

Spiridon-Şerbu Claudia (Transilvania-Universität Kronstadt/Braşov)

Computergestützte Interpretationen literarischer Texte: ein echter Erkenntnisgewinn? Theoretische Vorüberlegungen zu einer digitalen Karte der deutschsprachigen Literatur aus Südosteuropa

Zusammenfassung: Vor dem Hintergrund, dass nach wie vor Uneinigkeit darüber herrscht, ob die Verwendung digitaler Werkzeuge in der Literaturwissenschaft tatsächlich zu einem Erkenntnisgewinn führt, ist Ziel des vorliegenden Beitrags, häufig hinterfragte Aspekte der computergestützten Textanalyse unter die Lupe zu nehmen. Dabei wird sowohl auf Argumente aus der Literaturkritik eingegangen als auch auf methodologische Vorüberlegungen zu einem laufenden Projekt am Department für Literatur- und Kulturwissenschaft der Philologischen Fakultät der Transilvania-Universität in Kronstadt.

Schlüsselwörter: computergestützte Textanalyse, literarische Kartographie, Eastern European Turn in der deutschsprachigen Literatur.

In den letzten zehn Jahren hat das Forschungsfeld der Digital Humanities eine deutliche Aufwertung erfahren und an Dynamik gewonnen. Die Verwendung von Computern zur Aufarbeitung, Analyse und Beantwortung von Fragestellungen in den Auseinandersetzungen mit den literarischen Texten rückt immer stärker in den Vordergrund, denn künstliche Intelligenz ermöglicht dem Forscher, größere Textmengen effizient zu verarbeiten sowie Muster und/oder Zusammenhänge zu entschlüsseln, die zuvor schwer zugänglich waren. Elektronische Archive, Webressourcen und eine Vielzahl von Plattformen gewähren Zugang zu umfangreichen Datenmengen, die sowohl neue Fragestellungen als auch neue Deutungswege zum Text begünstigen.

In den frühen Entwicklungsstadien der Digital Humanities legten die Forscher besonderen Fokus auf englischsprachige Texte und deren Verarbeitung¹, während die Besonderheiten der deutschen Sprache nicht in gleichem Maße berücksichtigt

¹ Burdick, Anne et al.: *Digital Humanities*. Cambridge 2016.

wurden. Eines der ersten Pionierprojekte, das sich mit deutschen literarischen Texten auseinandersetzte, war „The Digital Commons Initiative“². Über einen Zeitraum von mehr als einem Jahrzehnt widmeten sich Forscherteams der Universität Hamburg unter der Leitung von Prof. Dr. Jan Christoph Meister und der McGill Universität Montréal, unter der Leitung von Prof. Dr. Stéfán Sinclair dem Design und der Entwicklung digitaler Tools, darunter bekannter Plattformen wie Voyant³, catma⁴, agora⁵, die sich auf die Analyse deutsch- und französischsprachiger Literatur konzentrierten. Die Gründung des Vereins der „Digital Humanities im deutschsprachigen Raum (DHD)“⁶ und des Digital Humanities Lab des Departments für German Studies an der University of Texas⁷ markierten weitere Meilensteine, welche die Verbindung zwischen den Digitalen Geisteswissenschaften und der Germanistik stärkten. Das *Goethe Yearbook* 27 widmete sich den Auswirkungen der Digital Humanities auf die Goethe-Forschung und auf die Germanistik des 18. Jahrhunderts⁸ und erkannte eine Herausforderung in dem Bestreben, durch den Einsatz digitaler Verarbeitungstechniken auf den Kanon um 1800 interdisziplinäre Gespräche zu schaffen, die einen substanziellen Beitrag zu laufenden Projekten um 2000 leisten. Die Beitragenden forderten auf, nicht nur kanonische Texte der deutschsprachigen Literatur des 18. Jahrhunderts erneut zu erkunden, sondern auch Texte einzubeziehen, die nicht zum Kanon gezählt werden.⁹ Gleichzeitig hebt Prof. Gerhard Lauer hervor, dass sich die digitale Wertschätzung von Goethe heute auch auf sozialen Medien und Literaturplattformen zeigt. Auf *Goodreads*, *LovelyBooks* oder

² Vgl. <https://jcmeister.de/projects/dci-the-digital-commons-initiative/> (Zugriff am 22. Januar 2023).

³ Voyuer ist eine webbasierte Textanalyse-Umgebung. In: <https://voyant-tools.org/> (Zugriff am 22. Januar 2023).

⁴ CATMA (Computer Assisted Textual Markup and Analysis) ist ein eigenständiges Werkzeug, das entwickelt wurde und TEI/XML-basiertes Markup und Analysefunktionalitäten integriert. In: <https://catma.de/> (Zugriff am 22. Januar 2023).

⁵ Vgl. <https://www.agora.uni-hamburg.de/> (Zugriff am 22. Januar 2023).

⁶ Vgl. <https://dig-hum.de/> (Zugriff am 22. Januar 2023).

⁷ Vgl. <https://guides.lib.utexas.edu/digitalhumanities/dh-at-ut-austin> (Zugriff am 22. Januar 2023).

⁸ Simpson, Patricia/Birgit Tautz (Hgg.): *Goethe Yearbook*. H. 27/2020.

