

KONFERENZABSTRACTS



DHd2017 Bern
Digitale
Nachhaltigkeit
13.–18. Februar 2017



digital humanities im
deutschsprachigen raum

(Zwischen-)Ergebnissen auch während des Entwicklungsprozesses voraus. Gleichzeitig ist auf Seiten der Förderinstitutionen zu beachten, dass sie ebenso eine zentrale Rolle in Bezug auf digitale Nachhaltigkeit einnehmen. So kann beispielsweise durch zielgerichtete Anschlussförderung von vielversprechenden Ergebnissen, welche in der Forschungsgemeinschaft und bei Sammlungsinstitutionen auf eine gewisse "Nachfrage" stoßen, eine stabile, nachhaltige und zielgruppenorientierte Implementierung und Publikationen von Tools unterstützt und sichergestellt werden. Ebenso ist es erstrebenswert über die Einbindung verschiedener institutioneller und wissenschaftlicher Akteure, welche Interesse an der Weiterentwicklung und Anpassung von digitalen Werkzeugen haben und somit zu längerfristigen Kooperationspartnern werden, die Nachnutzung sicherzustellen. Somit soll der Weg dafür geebnet werden, dass das entwickelte digitale Angebot auch nach Ablauf der Projektförderung und somit möglicherweise der Veränderung von Team- und Mitarbeiterstrukturen aufrechterhalten werden kann. Bei der Entwicklung experimenteller DH-Tools haben wir bereits mehrfach gute Erfahrungen mit heterogenen und dynamischen Teams gemacht, die sich neben wissenschaftlichen Mitarbeiter_innen ebenso aus Studierenden und Freelancern zusammensetzen. Dabei stellt die Finanzierung solcher freier Forscher_innen noch die Seltenheit dar und stößt regelmäßig an Grenzen, wenn es um die Akquise der entsprechenden Mittel geht. Der kürzlich von der Open Knowledge Foundation Deutschland und dem Bundesministerium für Bildung und Forschung ausgeschriebene Prototype Fund [3] ist eine erfreuliche Ausnahme und zeigt in die richtige Richtung.

[1] <https://uclab.fh-potsdam.de/fw4/>

[2] Für eine detailliertere Beschreibung der Funktionalität und des Interaktionsmodells siehe Glinka, Katrin / Pietsch, Christopher / Dilba, Carsten / Dörk, Marian (2016): "Linking structure, texture and context in a visualization of historical drawings by Frederick William IV (1795- 1861)", in: *International Journal of Digital Art History*, 2.

[3] <https://prototypefund.de/>

Bibliographie

Bentkowska-Kafel, Anna / Cashen, Trish / Gardiner, Hazel (eds.) (2005): „Digital art

history: a subject in transition“, in: *Computers and the history of art series 1*: 1. Intellect.

Boyd Davis, Stephen / Kräutli, Florian (2015): „The Idea and Image of Historical Time: Interactions between Design and Digital Humanities“, in: *Visible Language* 49 (3): 101.

Cheema, Muhammad F. / Jänicke, Stefan / Franzini, Greta / Scheuermann, Gerik (2015): „On Close and Distant Reading in Digital Humanities: A Survey and Future Challenges“, in: *Eurographics Conference on Visualization (EuroVis) - STARS* 83–103.

Drucker, Johanna (2013): „Is There a ‚Digital‘ Art History?“, in: *Visual Resources* 29 (1–2): 5–13.

Gibbs, Fred / Owens, Trevor (2012): „Building better digital humanities tools: Toward broader audiences and user-centered designs“, in: *DHQ: Digital Humanities Quarterly* 6, 2. <http://www.digitalhumanities.org/dhq/vol/6/2/000136/000136.html> [letzter Zugriff 1. Dezember 2016].

Glinka, Katrin / Pietsch, Christopher / Dilba, Carsten / Dörk, Marian (2016): „Linking structure, texture and context in a visualization of historical drawings by Frederick William IV (1795- 1861)“, in: *International Journal of Digital Art History* 2.

Promey, Sally M / Stewart, Miriam (1997): „Digital art history: A new field for collaboration“, in: *American Art* 11 (2): 36–41.

