

Der Datenpool eines frühneuzeitlichen Self-Trackers, oder: Johann Christian Senckenbergs „Observationes“. Ein Distant Reading-Zugang

Faßhauer, Vera

fasshauer@em.uni-frankfurt.de

Goethe-Universität Frankfurt am Main, Deutschland

Einleitung

Aktuelle Diskussionen über ständig wachsende Möglichkeiten der Erfassung, Speicherung und Analyse großer Datenmengen lassen uns vergessen, dass sowohl Wissenschaft als auch Behörden bereits seit Jahrhunderten Praktiken zur Datenerhebung und -verarbeitung entwickelt haben (Borck 2017, Oertzen 2017). So wurden bereits im 17. Jahrhundert astronomische und meteorologische Beobachtungsdaten in Formularen und Tabellen erfasst, in Zahlen und Symbolen kodiert und in Karten und Diagrammen visualisiert (Daston 2011, Mendelsohn 2011, Hess 2011). Auch die empirische Erfassung von personenbezogenen Körperdaten nahm ihren Anfang in den Praxisjournalen frühneuzeitlicher Ärzte, die alle Symptome, Zustandsmerkmale und Reaktionen sowie den Krankheitsverlauf, die Medikamentierung und den Heilungsprozess ihrer Patienten genau dokumentierten (Geyer-Kordesch 1990, Stolberg 2007). Nicht einmal das von den Anhängern der *Quantified Self*-Bewegung praktizierte *Self-Tracking* (Lupton 2016) gehört gänzlich dem 21. Jahrhundert an, wie die Tagebücher zahlreicher religiöser Selbstoptimierer aus dem 17. und 18. Jahrhundert zeigen.

Eines der ambitioniertesten historischen *Self-Tracking*-Projekte waren zweifellos die *Observationes in me ipso factae* des pietistischen Arztes Johann Christian Senckenberg (1707–1772). In ihnen protokollierte er tagtäglich sein gesamtes Körper- und Seelenleben, um seinen Lebenswandel zu vervollkommen. Neben Ernährung, Stoffwechsel, Körperaktivität sowie Schlaf- und Ruhephasen notierte er auch alle Reizempfindungen, Körperreflexe und Gemütszustände sowie alle spürbaren Umwelt- und Witterungseinflüsse (Faßhauer 2017). Zeitweise brachte er auf diese Weise täglich bis zu 5.000 Wörter zu Papier, so dass auf den Gesamtzeitraum von dreizehn Jahren gerechnet ca. 14.000 Seiten mit 12.600.000 Wörtern zusammenkamen. Der Beitrag beleuchtet zunächst den epistemischen Zweck dieses riesigen frühneuzeitlichen

Datenpools, aus dem derzeit in Frankfurt ausgewählte Bände digital ediert werden (Faßhauer 2018), und setzt sie mit zeitgenössischen Positionen zum Verhältnis von Daten und Theorie in Beziehung. Anschließend wird die Möglichkeit einer Analyse dieser Daten mit modernen *Distant-reading*-Methoden und deren Vereinbarkeit mit dem epistemischen Ziel des religiösen Autors diskutiert.