⁹ Baum, Constanze: Kanon und Digitalität. In: *Goethe Yearbook*. H. 27/2020, S. 225-232, hier S. 248.

Wattpad, die größten Rezension- oder Lesegruppenplattformen weltweit, ist Goethe in zahlreichen Lesekreisen, die sich über kanonische Werke austauschen, stets präsent. Es werden Meinungen über seine Schriften ausgetauscht und Debatten über seine anspruchsvollen Werke geführt. Lauer deutet damit darauf hin, dass Goethe auch außerhalb der formalen Bildungsumgebung Einfluss hat und auch in populären oder breiteren kulturellen Kontexten gelesen, diskutiert und rezipiert wird, was die Literaturwissenschaft auch berücksichtigen sollte.¹⁰

Durch die Verknüpfung digitaler Analyseinstrumente und geokritischer Ansätze entwickelt sich auch im Bereich der literarischen Kartographie eine neue Teildisziplin, die sogenannte „Neogeographie“¹¹. Laufende Forschungsprojekte wie *A Literary Atlas of Europe*¹², *The Digital Literary Atlas of Ireland*, *Mapping St. Peterburg: Experiments in Literary Cartography*, *Lit Long: Edinburgh* zeigen, wie geografische Informationssysteme (GIS) eingesetzt werden können, um fiktive Orte auf einer Google Earth Karte ausfindig zu machen. Das GIS basiert auf der Kombination einer Datenbank mit einem Computerkartierungssystem und verleiht jedem Datenelement einen realen Standort.¹³ Traditionelle GIS arbeiten mit einer Serie von Ebenen, die jeweils ein anderes Thema darstellen und an einen bestimmten Ort im Georaum gebunden sind.¹⁴ Interaktive Suchfunktionen erlauben grenzüber-

¹⁰ Lauer, Gerhard: Goodread Goethe. In: Wyder, Margrit/Naumann, Barbara/Felten, Georges (Hgg.): *Goethe medial: Aspekte einer vielschichtigen Beziehung*. Berlin 2021, S. 323-335.

¹¹ Mitchell, Peta: Literary Geography and the Digital. The emergence of neogeography. In: Tally Jr., Robert (Hg.): *The Routledge Handbook of Literature and Space*. London 2017, S. 85-95, hier S. 87.

¹² Am Institut für Kartografie der ETH Zürich wird derzeit der *Prototyp* eines interaktiven *literarischen Atlas Europas* konzipiert, der die vielfältigen Überlagerungen von realen und imaginären Geographien sichtbar machen soll.

Vgl. <http://www.literaturatlas.eu/en/2014/01/09/traume-sehnsuchte-erinnerungen-uber-die-darstellung-der-dimensionen-projizierter-orte-in-fiktionen/index.html> (Zugriff am 11. Januar 2023).

¹³ Chrisman, Nicholas R.: *Exploring Geographic Information Systems*. Chichester 2002; Clarke, Keith: *Getting Started with Geographic Information System and Their Socio-economic Applications*. Hampshire London 1996.

¹⁴ Bodenhamer, David et al. (Hgg.): Introduction. In: Ders. (Hgg.): *The Spatial Humanities. GIS and the Future of Humanities Scholarship*. Bloomington/Indianapolis 2010, S. IX.

schreitend die synchrone Visualisierung von sich wiederholenden Modellen, Polaritäten oder Symmetrien.

Es herrscht nach wie vor Uneinigkeit darüber, ob tatsächlich die Ausrichtung der Literaturwissenschaft auf Software zu einem Erkenntnisgewinn führt. Die Irrelevanz des Ergebnisses einer automatisierten Untersuchung wird darauf zurückgeführt, dass das Fachgebiet bereits über dieses Wissen verfüge. Es wird auch vorgeworfen, dass durch den Einsatz digitaler quantitativer Methoden ausschließlich Themen wie Autor, Gattung und Literaturgeschichte erforscht werden könnten, die in der Literaturwissenschaft bereits als überholt gelten. Des Weiteren wären digitale Tools nicht in der Lage, die Komplexität und Mehrdeutigkeit der Literatur zu erfassen, da eine ästhetische Wertschätzung eines Textes ausschließlich durch menschliche Beurteilung erfolgen könne.¹⁵

Die Anwendung von Computersoftware zur Untersuchung formaler Textmerkmale entwickelte sich im Bereich der Linguistik vor mehr als 50 Jahren¹⁶ um Frequenzmuster zu erkennen, Kollokationen zu identifizieren und sprachliche Regularitäten aufzudecken. In der Erzähltheorie¹⁷ begann sich Ende der 1980er Jahre die Anwendung computergestützter Analysemethoden abzuzeichnen, um Muster in der Erzählstruktur zu erkennen sowie Erzählperspektiven, Handlungsverläufe, sprachliche Stilmittel zu identifizieren¹⁸ Die literarische Interpretation beruht dabei sowohl auf quantifizierbaren Elementen innerhalb des Textes, die unter dem Konzept des „Distant-reading“¹⁹ zusammengefasst werden, als auch auf subjektiven Faktoren außerhalb der narrativen Welt. Es handelt sich um einen komplexen Vorgang, der nicht nur Wortmengen schnell quantifiziert und bloße Zahlen und me-

¹⁵ Jannidis, Fotis: Digitale Literaturwissenschaft. Zur Einführung. In: Ders. (Hg.): *Digitale Literaturwissenschaft. DFG-Symposium 2017*. 2023, S. 12

¹⁶ Kucera, Henry et al. (Hgg.): *Computational Analysis of Present-Day American English*. Rhode Island 1967.