Schnapp, Jeffrey / Presner, Todd / Lunenfeld, Peter et al. (2009): *The digital humanities manifesto 2.0*. <http://manifesto.humanities.ucla.edu/2009/05/29/the-digital-humanities-manifesto-20/> [letzter Zugriff 1. Dezember 2016].

Wiederholende Forschung in den digitalen Geisteswissenschaften

Schöch, Christof

christof.schoech@uni-wuerzburg.de
Universität Würzburg, Deutschland

Einleitung

Die Reproduzierbarkeit von Forschungsarbeiten ist in zahlreichen Disziplinen ein drängendes und viel diskutiertes Problem. Laut einer *Nature*-Umfrage nehmen 52% der

befragten ForscherInnen eine “significant reproducibility crisis” wahr (Baker 2016). Metastudien aus der Psychologie (Bohannon 2015) oder den Wirtschaftswissenschaften (Camerer 2016) berichten von niedrigen Reproduzierbarkeitsquoten. Forderungen nach reproduzierbarer Forschung werden nicht nur in der Informatik (Mesirov 2010, Peng 2010) formuliert. Insbesondere für die empirisch und ggfs. quantitativ arbeitenden Teile der digitalen Geisteswissenschaften sind diese Debatten relevant (Padilla und Higgins 2016).

Hier stehen allerdings nicht die Anforderungen an wiederholbare Forschung im Fokus, sondern umgekehrt die Herausforderungen, vor denen wiederholende Forschung steht. Letztere ist in den digitalen Geisteswissenschaften in besonderem Maße aufschlussreich, stellt doch der Paradigmenwechsel von dominant hermeneutischen zu dominant empirischen Methoden in den Geisteswissenschaften die Kontinuität des wissenschaftlichen Diskurses auf eine Zerreißprobe. Die digitalen Geisteswissenschaften sind gefordert, die eigene Anschlussfähigkeit an etablierte Konzepte, Fragestellungen und Erkenntnisziele sicherzustellen. Studien, die vorhandene Arbeiten mit digitalen Mitteln wiederholen, platzieren diese Kontinuitätsfrage gewissermaßen unter einem Mikroskop. Zudem treten im praktischen Nachvollzug einer Originalstudie die (teils impliziten) Annahmen sowie die Stärken und Grenzen beider Ansätze plastisch hervor. So versprechen Wiederholungsstudien inhaltlichen ebenso wie methodischen Erkenntnisgewinn (vgl. Rockwell 2016).

Auf eine konzeptuellen und begrifflichen Klärung zum beschriebenen Problemfeld der wiederholenden Forschung folgen im hier skizzierten Beitrag zwei unterschiedliche literaturwissenschaftliche Fallstudien, in denen vorhandene Forschungsbeiträge mit digitalen Daten und Methoden wiederholt worden sind.

Typen wiederholender Forschung

Für die vielfältigen Beziehungen zwischen einer bereits vorliegenden Studie und einer diese wiederholenden Studie sind in der Forschungsliteratur zahlreiche Begriffe vorgeschlagen worden, darunter insbesondere Replikation, Reproduktion und Reanalyse (Drummond 2009, Gomez und Juristo 2010).

Zur konzeptuellen Klärung werden hier drei wesentliche Aspekte berücksichtigt: die Fragestellung, die Daten und die Analysemethode. Wiederholungsstudien unterscheiden sich, je nachdem ob Fragestellung, Daten und Methoden gegenüber der Originalstudie identisch oder verändert sind (Abbildung 1).

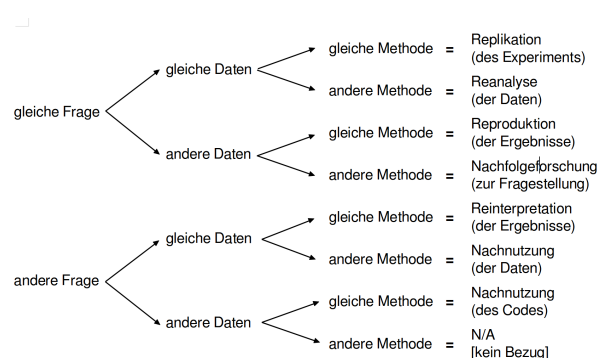


Abbildung 1: Das konzeptuelle und begriffliche Feld der wiederholenden Forschung.

