A1 Tabellen für die Bedarfs- und Umfeldanalyse

Inhalt

Analyse von Tools	2
Tabelle 1: Übersicht von Tools für die HNA	2
Tabelle 2: Tools zur Analyse und Visualisierung	5
Tabelle 3: Tools zur Analyse von Daten (mathematisch orientierte Netzwerkanalyse)	10
Tabelle 4: Tools zur Visualisierung von Daten	11
Auswertung der Publikationen nach Einsatz von Tools	12
Tabelle 5: Übersicht der Publikationen	12
Analyse von Forschungsprojekten	16
Tabelle 6: Auswahl von Forschungsprojekten im Umfeld der HNA-Forschung	16
Tabelle 7: Forschungsprojekte zur Analyse von sozialen (historischen) Netzwerken	23
Tabelle 8: Forschungsprojekte mit dem Schwerpunkt Visualisierung von Netzwerken	26

Analyse von Tools

Tabelle 1: Übersicht von Tools für die HNA

	Tool	Beschreibung	Release Datum	Link
1	Arcade Analytics	Tool zur Visualisierung von Datennetzwerken, auch von Personennetzwerken.	Keine Angabe	https://arcadeanalytics.com/
2	CiteSpace	Analysesoftware für Publikationsnetzwerke.	2004	http://www.pages.drexel.edu/ ~cc345/
3	Cytoscape	Plattform zur Visualisierung komplexer Netzwerke.	2002	https://cytoscape.org/
4	EgoNetQF	Tool zur Analyse und Visualisierung egozentrischer Netzwerke.	2008	http://www.pfeffer.at/egonet/
5	Gephi	Visualisierungs- und Untersuchungssoftware für Graphen und Netzwerke.	2008	https://gephi.org/
6	Graphviz	Programmpaket zur Visualisierung von Objekten und deren Beziehungen.	1991	https://graphviz.org/download/
7	GraphXR	Onlinetool zur Visualisierung von big data.	Keine Angabe	https://www.kineviz.com/
8	InfraNodus	Tool zur Visualisierung und Strukturierung von Texten und deren einzelner Wörter.	Keine Angabe	https://infranodus.com
9	Jupyter Notebook	Webbasierte Arbeitsumgebung zur Datenanalyse und dient als Einstiegs Tool, um mit Python zu arbeiten.	2012/2013	https://jupyter.org/
10	Kenelyze	Onlinetool zur Analyse und Visualisierung von Daten zur SNA.	Keine Angabe	https://www.kenelyze.com/pro duct/#customize
11		Analyse- und Visualisierungstool für biomedizinische, physikalische und soziale Netzwerke.		http://nwb.cns.iu.edu/index.ht ml
12	Nodegoat	Datenmanagementsys- tem und in zweiter Linie eine Software zur Netzwerkanalyse und - visualisierung.	2003	https://nodegoat.net/

13	NodeXL PRO	Software, die Analyse und die Visualisierung von Netzwerken ermöglicht.	2008	https://nodexl.com/
	Pajek	Programm zur Analyse und Visualisierung großer Netzwerke, v.a. Berechnung von Netzwerkobjekten.		http://mrvar.fdv.uni-lj.si/pajek/
	Palladio	Tool zur Visualisierung von historischen Beziehungen und Wissensnetzwerken.		https://hdlab.stanford.edu/pall adio/
16	Polinode	Tool zur Visualisierung von Personennetzwerken in Organisationen.	Keine Angabe	https://www.polinode.com/
17	ReGraph	Tool für Entwickler, die ihren Projekten eine Visualisierungsfunktion hinzufügen wollen.	J	https://cambridge- intelligence.com/regraph/
18	RStudio	Integrierte Entwicklungsumgebung und grafische Benutzeroberfläche für die Statistik- Programmiersprache R.	2011	https://www.rstudio.com/
19	SPaTo Visual Explorer	Tool zur Visualisierung von großen Netzwerken.	2011	http://www.spato.net/
20	SplitsTree	Visualisierungstool für Molekularsequenzdaten und andere Daten, die in Baumdiagrammen organisiert werden sollen.		https://uni- tuebingen.de/fakultaeten/math ematisch- naturwissenschaftliche- fakultaet/fachbereiche/informa tik/lehrstuehle/algorithms-in- bioinformatics/software/splitstr ee
21	Socilyzer	Tool zur Visualisierung von Datensets der SNA.	Keine Angabe	https://socilyzer.com/
22	Tableau	Tool zur tabellarischen Visualisierung von Daten.	Keine Angabe (Firmengründ ung 2003)	https://www.tableau.com/
23	Tabnetviz	Tool zur Visualisierung von Tabellen in Netzwerkgraphen: Nachnutzung von Graphviz zur Visualisierung.	•	https://aszilagyi.github.io/tabn etviz/
24	TCFnetwor ks	TCFnetworks ist eine Sammlung von Werkzeugen, die Netzwerke (oder:	2012	https://openbase.com/python/ TCFnetworks

		Graphen) aus annotierten Textkorpora erstellen.		
25	NetDraw	Netzwerksvisualisierungs -tool) als Softwarepaket zur Analyse sozialer Netzwerke.	2002	https://sites.google.com/site/n etdrawsoftware/download
26		Software zur Visualisierung Netzwerken.	2002	https://visone.ethz.ch/
27		Tool zur visuellen Datenerhebung.	2010	https://www.vennmaker.com/
28		Tool zur Visualisierung von Datensätzen.	2000	https://www.yworks.com/prod ucts/yed

Tabelle 2: Tools zur Analyse und Visualisierung

Tool		Lizenzie- rung		Daten- export	•	Einsatz im Forschungsprozess
Cytoscape		Open Source	XGMML	PNG; JPEG; BMP; JSON	positiv: breite Palette an komplexen Diagrammtypen; bietet reichhaltige, interaktive Diagramme und lässt sich leicht in andere Anwendungen integrieren negativ: keine raumbezogene Unterstützung; Schwierigkeiten bei der Anzeige größerer Visualisierungen	Dokumentation
EgoNetQF	unabhängig	Open Source	Netzwer kkarten		Importformate benötigt; unterschiedliche Stärken von Verbindungen können durch Kreise mit unterschiedlichen Abständen zum Ich demonstriert werden; unterschiedliche Elemente von Verbindungen können durch die Verwendung verschiedener Sektoren im Netzwerk demonstriert werden; Onlinehandbuch frei verfügbar²	Datenerhebung; Datenanalyse; Dokumentation
Gephi		Open source	GDF; GML; GraphM L; Pajek	GEXF; GraphML; Pajek NET; Spreadshe et; PDF;	vielseitigste Tool"³; positiv: "geografische	Explorative Datenanalyse; Theoriebildung: Dokumentation