¹⁷ Im Folgenden knüpfe ich an Monika Fluderniks Definition der Erzähltheorie an, die besagt, dass Erzähltheorie der Versuch sei, „typische Konstanten, Variablen und Kombinationen des Erzählens“ zu beschreiben und „innerhalb von theoretischen Modellen die Zusammenhänge zwischen den Eigenschaften narrativer Texte zu klären“, Fludernik, Monika: *Einführung in die Erzähltheorie*. Darmstadt 2006, S. 17.

¹⁸ Franzosi, Roberto: *Quantitative Narrative Analysis*. London 2010.

¹⁹ Moretti, Franco: *Distant reading*. London/New York 2013.

chanische Ergebnisse liefert, sondern vielmehr eine Brücke zwischen dem quantitativen, numerischen und dem qualitativen, hermeneutischen Paradigma schlägt.²⁰ Das hermeneutische Paradigma, das das quantitative ergänzt, ermöglicht den Zugang zu einem dynamischen und veränderbaren Bezugsrahmen, in dem einzigartige Interpretationen zu finden sind. Das Verfahren des Distant-reading dient insbesondere dazu, das Bewusstsein für die Gesamtverknüpfung der Elemente zu schärfen und ermöglicht die Untersuchung größerer Bedeutungsmuster in literarischen Texten und Gattungen. Dabei operiert es in einem Zwischenraum, in dem bereits hermeneutische Entscheidungen getroffen wurden, jedoch der hermeneutische Prozess des Lesens nicht weitergeführt, korrigiert oder revidiert wird, wie es typischerweise bei close readings der Fall ist. Das distant reading führt zu einmaligen Vorgängen, da sie stets dasselbe Ergebnis erzielen. Die Häufigkeit eines Wortes in einem Text bleibt unverändert.²¹ Andererseits ermöglicht die Reduktion von literarischen Darstellungsformen auf messbare Parameter die simultane Analyse einer großen Datenmenge. Dadurch können größere Bedeutungsmuster in literarischen Texten und Gattungen auf statistische und strukturelle Weise systematisch analysiert werden, um allgemeine Muster und Tendenzen in literarischen Werken zu identifizieren. Jedoch muss bei der Formulierung von Fragestellungen berücksichtigt werden, dass diese an die maschinenlesbare Form der Daten angepasst werden.

Für das derzeit an der Transilvania-Universität in Kronstadt laufende Pilotprojekt „Eine digitale Karte der räumlichen Repräsentationen in der deutschsprachigen Literatur aus Südosteuropa“²² wurde eine Datenbank erstellt, die ungefähr 80 Werke von 17 Autoren umfasst.²³ Die Analyse konzentriert sich auf

²⁰ Meister, Jan Christoph: *Computing Action. A Narratological Approach*. Trans. by Alastair Matthews. Berlin/New York 2003, S. XIX.

²¹ Binczek, Natalie/Armin Schäfer: Virtualität der Literatur: eine Sondierung. In: Rieger, Stefan et al. (Hgg.): *Virtuelle Lebenswelten. Körper – Räume – Affekte*. Berlin/ New York 2021, S. 92.

²² Vgl. <https://litmap.unitbv.ro/> (Zugriff am 11. Januar 2023).

²³ Es handelt sich um Werke, die unter dem Begriff des „Eastern European Turn in der deutschsprachigen Literatur“ subsumiert wurden. Die englische Germanistin Birgid Haines führte den Eastern European turn auf den Anstieg der Zahl deutschsprachiger Werke von Schriftstellern aus Mittel- und Osteuropa zurück, die in den deutschsprachigen

den literarischen Raum und untersucht, wie die Bewegung der Figuren von Osten nach Westen und wieder zurück narrative Elemente wie Handlung, Figuren und Stil prägt und strukturiert. Die angewandte Analyseverfahren basiert auf einem schrittweisen Ansatz, bei dem der Textkorpus in seiner Gesamtheit betrachtet wird, um die Verbindungen zwischen den oben genannten Elementen zu erkennen. Folgende spezifische Fragestellungen sollen den Blick auf die Handlung, die Figuren und den Stil klären.

Handlung

- Wie prägt der Raum die interne Logik der narrativen Struktur (binär, zirkulär), welche die Handlung steuert? Welche Rolle spielt Raum für den Inhalt?
- Welche narrativen Funktionen werden mit dem Ausgangspunkt, welche mit der Grenze und welche mit dem Ziel verknüpft?
- Wird die Grenze zum organisierenden/strukturierenden? Element des Textes?
- Welche Ballungszentren entstehen?
- Gibt es eine spezifische Geografie, die den Anfang und das Ende dieses Genres prägt? Wie ändert sich dieses Muster/Paradigma? im Laufe der Zeit?

