwa bei ebd., Unterseite *The Union Difference. Labor Policy and American Inequality*.

eingehende Vorstellung eines seit Erscheinen von *Scalar 2.0* erstellten Hypertextes ist deswegen im Rahmen meiner Arbeit nicht notwendig.

Lediglich auf das Visualisieren der Inhalte komme ich mithilfe eines ausgesuchten Beispiel-Hypertextes nochmals zu sprechen. Mit einem neuen Visualisierungstyp in Form eines Graphen erweitert die zweite Generation von *Scalar* nämlich die ikonische Repräsentation von Zusammenhängen wesentlich. Im Kontrast zu den älteren Visualisierungen werden die Zusammenhänge nochmals übersichtlicher dargestellt und sind für Rezipient*innen einfacher zu erschließen. Deshalb bietet der Graph auch für das historiografische Mediendesign ein vielversprechendes Potenzial an.

Weil im *showcase* der *Scalar*-Website allerdings keine entsprechende historiografische Publikation zu finden ist, muss ich zur Verdeutlichung disziplinär ausweichen und aus der Digitalen Literaturwissenschaft das bereits in meiner Einleitung zu *Scalar* angesprochene Projekt *Pathfinders* heranziehen. Die Beobachtungen werde ich sodann auf die Geschichtsschreibung übertragen.

Pathfinders stammt von Moulthrop und Grigar, die zu den prominentesten Autoritäten der Hyperfiction beziehungsweise Digitalen Literatur zählen. In ihrem Hypertext stellen sie vier ausgesuchte Beispiele früher Digitaler Literatur der 1980er und 1990er Jahre vor, besonders aus den Bereichen Hyperfiction und Lyrik. Da die vier Titel einen bedeutenden Einfluss auf die Literaturtheorie und -kritik ausgeübt hätten, sie aber bis heute nicht online verfügbar gemacht worden seien, sehen sich Moulthrop und Grigar mit *Pathfinders* dazu veranlasst, eine Dokumentation ihrer zu erstellen.⁹²

So wie bei den bis hierhin besprochenen *Scalar*-Hypertexten sind auch in *Pathfinders* die Inhalte vielfältig miteinander querverlinkt und in multilinear angelegten Pfaden arrangiert, worin sich Moulthrops und Grigars Kohärenzplanung widerspiegelt. Ich werde dies jedoch nicht weiter im Einzelnen erörtern, da ich den Hypertext nicht umfänglich als Beispiel für eine multilineare, multimodale Überführung eines Knowledge Designs in ein hypertextuelles Mediendesign vorstellen möchte. Vielmehr geht es mir darum, jenen neuen Visualisierungstyp von *Scalar* zu präsentieren, wie er beispielhaft bei Moulthrop und Grigar aufgerufen werden kann.

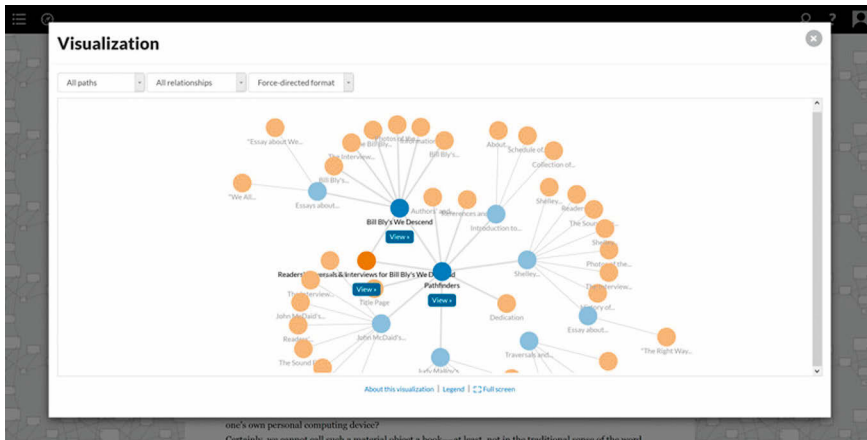
Hierbei handelt es sich um einen Graphen mit dem Namen „*force-directed format*“ (Abb. 33), der die älteren *Scalar*-Visualisierungen sämtlicher Beziehungen zwischen Objekten – seien dies Inhaltsseiten, Pfade, Medieninhalte oder Tags – in den Formaten *Radial* oder *Index* (letzteres wurde mit *Scalar 2.0* umbenannt in „*Grid*“) ergänzt. Rezipient*innen können die Anzeige nach Objektkategorien sowie nach den Beziehungshierarchien „*all relationships*“, „*parents and children*“ oder „*no relationships*“ verändern. Auf diese Weise lässt sich der visualisierte Hypertext *rekonfigurieren* und der interaktive Graph löst Funktionen der *adaptive hypermedia* klar ein.

