

Zur Weiterentwicklung des “cognition support”: Sammlungs-visualisierungen als Austragungsort kritisch-kulturwissenschaftlicher Forschung

Windhager, Florian

florian.windhager@donau-uni.ac.at
Donau-Universität Krems, Österreich

Glinka, Katrin

k.glinka@smb.spk-berlin.de
Stiftung Preußischer Kulturbesitz, Deutschland

Mayr, Eva

eva.mayr@donau-uni.ac.at
Donau-Universität Krems, Österreich

Schreder, Günther

Guenther.Schreder@donau-uni.ac.at
Donau-Universität Krems, Österreich

Dörk, Marian

doerk@fh-potsdam.de
Fachhochschule Potsdam

Einleitung

Interfaces und Methoden der Informationsvisualisierung dienen insbesondere in Bezug auf abstrakte und komplexe Gegenstände der Unterstützung, Verstärkung und Augmentierung der menschlichen Kognition (Arias-Hernandez et al., 2012). Sammlungen des kulturellen Erbes (Galerien, Bibliotheken, Archive und Museen) sind Paradebeispiele für solche komplexen Gegenstände: sie organisieren und bereiten tausende Objekte auf und stellen diese gemeinsam mit assoziierten Informationen für Forschung und Öffentlichkeit bereit. Viele dieser Sammlungen sind mittlerweile digitalisiert im Netz zugänglich, womit lokale Sammlungs-Interfaces und große Aggregatoren zu Portalen von neuen Informationsräumen werden, in denen Kultur erlebbar und verhandelbar wird.

Ausgangspunkt unseres Vortrags ist eine aktuelle Studie zu Sammlungsinterfaces, die Methoden der Informationsvisualisierung nutzen um kognitive Operationen wie Exploration, Navigation und Analyse auf verschiedenen Ebenen einer Sammlung zu unterstützen.¹

Im Vortrag werden wir einige der durch die Studie gewonnenen Erkenntnisse vertiefen und die Frage ins Zentrum stellen, wie Visualisierungsinterfaces auch jene kognitiven Operationen fördern können, die im kulturwissenschaftlichen Kontext als “kritische” tradiert werden. Analog zu existierenden Definitionen (vgl. Jaeggie & Wesche, 2009; Foucault, 1990; und Butler, 2001) verstehen wir Kritik als jene Form der Kognition, die einen Gegenstand - und das ihn konstituierende Forschungssystem - in seiner Umwelt kontextualisiert und einer Bewertung unterzieht. Dabei bündelt die Operation i) analytisches und exploratives Wissen über Struktur und Dynamik ihres Gegenstands, ii) eine Bewertung im Sinne einer differenzierten Vermessung von Aktualität und Potentialität des Gegenstands, iii) eine Offenlegung und Argumentierung der instrumentalisierten Maßstäben und Normen, sowie oftmals eine iv) Ableitung von Handlungsoptionen zur (Selbst)berichtigung und (Selbst)Steuerung des fokussierten und des fokussierenden Systems.

Mit direktem Bezug auf Fragestellungen des Calls entwickeln wir ein Analyseschema, um dieses Potenzial für Visualisierungssysteme zu kulturellen Sammlungen zu erkunden und diskutieren Designstrategien, um entsprechende Funktionen zu stärken.

Visuelle Sammlungsinterfaces

Interfaces zu kulturellen Sammlungen vermitteln zwischen großen Mengen von digitalen Objekten und den darauf bezogenen Absichten und Interessen von ExpertInnen oder BesucherInnen. Abbildung 1 zeigt eine schematische Aufreihung der wichtigsten Komponenten eines entsprechenden Systems, in dem das visuelle Interface (Mitte) einen kognitiven Mehrwert auf BenutzerInnenseite (rechts) schaffen soll (vgl. Card et al., 1999, S. 17). Dieser kognitive Mehrwert umfasst beispielsweise einen Erkenntnisgewinn bezüglich einer digitalen Sammlung, welche oftmals auf physische Objektsammlungen und letztlich auf Ursprungskulturen oder Sammlungskontexte verweisen (links).