Raum kurz vor dem Fall des Eisernen Vorhangs oder unmittelbar danach ausgewandert sind. In dieses neue Paradigma erfasste Haines Autoren, die unabhängig ihrer Muttersprache die deutsche Sprache für ihre Literatur auswählten und ihre Erfahrungen im ehemaligen kommunistischen Ostblock als schöpferische Impulse für ihr Werk begrüßten. Um den Rahmen der Arbeit nicht zu sprengen, wurde die Analyse auf diejenigen Autoren des Eastern Turns eingeschränkt, die aus Südosteuropa stammen. Ihre Texte verknüpfen das Faktische mit dem Fiktiven, die Erinnerungen an die kommunistische Diktatur mit dem „Primat der Erfahrung“ zu Autofiktion. Die Zuordnung zur Autofiktion galt als Minimalbedingung für die Analyse. Somit schließt die Analyse die Romane Zoran Dvrenkars, die dem Genre des Thrillers angehören, Trojanows Berichte über Afrika und über den Nordpol oder seinen Roman zur Biographie von Richard Francis Burton aus. Autofiktion bietet vielleicht mehr als andere literarische Gattungen die Möglichkeit, die dynamischen Wechselbeziehungen zwischen dem Ort, der narrativen Struktur und dem Subjekt (Autor) zu vertiefen. Vgl. Haines, Brigid: The Eastern European Turn in Contemporary German, Swiss and Austrian Literature. In: *Debatte*, Jg. 16, Nr. 2/2008, S. 135-149, hier zit. S. 138.

Stil

- Werden stilistische Elemente (komische oder tragische) von einem spezifischen geographischen Ort bestimmt?
- Welche Attribute können nur an einem bestimmten Ort/in einer bestimmten Zeitspanne auftreten?

Figuren

- Wie prägt der Raum die Figurenkonstellation?
- Welche Figuren sind an bestimmte Orte oder mit bestimmten Orten verbunden?
- Welche Rolle spielt Raum für die Darstellung von Charakteren?

In diesen Fragestellungen liegt der Fokus nicht auf detaillierte Interpretationen des literarischen Raums, sondern vielmehr darauf, bestimmte Muster und Tendenzen im Auftreten und in der Bedeutung von Raum in den Werken zu identifizieren. Auf diese Weise kann ein umfassender Überblick über die Rolle des Raums bei der Strukturierung der Handlung, der Gestaltung der Figuren und des Stils in der deutschsprachigen Literatur des Eastern European Turn gewonnen werden. Die Untersuchungsmethode verbindet zwei Bereiche der Digital Humanities: Text Analysis & Data Mining und GIS & Mapping. Die Daten sollen mithilfe einer Software kodiert und strukturiert, dann zu einer Textdatei (CSV-Datei) in eine GIS-Datenbank importiert werden, um zum Abschluss sich wiederholende Muster in der narrativen Struktur und Gestaltung der Figuren zu erschließen.

Ein weiterer Grund der Kritik an der computergestützten Herangehensweise ist der Umstand, dass quantitative Analysen lediglich Informationen vermitteln, die zugleich der Textinterpretation entnommen werden könnten. Es stehen viele Werkzeuge zur Semantikanalyse zur Verfügung: SAS TextMiner, Latent Semantics Analysis, TextAnalyst, YALE Text Mining, TerMine, orange, voyant, CATMA. Im Folgenden skizzieren wir, wie diese Tools angewendet werden können, um Textbedeutungen aufzudecken, die andernfalls unbeachtet bleiben würden.

Voyant ist eine Open-Source-Plattform, die eine einfache online-Bedienung ermöglicht, ohne dass eine Anmeldung erforderlich ist. Benutzer haben die Möglichkeit, beliebige URLs oder Texte in Form von Word- oder PDF-Dokumenten einzugeben. Nach dem Hochladen der Texte in Voyant soll zunächst eine Entfernung der Stoppwörter vorgenommen werden. Stoppwörter umfassen

die am häufigsten auftretenden Wörter in einem Dokument wie Artikel, Konjunktionen und weitere Wortarten, die von den typischen Tokaiern ignoriert werden. Eine Liste mit Stoppwörtern für die deutsche Sprache kann erstellt werden, die Artikel, Präpositionen, Pronomen, Interjektionen, häufig verwendete Wörter usw. beinhaltet.

Neben der quantitativen Wortzählung (Häufigkeit des Auftretens eines Ortes in einem Werk, bei einem Autor, in einer gewissen Zeitspanne) bietet das Tool *Voyant* auch kontextbezogene Informationen über das Auftreten eines Wortes. Es zeigt den Kontext, in dem das Wort erscheint, die Beziehung zu anderen Wörtern sowie seinen Standort im Text. Die Romane könnten in Segmente unterteilt werden, um die Wortsequenz eines bestimmten Ortes für einen spezifischen Abschnitt des Romans zu bestimmen. Dadurch kann erkannt werden, welche Orte den Anfang und das Ende der untersuchten Romane prägen, wann ein Ort oder eine Region stark fiktionalisiert wird, oder wann dieser Ort, diese Region an Bedeutung verliert.

