

Abb. 2: TagPie ermöglicht den Vergleich von Schlagworten zwischen den Texten.

Amtsträger. Weiterführende Informationen in (Kuras et al. 2014).

Über die Nutzung von TagPies in eXChange

Das Digital Humanities Projekt eXChange untersucht den Gebrauch medizinischer und politischer Fachtermini in antiken griechischen und lateinischen Texten. Zur explorativen, vergleichenden Analyse sind TagPies in eine Rechercheplattform eingebunden, die den Geisteswissenschaftlern einen dynamischen Zugriff auf Textstellen ermöglicht, die eingegebene Suchterme enthalten. Jeder Suchterm wird innerhalb des TagPies durch einen Sektor repräsentiert, der seine häufigsten Kookkurrenzen anzeigt. Im Vergleich zu traditionellen Suchergebnislisten geben TagPies damit einen schnellen Überblick über die Kontexte, in denen die Suchterme verwendet wurden. Der TagPie ist interaktiv explorierbar und ermöglicht Close Reading durch die Selektion eines Schlagwortes via Mausclick, welches Textpassagen anzeigt, die sowohl den Suchterm als auch die gewählte Kookkurrenz enthalten. Im Folgenden sind zwei typische Anwendungsszenarien aus dem eXChange Projekt erläutert.

Vergleich von gibbus und gibbosus

Für den Ausdruck “bucklig” findet man in lateinischen Wörterbüchern die Synonyme “gibbus” und “gibbosus”. Mit Hilfe von TagPies soll diese Synonymie überprüft werden (Abbildung 5); das Ergebnis berücksichtigt die Belegstellen aller Deklinationsformen der Suchterme. Die schwarz eingefärbte Schnittmenge im Zentrum liefert besonders auf den Körper bezogene Wörter wie “triefäugig” (lippus), “Fuß” (pede) oder “gebrochen” (fracto). Der grüne Sektor für “gibbus” zeigt weitere physische Begriffe wie “Rücken” (dorso), “Kopf” (caput) und “Gehirn” (cerebri). Der rote Sektor liefert die Resultate für “gibbosus”. Sie zeigen auffällig viele Begriffe aus dem Sachfeld der christlichen “Moral”, etwa “Begierde” (cupiditatis), “geizig” (avarum), “Mäßigung” (modestia) oder “sich rühmen” (glorietur). Der TagPie zeigt demnach eine Tendenz, dass „gibbus“ eher bei physischen Eigenschaften, „gibbosus“ eher bei moralischen Eigenschaften verwendet wurde (vgl. physisch: Cels. IV 1,5; VIII 1,23; Iuv. 6,109; 10,294; moralisch: christliche Exegeten). Ein Wörterbuch wie der Thesaurus Linguae Latinae differenziert die Semantik zwar auch in “eigentlich” und “übertragen“, aber über die Häufigkeit und Tendenz der Verwendung beider Begriffe gibt es im Vergleich zu den TagPies keine Hinweise. Damit übersteigen TagPies den “rekonstruktiven” Charakter von Wörterbüchern, indem sie auf die reale Verwendung in den Textkorpora rekurrieren.

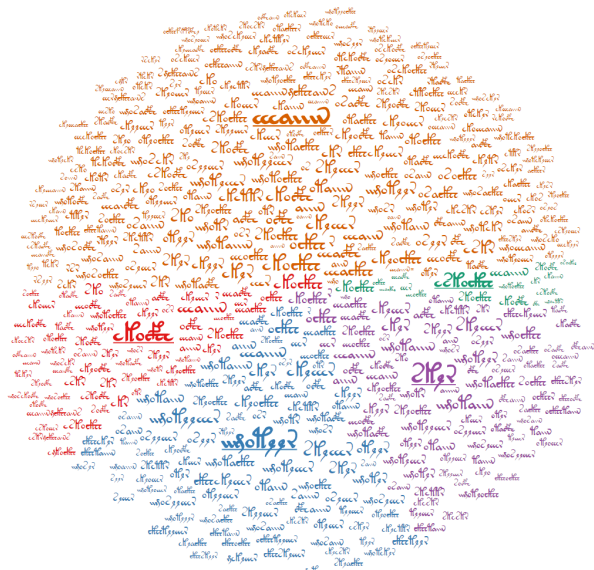


Abb. 3: Das Voynich-Manuskript ist ein mehr als einhundert Seiten umfassendes, in einer Geheimschrift verfasstes Werk (wahrscheinlich aus dem frühen 15. Jahrhundert), welches bis heute nicht entschlüsselt wurde und damit viele Wissenschaftler fasziniert. Die TagPie-Visualisierung ermöglicht die visuelle Exploration von Wort-Kontexten, welche neueren Analysen zufolge (Montemurro / Zanette 2013) interessante Muster aufweisen.