Der Begriff "Replikation" bezeichnet hier die exakte Wiederholung einer Studie. Die gleiche Forschungsfrage wird mit gleicher Datengrundlage und gleichen Methoden erneut bearbeitet. Ziel ist es zu prüfen, ob die gleichen Ergebnisse ermittelt werden können, was ein Hinweis auf die korrekte Durchführung der Originalstudie ist.

Der Begriff "Reproduktion" bezeichnet eine freiere Wiederholung. Die gleiche Fragestellung wird mit den gleichen Analysemethoden, aber neu erhobenen oder erweiterten Daten durchgeführt. Ziel ist es zu prüfen, ob die Analysemethoden auch mit veränderten Daten die gleichen Schlussfolgerungen erlaubt, d.h. ob die Ergebnisse generalisierbar sind.

Der Begriff "Reanalyse" bezeichnet ebenfalls eine freiere Wiederholung. Hier wird die gleiche Fragestellung mit den gleichen Daten, aber einer anderen (bspw. verbesserten oder neu implementierten) Analysemethoden bearbeitet. Wird die gleiche Fragestellung sowohl mit anderen Daten als auch mit anderen Methoden bearbeitet, kann man von "Nachfolgeforschung" sprechen.

Auch wenn eine veränderte Fragestellung im Fokus steht, kann ein Bezug zu einer früheren Studie bestehen. Die Bearbeitung einer veränderten Fragestellung mit den gleichen Daten und der gleichen Methode kann als "Reinterpretation" der Ergebnisse aus einer anderen Perspektive verstanden werden. Der erneute Einsatz von Daten oder Code aus einer

früheren Studie für die Bearbeitung einer neuen Fragestellung ist eine “Nachnutzung”. Kein (hier wesentlicher) Bezug besteht, wenn Fragestellung, Daten und Code gegenüber einer früheren Studie verändert wurden.

Die folgenden beiden Fallstudien beziehen sich auf sehr unterschiedliche Originalstudien, illustrieren die spezifischen Herausforderungen, die jeweils hiermit zusammenhängen und werfen ein Schlaglicht auf das Verhältnis der digitalen Geisteswissenschaften zu früherer Forschung.

Erste Fallstudie: Richeaudeau zur Satzlänge bei Georges Simenon

Die erste Fallstudie bezieht sich auf die Wiederholung einer Studie von François Richeaudeau zur Satzlänge im umfangreichen Werk des belgischen Autors Georges Simenon. Die 1982 veröffentlichte Studie ist quantitativ angelegt, wurde allerdings nicht computergestützt durchgeführt. Zentrale These ist, dass Simenons Romanwerk sich durch die Verwendung besonders kurzer Sätze auszeichne. Dies wird als ein Faktor unter anderen interpretiert, der zum weltweiten Erfolg des Autors beigetragen hat (Richeaudeau 1982).

Obwohl in diesem Fall die Textsammlung bekannt und das verwendete Verfahren quantitativ ist, kann nur in Ansätzen eine Replikation der Studie (im oben definierten Sinne) vorgenommen werden. Beispielsweise ist nicht dokumentiert, wie Satz und Wort für die Messung der Satzlänge definiert sind. Dies musste neu entschieden und implementiert werden. Die erneute Messung der Satzlängen in den 25 von Richeaudeau untersuchten Texten Simenons anhand einer einfachen, aber angemessen erscheinenden Definition von Satz und Wort ergibt um durchschnittlich 15% niedrigere Werte (siehe Abbildung 2; Details in Schöch 2016). Das scheint zunächst Richeaudeaus These sogar noch zu stärken.