Computergestützte Methoden werden nicht nur verwendet, um Toponyme zu extrahieren, sondern können auch eingesetzt werden, um diese im Kontext zu bestimmen und kontextuelle Relevanzen zu ermitteln. Man kann erkennen, mit welchen Figuren oder Attributen der Ort verbunden ist und Beziehungen zwischen den identifizierten Orten aufdecken. Wenn wir Informationen über die in einem Korpus diskutierten Orte extrahieren möchten, um ein GIS zu erstellen, ist unser Ausgangspunkt der Kontext oder die Konkordanz, wie das in der Korpus-Linguistik heißt. Die Konkordanzsuche, auch als keyword-in-context displays (KWIC)²⁴ bekannt, bezieht sich auf das systematische Auffinden und Erfassen von Kontexten bestimmter Wörter innerhalb eines Textkorpus. Im Gegensatz zum Forschungsfeld der Geografie, wo ein Verweis auf einen Ort allein ausreichen könnte, um dem Ziel des Kartierungsprozesses gerecht zu werden, braucht die Darstellung von Ortsangaben in der literarischen Kartographie meist eine Kontextualisierung, die dem Ort einen Sinn verleiht. Erst die verschiedenen Instanzen, in denen Straßen, Cafés, Plätze, Bezirke erwähnt werden, enthüllen die symbolische Bedeutung des städtischen Raums. Mithilfe von *Voyant* kann eine Konkordanzsuche für bestimmte Attribute generiert werden, indem man jedes Wortvorkommen nach verschiedenen Kriterien systematisiert, die anschließend als Suchparameter

²⁴ Jockers L., Matthew: *Text Analysis with R for Students of Literature*. Berlin 2014, S. 73.

verwendet werden. Die Konkordanzsuche besteht aus allen Übereinstimmungen in einem Korpus für eine bestimmte Wortform, plus einer bestimmten Textmenge, die jede Übereinstimmung umgibt, dem Kontext.²⁵ Es ist jedoch wichtig, auf die unterschiedlichen Formen eines Wortes wie Rechtschreibung, Wortform oder Lemma zu achten.²⁶ Das Wort *Freude* kann sowohl als Verb *sich freuen* als auch als Adjektiv *froh* oder *fröhlich* usw. vorkommen. Diese Technik könnte eingesetzt werden, um zum Beispiel zu identifizieren, welche Adjektive verwendet werden, um einen bestimmten Ort zu beschreiben, oder welche Aktivitäten an einem Ort, in einer Region stattfinden. Eine der klassischen Formeln aus dem Bereich der Korpus-Linguistik *tf – idf* (*term frequency – inverse document frequency*) erzeugt Listen mit distinkten Begriffen für jedes separate Dokument.²⁷ Man kann zum Beispiel das Vorhandensein des Wortes *Angst* in unterschiedlichen Regionen/Städten vergleichen. Durch die Kombination von extrahierten Kollokationen mit einer qualitativen Analyse unter Verwendung von Konkordanzen ist ein Forscher in der Lage, Kategorien aus Gruppen von gemeinsam vorkommenden Wörtern im Kontext von Ortsnamen abzuleiten und damit die Schlüsselbeschreibungen herauszuarbeiten, die sich aus den zugrunde liegenden Texten ergeben.

Eine weitere Funktion des Tools ist die Kartierung des Wortes über den gesamten Romanverlauf, um die Wortsequenz eines bestimmten Begriffs für ein spezifisches Segment des Romans zu bestimmen. So kann man feststellen, wie ein bestimmter Ort den Anfang oder das Ende des Romans prägt und welche Struktur der Roman aufweist (zirkulär, binär). Man kann damit auch die wechselseitigen Beziehungen zwischen den Orten analysieren und feststellen, inwieweit sich die Nutzung westlicher Städte im Verhältnis zur Nutzung östlicher Städte verändert. Man kann ebenfalls bestimmen, mit welchen Figuren der Ort verbunden ist und Beziehungen zwischen den Figuren und den untersuchten Orten identifizieren.

²⁵ Tribble, Christopher: What are concordances and how are they used? In: O’Keeffe, Anne/ Michael McCarthy (Hgg.): *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*. London 2010, S. 167-184, hier S. 167.

²⁶ Ramsay, Stephen: *Reading Machines. Toward an Algorithmic Criticism*. Urbana 2011, S. 69.

²⁷ Ebd., S. 11.

Neben der weit verbreiteten Kritik an den Analysemethoden, die Text-Mining-Software²⁸ verwenden, werden auch GIS (Geographical Information System)-Analysemethoden häufig kritisiert. Insbesondere wird der Erkenntnisgewinn literarischer Karten in Frage gestellt. Es werden Vorbehalte bezüglich des Konstruktcharakters der Karte und der reduzierenden Vogelperspektive geäußert.²⁹ Karten würden die Komplexität literarischer Darstellungen auf ein Minimum reduzieren, oder Rauminformationen aus dem Text so auswählen, dass die Karte jedem „singt (...), was er hören will“³⁰. Im Bereich der literarischen Kartographie gilt Franco Morettis teils umstrittener *Atlas des europäischen Romans 1800-1900* (1998)³¹ als wegweisend. Morettis Atlas wendet sich von den bloßen illustrativen Karten ab und regt stattdessen an, Karten als analytische Werkzeuge für die Textinterpretation einzusetzen.³² Im Gegensatz zu J. Hillis Millers Behauptung, dass Karten von der Diegese abhängen und nicht existieren könnten, ohne erzählt zu werden³³, beweist Morettis Atlas das Konträre. In seiner Untersuchung europäischer Romane analysierte Moretti literarische Topoi und Tropen als Figuren³⁴ und fasste letztlich zusammen:

(Karten lassen uns) die ortsgebundene Natur der literarischen Gattungen erkennen: jede von ihnen mit ihren eigentümlichen Geometrien, ihren Grenzen, ihren räumlichen

²⁸ Feinerer, Ingo: *Introduction to the tm Package. Text Mining in R*, vom February 5, 2023. URL: <https://cran.rstudio.com/web/packages/tm/vignettes/tm.pdf>. (Zugriff am 11. Januar 2023).

²⁹ Prendergast, Christopher: Evolution and Literary History. In: *New Left Review*, Jg. 34, Jul/Aug. 2005, S. 40-62.

³⁰ Hard, Gerhard: Der *Spatial Turn*, von der Geographie her beobachtet. In: Döring, Jörg/Thielmann, Tristan (Hrsg.): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*. Bielefeld 2008.

³¹ Moretti berücksichtigte eine lang und gut dokumentierte Tradition der literarischen Geografie nicht. Vgl. Hones, Sheila: *Literary Geographies: Narrative Space in Let the World Spin*. New York 2014, S. 170.

³² Karten sind analytische Werkzeuge, die den Text auf unübliche Weise untersuchen und Beziehungen ans Licht bringen, die ansonsten verborgen bleiben, siehe Moretti, Franco: *Atlas of the European novel 1800-1900*. London/New York 1998, S. 3.

³³ Miller, J. Hillis: *Topographies*. Stanford 1995, S. 20.

³⁴ Moretti, Franco: *Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for a Literary Theory*. London 2005, S. 53.

Tabus und bevorzugten Routen. Und dann bringen Karten die innere Logik der Erzählung ans Licht: den semiotischen Raum, um welches sich die Handlung zusammenfügt und selbst organisiert.³⁵

Somit hat Literaturkartographie zum Ziel, die Bezüge zu realen Orten zu systematisieren, sie für Interpretationen zugänglich zu machen, denn die Verbindung von Fiktion zu realen Orten sei auf das Bedürfnis sowohl der Autoren als auch der Leser zurückzuführen, sich auf reale Orte zu beziehen.³⁶ Barbara Piatti hebt nicht nur die Synchronisierungsfähigkeit der Karten hervor, Dinge in Konstellationen zu präsentieren, sondern auch die eigenen technischen Mittel der Karte, die dem Leser ermöglichen, Verbindungen in der Erzählung herzustellen. Dadurch entstehen Bezüge sowohl zu dem Handlungsraum als auch zur geographischen Dimension des Kontextes, in dem die Orientierung des Lesers abgebildet wird.³⁷

Die Bindung der Handlung an einen bestimmten Ort (Region, Stadt, Dorf) wird als minimale Voraussetzung für jeden kartographischen Ansatz angesehen³⁸, da die Methoden der Literaturkartographie lediglich auf den Bereich der „kartierbaren Literatur“³⁹ angewandt werden können. Hinzu sollen digitale Werkzeuge so eingesetzt werden, dass die Karten eine klare Trennung zwischen dem „Text“- und dem „Georaum“⁴⁰ aufweisen, weil der Georaum nicht in allen Teilen dem literarischen Handlungsraum entspricht. Die Unterteilung in Georaum und literarischem Metaraum dient der Vorbereitung des Kartierungsprozesses. Der Georaum ist geographisch, morphologisch und geologisch beschreibbar und umfasst Berge,

³⁵ Moretti 1998, S. 15.

³⁶ Piatti führt zahlreiche Rezensionen zu literarischen Werken an, die den Bezug zum geographischen Raum schaffen. Piatti, Barbara: Mit Karten lesen. Plädoyer für eine visualisierte Geographie der Literatur. In: Boothe, Brigitte et al. (Hgg.): *Textwelt-Lebenswelt. Interpretation interdisziplinär*. Bd. 10. Würzburg 2012, S. 261-288, hier S. 267-268.

³⁷ Piatti, Barbara: *Die Geographie der Literatur. Schauplätze, Handlungsräume, Raumphantasien*. Göttingen 2008, S. 42.

³⁸ Döring, Jörg: Distant Reading. Zur Geographie der Toponyme in Berlin-Prosa seit 1989. In: *Zeitschrift für Germanistik*, Jg. 18, H. 3/2008, S. 596-620, hier S. 597.

³⁹ Stockhammer, Robert: *Kartierung der Erde. Macht und Lust in Karten und Literatur*. München 2007, S. 67-71.

⁴⁰ Piatti 2012, S. 272.

Seen, Flüsse, Städte, Dörfer und Straßen. Der literarische Metaraum hingegen besteht aus „Projektionen von vorgestellten oder imaginativen Geographien“⁴¹.