Selbstbeobachtung und Anti-Rationalismus

Wenn ein Selbstoptimierer des digitalen Zeitalters beschließt, seine Lebenszeit effizient zu nutzen, seinen Körper gesund zu erhalten oder seine Finanzen zu organisieren, bezweckt er damit meist größtmöglichen persönlichen Erfolg und Selbstzufriedenheit im Diesseits. Ein religiöser Self-Tracker des 18. Jahrhunderts hatte hingegen zu allererst sein Seelenheil und seine Erlösung nach dem Tod im Sinn. Diese konnte jedoch nur erlangen, wer die ihm anvertrauten Gottesgeschenke auf Erden treulich verwaltete, pflegte und mehrte. Genau wie für materielle Güter galt dies auch für Gesundheit und Wissenskapital. Nach Auffassung religiöser Gelehrter wie Senckenberg war der Mensch seit dem Sündenfall jedoch geistig so zerrüttet, dass er durch seine Verstandeskkräfte zu keinen verlässlichen Erkenntnissen gelangen konnte. Insbesondere theoretische Modelle, die durch „künstliches syllogisieren der Vernunft“ dem Verstand der Gelehrten („ex mente Doctorum“) entstiegen sind, repräsentierten nur fragmentarisches oder abstraktes Wissen. Zudem müssten ohnehin „alle Regulae universales erstlich ab experientia in particularibus“ abgeleitet werden, deren Vielfalt jedoch so viele Ausnahmen aufzeige, „daß die Regulae selbst wieder darüber zernichtet werden“ (Senckenberg 1735: 1r/v, Faßhauer 2017). Sichere medizinische Erkenntnisse waren deshalb nur „ohne Praeoccupation von einer vorher gefassten Hypothesi“ durch mehrfach wiederholte unmittelbare Selbsterfahrung zu erlangen, deren Resultate möglichst vollständig aufgezeichnet und induktiv ausgewertet werden mussten. Auf diese Weise ließen sich Vergleiche mit Aufzeichnungen aus ähnlichen Situationen herstellen, wobei einzelne Faktoren miteinander korreliert, auf ihre Relevanz und Rolle im Gesamtkontext befragt und als mögliche Ursachen oder Auswirkungen anderer Faktoren in Betracht gezogen werden konnten.

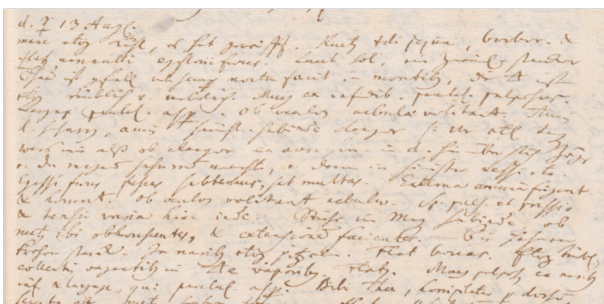
Ganz ähnliche Überzeugungen wie Senckenberg äußerte der amerikanische Journalist Chris Anderson, als er im Jahre 2008 das Ende der Theorie und den Beginn des Datenzeitalters verkündete. Auch er ging dabei von der Prämisse aus, dass Theorien die Realität nur verzerrt wiedergäben und letztlich allein in den Hirnen der Wissenschaftler existierten: „The scientific method is built around testable hypotheses. These models, for the most part, are systems visualized in the minds of scientists“. Stattdessen verwies er wie Senckenberg

auf die Möglichkeit, durch Erhebung und Speicherung einer möglichst großen Datenfülle ungleich genauere und verlässlichere Aussagen über die Welt in ihrer ganzen Komplexität zu treffen. War der Verzicht auf die Suche nach letztgültigen Kausalitäten bei Senckenberg noch religiös motiviert, entspringt er bei Anderson aus der pragmatischen Erkenntnis, dass die Verfügbarkeit nie gekannter Datenmengen die Notwendigkeit zur Hypothesenbildung schlichtweg erübrige, da sie unter den verschiedensten Gesichtspunkten miteinander korreliert werden könnten. Durch ihre maschinelle Auswertbarkeit gerieten zudem auch Einzelheiten und Muster ins Blickfeld, die der theoriegeleiteten Forschung entgingen: „Correlation supersedes causation, and science can advance even without coherent models, unified theories, or really any mechanistic explanation at all“ (Anderson 2008). Seither wurde gegen Andersons These wiederholt eingewandt, dass bereits die Erstellung von Datensätzen auf theoretischen Prämissen und Selektionskriterien beruhe (boyd/Crawford 2012; Boellstorff 2014). Zudem stelle jede Datenanalyse eine subjektive Interpretation innerhalb bestimmter kultureller, dogmatischer oder ideologischer Kontexte dar, so dass eine hypothesenfreie Datenauswertung unmöglich sei. Die gleiche Problematik lässt sich auch für die Aufzeichnungen Senckenberg aufzeigen: Außer Thermometer und Barometer stand ihm nur sein eigenes Bewusstsein als Messinstanz zur Verfügung, das alle Empfindungen und Wahrnehmungen zwangsläufig subjektiv registrierte, filterte und interpretierte und dabei den protokollierten physischen und seelischen Befindlichkeiten selbst unterworfen war. Auch erfolgte die Aufzeichnung der Daten allein durch seine eigene schreibende Hand, die auf körperliche Irregularitäten ebenso empfindlich reagierte wie auf seelische Erschütterungen und Stimmungsschwankungen. Waren Körper und Bewusstsein anderweitig okkupiert, konnte die Datenerfassung entweder gar nicht oder nur rückwirkend und durch das Gedächtnis vermittelt erfolgen.

