

**Lässt sich die Grenze zwischen Realismus und Früher
Moderne empirisch bestimmen?**

Ergebnisse und Fragen eines Eye-Tracking-Experiments
mit zwei Brunnengedichten von C.F. Meyer und R.M.
Rilke

Thomas Weitin, A. Vanessa Möschner

Seiten 145–156

aus:

**Toward Undogmatic
Reading**

Narratology, Digital Humanities and Beyond

Marie Flüh, Jan Horstmann, Janina Jacke, Mareike
Schumacher (Eds.)

Hamburg University Press
Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg
Carl von Ossietzky

Printed with kind support of the *Digital Humanities Association for the German-speaking area* (DHD)

Impressum

BIBLIOGRAFISCHE INFORMATION DER DEUTSCHEN NATIONALBIBLIOTHEK

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <https://portal.dnb.de> abrufbar.

LIZENZ

Das Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Das Werk steht unter der Creative-Commons-Lizenz Namensnennung 4.0 International (CC BY 4.0, <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/legalcode.de>). Ausgenommen von der oben genannten Lizenz sind Abbildungen und sonstiges Drittmaterial.

ONLINE-AUSGABE

Die Online-Ausgabe dieses Werkes ist eine Open-Access-Publikation und ist auf den Verlagswebseiten frei verfügbar. Die Deutsche Nationalbibliothek hat die Online-Ausgabe archiviert. Diese ist dauerhaft auf dem Archivserver der Deutschen Nationalbibliothek (<https://portal.dnb.de>) verfügbar. DOI <https://doi.org/10.15460/HUP.209>

ISBN 978-3-943423-87-7

COVERGESTALTUNG

Jan-Erik Stange

SCHRIFT

Alegreya. Copyright 2011: The Alegreya Project Authors (<https://github.com/huertatipografica/Alegreya>). This Font Software is licensed under the SIL Open Font License, Version 1.1. This license is also available with a FAQ at: <http://scripts.sil.org/OFL>

DRUCK UND BINDUNG

Books on Demand – BoD, Norderstedt

VERLAG

Hamburg University Press, Verlag der Staats- und Universitätsbibliothek Hamburg Carl von Ossietzky, Hamburg (Deutschland), 2021
<http://hup.sub.uni-hamburg.de>

Table of Contents

Preface	9
Introduction: Undogmatic Reading – from Narratology to Digital Humanities and Back	11
<i>Marie Flüh, Jan Horstmann, Janina Jacke, Mareike Schumacher</i>	
Narrative Motivierung	31
<i>Wolf Schmid</i>	
Erzählen vom Selbst als Bewusstsein, ein Versuch zur Weltbewältigung La débil mental (2014) von Ariana Harwicz	45
<i>Inke Gunia</i>	
An “Undogmatic” Reading of Lyric Poetry Defending the Narratological Approach to Poetry Analysis	63
<i>Peter Hühn</i>	
With the Hedgehog or the Fox?	73
<i>Willard McCarty</i>	
Über Metaphern und die Voraussetzungen für ihre Verwendung in der Informationstechnologie	81
<i>Manfred Thaller</i>	
Creating Historical Identity with Data A Digital Prosopography Perspective	103
<i>John Bradley</i>	
Algorithmen zwischen Strukturalismus und Postcolonial Studies Zur Kritik und Entwicklung der computationellen Literaturwissenschaft	121
<i>Evelyn Gius</i>	

Cesare Beccaria's <i>Dei Delitti e delle pene</i> (1764) Approaching the Multilingual Textual and Paratextual Tradition from an (Undogmatic) Digital Point of View <i>Claudine Moulin, Christof Schöch</i>	133
Lässt sich die Grenze zwischen Realismus und Früher Moderne empirisch bestimmen? Ergebnisse und Fragen eines Eye-Tracking-Experiments mit zwei Brunnengedichten von C.F. Meyer und R.M. Rilke <i>Thomas Weitin, A. Vanessa Möschner</i>	145
List of Figures	157
Contributors	159

Lässt sich die Grenze zwischen Realismus und Früher Moderne empirisch bestimmen?

Ergebnisse und Fragen eines Eye-Tracking-Experiments mit zwei Brunnengedichten von C.F. Meyer und R.M. Rilke

Thomas Weitin, A. Vanessa Möschner

1 Die Epochengrenze zwischen Realismus und Früher Moderne

Literarische Epochen sind heuristische Konstruktionen, mit denen wir Grenzen in die Kontinuität der Literaturgeschichte ziehen. Logischerweise verbindet sich damit jeweils die Vorstellung eines Davor und Danach, die Epochen als geordnetes Nacheinander erscheinen lässt. Gleichzeitig wissen wir, dass Epochen nichts Einheitliches sind, weil sie Zeiträume abstecken, in denen unterschiedliche literarische Richtungen im offenen oder latenten Widerstreit miteinander liegen (vgl. von Heydebrand & Winko, 1996, S. 135). Epochen sind daher ein Paradebeispiel für Kosellecks *Gleichzeitigkeit des Ungleichzeitigen*.