Die digitale Karte der deutschsprachigen Literatur aus Südosteuropa arbeitet mit dem von Barbara Piatti entwickelten methodischen Instrumentarium zur Modellierung räumlicher Objekte mit digitalen Werkzeugen.⁴² Folgende Typologie beschreibt die Überlappungen zwischen Geo- und Metaraum: importiert - der reale Raum wird topografisch korrekt, genau oder ungenau dargestellt, imaginiert – entspricht vollständig der Fiktion, transformiert – es gibt eine Reihe von Abweichungen vom geografischen Raum, erfunden – rein fiktiv, obwohl sie sich auf existierende Orte beziehen. Entsprechend ihrem Attribut werden die fiktionalisierten Räume auf einer Bezugsskala angeordnet: Importierte Räume werden am unteren Ende der Skala, nahe am geografischen Raum, gefolgt von transformierten, dann erfundenen und schließlich imaginären Räumen am oberen Ende der Skala angeordnet. Zur Erstellung der Karte werden die Daten zunächst zu einer strukturierten Textdatei (CSV-Datei) in eine GIS-Datenbank importiert. Jedes einzelne Element des fiktionalen Raums kann in einem GIS-Programm (ArcGIS, Google Earth, My Maps) georeferenziert und auf einer Zeitachse repräsentiert werden. Selbstverständlich sollen literarische Karten nicht oberflächlich und/oder überflüssig sein, sondern neue Informationen liefern, die erst im Prozess der Kartierung deutlich werden. Literarische Karten müssen einen Mehrwert bieten und dürfen nicht nur bunte Anhänge des Textes sein. Sie müssen ein ganzes räumliches Gefüge mit seinen Polaritäten, Distanzen und Laufwegen erfassen und einen neuen Deutungsweg hin zum fiktiven Raum als Ganzes aufzeigen.⁴³ Diagrammbilder eignen sich für das Verständnis von Textkomplexitäten, die auf den ersten Blick nicht sichtbar sind. Die kartographische Perspektive auf einen literarischen Text eröffnet eine Lektüre, die über den traditionellen Bereich der alphabetischen Inschrift hinausgeht und ein breiteres interpretatives Spektrum ermöglicht, in dem

⁴¹ Soja, Eduard: Die Trialektik der Räumlichkeit. In: Stockhammer, Robert (Hg.): *TopoGraphien der Moderne. Medien zur Repräsentation und Konstruktion von Räumen*. Paderborn 2005, S. 93-126, hier zit. S. 119.

⁴² Piatti, Barbara et al. (Hgg.): Modeling Uncertain Geodata for the Literary Atlas of Europe. In: Kriz, Karel et al. (Hgg.): *Understanding Different Geographies*. Berlin 2013, S. 135-159, hier zit. S. 139.

⁴³ Moretti 1998, S. 3.

Trajektorien und alphanumerische Notationen eine wichtigere Rolle spielen. Die Analyse hebt die visuellen Möglichkeiten des Textes und sein graphisches Potenzial hervor, sei es durch den Einsatz von Diagrammen oder anderen nicht-sprachlichen Elementen.⁴⁴

Abschließend lässt sich festhalten, dass der Computer vielmehr als experimentelles Feld dient, mit dessen Hilfe man Fragestellungen beantworten kann. Die Interpretationen können jedoch nicht ohne Unterstützung des menschlichen Verstandes generiert werden. Eine Information gewinnt erst dann an Bedeutung, wenn sie mehr als ein mechanisches Ergebnis enthüllt. Die Programmierung der Datenanalyse mit digitalen Tools erfolgt kontextsensitiv und selbstreflexiv, sodass über vordefinierte Algorithmen hinaus durch die Kombination der Operationen neue Textbedeutungen erforscht werden können. Durch die Kombination verschiedener Analyseoperationen werden Beziehungen aufgedeckt, die man mit herkömmlichen Textinterpretationsmethoden nicht erschließen könnte.

Quantitative sowie kartographische Analysemethoden sind visuell ansprechend und einfach umsetzbar, jedoch hängt es davon ab, wie man als Forscher diese Methode anwendet. Karten sollten als alternative Interpretationsinstrumente zur qualitativen Textanalyse verstanden werden, die die Sicht auf den Text bereichern, indem sie neue Blickwinkel zur Analyse eröffnen.

Literatur

Sekundärliteratur

Binczek, Natalie/Armin Schäfer: Virtualität der Literatur: eine Sondierung. In: Rieger, Stefan et al. (Hgg.): *Virtuelle Lebenswelten. Körper – Räume – Affekte*. Berlin 2021.

Bodenhamer, David et al. (Hgg.): Introduction. In: Ders. (Hgg.): *The Spatial Humanities. GIS and the Future of Humanities Scholarship*. Bloomington/Indianapolis 2010.

Burdick, Anne et al.: *Digital Humanities*. Cambridge 2016.

Chrisman, Nicholas R.: *Exploring Geographic Information Systems*. Chichester 2002.

⁴⁴ Smid, Robert: On Cartographic Techniques in Literature. In: *Zeitschrift für Anglistik und Amerikanistik*. Jg. 66, Heft 2/2018, S. 221-241, hier zit. S. 222.