¹https://www.thesmbguide.com/cytoscape-js (aufgerufen: 20. Juli 2021)
 ²https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5030837/, Tabelle 1 (aufgerufen 9. September 2021)
 ³Düring et al. 2016, 177

Graphviz	Plattformun- abhängig	Open Source	z	SVG; JPEG;	Evaluierung III ⁴ : UI nicht sehr ansprechend; Komplexität führt zu steiler Lernkurve, guter Support; große Community; Datenexport gute Diagramme, die aus leicht zu bearbeitenden einfachen Textdateien bearbeitet werden können ⁵	Datenanalyse; Dokumentation
GraphXR	Plattformun- abhängig	Proprietär	keine Angabe	keine Angabe	Keine Bewertungen gefunden	Datenanalyse
InfraNodus		Proprietär	Texte einfügen per copy and paste	csv; png	gute Anwendung, um Forschungstexte und Notizen zu visualisieren und neue Beziehungen der Graphen zu finden ⁶	
Kenelyze	Plattformun- abhängig	Proprietär	excel; csv	Export möglich doch keine Exportform ate genannt	Keine Bewertungen gefunden	Datenanalyse; (Dokumentation)
Jupyter Notebook	Plattformun- abhängig	Open Source	JSON, Markdo wn, GIF, JPG, SVG,BM P, HTML,	Asciidoc; HTML; Latex; markdown; PDF; ReStructur esText; Executable Script, Reveal.js	gefunden	Datenanalyse; Dokumentation
Network Work- bench	Plattformun- abhängig	Open Source	L; XGMML ;		gefunden	Datenanalyse; Dokumentation

Balck et al. 2021, 15
 https://alternativeto.net/software/graphviz/about/, Kommentar von sondrak (10.08.2021)
 https://alternativeto.net/software/infranodus/about/ Kommentar von Maalo (09.08.2021)

			TreeML; Edge list			
Nodegoat	Plattformun- abhängig	Open source		excel; LibreOffice	erlaubt die Speicherung und Filterung von komplexen Daten; über einen Zeitstrahl und geografische Angaben lassen sich Netzwerkvisualisieru ngen erstellen; Erstellung eines Nutzerkontos ⁷ Evaluierung III ⁸ : anwenderfreundlich; ermöglicht Entwicklung eigener Datenmodelle; kollaborative Datensammlung möglich	Datenanalyse; Dokumentation
NodeXL PRO	Windows	proprietär	UCINet; GraphM L; Pajek	GraphML;	Excel-Anwendung; einfache	Datenanalyse; Theoriebildung; Dokumentation
Palladio	Plattformun- abhängig	Proprietär	csv; tab; tsv	csv; svg	sequenzielle Erstellung statischer Karten und Netzwerkdiagramme; Möglichkeit, zwischen verschiedenen Visualisierungstypen zu wechseln, ohne den Datensatz erneut zu importieren; Möglichkeit der Datenfilterung ¹⁰	

⁷ Düring et al. 2016, 176

⁸ Balck et al. 2021, 15

⁹ Ebd.

¹⁰http://www.digitalhumanities.org//dhq/vol/15/1/000534/000534.html (14.08.2021).

Polinode	Plattformun- abhängig	Proprietär	excel; GEXF	excel; PNG; SVG; GEXF		Datenanalyse; Dokumentation
ReGraph	Plattformun- abhängig	Proprietär	keine Angabe	keine Angabe	gefunden	Datenanalyse
Socilyzer	Plattformun- abhängig	Proprietär	excel	keine Angabe	Keine Bewertungen gefunden	Datenanalyse
SPaTo Visual Explorer	Plattformun- abhängig	Open Source	xml	xml; spato file		Datenanalyse; Dokumentation
SplitsTree	Plattformun- abhängig	Open Source	Nexus; Clustall W; Phylip Parsimo ny; FastA; Netwick	JPEG; GIF; EPS; SVG; PNG; BMP; PDF; Netwick; Nexus	gefunden	Datenanalyse; Dokumentation
Tableau	Plattformun- abhängig	Proprietär	csv	Keine Angabe, doch Export möglich		Datenanalyse; Dokumentation
Tabnetviz	Plattformun- abhängig	Proprietär	csv; tsv; excel	SVG	Keine Bewertungen gefunden, jedoch auf Bewertungsseite angemerkt, dass Tool nicht interaktiv ist, was als negativer Reviewpunkt erwartbar ist ¹²	Datenanalyse; Dokumentation
TCFnetworks	Plattformun- abhängig	Proprietär	tcf	tcf	· ·	Qualitätssicherung; Datenanalyse; Dokumentation
Vennmake r	Plattform- unabhängig	Open Source	eigene Netzwer kkarten	PNG; JPEG; CSV	-	Qualitätssicherung; Datenanalyse; Dokumentation

https://alternativeto.net/software/tableau/about/, Kommentar von miguelbrit (aufgerufen: 6. August 2021)
 https://alternativeto.net/software/tabnetviz/about/ (aufgerufen: 14. August 2021).
 Düring et al. 2016, 176

					HU-Studie: positiv: Datenimport/- export - unterstützt verschiedene Formate; Darstellung von Knotentypen, einfache und intuitive Bedienung	
					negativ: Performanz kritisch - besonders bei großen Datenmengen	
Visone	Plattform- unabhängig	Proprietär	L; CSV	CSV; PNG; GIF; JPEG; PDF; SVG; Metafile		Datenanalyse; Dokumentation

¹⁴ Düring et al. 2016, 177

Tabelle 3: Tools zur Analyse von Daten (mathematisch orientierte Netzwerkanalyse)