*Abbildungen 1a und 1b: Selbstbeobachtung in
Senckenbergs Tagebuch, Dezember 1732 (Manuskript
und TEI/XML-Transkription)*

Datengetriebenes *Distant Reading*?

Senckenbergs riesiger Datenpool konfrontiert seine modernen Leser mit einem so mikroskopisch detaillierten Bewusstseinsstrom, dass ein Verständnis seiner Erkenntnisse im *close reading* -Modus nahezu unmöglich ist. Die digitale Erschließung einzelner Bände im Rahmen der *Frankfurter Auswahl* ermöglicht nun eine Annäherung an das umfangreiche Textmaterial aus der Makroperspektive (Abb. 1a–b). Der Literaturwissenschaftler Franco Moretti hat dieses Vorgehen bekanntlich als „distant reading“ bezeichnet, da Distanz hier statt eines Hindernisses eine Bedingung der Erkenntnis darstelle: „it allows you to focus on units that are much smaller or much larger than the text“. Die Reduktion von Senckenbergs umfangreichen Beobachtungsdaten auf abstrakte Schemata scheint jedoch zunächst im Widerspruch zu seiner Absicht zu stehen, die ganze Vielfalt der natürlichen Erscheinungsformen unverkürzt zu erfassen. Auch Moretti hat auf dieses Problem hingewiesen: „If we want to understand the system in its entirety, we must accept losing something. We always pay a price for theoretical knowledge: reality is infinitely rich; concepts are abstract, are poor“ (Moretti 2013: 48–49). Die irreversible Reduktion von Texten auf abstrakte Schemen, die in der Forschung sogar als gewaltsame Zerstörung des eigentlichen Untersuchungsgegenstandes beschrieben worden ist (Bradley 2012), kann nur in solchen Forschungsumgebungen vermieden werden, die – wie etwa die Voyant Tools (Sinclair und Rockwell 2003) – einen flexiblen Wechsel zwischen der Text- und der Grafikebene und damit zwischen dem *close* - und *distant reading* -Modus ermöglichen (Jänicke 2016: 20–23). Ein möglicher Ausgangspunkt für eine Fernlektüre ist die Identifizierung von Schlüsselwörtern, die hier anhand von Häufigkeitskriterien erfolgt. Werden in der Liste einzelne Keywords ausgewählt, kann deren Verteilung im Korpus angezeigt werden. Eine Visualisierung der markantesten körperlichen Empfindungen Senckenbergs zwischen August und Dezember 1732 zeigt zum Beispiel, dass im November und Dezember Spannungs- und Druckgefühle vorherrschten, während er im Oktober hauptsächlich Stiche und Zuckungen verspürte, im August und September aber frei von derlei Empfindungen war (Abb. 2). Ein Blick auf die Kollokationen dieser Begriffe zeigt, in welchen Körperteilen sie am häufigsten bemerkbar waren (Abb. 3). Allerdings stellen derlei Festlegungen auf bestimmte Untersuchungszeiträume oder Körperempfindungen bereits Arbeitshypothesen dar, die mit einer bestimmten Erwartungshaltung einhergehen und das Ergebnis dadurch nicht unmaßgeblich präformieren. Die oben aufgezeigte Unmöglichkeit des von Senckenberg

[illegible]

projektierten theoriefreien Wissenserwerbs spiegelt sich deshalb unmittelbar in der digitalen Korpusanalyse wider, die gleichfalls nicht rein datengetrieben bzw. ohne hypothetische Vorüberlegungen erfolgen kann.