Den Hintergrund unseres Artikels bildet die historisch-systematische Forschung zu einer Epochengrenze, für die das Konzept der Grenze selbst konstitutiv ist. Michael Titzmann sieht in der unterschiedlichen poetischen Behandlung von Grenzen die grundlegende Differenz zwischen der Literatur des Realismus und der Frühen Moderne gegen Ende des 19. und im beginnenden 20. Jahrhundert (vgl. Titzmann, 2009). Der Realismus stehe für klare Grenzen, wo die Literatur der Moderne mit graduellen, skalierbaren Übergängen arbeite (vgl. Titzmann, 2009, S. 282). Zwar wird bereits im Realismus die Welt zum Zeichen (vgl. Stingelin, 2003), die realistische „Verfahrenspoetologie“ hält aber fest an der Referenz auf „das Wesen von Welt“, während in der Frühen Moderne nichts als der eigene Text Verfahrensregeln vorgibt und routinisiert (vgl. Baßler, 2013, S. 6–10). Aus diesem poetologischen Unterschied lassen sich weitere Differenzen in der Darstellungsweise beider Epochen ableiten. Im Realismus dominiert die Zentralperspektive, in der Frühen Moderne Multiperspektivität. Der Realismus bevorzugt Anschaulichkeit, die

Frühe Moderne neigt zur Abstraktion. Das realistische Formideal ist die Geschlossenheit, die in der Moderne offenen Formen weicht, und so weiter (vgl. Aust, 2006, S. 8–9). Moritz Baßler hat diesbezüglich darauf hingewiesen, dass beide Literaturen lange koexistiert haben und wir von keinem kanonischen deutschsprachigen Realisten wissen, der zur Moderne übergelaufen wäre (vgl. Baßler, 2013, S. 5). Die Epochengrenze erscheint uns daher deutlich und undurchlässig.

Um empirisch zu testen, ob sich ein Nachweis für die Epochengrenze finden lässt, haben wir mit der Lyrik diejenige Gattung zugrunde gelegt, die selten eine Rolle spielt, wenn theoretisch über den Realismus nachgedacht wird. Dabei diene gerade sie der programmatischen Selbstreflexion (vgl. Selbmann, 2007). Conrad Ferdinand Meyers *Auf Goldgrund* (1882) etwa inszeniert den sekundären, kulturvermittelten Wirklichkeitsbegriff des Poetischen Realismus und das Modell der Verklärung (vgl. Ort, 2007, S. 21). Für unsere Analyse haben wir mit *Der römische Brunnen* (vgl. Meyer, 1962 [1882], S. 22) das einzige Dinggedicht aus Meyers Feder ausgewählt, das neben Mörikes *Aufeine Lampe* und Rilkes *Neuen Gedichten* als besonders einschlägig für diese Subgattung gilt, die sich daher für einen Epochenvergleich besonders gut eignet. Dies umso mehr, als Rainer Maria Rilke mit *Römische Fontäne (Borghese)* (vgl. Rilke, 1985 [1907], S. 642) ein Sonett über den gleichen Brunnen in der Villa Borghese in Rom verfasste, der schon Meyer als Vorbild gedient hatte.

C.F. Meyer

Der römische Brunnen

Aufsteigt der Strahl und fallend gießt
 Er voll der Marmorschale Rund,
 Die, sich verschleiernd, überfließt
 In einer zweiten Schale Grund;
 Die zweite gibt, sie wird zu reich,
 Der dritten wallend ihre Flut,
 Und jede nimmt und gibt zugleich
 Und strömt und ruht.

R.M. Rilke

Römische Fontäne (Borghese)

Zwei Becken, eins das andere übersteigend
 aus einem alten runden Marmorrand,
 und aus dem oberen Wasser leis sich neigend
 zum Wasser, welches unten wartend stand,
 dem leise redenden entgegenschweigend
 und heimlich, gleichsam in der hohlen Hand,
 ihm Himmel hinter Grün und Dunkel zeigend
 wie einen unbekanntem Gegenstand;
 sich selber ruhig in der schönen Schale
 verbreitend ohne Heimweh, Kreis aus Kreis,
 nur manchmal träumerisch und tropfenweis
 sich niederlassend an den Moosbehängen
 zum letzten Spiegel, der sein Becken leis
 von unten lächeln macht mit Übergängen.

Wir setzen voraus, dass diese beiden Gedichte auf der Basis ihres gemeinsamen Gegenstandes die Epochenunterschiede zwischen Realismus und Früher Moderne so formal ausprägen, dass sie für Leser:innen wahrnehmbar werden. Darauf gründet unser Versuch mit einem Experiment zum überwachten Lesen, bei dem die Augenbewegungen von Proband:innen gemessen werden.