- Clarke, Keith: *Getting Started with Geographic Information System and Their Socio-economic Applications*. London 1996.
- Döring, Jörg: Distant Reading. Zur Geographie der Toponyme in Berlin-Prosa seit 1989. In: *Zeitschrift für Germanistik*, Jg. 18, Heft 3/2008, S. 596-620.
- Fludernik, Monika: *Einführung in die Erzähltheorie*. Darmstadt 2006.
- Franzosi, Roberto: *Quantitative Narrative Analysis*. London 2010.
- Haines, Brigid: The Eastern Turn in Contemporary German, Swiss and Austrian Literature. In: *Debatte*, Jg. 16, Nr. 2/2008, S. 135-149.
- Hard, Gerhard: Der Spatial Turn, von der Geographie her beobachtet. In: Döring, Jörg/ Tristan Thielmann (Hgg.): *Spatial Turn. Das Raumparadigma in den Kultur- und Sozialwissenschaften*. Bielefeld 2008.
- Hones, Sheila: *Literary Geographies: Narrative Space in Let the World Spin*. New York 2014.
- Kucera, Henry et al. (Hgg.): *Computational Analysis of Present Day American English*. Rhode Island 1967.
- Jannidis, Fotis: Digitale Literaturwissenschaft. Zur Einführung. In: Ders. (Hg.): *Digitale Literaturwissenschaft. DFG-Symposium 2017*. Berlin 2023.
- Jockers L., Matthew: *Text Analysis with R for Students of Literature*. Berlin 2014.
- Lauer, Gerhard: Goodread Goethe. In: Wyder, Margrit/Naumann, Barbara/Felten, Georges (Hgg.): *Goethe medial: Aspekte einer vielschichtigen Beziehung*. Berlin 2021, S. 323-335.
- Meister, Jan Christoph: *Computing Action. A Narratological Approach*. Trans. by Alastair Matthews. Berlin/New York 2003.
- Miller, J. Hillis: *Topographies*. Stanford 1995.
- Mitchell, Peta: Literary Geography and the Digital. The emergence of neogeography. In: Tally Jr., Robert (Hg.): *The Routledge Handbook of Literature and Space*. London 2017, S. 85-95.
- Moretti, Franco: *Distant reading*. London/New York 2013.
- Moretti, Franco: *Graphs, Maps, Trees. Abstract Models for a Literary Theory*. London: 2005.
- Moretti, Franco: *Atlas of the European novel 1800-1900*. London/New York 1998.
- Piatti, Barbara et al.: Modeling Uncertain Geodata for the Literary Atlas of Europe. In: Kriz, Karel et al. (Hgg.): *Understanding Different Geographies*. Berlin 2013, S. 135-159.

- Piatti, Barbara: Mit Karten lesen. Plädoyer für eine visualisierte Geographie der Literatur. In: Boothe, Brigitte et al. (Hgg.): *Textwelt-Lebenswelt. Interpretation interdisziplinär*. Würzburg 2012, S. 261-28.
- Piatti, Barbara: *Die Geographie der Literatur. Schauplätze, Handlungsräume, Raumphantasien*. Göttingen 2008.
- Prendergast, Christopher: Evolution and Literary History. In: *New Left Review*, Jg. 34, Jul./Aug. 2005, S. 40-62.
- Ramsay, Stephen: *Reading Machines. Toward Algorithmic Criticism*. Urbana/Chicago 2011.
- Simpson, Patricia/Birgit Tautz (Hgg.): *Goethe Yearbook*. H. 27/2020.
- Smid, Robert: On Cartographic Techniques in Literature. In: *Zeitschrift für Anglistik und Amerikanistik*, Jg. 66, Nr. 2/2018, S. 221-241.
- Soja, Eduard: Die Trialektik der Räumlichkeit. In: Stockhammer, Robert (Hgg.): *TopoGraphien der Moderne. Medien zur Repräsentation und Konstruktion von Räumen*. Paderborn 2005, S. 93-126.
- Stockhammer, Robert: *Kartierung der Erde. Macht und Lust in Karten und Literatur*. München 2007, S. 67-71.
- Tribble, Christopher: What are concordances and how are they used? In: O’Keeffe, Anne/Michael McCarthy (Hgg.): *The Routledge Handbook of Corpus Linguistics*. London 2010, S. 167-184.

Internetquellen

- <https://jcmeister.de/projects/dci-the-digital-commons-initiative/> (Zugriff am 22. Januar 2023).
- <https://voyant-tools.org/> (Zugriff am 22. Januar 2023).
- <https://catma.de/> (Zugriff am 22. Januar 2023).
- <https://www.agora.uni-hamburg.de/> (Zugriff am 22. Januar 2023).
- <https://dig-hum.de/> (Zugriff am 22. Januar 2023).
- <https://guides.lib.utexas.edu/digitalhumanities/dh-at-ut-austin>. (Zugriff am 22. Januar 2023).
- Feinerer, Ingo: *Introduction to the tm Package. Text Mining in R* vom Februar 5 2023.
In: <https://cran.rstudio.com/web/packages/tm/vignettes/tm.pdf> (Zugriff am 22. Januar 2023).