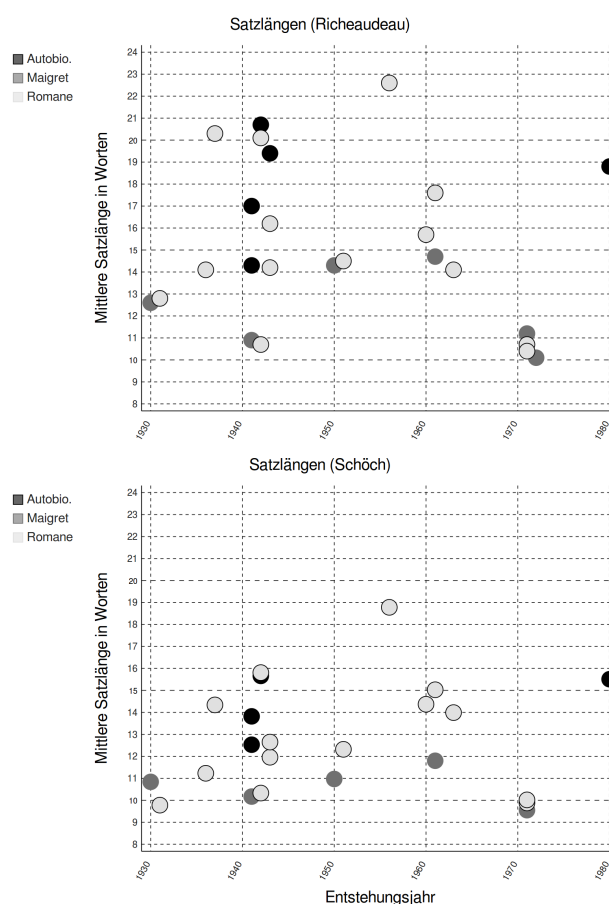


Abbildung 2: Von Richeaudeau (oben) und in der Wiederholungsstudie (unten) erhobene Satzlängen unter Verwendung der gleichen Texte.

Allerdings wird deutlich, dass 25 Werken nicht ausreichen, um Richeaudeaus weiterführende Thesen einer Entwicklung Simenons’ Stils über die Zeit (hin zu zunehmend kürzeren Sätzen in den Romanen) sowie in Abhängigkeit der von ihm praktizierten Gattungen (längere Sätze in den autobiographischen Schriften als in den Romanen) zu prüfen. Erst mit deutlich mehr Werken (hier 127 Texte) und mit Hilfe eines statistischen Signifikanztests, kann die erste dieser Thesen geprüft und widerlegt werden, die zweite dieser Thesen dagegen klar bestätigt werden (Abbildung 3).

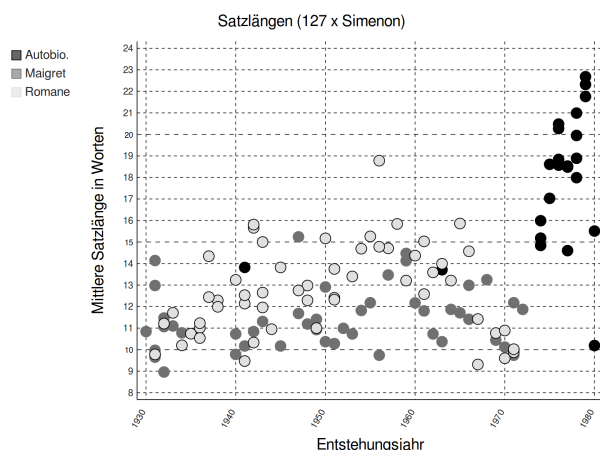


Abbildung 3: Satzlengthen für 127 Werke Simenons in drei Gattungen: autobiographische Werke (schwarz), Maigret-Romane (grau), psychologische Romane (weiß). Statistisch massiv signifikanter Unterschied zwischen Romanen und autobiographischen Werken.

Zudem verfügt Richeaudeau als Vergleichsmaßstab nur über Zahlen aus einer Einzelstudie zu Marcel Proust, im Vergleich zu dessen langen Sätzen Simenons Sätze kurz erscheinen müssen. Der Vergleich mit 195 französischen Romanen, die wie Simenons Werke zwischen 1930 und 1980 erschienen sind, zeigt hingegen, dass es zwar einige wenige Romanciers gibt, die deutlich längere Sätze verwenden als Simenon, dieser aber keinesfalls ungewöhnlich kurze Sätze verwendet (Abbildung 4).