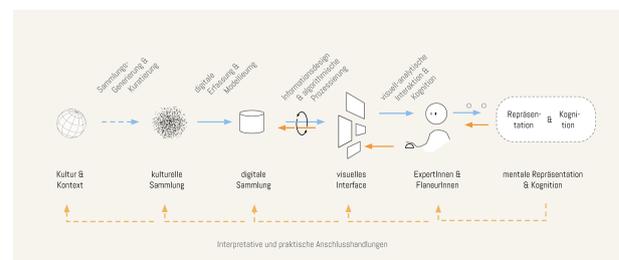


Abb.1: Komponenten eines visualisierungsgestützten HCI-Systems, das Daten von kulturellen Sammlungen (links) in visuellen Interfaces repräsentiert (Mitte), um damit diverse kognitive Operationen (wie Exploration,

zur Kuratierungs- und Kulturkritik) entfalten lässt. Wir summieren Aspekte und mögliche Gestaltungsoptionen zur Unterstützung dieser Komponenten in Abbildung 2 und beleuchten ein paar Facetten in der abschließenden Diskussion.

a) Kritik der Informationsvisualisierung: Sammlungsinterfaces können ihre eigenen technologischen Funktionsprinzipien zur kritischen Ermächtigung ihrer NutzerInnen via onboarding-Techniken, Tutorials, und Offenlegung von design choices transparent machen (vgl. Dörk et al., 2013). Akteure hinter Interfaceprojekten können gemeinsam mit ihren Strategien, Interessen und technologischen Präferenzen (Bubenhof, 2016) über Kontextinformation kenntlich gemacht werden. Weiterhin kann die Kritik von Visualisierungen durch die Implementierung von multiple views gefördert werden, die Pluralitäten betonen und den Vergleich von Stärken und Schwächen der jeweiligen Darstellungen ermöglichen. Transparenz kann weiterhin durch Code Sharing und Open Source Dissemination unterstützt werden.

b) Kritik der digitalen Modellierung: Methoden und Prozesse der Datengenerierung, -aufbereitung und -modellierung spielen eine konstitutive Rolle für die spezifische Medialität des Systems, seine analytischen Möglichkeiten, Grenzen, aber auch Unbestimmtheiten und Unschärfen. Dies gilt für die Modellierung von quantitativen und kategorialen Metadaten aus bestehenden analogen Beständen, sowie umso mehr für Systeme die Verfahren des Natural Language Processings und der Computer Vision in die Datengenerierung einbeziehen. Solche Informationen zur Provenienz von Daten sollten in visuelle Repräsentation ebenso einfließen wie Informationen zu Akteuren, Institutionen und Konventionen der digitalen Modellierung.

c) Kritik der Kurations- und Sammlungspraxis: Datenbanken und Metadaten beruhen häufig auf historischen Sammlungskatalogen und Erfassungssystemen, deren Selektivität bei der Entwicklung von kritisch informierten Sammlungsrepräsentationen reflektiert werden muss. Dies kann beispielsweise in einer Fokussierung von Visualisierungen auf Themen, Objekte oder Akteure einer Sammlung geschehen, die aufgrund von historischen Kanonisierungen, kuratorischer Selektion, soziokulturell und historisch bedingten Strukturen von Exklusion oder institutionellem Bias nicht (oder wenig) repräsentiert sind (Glinka et al., 2015). Im Sinne einer Diversifizierung von Narrativen im Anschluss an institutionskritische Interventionen ermöglichen Sammlungsvisualisierungen die Verhandlung von kritischen Interpretationen und Analysen der institutionellen Selbstbeschreibungen. Zu den kritikunterstützenden Funktionen von Interfaces zählen beispielsweise auch Designs, welche institutionelle Wissensbestände und Interpretationen in Form von außer-institutioneller Teilhabe über Folksonomy, Crowd-Curation oder Community Co-Creation anreichern, in Frage stellen oder ergänzen.

d) Kulturkritik von Sammlungen: Sammlungen sind in der Regel reichhaltige Quellen der Information über assoziierte Kulturen, deren heterogene und herrschende Intentionen, Interessen, Epistemiken, Ideologien und sozio-ökonomischen Praktiken zum Kerngebiet kulturwissenschaftlicher Forschung gehören. Wir gehen zudem davon aus, dass die kritische Interpretation von Sammlungen teilweise nur über eine differenzierte Bewertung ihres Kontextes gewonnen werden kann. Wir sehen Möglichkeiten, solche Kontextualisierungen schon auf Ebene des Interfacedesigns herzustellen und ihre Interpretation mit Axiomen aus dem Bestand der kritischen Kulturtheorien zu verknüpfen. Die Veranschaulichung von historischen kulturellen Soll-Werten oder normativen Bewertungskategorien kann bei deren Neubewertung unterstützen. Die direkte Aktivierung von kritischem Engagement im gesellschaftlichen Kontext kann nicht zuletzt bei Interfaces zu zeitgenössischen Sammlungen eine zentrale Rolle spielen.