Tool	Plattform	Lizenzieru ng		export	Usability- Bewertung von Nutzer*innen	Einsatz im Forschungsprozess
CiteSpace	Plattform- unabhängig	Open Source	Keine Angabe		Keine Bewertungen gefunden	Datenanalyse; Dokumentation
Pajek	Windows	Open Source	Pajek format		positiv: umfangreiche Funktionen; unterschiedliche Verbindungsstärken durch unterschiedliche Größen der Linien dargestellt; Onlinehandbuch negativ: Visualisierungen schlicht; UI kompliziert; vor Erstellung einer Pajekdatei muss Textdatei erstellt werden; ¹⁵ unterschiedliche Verbindungselement e werden nicht graphisch dargestellt	Datenanalyse; Dokumentation
R Studio	Plattformun- abhängig	Open Source	csv, xls, xlsx, sav, dta, por, sas, stata	txt, csv, Excel, R data format	läuft auf allen	
UCInet mit NetDraw	Windows	Open Source	Excel		positiv: viele Mglkt. zur Datentransformation; UI verfügt über ein Drag-Dop Menü negativ: sehr viele stat.Maßzahlen und Analyseverfahren; Dateninput umständlich; Visualisierungen ¹⁷	Datenanalyse; Dokumentation

¹⁵Hierzu und zum Folgenden https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5030837/, Tabelle 1 (aufgerufen: 9. August 2021)

16https://alternativeto.net/software/rstudio/about/, Kommentar von fxi (aufgerufen: 9. August 2021).

17Düring et al. 2016, 177

Tabelle 4: Tools zur Visualisierung von Daten

Tool	Plattform	Lizenzieru ng		Daten- export	Usability- Bewertung von Nutzer*innen	Einsatz im Forschungsprozess
	Plattformun- abhängig	Open Source		keine Angabe	Keine Bewertung	Dokumentation; Austausch
•	Plattformun- abhängig	Proprietär	excel; xml	SVG; PDF; SWF	positiv: läuft stabil mit Windows und Linux; 18 schnelles Zoomen und Schwenken von großen Diagrammen 19 negativ: je größer das Netzwerk ist, desto chaotischer wird der Graph; Import von Exceldateien in ein bereits existierendes Diagramm ist nicht möglich 20	Dokumentation; Austausch

 ¹⁸https://alternativeto.net/software/yed/about/ Kommentar von Scotaidh (aufgerufen: 14. August 2021)
 19https://alternativeto.net/software/yed/about/ Kommentar von hu (aufgerufen: 14. August 2021)
 20https://alternativeto.net/software/yed/about/ Kommentar von hellih (aufgerufen: 14. August 2021)

Auswertung der Publikationen nach Einsatz von Tools

Tabelle 5: Übersicht der Publikationen

Ctudiontital	Tabl
Studientitel Cline, Diane Harris, Athens as a Small World, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 36-56	Tool NodeXL
Vogel, Christian, Quintus Cicero and Roman Rule Networks between Centre and Periphery, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 57-89	Gephi 0.9.1 beta
Rosillo-López, Cristina, Informal Political Communication and Network Theory in the Late Roman Republic, in: Journal oft Historical Network Research 4 (2020) 90-113	Gephi
Gilles, Gregory, Family or Faction? The Political, Social and Familial Networks Discerned from Cicero's Letters during the Civil War between Caesar and Pompey, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 114-155	Gephi ²¹¹
Broekaert, Wim, The Pompeian The Pompeian Connection. A Social Network Approach to Elites and Sub-Elites in the Bay of Naples, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 156-224	Pajek
Köstner, Elena, Genesis and Collapse of a Network. The Rise and Fall of Lucius Aelius Seianus, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 225-251	-
Germerodt, Fabian, Networking in the Early Roman Empire: Pliny the Younger, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 252-270	VennMaker 2.0 ²²²
Nitschke, Christian, Network Management in Ostrogothic Italy: Theoderic the Great and the Refusal of Sectarian Conflict, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 271-297	VennMaker 1.5.9 Ucinet 6
Preiser-Kapeller, Johannes, The Ties that Do Not Bind. Group formation, polarization and conflict within networks of political elites in the medieval Roman Empire, in: Journal of Historical Network Research 4 (2020) 298-324	-
Bakker, Sabine, Mobilizing nascent ties: A Qualitative Structural Analysis of social(izing) capital in newcomer networks, in: Network Science 3 (2020) 381–398	VennMaker

_

²¹ Begründung des Autors für Toolauswahl: "Having researched numerous different software packages available at the time, I decided to use Gephi for the analysis of Cicero's letters. One of the advantages of using Gephi is that it allows the intuitive drawing and analysis of social networks without requiring specific technical expertise from its users. The case studies and reviews showed that the software could easily adapt to a variety of research interests, sources and types of social structures, be they ego-centric or full networks. Various visualisation tools such as concentric circles, circle segments and a network overlay function can be used with Gephi to represent a large variety of social structures. The software, however, also has its drawbacks. Gephi loses its advantages when there are too many actors and ties to visualise; it is only able to display networks of limited complexity. The larger the network structures become, the harder it is to represent them within the boundaries of the network map and to position actors and their relations within it. Nevertheless, Gephi was the only SNA software that enabled the majority of the elements that I wanted to represent in the visualisations to be accessible in one program as opposed to using various software packages to represent different characteristics." (Vgl. ebd. S. 119f.)

²²VennMaker 2.0 wird folgendermaßen beschrieben: "a tool specifically designed to investigate and visualise ego networks"(Ebd., S. 255.).

EgoNetQF
UCINET/N etdraw
UCINET/N etdraw
Pajek
Gephi
Visone
Gephi ²³³
Palladio
-
Gephi
Cytoscape 3.5.1
Gephi
-
Gephi

²³Autor wählte Gephi mit folgender Begründung aus: "*Gephi* was the selected program to create the networks, because it yields very beautiful visualizations, has a multiplicity of algorithms to organize the layout of the network and offers the possibility to perform calculations of several features. Of course, other programs and tools could be used, like Neo4j, Python's *NetworkX* package or ORA-LITE. Those tools are more focused on mathematical analysis and less on visualisation"(Ebd., S. 40.).