In Meyers Gedicht scheint das Dingsymbol, der überfließende Brunnen, in seiner ewig-ruhigen Bewegung von Geben und Nehmen, rein für sich zu stehen und nichts als sich selbst zu bedeuten. Seine Geschlossenheit ist jedoch performativ, sie vollzieht, was sie sagt, und lässt mit der in stetigen Enjambements überfließenden Sprache ein deutliches Referenzobjekt in der Wirklichkeit vor dem inneren Auge des Lesenden entstehen. Deutlich heißt: Die einzelnen Brunnenschalen sind im Sinn der Zeilenübergänge voneinander abgegrenzt und geben dem Fließen eine anschauliche Gestalt. Mit der beim Lesen automatisch übernommenen Zentralperspektive erhalten Ruhe und Bewegung zugleich eine symbolische Bedeutung im Sinne des Ideals realistischer Lebensführung.

Rilkes Sonett nutzt die gebundene Form für Effekte, die jenen im Meyer-Gedicht in fast allen Aspekten zuwiderlaufen. Von der klaren Benennung der beiden Becken ausgehend, lösen sich die Grenzen im Zeilenfluss auf, ein abstrakter Gedankenstrom unterläuft dynamisch die Anschaulichkeit, sodass selbst am Ende des Gedichts anstelle der Ruhe, mit der Meyer den Bogen zurück zum Anfang spannt (‘ö‘ und ‚u‘ entsprechen der Vokalreihe des Titels *Der römische Brunnen*), der Übergang pluralisiert wird. Wie das Subjekt, dessen Wahrnehmung Rilkes Brunnen spiegelt, können Leser:innen nicht in sicherer Distanz außen vor bleiben, sie kommen selbst in den Fluss wechselnder Perspektiven.

2 Rezeptionstheorie und Operationalisierung

Die holzschnittartigen Kurzinterpretationen sind für uns an dieser Stelle nur Mittel zum Zweck. Sie geben die Richtung vor, in die wir denken, um die fragliche Epochengrenze empirisch zu testen. Unserer Hypothese nach müssten sich die skizzierten Unterschiede entsprechend beim Lesen der beiden Gedichte niederschlagen. Die Nullhypothese lautet demnach, dass es keinen messbaren Unterschied im Leseverhalten von Proband:innen gibt, die jeweils das Brunnengedicht von Meyer und Rilke lesen.

Bevor wir auf die Operationalisierung und das Experiment detailliert eingehen, möchten wir kurz die theoretische Basis unseres Ansatzes erläutern. Sie greift auf denjenigen Teil der Hermeneutik zurück, der davon ausgeht, dass der Akt des Lesens dem Verstehen nicht äußerlich ist (vgl. Iser, 1976). Innerhalb der rezeptionsästhetischen Schule war es vor allem Wolfgang Iser, der diese Theorie in Sichtweite zur

psycholinguistischen Leseforschung entwickelt hat. Als *impliziten Leser* bezeichnet Iser die in jedem literarischen Text angelegte Wirkungsstruktur. Jeder Text „nötigt“ seine Leser:innen, „einen Blickpunkt einzunehmen“, indem sich seine „Textstruktur“ affektiv im Kopf der Rezipienten realisiert und dort zu einer korrespondierenden Sequenz von Vorstellungsakten führt, die Iser *Aktstruktur* nennt (Iser, 1976, S. 61–62). Später wurde der Zusammenhang zwischen dem Fiktiven und Imaginären von Iser zum Eigentlichen seiner Theorie erkoren. In *Der Akt des Lesens* steht dagegen „[d]er wandernde Blickpunkt“ (S. 177) im Zentrum von Überlegungen, die den hermeneutischen Zirkel unmittelbar für experimentelle Operationalisierungen reformulieren. Iser definiert den Blickpunkt des impliziten Lesers „als Scheitelpunkt zwischen Protention und Retention“ (S. 181) und bezieht die alte hermeneutische Idee vom Vorverständnis, das beim Textverstehen im Laufe des Lesens auf Widerstände stößt, konkret auf die damit verbundene Unterbrechung des Leseflusses. *Protentionen* beschreiben die von bestimmten Sinnerwartungen getragenen Vorgriffe auf das Kommende, *Retentionen* die Rückversicherungen im bereits Gelesenen, die notwendig werden, wenn die Sinnerwartung plötzlich enttäuscht wird und das Lesen stockt. Das Verstehen findet gerade im Moment solcher Unterbrechungen und Hemmungen statt, für die Iser den Begriff *Hiatus* (S. 183) einführt. Beim verstehen den Lesen ist demnach „[j]eder Augenblick der Lektüre [...] eine Dialektik von Protention und Retention“ (S. 182).