Resümee und Ausblick

Wir präsentieren ein modulares und multifokales Schema für die Beurteilung und Entwicklung von Designstrategien, die kritische Kognition in digitalen Systemen der visuellen Analyse von Kulturdaten unterstützen. Über die oftmals technikgeleitete Entwicklung von analytischen und explorativen Systemen hinaus soll dies dabei helfen, den Anschluss der digitalen Tool-Entwicklung an kultur- und geisteswissenschaftliche Grundströmungen zu suchen. Auf Seiten des Interfacedesigns ergibt diese Skizze ein breites Arbeits- und Entwicklungsprogramm, das auch schon durch partielle Implementierungen neue Akzente gesetzt hat - sowohl im Bereich der Evaluierung von Sammlungsinterfaces, als auch in der Gestaltung und Umsetzung. Wir gehen davon aus, dass Aspekte dieser Designprinzipien auch auf andere Forschungssysteme der Digital Humanities übertragbar sind, jedoch von kritischen Kompetenzen (Literacies) der Akteure, sowie durch ihre konstitutive Selbstkritik als ForscherInnen oder BeobachterInnen ergänzt werden müssen, um ein transparent ineinandergreifendes und sich selbst korrigierendes und entwickelndes Ensemble von Vermittlungen zu erreichen.

Danksagung

Die Arbeit wurde zum Teil durch den Wissenschaftsfonds FWF P.Nr. P28363 gefördert.

Fußnoten

1. Diese Studie erscheint im Journal "Transactions of Visualization and Computer Graphics" unter dem Titel "Visualization of Cultural Heritage Collection Data:

State of the Art and Future Challenges" (Windhager F., Federico, P., Schreder, G., Glinka, K., Dörk, M., Miksch, S., & Mayr, E.).

Windhager F., Federico, P., Schreder, G., Glinka, K., Dörk, M., Miksch, S., & Mayr, E. (2017). Visualization of Cultural Heritage Collection Data: State of the Art and Future Challenges. *Transactions of Visualization and Computer Graphics* (eingereicht)

Bibliographie

Arias-Hernandez, R., Green, T. M., & Fisher, B. (2012). From cognitive amplifiers to cognitive prostheses: Understandings of the material basis of cognition in visual analytics. *Interdisciplinary Science Reviews*, 37(1), 4–18.

Bubenhof, N. (2016): Drei Thesen zu Visualisierungspraktiken in den Digital Humanities. In *Rechtsgeschichte - Legal History*, 24, S.351-355.

Butler, J. (2001). Was ist Kritik? Ein Essay über Foucault's Tugend. *EIPCP*, 5 (2001).

Calhoun, C. (1995). *Critical Social Theory: Culture, History, and the Challenge of Difference*. Cambridge, Mass: Wiley-Blackwell.

Card, S. K., Mackinlay, J. D., and Shneiderman, B. (1999). Using Vision to Think, chapter 1: Information Visualization, pages 1–34. Morgan Kaufmann.

vDörk, M., Carpendale, S., & Williamson, C. (2011). The information flaneur: A fresh look at information seeking. In *Proceedings of the SIGCHI conference on human factors in computing systems* (pp. 1215–1224). ACM.

Dörk, M., Feng, P., Collins, C., & Carpendale, S. (2013). Critical InfoVis: exploring the politics of visualization. In *CHI'13 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems* (pp. 2189–2198). ACM.

Dörk, M., Pietsch, C., & Credico, G. (2017). One view is not enough. High-level visualizations of a large cultural collection. *Special Issue of Information Design Journal*, 23(1):39–47.

Drucker, J. (2011). Humanities approaches to graphical display. *Digital Humanities Quarterly*, 5(1), 1–21.

Foucault, M. (1992). *Was ist Kritik?* Berlin: Merve.

Glinka, K., Meier, S., & Dörk, M. (2015). Visualising the « Un-seen »: Towards Critical Approaches and Strategies of Inclusion in Digital Cultural Heritage Interfaces. In C. Busch & J. Sieck (Eds.), *Kultur und Informatik (XIII) - Cross Media* (pp. 105–118). Berlin: Werner Hülsbusch.

Hooland, S. van, & Verborgh, R. (2014). *Linked Data for Libraries, Archives and Museums: How to clean, link and publish your metadata*. Facet Publishing.

Jaeggi, R., & Wesche, T. (2013). *Was ist Kritik?* Frankfurt: Suhrkamp.

Jones, A. L. (1993). Exploding Canons: The Anthropology of Museums. *Annual Review of Anthropology*, 22(1), 201–220.

Latour, B. (2004). Why has critique run out of steam? From matters of fact to matters of concern. *Critical Inquiry*, 30(2), 225–248.

Swartz, D. (2012). *Culture and power: The sociology of Pierre Bourdieu*. University of Chicago Press.

Whitelaw, M. (2015). Generous Interfaces for Digital Cultural Collections. *Digital Humanities Quarterly*, 9(1).