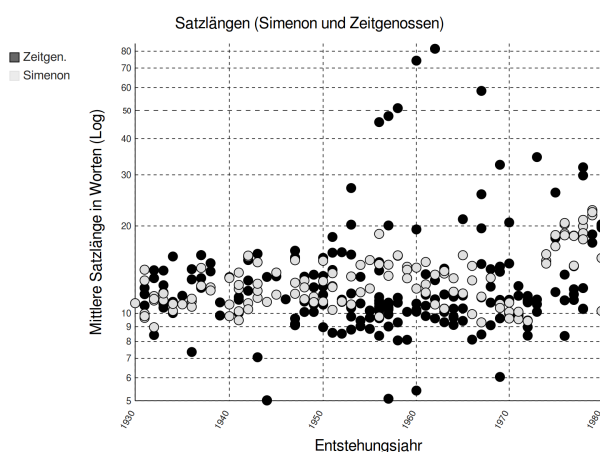


Abbildung 4: Satzlengthe bei Georges Simenon (weiß) und in 195 zeitgenössischen Romanen (schwarz). Kein statistisch signifikanter Unterschied.

Abschließend kann festgehalten werden, dass hier weniger eine methodische Kluft

überwunden werden musste, als vielmehr mangelnde Dokumentation des eingesetzten Verfahrens eine Herausforderung darstellt. Anders in der folgenden Fallstudie.

Zweite Fallstudie: Spitzers Stilanalyse des Werks Jean Racines

Die zweite Fallstudie bezieht sich auf die Wiederholung einer bis heute viel beachteten Stilanalyse, die der Romanist Leo Spitzer 1928 über den französischen Dramatiker Jean Racine vorgelegt hat. Spitzer verfolgt die These, dass in Racines Tragödien ein stilistischer "Dämpfungseffekt" (als Autorenstil) aufgezeigt werden kann. Offen lässt Spitzer, inwiefern dieser Effekt zugleich paradigmatisch für die Klassik (als Epochenstil) ist. Spitzer unterscheidet rund 50 stilistische Phänomene, die zum "Nüchtern-Gedämpften, Verstandesmäßig-Kühlen, fast Formelhaften" in Racines Stils beitragen. Er beschreibt sie nuancenreich und illustriert sie mit zahlreichen Beispielen. Zur Veranschaulichung seien hier nur einige Definitionen Spitzers zitiert: "die Personifizierung von Abstrakta", "konturverwischende Plurale" oder "das entgrenzende *ou*" (Spitzer 1928).

Für die Reproduktionsstudie stehen die gleichen Texte zur Verfügung, die auch Spitzer verwendet hat, allerdings in digitaler Form und anderen Textausgaben folgend. Spitzers stilistische Phänomene wurden in Form komplexer Suchabfragen, die mit Hilfe der "Corpus Query Processing"-Sprache CQP (http://cwb.sourceforge.net/files/CQP_Tutorial/) formuliert wurden, im Textanalyse-Tool TXM (<http://www.textometrie.fr>) nachmodelliert und quantifiziert (siehe Abbildung 5). Auch mit Hilfe aufwändiger Annotationen der Texte (morpho-syntaktische sowie semantische Annotation mit WordNet) gelang dies mit zufriedenstellender Genauigkeit nur für 30 der rund 50 von Spitzer analysierten stilistischen Phänomene.