Iser hatte bei der Entwicklung seiner Theorie längere narrative Prosatexte vor Augen. Die von ihm konsultierte experimentelle Sprachwissenschaft beobachtete dagegen vor allem einzelne Sätze und Satzübergänge im Text. Insofern erscheint es durchaus folgerichtig, Iser's Theorie als Grundlage für Experimente im überwachten Lesen von Lyrik zu verwenden.

Mit einem Eye-Tracker können wir den Blickpunkt der Leser:innen sehr genau erfassen und messen. Gemessen wird eine ganze Reihe unterschiedlicher Augenbewegungen, wobei wir für unser Experiment die drei grundlegenden Bewegungen ausgewertet haben: *Fixationen*, *Sakkaden* und *Regressionen*. Als Fixation wird der Stillstand des Auges bezeichnet, der eintritt, wenn ein Wort gelesen wird. Nur während dieses Millisekunden langen Augenblicks sind wir in der Lage, Informationen aufzunehmen. Zwar verhält sich das Auge niemals komplett ruhig, aber es kann trotzdem davon ausgegangen werden, dass ein fixierter Punkt uns das zeigt, was unsere Aufmerksamkeit erregt und (sehr) kurz bindet (vgl. Holmqvist et al., 2011, S. 21–22). Sakkaden sind die Bewegungen, die unser Auge ausführt, um von einer Fixation zur nächsten zu gelangen. Es handelt sich dabei um die schnellste Bewegung, die unser Körper ausführen kann. Während einer Sakkade sind wir blind. Mit Regressionen wiederum unterbrechen wir den Lesefluss und springen zurück, was etwa dann geschieht, wenn uns etwas irritiert und wir uns im bereits Gelesenen rückversichern

müssen. Regressionen lassen sich als Maß für den *Hiatus* beim Lesen verstehen, also für die unterbrechenden Irritationen, die Iser als Inbegriff von Verstehen überhaupt ansieht. Sie können gleichzeitig als Indiz für Verständnisschwierigkeiten beim Lesen angesehen werden (vgl. Liversedge, Paterson & Pickering, 1998, S. 59).

Um die Ergebnisse eines Eye-Tracking-Experiments bewerten und einordnen zu können, müssen wir uns klarmachen, dass der empirische Lesevorgang zu einem beträchtlichen Teil aus Nicht-Lesen besteht. Durchschnittlich werden beim Lesen eines Textes rund ein Drittel aller Wörter übersprungen. Wie stark im Lesefluss mit Skipping gearbeitet wird, hängt freilich von einer Vielzahl von Faktoren ab (vgl. dazu und zum Folgenden Rayner et al., 2011). Kürzere Wörter werden häufiger übersprungen als längere. Wörter mit drei Buchstaben haben beispielsweise eine Skipping-Quote von 67 Prozent, während nur 20 Prozent aller Wörter mit 7 bis 8 Buchstaben ausgelassen werden. Kennen wir ein Wort bereits, werden wir es eher überspringen als ein neues Wort. Unser Gehirn treibt das Auge über den jeweiligen Blickpunkt hinaus, wobei wir nicht nur per Sakkade von Fixation zu Fixation eilen, sondern aus dem Augenwinkel heraus die jeweils nächsten Buchstabenfolgen auf Bekanntheit und Länge prüfen. Wörter, die in der peripheren (parafovealen) Erfassung kurz oder bekannt scheinen, haben eine relativ hohe Übersprungswahrscheinlichkeit. Eine Rolle spielt dabei natürlich auch, inwieweit ein Wort im Zusammenhang des Satzes vorhersehbar ist und um welche Wortart es sich handelt. Hauptverben werden gewöhnlich länger fixiert als Nomen oder Satzobjekte (vgl. Rayner & Duffy, 1986). Schließlich haben auch Leseerfahrung und Lesegeschwindigkeit Einfluss auf unsere individuellen Augenbewegungen (vgl. Ashby, Rayner & Clifton, 2005; Sardeira & Pereira, 2012).

3 Experiment

Das LitLab der Technischen Universität Darmstadt verwendet den RED250mobile-Eye-Tracker von Senso Motoric Instruments (SMI). Dieses Gerät ist für die Leseforschung besonders gut geeignet. Im Unterschied zu Eye-Trackern, die am Kopf der Proband:innen angebracht werden, oder statischen Geräten, in die der Kopf fixiert wird, ist dieses Remote-Modell nicht-invasiv und berührungsfrei. Es hat daher eine höhere Toleranz gegenüber Kopfbewegungen der Versuchspersonen, was eine natürlichere Simulation der Lesesituation ermöglicht, die wir für die empirische Erforschung des literarischen Lesens für notwendig halten. Der Preis dafür ist eine maximale Messfrequenz von 250 Hertz, die am unteren Ende des Spektrums für die wissenschaftliche Messung von Augenbewegungen liegt. Der RED250mobile wird mithilfe von zwei Neodym-Magneten unterhalb des Stimulus-Bildschirms befestigt. Er verfügt links und rechts jeweils über sechs Infrarotlichtquellen, die einen Impuls

auf die Augen der Proband:innen werfen, der von der Hornhaut (Cornea) reflektiert wird. Dieser corneale Reflex wird von einer Kamera im Eye-Tracker aufgezeichnet.