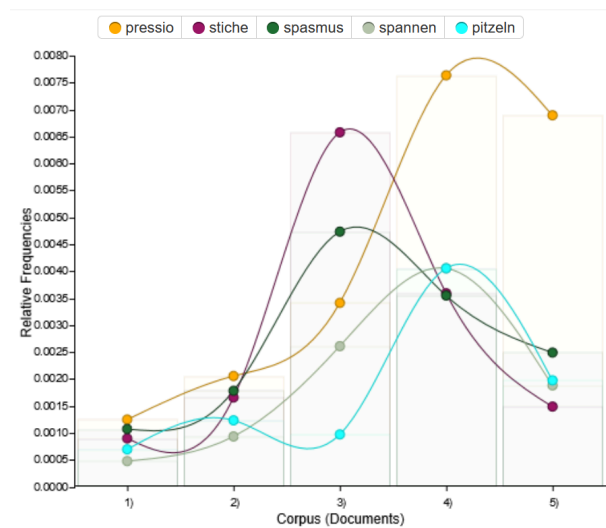


Abbildung 2: Häufigkeit von Körperempfindungen zwischen August und Dezember 1732

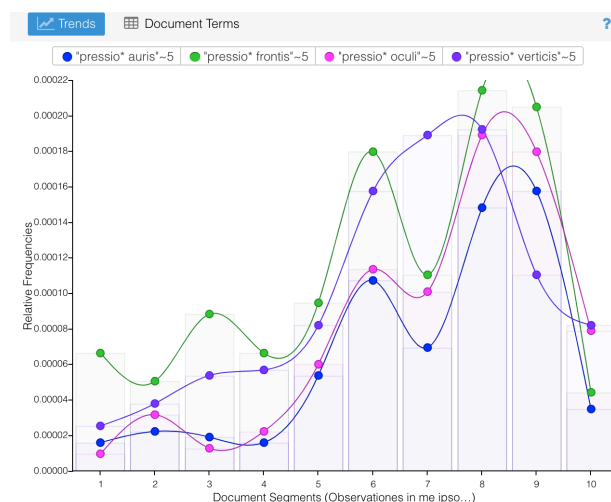


Abbildung 3: Verteilung von Druckempfindungen auf verschiedene Körperteile

Auch Senckenbergs Essgewohnheiten lassen sich nur mit begriffsbasierten Suchabfragen analysieren. Die Suche nach dem Schlüsselwort „bibi“ (ich trank) im Kontext der fünf angrenzenden Wörter zeigt beispielsweise, dass Senckenberg zwar überwiegend Wasser und Tee trank, aber bereits an dritter Stelle der Wein folgte (Abb. 4). Berücksichtigt man jedoch auch andere Getränke wie Kaffee, Bier, Alantwein und Milch sowie die entsprechenden lateinischen Begriffe, so ergibt sich aus dem Verhältnis zwischen alkoholfreien und alkoholischen Getränken das eher moderate Verhältnis von 253

zu 105. Übermäßiger Alkoholkonsum konnte jedoch Gottes Unwillen hervorrufen und durch körperliche und mentale Beschwerden bestraft werden, die sich gleichfalls in den Aufzeichnungen niederschlagen. Die Akribie der Senckenbergischen Selbstbeobachtung ermöglicht es, Vergleiche zwischen den in mehreren solcher Situationen auftretenden Symptomen anzustellen, die als Muster visualisiert und auf Ähnlichkeiten und Abweichungen durch Begleitfaktoren untersucht werden können. Abb. 5 zeigt etwa, dass sich die körperlichen Auswirkungen des Weinkonsums im warmen Monat September (a), den der Diarist für zahlreiche Freiluftaktivitäten nutzte, deutlich von denen im kälteren November (b) unterscheiden, welchen der Autor größtenteils daheim verbrachte. Noch aussagekräftiger sind die Ergebnisse einer Symptomanalyse auf Wochen- oder Tagesbasis. Dabei ist weniger bedeutsam, ob und wie die Symptome kausal zusammenhängen: Wichtiger ist es zu zeigen, dass und auf welche Weise sie gemeinsam auftreten, und wie sich verschiedene Situationen voneinander unterscheiden.