Kaiser, Maximilian/ Schlögl, Matthias/ Lejtovicz, Katalin/ Rumpolt, Peter Alexander, Artist migration through the biographer's lens: A case study based on biographical data retrieved from the Austrian Biographical Dictionary, in: Journal of Historical Network Research 2 (2018) 76-108	-
Purschwitz, Anne, Netzwerke des Wissens – Thematische und personelle Relationen innerhalb der halleschen Zeitungen und Zeitschriften der Aufklärungsepoche (1688-1818), in: Journal of Historical Network Research 2 (2018) 109-142	Gephi
Elo, Kimmo, Geospatial Social Networks of East German Opposition (1975-1989/90), in: Journal of Historical Network Research 2 (2018) 143-165	Visone ²⁴⁴
Van Vugt, Ingeborg, Using Multi-Layered Networks to Disclose Books in the Republic of Letters, in: Journal of Historical Network Research 1 (2017) 25-51	Nodegoat
Shafie, Termeh/ Schoch, David/ Mans, Jimmy/ Hofman, Corinne/ Brandes, Ulrik, Hypergraph Representations: A Study of Carib Attacks on Colonial Forces (AD 1509-1700), in: Journal of Historical Network Research 1 (2017) 52-70	-
Deicke, Aline, Networks of Conflict: Analyzing the "Culture of Controversy" of Polemical Pamphlets of Intra-Protestant Disputes (AD 1548-1580), in: Journal of Historical Network Research 1 (2017) 71-105	Visone
Epple, Ruedi, Flucht und Unterstützung – Die "Auskunftsstelle für Flüchtlinge" in Zürich und ihre Netzwerke, in: Journal of Historical Network Research 1 (2017) 106-145	Visone
Chliaoutakis, Angelos/ Chalkiadakis, Georgios, An Agent-Based Model for Simulating Inter-Settlement Trade in Past Societies, in: Journal of Artificial Societies and Social Simulation 23 (3), 2020, URL: https://doi.org/10.18564/jasss.4341 [06.12.2020].	-
Zamani, Maryam/ Tejedor, Alejandro/ Vogl, Malte/ Kräutli, Florian/ Valleriani, Matteo/ Kantz, Holger, Evolution and Transformation of Early Modern Cosmological Knowledge: A Network Study, in: Scientific Reports 10 (1), 2020, https://doi.org/10.1038/s41598-020-76916-3 [06.12.2020].	Gephi
Lalli, Roberto/ Howey, Riaz/ Wintergrün, Dirk, The Dynamics of Collaboration Networks and the History of General Relativity, 1925–1970, in: Scientometrics, December 2019, URL: https://doi.org/10.1007/s11192-019-03327-1 [06.12.2020].	Visone
Amati, Viviana/ Munson, Jessica/ Scholnick, Jonathan/ Habiba, Applying Event History Analysis to Explain the Diffusion of Innovations in Archaeological Networks, in: Journal of Archaeological Science 104 (January), 2019, S. 1–9, URL: https://doi.org/10.1016/j.jas.2019.01.006 [06.12.2020].	- (nur Statistiksoft ware genannt: spatsurv (R-Packet))
Kekki, Saara, Life at Heart Mountain: A Dynamic Network Model of a Japanese American Community during World War II, February 2019, https://helda.helsinki.fi/handle/10138/294727 [07.12.2020].	Gephi ²⁵⁵

²⁴Das Tool wurde vom Autor ausgewählt, denn "Visone offers the possibility to use geocodes in order to visualise connections between geographical locations"(Ebd., S. 152.).

²⁵Gephi mit foconnections between geographical locations"(Ebd., S. 152.).

²⁵Gephi mit folgender Begründung gewählt: "I use it for its ability to create dynamic networks, and for the diverse file input and output forms, which enables me to use various programs to create the tables analyzed in Gephi."(Ebd., S. 18.)

Hart, John P., Susan Winchell-Sweeney, and Jennifer Birch, An Analysis of Network Brokerage and Geographic Location in Fifteenth-Century AD Northern Iroquoia, Plos One 14 (1), 2019, https://doi.org/10.1371/journal.pone.0209689 [zuletzt aufgerufen am 07.12.2020].	Visone
Lulewicz, Jacob, The Social Networks and Structural Variation of Mississippian Sociopolitics in the Southeastern United States, Proceedings of the National Academy of Sciences, 2019, 6707-6712, https://doi.org/10.1073/PNAS.1818346116 [07.12.2020].	Unicet; NetDraw
Olli, Maarja, Regions and Communication in South-East Estonia and North Latvia in the 3rd and 4th Centuries Based on Local Ornaments, Estonian Journal of Archaeology 23, 2019, 75–102. https://doi.org/10.3176/arch.2019.2.01 [07.12.2020].	RStudio
Rehr, Jean-Paul, Re-Mapping the 'Great Inquisition' of 1245–46: The Case of Mas-Saintes-Puelles and Saint-Martin-Lalande, Open Library of Humanities 5 (1), 2019, 28, https://doi.org/10.16995/olh.414 [07.12.2020].	Gephi
Bingenheimer, Marcus, Who Was 'Central' for Chinese Buddhist History? - A Social Network Approach." <i>International Journal of Buddhist Thought and Culture</i> 28 (2), 2018, 45–67, http://mbingenheimer.net/publications/bingenheimer.2018.whoWasCentral.pdf [08.12.2020].	Gephi
McShane, Bronagh Ann, Visualising the Reception and Circulation of Early Modern Nuns' Letters, Journal of Historical Network Research 2 (1), 2018, 1–25, https://doi.org/10.25517/jhnr.v2i1.32 [08.12.2020].	Gephi
Wurpts, Bernd, Katie E. Corcoran, and Steven Pfaff, The Diffusion of Protestantism in Northern Europe: Historical Embeddedness and Complex Contagions in the Adoption of the Reformation, <i>Social Science History</i> 42 (2), 2018, 213–44, https://doi.org/10.1017/ssh.2017.49 [08.12.2020].	- (R packages igraph and tnet:Berech -nung)
Asmussen, Benjamin, Networks and Faces between Copenhagen and Canton, 1730-1840. København: Doctoral School of Organisation and Management Studies, 2018. ²⁶⁶	Netdraw, Gephi
Ward, Caleb, Digital Palace of Nestor: Assessing Mycenaean Palatial Complex Construction of Socio-Political Status and Navigation Through Architecture. Unpublished MA Thesis, PhD Thesis, University of Arkansas, Fayetville 2018.	Gephi
Gramsch-Stehfest, Robert, Entangled Powers: Network Analytical Approaches to the History of the Holy Roman Empire during the Late Staufer Period, German History 36 (3), 2018, 365–80, https://doi.org/10.1093/gerhis/ghy049 [08.12.2020].	Visone 2.17
Nielsen, Trine Kellberg, Riede, Felix, On Research History and Neanderthal Occupation at Its Northern Margins, European Journal of Archaeology, 2018, 1–22. https://doi.org/10.1017/eaa.2018.12 [08.12.2020].	Gephi
Suchowska-ducke, Paulina. 2018, New Technologies and Transformations in the European Bronze Age: The Case of Naue II Swords, <i>Bulgarian E-Journal of Archaeology</i> 8, 2018, 145–162, https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/arcm.12450 [08.12.2020].	-
Ferreira-Lopes, Patricia, and Francisco Pinto-Puerto, GIS and Graph Models for Social, Temporal and Spatial Digital Analysis in Heritage: The Case-Study of Ancient Kingdom of Seville Late Gothic Production, Digital Applications in	Gephi