Die Messungen werden von der Software iViewRED elektronisch verarbeitet und ausgewertet (verwendete Version: 4.2.1). Zum Software-Paket gehört das Experiment Center (verwendete Version: 3.7.60), das der Erstellung des Experiment-Designs und der Durchführung des Versuchs dient. Mit BeGaze (verwendete Version: 3.7.42) erfolgt die Auswertung und Visualisierung der Daten. Der Eye-Tracker muss für jede Versuchsperson neu kalibriert werden, wozu ausgewählte Punkte fixiert werden. Bei unserem Experiment wurde mit einer 5-Punkt-Kalibrierung gearbeitet.

Für das Setup im Labor ist es wichtig, dass die Versuchsperson auf einem festen, immer genau gleich platzierten Stuhl vor einem höhenverstellbaren Tisch sitzt, auf dem sich der Stimulus-Bildschirm mit dem Eye-Tracker befindet. Große Bedeutung haben zudem die Lichtverhältnisse. Das menschliche Auge arbeitet, indem Licht durch die Pupille ins Auge fällt. Durch die Linse wird das Bild des gesehenen Objekts umgekehrt und auf die Retina (Netzhaut) projiziert. Dort wandeln die lichtempfindlichen Zäpfchen und Stäbchen eingehende Bilder in elektrische Impulse um und geben diese durch die Nerven an das Gehirn weiter. Scharfes Sehen ermöglicht das Zentrum der Netzhaut, die Fovea, wo besonders viele Zäpfchen zu finden sind. Im LitLab arbeiten wir mit einer Verdunkelung, damit die Schwankungen des Tageslichts das Messergebnis nicht beeinträchtigen können. Wir verwenden Neonleuchten als künstliche Lichtquelle, da ein zu dunkler Raum die Pupillen vergrößert und in ihrer Größe schwanken lässt, was die Datenqualität beeinträchtigt (vgl. Holmqvist et al., 2011, S. 17).

Unser Experiment wurde im Zeitraum vom 18. bis 28. Juni 2018 im LitLab mit insgesamt 48 Proband:innen durchgeführt, von denen 20 männlich und 28 weiblich waren. Das Alter lag zwischen 18 und 50 Jahren, und 43 Proband:innen waren deutsche Muttersprachler:innen. Bei den fünf Nicht-Muttersprachler:innen konnte von den Angaben zum Erwerb der deutschen Sprache auf eine flüssige Lesefähigkeit geschlossen werden. Insgesamt 26 Proband:innen waren Studierende der Germanistik beziehungsweise des Studiengangs Digitale Philologie.

Zu unserer Idee, den Epochenunterschied zwischen Realismus und Früher Moderne im überwachten Lesen zweier Dinggedichte über den gleichen Gegenstand zu operationalisieren, gehört die Erwartung, dass durch die gleiche Grundlage die Unterschiede in der Rezeption aussagekräftig sein müssten. Wir erwarteten konkret, dass das unmittelbar anschauliche realistische Brunnengedicht Meyers leichter zu lesen wäre als das deutlich abstraktere von Rilke. Der implizite Leser, dessen Blickpunkt wir messen, müsste je ein anderer sein. Da wir wissen, über welchen Brunnen die beiden Autoren schrieben, entschieden wir, die uns wichtig erscheinende Differenz zwischen der Anschaulichkeit sprachlicher Nachahmung des Gegenstandes (Meyer) und der Abstraktheit seiner Inszenierung als Medium der Subjektreflexion (Rilke) noch weitergehend in die



Abb. 1: James Scott Memorial Fountain im Belle Isle Park in Detroit, Michigan

Operationalisierung der Fragestellung eingehen zu lassen. Wir unterteilten die Proband:innengruppe für jedes Gedicht noch einmal in eine Gruppe, die mit einem Video des James Scott Memorial Fountain,¹ ähnlich dem in der Villa Borghese (Abb. 1), geprimet wurde, und eine, die das Gedicht allein, ohne visuellen Stimulus, lesen sollte. Zu den vier Gruppen gehörten je zwölf Versuchspersonen.