	Term	Collocate	Count (context)
<input type="checkbox"/>	bibi*	gläser	140
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	wasser	133
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	thee	73
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	wein	55
<input type="checkbox"/>	bibi*	glas	44
<input type="checkbox"/>	bibi*	edi	33
<input type="checkbox"/>	bibi*	butter	20
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	vinum	19
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	coffee	19
<input type="checkbox"/>	bibi*	butterbrodt	18
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	alantwein	18
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	aquam	16
<input type="checkbox"/>	bibi*	ructus	15
<input type="checkbox"/>	bibi*	kuchen	13
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	bier	13
<input type="checkbox"/>	bibi*	äpfel	13
<input type="checkbox"/>	bibi*	asse	13
<input type="checkbox"/>	bibi*	tasses	12
<input checked="" type="checkbox"/>	bibi*	milch	12

Abbildung 4: Meistkonsumierte Getränke zwischen August und Dezember 1732

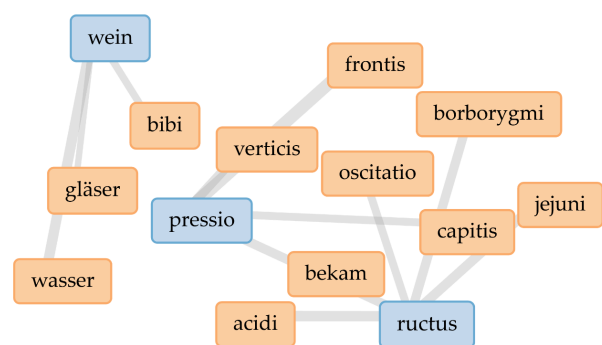


Abbildung 5a: Korrelationen zwischen Weinkonsum und Körperempfindungen in zwei verschiedenen Situationen

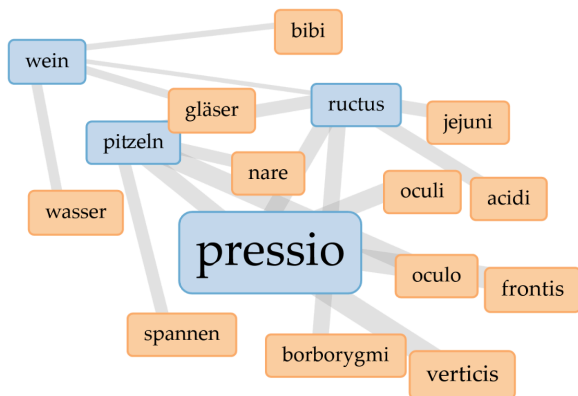


Abbildung 5b: Korrelationen zwischen Weinkonsum und Körperempfindungen in zwei verschiedenen Situationen

Bibliographie

Anderson, Chris (2008): "The End of Theory. Will the Data Deluge Make the Scientific Method Obsolete?" in: Edge, http://www.edge.org/3rd_culture/anderson08/anderson08_index.html [letzter Zugriff 20. Dezember 2019].

Borck, Cornelius (2017): „Big Data. Praktiken und Theorien der Datenverarbeitung im historischen Querschnitt“, in: *Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin (NTM)* 25.4, 399–405.

Boyd, Danah und Crawford, Kate (2012): "Critical Questions for Big Data". In: *Information, Communication & Society* 15:5, 662–679, DOI: 10.1080/1369118X.2012.678878 [letzter Zugriff 20. Dezember 2019].

Boellstorff, Tom (2014): „Die Konstruktion von Big Data in der Theorie“. In: Reichert, Ramón (Ed.): *Big Data. Analysen zum digitalen Wandel von Wissen, Macht und Ökonomie*, Bielefeld, 105–131.

Bradley, Adam James (2012): Violence and the Digital Humanities Text as Pharmakon, in: *Proceedings of the Digital Humanities 2012*. http://www.dh2012.uni-hamburg.de/wp-content/uploads/2012/07/HamburgUP_dh2012_BoA.pdf [letzter Zugriff 20. Dezember 2019].