Context	Keyword	Context	Keyword
test_360_text_year			
Britannicus, 1669	insensiblement dans les yeux de sa niece l	amour, ou	je voulais amorer sa tendresse. Mais ce ten de la sang
Bleuicque, 1670	en ce moment je lui passe amorceur Un	bonheur ou	peut-être à l'aise plus penser. ARSACE. Ah quel heurux desin en
Thébaïde, 1664	ou vous poussez, j'attends	bonheur ou	je vous pousse. L'un, et l'autre à la fois je vous pousse embrasser
Andromaque, 1667	douleur en parait soulagee. Pourquoi donc les	chagrins ou	son ame est plongée. ? Contre un amant qui pait pourqu
Andromaque, 1667	en hymen le mariage est un point de	chagrins ou	son ame est plongée. ? Contre un amant qui pait pourqu
l'ephre, 1674	ENHÉE. O Dieu, qui voyez mes	horre ou	me dire si c'esther? Ogezelle mele, en l'ame,
Phéde, 1677	seule. O toi Qui vois la	horre ou	je suis descendu. Impacable, Venus, suis-je assez confondu? Tu
Thébaïde, 1664	le malin: J'ai fronte de les	homme ou	je me vois combait. Et c'est également que le peuple
Andromaque, 1667	pele de moi. Fin, siu valoir	homme ou	je me suis engage. Oie si qu'avez me mort
l'ephre, 1674	à Achille. Et voilà donc!	hymen ou	je suis destitue! ARSACE. Le roi pour vous tromper feignat
Mitridate, 1673	obier. Esclave couronné Je partis pour l'	hymen ou	je suis destitue. Le roi qui attendait au sein, de ses Etats
Mitridate, 1673	ennemi. Je suis pourrais la faire	hymen ou	je ferois. Et l'écrite en ces lieux d'abandonne
Alexandre, 1665	malgré vous à vous plandre engage Respecte le	malheur ou	vous êtes plongé. C'est ce trouble fatal qui vous ferme les yeux
Bleuicque, 1670	de vous vous amorcez Phéde de les	malheur ou	vous n'avez pasant. Je connais votre coeur. Vous devez
Thébaïde, 1664	aimer cette guerre barbare. Vous voyez les	malheurs ou	le ciel m'a plongé. Mon fils est mort, Seigneur
Andromaque, 1667	ne pouvait partager. Surtout je redoutais cette	malheurs ou	je n'ai si longtemps votre ame enselle. Je craignais que
Andromaque, 1667	espérance. Ils font pour assurer cette	mort ou	je cours. Qu'il me dise une fois ce qu'il a
Phéde, 1677	nourrissent les faiblesses. Les pousser à le	perchant ou	leur coeur est encris. Et leur coeur de la crime aplene
Athalie, 1691	déteste. Joss les touchers par sa noble	peudre ou	semble de son sang relate la splendeur. Et Dieu par sa
Bleuicque, 1670	subit peut vous tronder ? Surtout les deux	transporte ou	l'espour vous tronde. ANTIOCHUS. Amorce, je me vois chargé de
l'ephre, 1674	d'entendre. Heurux, si dans si	trouble ou	futurer mes esprits. Je n'avez toutes à crandre que ses
Bleuicque, 1670	lus obies à vos yeux. Esclavisez le	trouble ou	vous voyez mon ame. Que vous a dit l'ant? ANTIOCHUS. Au
Bleuicque, 1670	accorder. Et j'ai horre de	trouble ou	je va vous tronder. J'ai su devouer mes yeux Rome
Britannicus, 1669	de les dieux. Malheur, Esclavisez le	trouble ou	vous jettez mon ame. Phéde. Ne suis-je plus dans
Mitridate, 1673	puis. Je ne paraitrai point dans le	trouble ou	je suis. MITRIDATE. Phéde, quelques raisons que vous me
Mitridate, 1673	dit que je vous dois quere, la	trouble ou	vous jetez l'ame de votre ame. Le baronnet de me,
Phéde, 1677	elle fit. Qui peut être rouge de la	trouble ou	tu me vois. Surtout, je la verra voir pour le
Phéde, 1677	je m'attendrais à lui. C'est m'	trouble ou	je suis je ne puis me pour moi. THÉSEE. La
Phéde, 1677	le coupable. Que Phéde explique orlis le	trouble ou	je va vous. HIPPOLYTE. Ou tendait ce discours qui m'
Britannicus, 1669	rose encor démentir le pouvoir De ces	yeux ou	je n'ai si longtemps mon devoir. Surtout à l'air de
Cather, 1689	sur son coeur. Enfin avec de les	yeux ou	regard le docteur. "Soyez reine", dit-il.

Abbildung 5: Keyword-in-Context Ansicht der Suchergebnisse einer CQP-Abfrage in TXM für das "entregende où".