Dabei hatten wir verschiedene Erkenntniserwartungen, die kein eindeutiges Gesamtbild ergaben. Einerseits schien es uns plausibel, dass das komplizierte Rilke-Gedicht den Leser:innen, die vorher das Brunnen-Video sehen, klarer erscheint. Sie müssten demnach schneller lesen als die Rilke Vergleichsgruppe ohne Stimulus und weniger irritationsbedingte Regressionen haben. Bei Meyer waren wir uns unsicher. Da das Gedicht als solches schon sehr anschaulich ist, glaubten wir nicht, dass mit dem zusätzlichen Anschauungsmaterial noch Gewinne im Verstehen zu erzielen sein würden. Wir hielten es sogar für möglich, dass der Stimulus Abgleichsreflexe auslösen und mithin eher irritierend wirken würde. Andererseits erwarteten wir aber, dass die Differenz der Vergleichsgruppen bei Rilke größer sein müsste als bei Meyer.

¹ Little Vincent: Belle Isle Fountain 1. <https://www.videvo.net/video/belle-islefountain-1/4006/> (Zugriff: 18.12.2019).

4 Daten und Ergebnisse

Wir haben uns bei der Auswertung der Daten auf Fixationen und Sakkaden, Regressionen und die Lesegeschwindigkeit konzentriert. Da die beiden Stimulus-Gedichte sehr unterschiedliche Längen haben (45 bzw. 85 Wörter), kommt es für den Vergleich vor allem auf die relativen Werte pro Wort an. Die Lesegeschwindigkeit ist in Wörtern pro Sekunde angegeben.

Im Vergleich der Leseergebnisse zu Meyers und Rilkes Gedicht macht die Anzahl der Regressionen den mit Abstand größten Unterschied aus (gelbe Markierung). Die Leser:innen der *Römischen Fontäne* sind rund vier Mal häufiger mit dem Blick zurückgesprungen als jene von *Der römische Brunnen*, und zwar sowohl im Vergleich der Nur-Text-Gruppen als auch in dem der Gruppen mit vorgeschaltetem Video-Stimulus. Wenn wir davon ausgehen, dass die Regressionen ein Maß dafür sind, wie schwer uns das Verstehen eines Textes fällt (vgl. Hoshi & Menninghaus, 2018), bestätigt dieses Ergebnis unsere Erwartung. Das Meyer-Gedicht liest sich leichter. Im Vergleich der Vergleichsgruppen mit und ohne Priming fällt auf, dass die Differenz bei Rilke bei den Fixationen, Sakkaden und Regressionen jeweils deutlich höher ist. Bei Meyer scheint es keinen großen Unterschied zu machen, ob man vorher das Brunnen-Video gesehen hat oder nicht. Die visuell geprimte Gruppe liest sogar wesentlich schneller als die, welche nur den Text zur Verfügung hatte (rote Markierung). Bei Rilke ist es, anders als erwartet, umgekehrt (grüne Markierung). Dabei ist die Lesegeschwindigkeit die einzige Größe, bei der die Meyer-Vergleichsgruppen eine größere Differenz aufweisen. Bei Rilke brauchen die Proband:innen, die zuvor die Abbildung des Brunnens gesehen haben, beim Lesen deutlich länger, sie lesen mit einer deutlich niedrigeren Geschwindigkeit. Dabei haben sie mehr Regressionen, vor allem aber fixieren sie mehr, was wiederum auch mehr Sakkaden zur Folge hat.

Zusammen lassen die deutlich niedrigere Lesegeschwindigkeit mit mehr Regressionen und signifikant mehr Fixationen die Interpretation zu, dass der kognitive Aufwand, der betrieben werden muss, um beim verstehenden Lesen das Video mit dem abstrakten Rilke-Gedicht in Einklang zu bringen, viel höher ist als bei dem unmittelbar anschaulichen Gedicht Meyers. Hier liegen die Proband:innen mit visuellem Priming einzig in der Fixation unter den Werten der Proband:innen, die nur den Text lasen. Wer das Brunnen-Video schon gesehen hat, so die mögliche Schlussfolgerung, kann schneller lesen und hat weniger verstehende Informationsaufnahme durch Fixation nötig.

	∅ Sakkaden		∅ Fixation		∅ Regression		∅ Lesegeschwindigkeit	
	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel.	Abs.	Rel. in w/sec	Abs. in sec
Meyer mit Stimulus	1,15 $\Delta 0,02$	51,67	1,22 $\Delta 0,07$	54,67	0,06 $\Delta 0,02$	2,83	2,66* $\Delta 0,53$	16,92
Meyer ohne Stimulus	1,13	51,00	1,29	58,08	0,04	2,00	2,13*	21,17
Meyer gesamt	1,14	51,34	1,25	56,38	0,05**	2,42	2,36	19,05
Rilke mit Stimulus	1,19 $\Delta 0,09$	101,17	1,30* $\Delta 0,16$	110,08	0,21 $\Delta 0,04$	18,08	2,38 $\Delta 0,45$	35,74
Rilke ohne Stimulus	1,10	93,58	1,14*	96,83	0,17	14,25	2,83	30,08
Rilke gesamt	1,15	97,38	1,22	103,46	0,19**	16,17	2,58	32,91

Tabelle 1: Daten des Eye-Tracking-Experiments im Vergleich Meyer/Rilke und der Vergleichsgruppen mit und ohne visuellen Stimulus.