-

Igender Begründung gewählt: "I use it for its ability to create dynamic networks, and for the diverse file input and output forms, which enables me to use various programs to create the tables analyzed in Gephi."(Ebd., S. 18.)

²⁶Artikel wie diesen, die nicht frei online verfügbar sind, sondern nur über den Bibliothekszugang in Düsseldorf oder Köln, lade ich auch bei sciebo hoch.

Archaeology and Cultural Heritage, 2018,	
https://doi.org/10.1016/j.daach.2018.e00074 [08.12.2020].	
Jamshid Tehrani/ Quan Nguyen/ Teemu Roos, Oral Fairy Tale or Literary	SplitsTree
Fake? Investigating the Origins of Little Red Riding Hood using Phylogenetic	Spills Free
Network Analysis, in: Digital Scholarship in the Humanities 31, 2016, 611–636	

Analyse von Forschungsprojekten

Tabelle 6: Auswahl von Forschungsprojekten im Umfeld der HNA-Forschung

Nr.	Projekt	Beschreibung	Projekt- laufzeit	Link
1	Agents of Change: Women Editors and Socio-Cultural Transformation in Europe, 1710-1920	Das Projekt untersucht, wie die Presse und insbesondere Zeitschriftenredaktionen Frauen ermöglichten, eine herausragende Rolle im öffentlichen Leben zu übernehmen, die öffentliche Meinung zu beeinflussen und transnationale Veränderungsprozesse zu gestalten (1710 bis 1920).	2015-2021	https:// www.w echang ed.uge nt.be/#
2	Charting Culture	Das Projekt analysiert Geburts- und Todesdaten bedeutender Persönlichkeiten, um kulturelle Mobilität und intellektuelle geographischen Zentren im zeitlichen Verlauf zu demonstrieren.	abgeschlossen	https:// www.yo utube.c om/wat ch?v=4 glhRkC cD4U
3	Crossfoam	Das Projekt hat ein Tool entwickelt mit dem die Filterblase von Individuen in sozialen Netzwerken analysiert werden können (bisher nur Twitter).	abgeschlossen	https:// www.ult rapop.d e/de/
4	Culturegraphy	Das Projekte behandelt Filme als Knotenpunkte und Einflüsse als gerichtete Kanten, um kulturelle Netzwerke anhand von Filmreferenzen zu visualisieren. So kann anhand von Personen und Filmen, der selbstreferentielle Charakter des postmodernen Kinos nachvollzogen werden.	abgeschlossen	http://c ulturegr aphy.ki malbre cht.com
5	Deutsche Biographie	Das Projekt visualisiert Beziehungen zwischen historischen Akteuren, die in Artikeln der Lexikon-Reihe Neue Deutsche Biographie genannt werden. Die Akteure umfassen Persönlichkeiten des gesamten deutschen Sprach- und Kulturraums vom frühen Mittelalter bis zur Gegenwart.	seit 2020	https:// www.d eutsche = biograp hie.de/ graph?i d=sfz5 3626
6	DDB visualisiert	Das Projekt macht eine Vielzahl von Objekten des digitalen kulturellen Erbes	abgeschlossen	https:// uclab.fh

		aus deutschen Kultur- und Forschungseinrichtungen visuell- interaktiv zugänglich. Die resultierenden Ansichten sind experimentelle Übersichten über die grobe zeitliche und räumliche Verteilung der Objekte und die verknüpften Themen, Personen und Organisationen.		potsda m.de/d db/netz werke/
7	Die Aushandlung sozialer Beziehungen in Affiliationsnetzwerken	Das Projekt ist methodologisch ausgerichtet und entwickelt als Querschnittsprojekt das Instrumentarium der sozialen Netzwerkanalyse weiter.	2018-2023	https:// www.ie g- mainz.d e/forsc hungsp rojekte/ Die Ve rbreitun g von Anti- Establis hment- Ideen i n_sozia len Net zwerke n
8	Dycom-Detector	Das Projekt veranschaulicht, wie Ausdrücke in verschiedenen Zeitungsartikeln verwendet wurden und Medien und Akteure interagieren. Netzwerke von Personen und Themen können auf diese Weise analysiert werden.	abgeschlossen	https:// dycomd etector. github.i o/useca ses.htm
9	Edge Maps	Das Projekt visualisiert die Netzwerke von Philosoph*innen, Maler*innen und Musiker*innen.	bis 2013	https:// marian doerk.d e/edge maps/d emo/
10	Forschungscluster Gesellschaftliche Abhängigkeiten	In 13 Teilprojekten beschäftigten sich Wissenschaftler*innen interdisziplinär mit dem Phänomen sozialer Netzwerke im Kontext gesellschaftlicher Abhängigkeiten.	bis 2017	https://f ze.uni- trier.de/ presse- service/ archiv/c luster/
11	GoApply	Das Projekt stellt die Politik der Anpassung an den Klimawandel im Alpenraum in Karten dar und visualisiert die verschiedenen politischen Ansätze der Länder, um eine verbesserte Koordination unter den Anrainerstaaten zu erzielen.	abgeschlossen	https:// www.w sl.ch/go v-vis- cca/ind ex.html