Dabei haben wir es also wieder mit einer ikonischen Übersicht über das Beziehungsgefüge zwischen Objekten zu tun.⁹³ Die Objekte werden nur einmal repräsentiert – eine Seite etwa wird tatsächlich nur als ein einziger Knoten dargestellt,

92 Vgl. Moulthrop/Grigar: *Pathfinders*, Unterseiten *Introduction to Pathfinders* sowie *About Pathfinders*.

93 Mit der ersten Version von *Scalar* konnten bereits Medieninhalte und Tags in einer ähnlichen Weise visualisiert werden, allerdings keine Pfade und Seiten.

Abb. 33: Visualisierung der Pfade und Seiten in Pathfinders (force-directed format)



Pfade (blau) und Seiten (orange) werden als Knoten repräsentiert. Die Kanten stehen für die Beziehungen zwischen ihnen. Via ein Menü oberhalb des Graphen können neben der Visualisierungsmethode auch die Anzeigeparameter für die Objektkategorien sowie für die Beziehungshierarchien verändert werden.

auch wenn sie Bestandteil mehrerer Pfade ist. Auf dieser Grundlage können Rezipient*innen direkt ablesen, bei welcher Informationseinheit sich Pfade überschneiden. Schließlich ist dann der jeweilige Seiten-Knoten über mehrere Kanten mit den jeweiligen Pfad-Knoten verbunden. Im obigen Beispiel aus *Pathfinders* ist dies etwa für die Pfade *Bill Bly's We Descend* und *Pathfinders* der Fall, welche sich die Seite *Readers' Traversals & Interviews for Bill Bly's We Descend* als Schnittpunkt teilen.

Für die visualisierte Darstellung angelegter Kohärenzbeziehungen erweist sich das *force-directed format* letztlich als noch deutlicher als die übrigen Visualisierungsformate von *Scalar*. Beim *Tree-Format* werden nämlich zwar die Pfade nur einmal als Knoten dargestellt, doch wenn sie sich Seiten teilen, dann erscheint hinter jedem Pfad-Knoten einzeln der entsprechende Seiten-Knoten. Die Überschneidungen als solche werden damit nicht visualisiert, sondern müssen von Rezipient*innen im Strukturbaum erschlossen werden, indem sie mehrfache Repräsentationen der betreffenden Seite ausfindig machen. Bei sehr vielen Pfaden und Seiten erweist sich dies unter Umständen als schwierig. *Radial* und *Index/Grid* lassen zwar die Überschneidungen unmittelbar erkennen, aber erst, nachdem Rezipient*innen die entsprechenden Pfade und Seiten anklicken, nicht von vornherein. Erst durch den Graphen im *force-directed format* erhalten Rezipient*innen unmittelbar eine ikonische Repräsentation von Sinnzusammenhängen, wie sie von den Produzent*innen angelegt worden sind.

Ergänzend dazu führt auch hier ein Klick auf einen Knoten zur dokumentenzentrierten Ansicht der jeweiligen Informationseinheit. Rezipient*innen können so die angelegten narrativen Strukturen inhaltlich erkunden. Deswegen haben wir es bei der Visualisierung auch nicht mit einem einfachen *mapping* zu tun, denn der dokumentenzentrierten Ansicht wird nicht einfach eine Kartierung zur Orientierung neben-

gestellt. *Scalar* addiert hier nicht einfach beide Modalitäten, sondern verzahnt sie im Sinne eines *spatial hypertext* multimodal miteinander, worin sich der komplementäre Charakter im Zusammenspiel von Textualität und Bildlichkeit äußert.

Scalar verwirklicht auf diese Weise, was Thomas und Ayers als Erwartung formuliert haben an „new visualization technologies to make apparent to readers the reach and placement of digital analysis and argument.“⁹⁴ Ebenfalls können wir in *Scalar* eine schlagkräftige Antwort auf eine lange bestehende Forderung an *spatial hypertext* sehen, wonach „[r]epresentation of argumentative structure in spatial hypertext has been a conspicuous goal since gIBIS [...] and Sepia [...]“, wie Bernstein zusammenfasst.⁹⁵

Im Resultat löst *Scalars force-directed format* zusammen mit der multilinearen Anordnung von Pfaden den Anspruch an eine Überführung eines pluralistisch angelegten Knowledge Designs in ein symbolisch explizites Mediendesign besonders gut ein. Infolgedessen dient sich uns *Scalar* auch für eine Historiografie mit pluralistisch angelegten Sinnzusammenhängen an.

94 Thomas/Ayers: An Overview, S. 1304.

95 Bernstein: Can We Talk about Spatial Hypertext?, S. 108. Mit *gIBIS* und *Sepia* referiert Bernstein hier auf zwei Softwaretitel zur Erstellung von Hypertexten.