*= $p < 0,05$, also zu 95 % kein Zufallsergebnis.

**= $p < 0,001$, also zu 99,9 % kein Zufallsergebnis.

Wenn wir diesen Differenzen in der Rezeption eines realistischen und eines modernen Gedichts Erklärungslasten antragen, müssen wir beachten, dass es sich um Daten aus einer empirischen Messung handelt. Wir haben für alle gemessenen Unterschiede die statistische Signifikanz mit einem t-Test überprüft und dort, wo sich der Unterschied als statistisch signifikant nachweisen ließ, das Signifikanzniveau angegeben (Tabelle 1). Es besteht jedoch nur eine Minderheit der gemessenen Werte den Signifikanztest. Die drei signifikanten Differenzen lassen sich aber als Grundgerüst der ausgeführten Hypothesen verstehen:

1. Das Rilke-Gedicht verursacht beim Lesen im Vergleich zum Meyer-Gedicht unabhängig vom Priming mehr Regressionen.
2. Das Lesen des Meyer-Gedichts wird durch das Priming mit seinem bildlichen Referenzobjekt beschleunigt.
3. Beim Lesen des Rilke-Gedichts steigert das Priming mit seinem bildlichen Referenzobjekt die Informationsaufnahme (Fixationen).

5 Diskussion

Vor dem Hintergrund unserer Ergebnisse können wir die Nullhypothese zurückweisen. In Gestalt des signifikanten Unterschieds in den Regressionen konnten wir einen messbaren Unterschied zwischen den Proband:innen, die Meyers, und jenen,

die Rilkes Brunnengedicht lasen, nachweisen. Unser Experiment ermöglicht ausschließlich empirische Aussagen über diese beiden Artefakte. Gleichwohl lassen sich die Ergebnisse literaturwissenschaftlich interpretieren. Wir können schlussfolgern, dass sich das realistische Gedicht leichter lesen lässt als das der Frühen Moderne. In seiner unmittelbaren Anschaulichkeit und seiner mit klaren Grenzen arbeitenden Form setzt es weniger Irritationspotenzial frei. Wer den abgebildeten Gegenstand schon kennt, hat keinen Grund, innezuhalten und mit dem Blick zurückzuspringen, um sich zu vergewissern. Für das moderne Gedicht, das sein Referenzobjekt weitaus weniger anschaulich werden lässt und mit den Grenzen der Wahrnehmung spielt, ist die Irritation Programm. Konfrontiert man die Lektüre mit eindeutiger Referenz, bedeutet das für das Verstehen einen kognitiven Mehraufwand.

Eine Reihe von möglichen Fehlern und Störungen sollte bei der Bewertung der Ergebnisse berücksichtigt werden. Während sich die Zahl der Philologie-Studierenden annähernd gleichmäßig auf die vier Untergruppen verteilt hat, ergab unsere Befragung der Proband:innen im Anschluss an das Experiment, dass zu den Meyer-Gruppen mehr Versuchspersonen gehörten, die als Vielleser eingestuft werden können, als das bei den Rilke-Gruppen der Fall war. Bei acht Versuchspersonen, die angaben, das Gedicht zu kennen, stammen sechs aus den Meyer-Gruppen und zwei Proband:innen aus den Rilke-Gruppen. Allerdings konnten wir keinen signifikanten Zusammenhang zwischen diesen vermeintlichen Störvariablen und der über die anderen Variablen ermittelten Leseflüssigkeit feststellen.

Bei der Auswertung der individuellen Scan Paths aller Proband:innen ist deutlich geworden, wie individuell das Leseverhalten tatsächlich ist. Es gab beispielsweise Proband:innen, die zunächst die erste Strophe von Rilkes Römischer Fontäne gelesen und dann noch einmal neu angesetzt haben. Andere haben nach dem Lesevorgang noch einmal die Endreime näher betrachtet, wieder andere zunächst den Titel und die Zeilen überflogen. Zwar haben wir die sehr unterschiedliche Länge der beiden Gedichte in unseren Berechnungen über die relativen Werte für Fixationen, Sakkaden und Regressionen einbezogen. Trotzdem besteht die Möglichkeit, dass das Rilke-Gedicht allein durch seine Länge und die Vierstrophigkeit mehr Irritationspotenzial in sich birgt. Wenn wir die Versuchspersonen künftig zwischen Start und Zielpunkt des überwachten Lesens enger führen, erhöhen wir sicher die Vergleichbarkeit der Ergebnisse. Andererseits können vorab vorgenommene und nachträgliche Lesetätigkeiten für den uns interessierenden kognitiven Aufwand, den bestimmte Artefakte verlangen, aufschlussreich sein.