12	Golden Agents	Das Projekt entwickelt eine nachhaltige Forschungsinfrastruktur, um die Beziehungen und Interaktionen zwischen Produzenten und Konsumenten kreativer Güter während des langen Goldenen Zeitalters der niederländischen Republik zu untersuchen. Das Projekt wird verteilte, heterogene Ressourcen (sowohl bestehende als auch neue) zur Kreativwirtschaft im Goldenen Zeitalter der Niederlande als Linked Open Data zusammenführen.	2017-2021	https:// www.g oldena gents.o rg/abou t/
13	Hidden Perspectives	Das Projekt analysiert Daten aus einem digitalen Archiv zu den US-iranischen Beziehungen ab 1978. So können Netzwerke von Personen, Akteuren und Dokumenten rekonstruiert werden.	keine Angabe	https:// hidden- perspe ctives.n etlify.ap p/
14	histograph	Das Projekt kombiniert die graphenbasierte Erkundung größerer Sammlungen des kulturellen Erbes mit einer crowdbasierten Indexierung. Es erlaubt Nutzer*innen die Suche von historischen sozialen Netzwerken in Multimedia-Sammlungen mit besonderem Fokus auf Fotosammlungen.	seit 2007 (bis 2013 von FP7 gefördert)	https:// www.cv ce.eu/d e/digital innovati on/proj ects/net viz/hist ograph; http://hi stograp h.eu/
15	Intergraph	Das Projekt hat ein interaktives Werkzeug zur Visualisierung von dynamischen mehrschichtigen Netzwerken für Sammlungen aus digitalen Archiven entwickelt. Die User*innen können mit selbstgewählten Teilmengen der Gesamtdaten arbeiten.	abgeschlossen (Prototyp entwickelt)	https:// www.re search gate.ne t/public ation/3 438810 41 Exp loring dynami c multil ayer gr aphs f or digit al hum anities/l ink/5fc4 83af29 9bf104 cf947b

				ea/dow nload
16	Kindred Britain	Das Projekt demonstriert ein Netzwerk von fast 30.000 Akteuren - viele von ihnen sind Ikonen der britischen Kultur - , die durch verwandtschaftliche Beziehungen, Heirat oder Zugehörigkeit miteinander verbunden sind.	bis 2013	https://k indred. stanfor d.edu/#
17	LinkedPeople	Dieses Projekt stützt sich hauptsächlich auf die Wikidata-Wissensdatenbank. Filme, Fernsehsendungen, Bücher und ihre Eigenschaften werden mit Hilfe des Abfragedienstes von Wikidata extrahiert. Die Beziehungen der Charaktere werden auf der Grundlage von Wikidata-Informationen extrahiert und visualisiert.	laufend	https://li nkedpe ople.ne t/
18	Digital Humanities Network Visualization Tool. Costume software of the visualization of social networks	Ziel des Projektes war ein benutzerdefiniertes Werkzeug zum Zeichnen von Graphen zu entwickeln, das die interaktive Recherche von Netzwerken in einer biografischen Datenbank erleichtert.	2015-2017	https://l ucabeis el.de/n etwork- visualiz ation/
19	Mapping Notes and Nodes	Das Projekt zielt darauf ab, potenziell bedeutsame Beziehungen zwischen Künstler*innen und Intellektuellen (Knoten) zu analysieren und zu visualisieren, indem biografische Daten mit relevanten Kontextinformationen (Notizen) für die Geschichte der kreativen Industrie der Städte Amsterdam und Rom kombiniert werden.	2014	http://m nn.nod egoat.n et/view er.p/1/4 7/scena rio/2/so
20	Mapping the Republic of Letters	Mapping the Republic of Letters besteht aus einer Reihe von Fallstudien zu den Briefen Gelehrter vor dem digitalen Zeitalter. So soll soziale Netzwerke von Gelehrten aus der frühen in ihrer geografischen Ausdehnung und über einen längeren Zeitraum untersucht werden.	abgeschlossen	http://re publicof letters.s tanford. edu/ind ex.html
21	Networking Archives: Assembling and analysing a meta- archive of correspondence, 1509- 1714	Das Projekt führt die Daten, Werkzeuge, Methoden und das Fachwissen der beiden Projekte "Early Modern Letters Online" und "Tudor Networks of Power" zusammen und ergänzt diese um 172.000 Briefe der Stuart State Papers Online.	2018-2021	https:// gtr.ukri. org/proj ects?re f=AH% 2FR01 4817% 2F1#/ta bOvervi ew

22	Networks from archives	Das Projekt analysiert die Korrespondenzen der Akteur*innen zur Kolonialzeit mit dem Ziel der vereinfachten Untersuchung der Rollen und politischen Vernetzung der Akteure.	abgeschlossen	https:// www.ie g- mainz.d e/institu t/perso nen/vas ques fil ho
23	Netzwerkanalyse bio- bibliographischer Daten (seit 2019: DFG-Projekt Forschungsplattform Literarisches Feld DDR)	Das Projekt kombiniert bio- bibliographische Erschließungsmethoden mit der Anwendung digitaler quantitativer Forschungsansätze zur multiperspektivischen Analyse literarischer Felder und Netzwerke.	2016-2022	https:// www.pr ojekte.h u- berlin.d e/de/dd r- literatur
24	Mapping historical networks. Building the new Austrian Prosopographical Biographical Information System (APIS)	Die im Projekt entwickelte Plattform ermöglicht historische Biographieforschung im Bereich der Corpuslinguistik und Texttechnologie durch die Verwendung von maschinenlesbaren und semantisch angereicherten Daten.	2015-2020	https:// www.o eaw.ac. at/acdh /oebl/pr ojekte/a ustrian- biograp hical- informa tion- system- apis- drittmitt el
25	PIAAF (Pilote d'interopérabilité pour les autorités archivistiques françaises)	Das Projekt PIAAF hat im März 2018 einen Prototyp veröffentlicht, der semantische Webtechnologien auf archivalische Metadaten anwendet, um so Netzwerke und Beziehungen zu visualisieren.	abgeschlossen	https:// piaaf.d emo.lo gilab.fr/ ric/Pers on
26	Repertorium Academicum Germanicum	Das Langzeitprojekt hatte zum Ziel die biographischen, sozialen und kulturellen Daten der universitären Gelehrten des Alten Reiches bis 1550 zu erfassen und auszuwerten. So können die sozialen Netzwerke und Karrierestationen von 60.000 historischen Akteuren analysiert und die mittelalterlichen Ursprünge der modernen Wissensgesellschaft rekonstruiert werden.	2006-2013	https://r ag- online.o rg/hom e.p/ho me
27	Royal Constellations	Das Projekt zeigt verschlungene Stammbäume. Es wird gezeigt, wie alle	abgeschlossen	https://r oyalcon