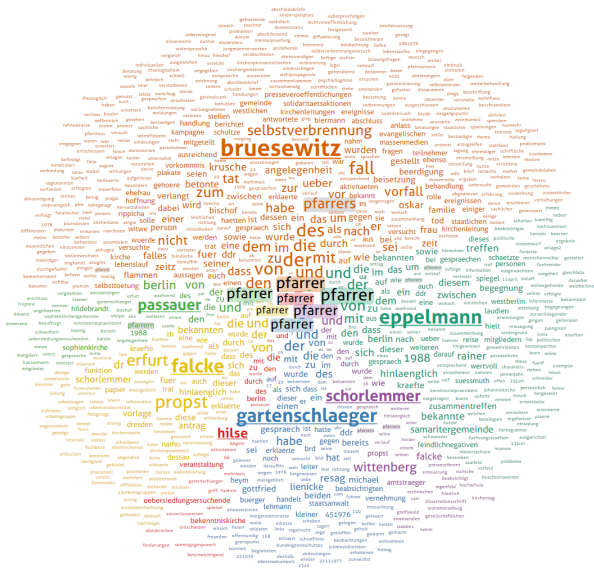
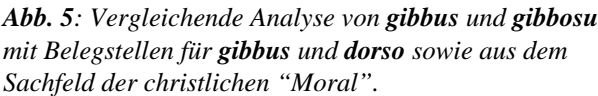


Abb. 4: Das Editionsprojekt “Die DDR im Blick der Stasi” (BStU 2016) stellt die geheimen Stimmungs- und Lageberichte der “Zentralen Auswertungs- und Informationsgruppe” (ZAIG) des MfS einer breiten Öffentlichkeit zur Verfügung. Der TagPie zeigt die Kookkurrenzwörter für die Nachnamen ausgewählter, besonders in den Fokus der Stasi geratener kirchlicher



Vergleich von ##### μ^* , ##### μ^* und ##### μ^*

Für die datenbankbasierte Suche wurden die trunkierten Formen ##### μ^* , ##### μ^* und ##### μ^* – jeweils Synonyme für “ruhig” bzw. “unbewegt” – verwendet. Weiter sollte in der vergleichenden Analyse untersucht werden, ob ##### μ^* als medizinischer Fachterminus zu bezeichnen ist. Der resultierende TagPie (Abbildung 6) verdeutlicht aufgrund der vielen gemeinsamen Kookkurrenzen der Begriffe, gekennzeichnet durch die unterstrichenen Terme im mittleren Bereich, dass die drei Wortgruppen in der Literatur häufig synonym verwendet werden. ##### μ^* liefert mit großem Abstand die meisten Belege und ist in den verschiedensten Kontexten zu finden. Für ##### μ^* gibt es viele Kookkurrenzen mit ##### μ^* (bewegen), zurückzuführen auf die aristotelische Philosophie, in der der Gegensatz zwischen Unbewegtheit und Bewegtheit eine große Rolle spielt. Da verschiedene medizinische und anatomische Begriffe ausschließlich in den Kontexten von ##### μ^* auftreten, kann man ##### μ^* als medizinischen Fachterminus bezeichnen. Beispiele hierfür sind Formen von ##### μ^* (“schweißtreibend” oder “streuend”, u. a. von Tumoren und Medikamenten) oder schlicht ##### “Herz”. Die entsprechenden Belegstellen finden sich

dann u. a. in den medizinischen Schriften des Galen und Oribasius. Weitere Analysen der einzelnen Belegstellen, aber auch weitere Visualisierungen mithilfe der TagPies (z. B. mit Eingrenzung auf das Corpus Hippocraticum) sind geplant, um die qualitative Auswertung der Ergebnisse fortzuführen.