Kontakt

Prof. Dr. Thomas Weitin
Technische Universität Darmstadt
Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft
Germanistik – Digitale Literaturwissenschaft
Landwehrstraße 50A, 64293 Darmstadt
thomas.weitin@tu-darmstadt.de

A. Vanessa Möschner, B.A.
Johannes Gutenberg-Universität Mainz
amoeschner@students.uni-mainz.de

Literaturverzeichnis

- Aust, Hugo: Realismus. Stuttgart 2006.
- Ashby, Jane, Rayner, Keith und Clifton Jr., Charles: Eye Movements of Highly Skilled and Average Readers: Differential Effects of Frequency and Predictability. In: *Quarterly Journal of Experimental Psychology* 58/6 (2005). S. 1065–1086.
- Baßler, Moritz: Zeichen auf der Kippe. Aporien des Spätrealismus und die Routines der Frühen Moderne. In: *Entsagung und Routines. Aporien des Spätrealismus und Verfahren der frühen Moderne*. Hg. von Moritz Baßler. Berlin 2013. S. 3–21.
- von Heydebrand, Renate und Winko, Simone: Einführung in die Wertung von Literatur. Systematik – Geschichte – Legitimation. Paderborn u. a. 1996.
- Holmqvist, Kenneth, Nyström, Marcus, Andersson, Richard, Dewhurst, Richard, Jarodzka, Halszka und van de Weijer, Joost: *Eye tracking. A comprehensive guide to methods and measures*. Oxford 2011.
- Hoshi, Hideyuki und Menninghaus, Winfried: The eye tracks the aesthetic appeal of sentences. In: *Journal of Vision* 18/3 (2018). S. 1–22.
- Iser, Wolfgang: *Der Akt des Lesens. Theorie ästhetischer Wirkung*. München 1976.
- Little Vincent: Belle Isle Fountain 1. <https://www.videvo.net/video/belle-islefountain-1/4006/> (Zugriff: 18.12.2019).
- Liversedge, Simon P., Paterson, Kevin B. und Pickering, Martin J.: Eye Movements and Measures of Reading Time. In: *Eye Guidance in Reading and Scene Perception*. Hg. von Geoffrey Underwood. Oxford 1998. S. 55–76.
- Meyer, Conrad Ferdinand: 7. Der römische Brunnen (1882). In: *Gedichte Conrad Ferdinand Meyers. Wege ihrer Vollendung*. Hg. von Heinrich Henel. Tübingen 1962. S. 22.
- Ort, Claus-Michael: Was ist Realismus? In: *Realismus. Autoren – Epochen – Werke*. Hg. von Christian Begemann. Darmstadt 2007. S. 11–26.
- Rayner, Keith, Duffy, Susan A.: Lexical complexity and fixation times in reading. Effects of word frequency, verb complexity, and lexical ambiguity. In: *Memory & Cognition* 14/3 (1986). S. 191–201.

- Rayner, Keith, Slattery, Timothy J., Drieghe, Denis und Liversedge, Simon P.: Eye movements and word skipping during reading. Effects of word length and predictability. In: *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 37/2 (2011). S. 514–528.
- Rilke, Rainer Maria: Römische Fontäne. Borghese. In: *Das grosse deutsche Gedichtbuch*. Hg. von Karl Otto Conrady. Königstein/Ts. 1985. S. 642.
- Sardeira, Martina und Pereira, L. Moniz: Eye Movements of Beginning and more Skilled Readers. In: *Journal of Eye tracking, Visual Cognition and Emotion* 2/1 (2012). S. 54–64.
- Selbmann, Rolf: Die Lyrik des Realismus. In: *Realismus: Autoren – Epochen – Werke*. Hg. von Christian Begemann. Darmstadt 2007. S. 189–206.
- Stingelin, Martin: Seldwyla als inszenierte semiotische Welt. Ein unvermuteter schweizerischer Schauplatz der Zeichenreflexion. In: *Inszenierte Welt. Theatralität als Argument literarischer Texte*. Hg. von Ethel Matala de Mazza und Clemens Pornschlegel. Freiburg, Breisgau 2003. S. 209–225.
- Titzmann, Michael: Grenzziehung vs. Grenztülgung. Zu einer fundamentalen Differenz der Literatursysteme Realismus und Frühe Moderne. In: *Realismus und Frühe Moderne. Beispielinterpretationen und Systematisierungsversuche*. Hg. von Michael Titzmann und Lutz Hagedstedt. München 2009. S. 275–307.