		10 derzeitigen königlichen Erbprinzen Europas durch ihre Vorfahren miteinander verbunden sind. Selbst die entferntesten königlichen Verwandten haben gemeinsame Vorfahren, die nach dem Jahr 1700 geboren wurden.		stellatio ns.visu alcinna mon.co m/
28	Semantisch-Soziale Netzwerkanalyse als Instrument zur Erforschung von Religionskontakten (SeNeReKo)	Ziel des Projekts war es, die vorhandenen digitalen Materialien nun für Fragestellungen der Religionswissenschaft fruchtbar zu machen und in diesem Zuge auch neue methodische Verfahren zu entwickeln.	2012-2015	https://s enerek o.ceres .rub.de/ de/
29	Semantic Substrates	Das Projekt visualisiert, wie die dargestellten Rechtsfälle miteinander im Bezug stehen und zeigt, welche Rechtsentscheidungen im dargestellten Zeitraum besonderen Einfluss hatten.	abgeschlossen	http://w ww.cs. umd.ed u/hcil/n vss/
30	Shifted Maps	Das Projekt bietet eine hybride Visualisierungstechnik, die Karten in Netzwerkvisualisierungen integriert, um verschiedene Topologien in georäumlichen Bewegungsdaten aufzudecken und zu analysieren.	keine Angabe	https://s hifted- maps.c om/
31	Sinapsis	Das Projekt deckte ein System von 128 Briefkastenfirmen auf, über das die mexikanische Bundesregierung mehr als 400 Millionen Dollar durch ein Netzwerk von Geldabzweigungen abzweigte, an dem elf staatliche Behörden, acht öffentliche Universitäten, verschiedene Privatunternehmen und mehr als 50 Staatsbedienstete aus verschiedenen Regierungsebenen beteiligt waren.	abgeschlossen	https://s inapsis. lat/herr amient a/estaf a- maestr a
32	Six Degrees of Francis Bacon	Das Projekt hat eine digitale Rekonstruktion des frühneuzeitlichen sozialen Netzwerks von Gelehrten, von Wissenschaftler*innen und Student*innen zum Ziel. Es kann kollaborativ erweitert, überarbeitet und kuratiert werden.	keine Angabe	http://w ww.sixd egrees offranci sbacon. com/?id s=1000 0473& min co nfidenc e=60&t ype=ne twork
33	Spectrum	Das Projekt zielt darauf ab, die Rolle der Zusammenarbeit in der Autismusforschung zu untersuchen. Hierfür wurden mehr als 35.000	2019	https://c onnecti ons.spe ctrumn

		autismusbezogene Zeitschriftenartikel visualisiert, die zwischen 2010 und 2019 veröffentlicht wurden.		ews.org /
34	The Vistorian	Das Projekt entwickelt eine Online- Plattform, die interaktive Visualisierungen für verschiedene Arten von Netzwerken bietet. Es handelt sich um ein gemeinschaftliches Open- Source-Forschungsprojekt, das sich derzeit in der Prototyping-Phase befindet.	laufend	https:// network cube.git hub.io/v istorian/ web/ind ex.html
35	Tudor Networks	Das Projekt analysiert und visualisiert Netzwerke von Personen der Tudor Familie zwischen 1509-1603. Der Prototyp visualisiert alle Personen, basierend auf der Auswertung der Korrespondenzen im United Kingdom's State Paper Archive, die mit der Tudor Familie oder untereinander in Kontakt standen.	2015-2018	http://tu dornet works.n et/
36	Twitter Company Project	Das Projekt visualisiert die Abläufe der Tagesaktivitäten einer bestimmten User*innengruppe auf Twitter. So sollen für die User*innen des Projekts Hilfen zur Analyse und Problemlösung strategischer Fragen gefunden werden.	abgeschlossen	http://m oebio.c om/new k/twitter /

Tabelle 7: Forschungsprojekte zur Analyse von sozialen (historischen) Netzwerken

Name	Förderung	Anzahl Partner	Untersuch- ungs- gegenstand	Interdis- ziplinarität	Daten- quelle	Nachnutz- barkeit/ Dokumen- tation
Agents of Change: Women Editors and Socio-Cultural Transformation in Europe, 1710- 1920 (WeChangEd)	ERC	2	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke, Literatur, Frauen,	SNA; Kulturwis- senschaften, Geschichts- wissen- schaften, Informatik	Archiv, Biographie , Zeitschrift en	https://www. wikidata.org/ wiki/Property: P7947
Charting Culture	öffentlich	2	Rekonstruktion; Geographische Analyse	HNA; Kulturwis- senschaften	Biographie	keine Angabe
Crossfoam	BMBF	2	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	SNA	Datenimp ort der eigenen Twitterdat en	Export: CSV; GDF; GEXF; GML; GraphML; GraphViz DOT; JSON
Dycom-Detector	privat	2	Rekonstruktion; Netzwerk Literatur	Medien-, Politikwis- senschaften	Zeitungen	kein Export möglich, nur Webansicht
Die Aushandlung sozialer Beziehungen in Affiliationsnetzw erken	IEG Mainz	0	Affiliations- netzwerke	SNA, HNA, Geschichts- wissenschaft	Datensätz e des IEG	keine Angabe
Forschungsclust er Gesellschaftlich e Abhängigkeiten	Landesförd erung Rheinland- Pfalz		Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	Kunst- und Kulturwissen- schaften; Geschichts- wissenschaft, Ethnologie, Rechtswis- senschaft	Abh. von Teilprojekt	Abh. von Teilprojekt
Golden Agents	NWO	9	Soziale Netzwerke, Rekonstruktion, Sammlung	Kunst- und Kulturwissen- schaften; Geschichts- wissenschaft	Crowdsou rcing, Archiv,	RDF
Hidden Perspectives	MIT, FH Potsdam	2	Sammlung; Soziale Netzwerke; Netzwerk Korrespondenze n	Geschichts- wissenschaft	Digitales Archiv	keine Angabe