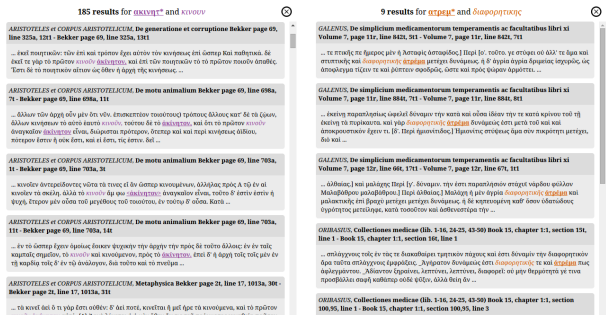


Abb. 6: Vergleichende Analyse von $####\mu^*$, $####^*$ und $#####^*$ mit Belegstellen für für $#####^*$ und $#####$ sowie $####\mu^*$ und $#####$.

Zusammenfassung

Die Distant Reading Visualisierung TagPies ermöglicht den Vergleich verschiedener Kategorien von Schlagworten innerhalb einer Tag Cloud. Im Rahmen des Projektes eXChange hat sich die Verwendung von TagPies zur vergleichenden Analyse von Fachtermini in antiken Texten als wertvoll erwiesen. In einer Posterpräsentation würden wir typische Anwendungsszenarien der beteiligten Geisteswissenschaftler_innen demonstrieren.

Bibliographie

BStU = Bundesbeauftragter für die Unterlagen des Staatssicherheitsdienstes der ehemaligen DDR (2016):

Die DDR im Blick der Stasi. Die geheimen Berichte an die SED-Führung. <http://www.ddr-im-blick.de/> [letzter Zugriff 12. Februar 2016].

Jänicke, Stefan (2015): "TagPies", in: *vizcovery.org* <http://www.tagpies.vizcovery.org/> [letzter Zugriff 12. Februar 2016].

Jänicke, Stefan / Blumenstein, Judith / Rücker, Michaela / Zeckzer, Dirk / Scheuermann, Gerik (2015): "Visualizing the Results of Search Queries on Ancient Text Corpora with Tag Pies". To appear in *Digital Humanities Quarterly*.

Kuras, Christoph / Efer, Thomas / Adam, Christian / Heyer, Gerhard (2014): "The GDR Through the Eyes of the Stasi – Data Mining on the Secret Reports of the State Security Service of the former German Democratic Republic", in: Fred, Ana / Filipe, Joaquim (eds.): *Proceedings of the 6th International Conference on Knowledge Discovery and Information Retrieval (KDIR)*, Rom. Lisbon: SCITEPRESS 360–365.

Jänicke, Stefan / Blumenstein, Judith / Rücker, Michaela / Zeckzer, Dirk / Scheuermann, Gerik (2015): Visualizing the Results of Search Queries on Ancient Text Corpora with Tag Pies. To appear in *Digital Humanities Quarterly*, 2015.

Montemurro, Marcelo A. / Zanette, Damián H. (2013): "Keywords and Co-Occurrence Patterns in the Voynich Manuscript: An Information-Theoretic Analysis", in: *PloS one* 8, 6: e66344.

Universität Leipzig Historisches Seminar (2013): *eXChange - Exploring Concept Change and Transfer in Antiquity* <http://exchange-projekt.de/index.html> [letzter Zugriff 12. Februar 2016].

Kuras, Christoph / Efer, Thomas / Adam, Christian / Heyer, Gerhard (2014): "The GDR Through the Eyes of the Stasi – Data Mining on the Secret Reports of the State Security Service of the former German Democratic Republic", in: Fred, Ana / Filipe, Joaquim (eds.): *Proceedings of the 6th International Conference on Knowledge Discovery and Information Retrieval (KDIR)*, Rom. Lisbon: SCITEPRESS 360–365.

Viégas, Fernanda B. / Wattenberg, Martin / Feinberg, Jonathan (2009): "Participatory Visualization with Wordle", in: *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics* 15, 6: 1137–1144.

Montemurro, Marcelo A. / Zanette, Damián H. (2013): Keywords and Co-Occurrence Patterns in the Voynich Manuscript: An Information-Theoretic Analysis. *PloS one*, 8, 6: e66344.

Viégas, Fernanda B. / Wattenberg, Martin / Feinberg, Jonathan (2009): "Participatory Visualization with Wordle", in: *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics* 15, 6: 1137–1144.