Der über Spitzers Studie hinausgehende Vergleich der Häufigkeiten der Phänomene bei Racine einerseits, in einem Vergleichskorpus zeitgenössischer französischer Verstragödien andererseits, zeigt, dass überhaupt nur drei der 30 Phänomene bei Racine in statistisch signifikanter Weise überrepräsentiert sind (Abbildung 6). Trotz Spitzers Fokus auf Racine handelt es sich bei den von ihm identifizierten "gedämpften Stil" also gerade nicht um einen für Racine distinktiven Autorenstil, sondern um einen weit verbreitete Epochenstil.

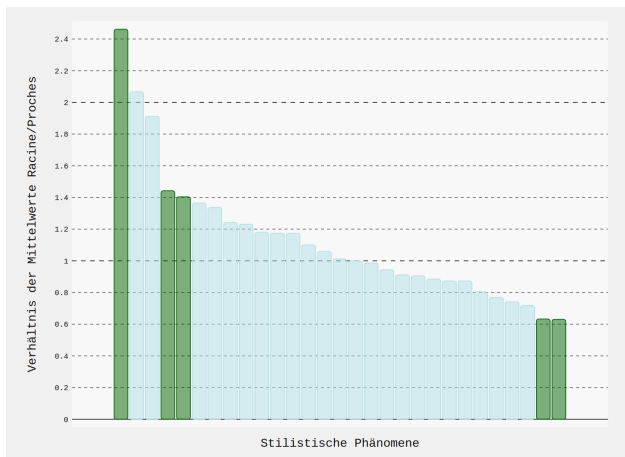


Abbildung 6: Die Häufigkeiten 30 stilistischer Phänomene im Vergleich der Tragödien Racines und 49 zeitgenössischer Tragödien. Werte > 1: bei Racine überrepräsentiert; Werte < 1: bei Racine unterrepräsentiert. Statistisch signifikant abweichende Phänomene sind hervorgehoben.

Bei der Racine-Studie liegt die wesentliche Herausforderung in der algorithmischen Modellierung stilistischer Phänomene, für deren Definition Spitzer subtile semantische Unterscheidungen und

kontextuelle Informationen einsetzt, wie sie der algorithmischen Analyse derzeit nur unvollständig zugänglich sind.

Schlussfolgerungen

Beiden Fallstudien zeigen, dass Forschungsarbeiten, die verwendete Daten und Code nicht publizieren, sich nicht für eine Replikation, Reproduktion oder Reanalyse im oben definierten, engen Sinne eignen. Zu Vieles bleibt implizit, wenn das methodische Vorgehen nicht als Solches detailliert dokumentiert wurde. Das gilt auch dann, wenn Fragestellung und Methode prinzipiell einer datengestützten Wiederholung entgegenkommen (wie bei der Satzlängen-Studie).

Zugleich zeigt sich, dass stärker von der Originalstudie abweichende Nachfolgestudien es erst erlauben, eine umfangreichere Datengrundlage zu verwenden und/oder verbesserte Analysemethoden einzusetzen, wodurch sich die Aussagekraft der Analysen gegenüber der Originalstudie deutlich erhöht. Solche Studien sind zudem hilfreich, um die Anschlussfähigkeit aktueller empirischer und ggfs. quantitativer Methoden in den digitalen Geisteswissenschaften an frühere Forschung zu erproben. Und erst das bewusste, kontrollierte Abweichen von der Originalstudie macht wesentliche Grundannahmen und Erkenntnisinteressen sowohl der Originalstudie als auch der Wiederholungsstudie bewusst, beispielsweise die jeweils unterschiedlichen Stilbegriffe.

Die beiden Fallstudien hinterfragen auch die oben eingeführte binäre Opposition zwischen "identischen" und "veränderten" Fragestellungen, Daten und Methoden im Kontext solcher Wiederholungsstudien. Denn schon der Wechsel von gedruckten Texten zu digitalen Textdaten, selbst bei identischer Korpuszusammenstellung, führt zwar zu vergleichbaren, keinesfalls aber identischen Daten und verlangt auch veränderte Methoden.