histograph	CVCE; EU	3	Sammlung; Soziale Netzwerke	Kulturwissen- schaften; Geschichte	Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht
Kindred Britain	Stanford University Libraries	5	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	HNA; SNA	Biographie	kein Export möglich, nur Webansicht
Mapping Notes and Nodes	Royal Academy of Sciences (The Netherlands	3	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke; Netzwerk Korrespondenze n	HNA; SNA	Biographie , Text	kein Export möglich, nur Webansicht
Mapping the Republic of Letters	National Enowment fort he Humanities, Stanford Humanities Center	5	Sammlung; Soziale Netzwerke, Netzwerk Korrespondenze n	HNA; SNA; Geschichts- wissenschaft	Briefe	Export der Fallstudien möglich als Bilddateien/S creenshots
Networking Archives: Assembling and analysing a meta-archive of correspondence, 1509-1714	AHCR	3	Sammlung, Korrespondenze n,	HNA; SNA; Geschichts- wissenschaft	Metadaten	Keine Angabe
Networks from archives	öffentlich	2	Rekonstruktion; Netzwerk Person (Ego- Netzwerk); Netzwerke Objekte	HNA; SNA	Archiv, Briefe	kein Export möglich
Netzwerkanalys e bio- bibliographische r Daten	DFG	3	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke, Person (Ego- Netzwerk);	HNA; SNA; Literaturwis- senschaften	Biographie	keine Angabe
Mapping historical networks. Building the new Austrian Prosopographic al Biographical Information System (APIS)	ÖAW	1	Rekonstruktion; Netzwerk Person (Ego- Netzwerk); Geographische Analyse	HNA; SNA	Biographie , Text	kein Export möglich
PIAAF	Franz. Kultusminist erium	4	Rekonstruktion, Soziale Netzwerke	HNA, SNA	Metadaten ,Archiv	Prototyp
Repertorium Academicum Germanicum	Akademien- programm der Union	3	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	HNA; SNA	Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht

	der Deutschen Akademien					
Semantisch- Soziale Netzwerkanalys e als Instrument zur Erforschung von Religionskontakt en (SeNeReKo)	BMBF	2	Text and Data Mining, Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	HNA, SNA	Text	TCFnetworks , TCFlib (GitHub)
Six Degrees of Francis Bacon	öffentlich	2	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	HNA; Wissen- schaftsge- schichte	Datenban k, Crowdsou rcing, Archiv	Export: JSON
Spectrum	keine Angabe	2	Sammlung; Netzwerk Literatur	HNA; Autismus- forschung	Zeitschrif- ten	kein Export möglich, nur Webansicht
Tudor Networks	AHRC	6	Rekonstruktion; Netzwerk Korrespondenz	HNA; IT; Kulturwis- senschaften	Briefe, Archivalie n	kein Export möglich, nur Webansicht
Twitter Company Project	privat	1	Rekonstruktion; Soziale Netzwerke	SNA	Daten von Twitter	kein Export möglich, nur Webansicht in Artikel

Tabelle 8: Forschungsprojekte mit dem Schwerpunkt Visualisierung von Netzwerken

Name	Förderun g	Anzahl Partner	Untersuchun gs- gegenstand	Interdiszi pli-narität	Daten- quelle	Nachnutzbarke it/ Dokumentation
Culturegraphy	privat	1	Rekonstruktion ; Netzwerke Objekte	Filmwis- sen- schaften; Kulturwis- senschaft en	Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht
Deutsche Biographie	BSB, Bayerisch e Akademie der Wissensc haften, EU- Projekt LOD2	2	Nachschlage- werk; Netzwerk Person (Ego- Netzwerk)	HNA	Biographie	kein Export möglich, nur Webansicht
DDB Visualisiert	FH Potsdam DDB	4	Rekonstruktion ; Soziale Netzwerke Objekte	HNA	Digitales Archiv	kein Export möglich, nur Webansicht
Edge Maps	öffentlich	1	Rekonstruktion ; Soziale Netzwerke	HNA	Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht
GoApply	European Regional Develome nt Fund, Swiss federaal Office for the Environme nt	3	Rekonstruktion ; Soziale Netzwerke	Politikwis- senschaf- ten; Ge- schichts- wissen- schaft, Umwelt- wissen- schaften	Keine Angabe, vermutlich aber projektinte rne Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht
Intergraph	CVCE	3	Rekonstruktion ; Netzwerke Objekte	Ge- schichte	Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht
LinkedPeople		1	Rekonstruktion ; Netzwerk Person (Ego- Netzwerk)	HNA; SNA; Filmwis- senschaf- ten	Datenimp ort aus Wikidata/ Wikipedia	keine Angabe
Digital Humanities Network Visualization Tool	privat	1	Rekonstruktion ; Netzwerk Person (Ego- Netzwerk)	HNA; SNA	Keine Angabe	keine Angabe

Royal Constellations	privat	1	Rekonstruktion ; Netzwerk Person (Ego- Netzwerk)	HNA; SNA	Keine Angabe	kein Export möglich, nur Webansicht
Semantic Substrates	öffentlich	4	Sammlung; Netzwerke Rechtsfälle	HNA; Rechtswis sen- schaften	Keine Angabe, vermutlich aber projektinte rne Datenban k	kein Export möglich, nur Webansicht
Shifted Maps	öffentlich	3	Rekonstruktion ; Geographisch e Analyse	SNA	Datenimp ort von GPS- Daten des Smartpho nes der Person	keine Angabe (nach Herunterladen des Tools eigene Dateneingabe möglich doch keine Exportmöglich- keit genannt)
Sinapsis	Vermutlich privat	2	Rekonstruktion ; Soziale Netzwerke	SNA	Datenban k	Export: CSV; sinapsis
The Vistorian	privat	3	Rekonstruktion ; Soziale Netzwerke	HNA	Datenimp ort eigener Dateien über den Browser in die Webanwe ndung	kein Export möglich, nur Webansicht in Artikel
Twitter Company Project	privat	1	Rekonstruktion ; Soziale Netzwerke	SNA	Keine Angabe	kein Export möglich, nur Webansicht in Artikel