Daston, Lorraine (2011): "The Empire of Observation, 1600–1800", in: Daston, Lorraine / Lunbeck, Elizabeth (eds.): *Histories of Scientific Observation*, Chicago/London: University of Chicago Press, 81–113.

Faßhauer, Vera (2017): *Sacra à Deo in corde discenda, natura ex natura*. Die Observationes Johann Christian Senckenbergs als medico-theologische Aufzeichnungspraktik, in: *Berichte zur Wissenschaftsgeschichte* 40, 225–246.

Faßhauer, Vera (2018): "Accessing, Editing and Indexing Large Manuscript Collections: The

Selected Edition of J. Chr. Senckenberg's Journals." In: *Knowledge Organization for Digital Humanities. Proceedings of the 15th Conference on Knowledge Organization WissOrg'17 of the German Chapter of the International Society for Knowledge Organization (ISKO)*, 30th November – 1st December 2017, Freie Universität Berlin, ed. Christian Wartena, Michael Franke-Maier and Ernesto de Luca, Berlin 2018, 31–36. <https://refubium.fu-berlin.de/bitstream/handle/fub188/20535/ProcWissOrg2017.pdf> [letzter Zugriff 20. Dezember 2019].

Geyer-Kordesch, Johanna (1990): „Medizinische Fallbeschreibungen und ihre Bedeutung in der Wissensreform des 17. und 18. Jahrhunderts“, in: *Medizin, Gesellschaft und Geschichte* 9, 7–19.

Hess, Volker (2011): „Das Material einer guten Geschichte. Register, Reglements und Formulare“, in: Dickson, Sheila / Goldmann, Stefan / Wingerts Zahn, Christof (eds.): *Fakta, und kein moralisches Geschwätz. Zu den Fallgeschichten im Magazin zur Erfahrungsseelenkunde (1783–1793)*, Göttingen: Wallstein, 115–139.

Jänicke, Stefan (2016): *Close and Distant Reading Visualizations for the Comparative Analysis of Digital Humanities Data*, Diss. Leipzig. <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:bsz:15-qucosa-207418> [letzter Zugriff 20. Dezember 2019].

Lupton, Deborah (2016): *The Quantified Self. A Sociology of Self-Tracking*, Cambridge: Polity Press.

Mendelsohn, J. Andrew (2011): "The World on a Page: Making a General Observation in the Eighteenth Century", in: Daston, Lorraine / Lunbeck, Elizabeth (eds.): *Histories of Scientific Observation*, Chicago/London: University of Chicago Press, 396–420.

Moretti, Franco (2013): *Distant Reading*, London/New York: Verso.

Oertzen, Christine von (2017): „Die Historizität der Verdattung: Konzepte, Werkzeuge und Praktiken im 19. Jahrhundert“, in: *Zeitschrift für Geschichte der Wissenschaften, Technik und Medizin (NTM)* 25.4, 407–434.

Senckenberg, Johann Christian (1732): *Tagebücher*, Bd. 2: *Observationes in me ipso factae*, August–Dezember 1732, Senckenbergisches Archiv, Na 31, 2, UB Frankfurt am Main, Digitalisat unter <http://sammlungen.ub.uni-frankfurt.de/senckenberg/content/pageview/5381525> [letzter Zugriff 20. Dezember 2019].

Senckenberg, Johann Christian (1735): *Briefentwurf an einen unbekannten Empfänger*, 24. Januar 1735, Senckenbergisches Archiv, Mp. 57, UB Frankfurt am Main.

Sinclair, Stéfan / Rockwell, Geoffrey (2003): *Voyant Tools*. <http://#voyant-tools.org>.

Stolberg, Michael (2007): „Formen und Funktionen medizinischer Fallberichte in der Frühen Neuzeit (1500–1800)“ in: Süßmann, Johannes / Scholz, Susanne / Engel, Gisela (eds.): *Fallstudien: Theorie – Geschichte – Methoden*. Berlin: Trafo, 81–89.