Schließlich liegt nahe, dass gerade wiederholende Studien auch selbst dem Anspruch an Reproduzierbarkeit gerecht werden sollten. In diesem Sinne sind zugrundliegende Texte, Metadaten, Code und (teils interaktive) Abbildungen der hier dargestellten Wiederholungsstudien verfügbar, soweit es urheberrechtliche Einschränkungen möglich machen. Siehe <https://github.com/cligs/projects> (Ordner "2016/simenon" und "2016/racine"), DOI: <http://doi.org/10.5281/zenodo.163223>.

Förderhinweis

Die vorliegende Arbeit wurde im Rahmen der Nachwuchsgruppe "Computergestützte literarische Gattungsstilistik" (CLiGS) erstellt, die vom BMBF gefördert wird (FKZ 01UG1508).

Bibliographie

Baker, Monya (2016): „Is there a reproducibility crisis?“, in: *Nature* 533: 452–454.

Bohannon, John (2015): „Many psychology papers fail replication test“, in: *Science Magazine* 349.6251: 910–911.

Camerer, Colin F. et al. (2016): „Evaluating replicability of laboratory experiments in economics“, in: *Science Magazine* 351.6280: 1433–1436.

Drummond, Chris (2009): „Replicability is not Reproducibility: Nor is it Good Science“, in: *Proceedings of the Evaluation Methods for Machine Learning Workshop at the 26th ICML*.

Gomez, Omar S. / Juristo, Natalia / Vegas, Sira (2010): „Replication, Reproduction and Re-analysis: Three ways for verifying experimental findings“, in: *RESER '2010*.

Padilla, Thomas / Higgins, Devin (2016): „Data Praxis in the Digital Humanities: Use, Production, Access“, in: *DH2016: Conference Abstracts* 644–646 <http://dh2016.adho.org/abstracts/150>.

Peng, Roger D. (2011): „Reproducible Research in Computational Science“, in: *Science Magazine* 334: 1226–1227.

Richeaudeau, François (1982): „Simenon: une écriture pas si simple qu'on le penserait“, in: *Communication et langages* 53: 11–32 [10.3406/colan.1982.1484](https://doi.org/10.3406/colan.1982.1484).

Schöch, Christof (2016): „Does Short Sell Better? Belgian Author George Simenon's use of sentence length“, in: *The Dragonfly's Gaze* <https://dragonfly.hypotheses.org/922> / <http://dragonfly.hypotheses.org/1005>.

Spitzer, Leo ([1928]): „Die klassische Dämpfung in Racines Stil“, in: *Romanische Stil- und Literaturstudien I*. Marburg: Elwert (1931) 135–268.

Zur polykubistischen Informationsvisualisierung von Biographiedaten

Windhager, Florian

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

Mayr, Eva

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

Schreder, Günther

guenther.schreder@donau-uni.ac.at
Donau-Universität Krems, Österreich

Wandl-Vogt, Eveline

eveline.wandl-vogt@oeaw.ac.at
Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien

Gruber, Christine

christine.gruber@oeaw.ac.at
Österreichische Akademie der Wissenschaften, Wien

Methoden der Informationsvisualisierung dienen der Unterstützung menschlicher Kognition im Umgang mit abstrakten Daten und Themen (Scaife & Rogers, 1996). Dank der erfolgreichen Entwicklung entsprechender Verfahren helfen interaktive visuelle Repräsentationen seit geraumer Zeit bei der Analyse von multidimensionalen Daten in verschiedensten Disziplinen, inklusive zahlreicher geistes- und kulturwissenschaftlicher Forschungsfelder (cf. Sula, 2013; Jänicke, Franzini, Cheema & Scheuermann, 2015). Als Resultat ist mittlerweile ein ganzes Spektrum von bildgebenden Methoden für die Exploration und Analyse der Daten von geisteswissenschaftlichen ForscherInnen verfügbar. Dies gilt auch für HistorikerInnen, die biographische Datensätze von historischen Individuen exemplarisch mit Hilfe von geographischen Karten, chronologischen Timelines, genealogischen Bäumen, oder in relationalen Topologien und Netzwerken von Akteuren und Artefakten veranschaulichen und visuell analysieren können.