

Toolbeitrag: Poemage

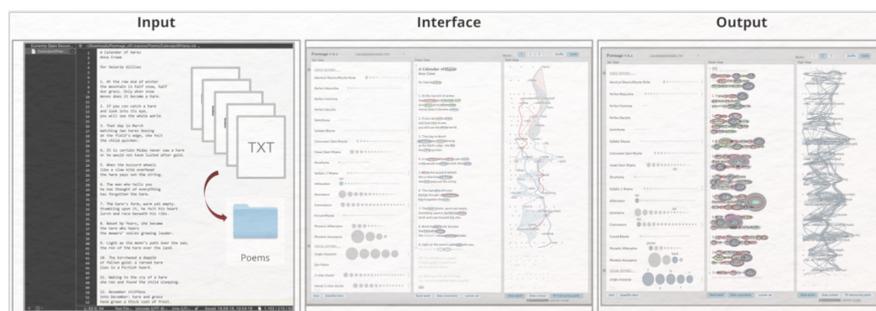
Jan Horstmann  ¹

1. Universität Münster

forTEXT

Thema:	Textvisualisierung	DOI:	10.48694/fortext.3778
Jahrgang:	1	Ausgabe:	5
Erscheinungsdatum:	2024-08-07	Erstveröffentlichung:	2019-09-23 auf forttext.net
Lizenz:			open  access

Allgemeiner Hinweis: Rot dargestellte *Begriffe* werden im Glossar am Ende des Beitrags erläutert. Alle externen Links sind auch am Ende des Beitrags aufgeführt.



Der Workflow von Poemage: TXT-Datei eines englischen Gedichts dem „Poems“-Ordner hinzufügen, im dreiteiligen Poemage-Interface auswählen und die verschiedenen Kategorien der Klangstrukturen visuell explorieren; zur Dokumentation ausgewählter Ansichten erstellen Sie Screenshots

- **Systemanforderungen:** Das Tool erfordert Java, ist desktopbasiert (Mac und Windows) und offline nutzbar
- **Stand der Entwicklung:** Start der Entwicklung 2012; an einer webbasierten (vgl. [Webanwendung](#)) Version wird aktuell noch gearbeitet
- **Herausgeber:** University of Utah: Nina McCurdy, Julie Gonnering Lein, Katharine Coles, Miriah Meyer
- **Lizenz:** Kostenfrei (Open Source)
- **Weblink:** <https://www.sci.utah.edu/~nmccurdy/Poemage/>
- **Im- und Export:** Gedichte können im Reintextformat (vgl. [Reintext-Version](#)) (TXT) dem Ordner *Poems* hinzugefügt werden und sind dann im Tool auswählbar
- **Sprachen:** Englisch

1. Für welche Fragestellungen kann Poemage eingesetzt werden?

Mit Poemage lassen sich klangliche Strukturen von englischsprachigen Gedichten mit visueller Unterstützung untersuchen. Anders als der *Rhythmicalizer*, der die Audiodateien der Gedichte von Lyrikline (Horstmann 2024) untersucht, funktioniert die phonetische Analyse bei Poemage auf Basis textsprachlicher Informationen und kann damit auf jedes Gedicht angewendet werden – bislang jedoch nur in englischer Sprache. Durch die visuelle Exploration klanglicher Strukturen können Fragen nach phonetischen Mustern und Zusammenhängen z. B. von Rhythmen, Assonanzen und Alliterationen etc. in Gedichten im Zuge eines Close Readings (vgl. [Close Reading](#)) entdeckt und untersucht werden. Poemage unterstützt visuell Prozesse der Exploration und Hypothesenbildung und ist nicht darauf ausgelegt, Visualisierungen zu produzieren, die das festgeschriebene Ergebnis eines Forschungsprozesses darstellen.

2. Welche Funktionalitäten bietet Poemage und wie zuverlässig ist das Tool?

Funktionen (Auswahl):

- Auswahl phonetischer Elemente (*sonic rhymes*) wie Alliterationen, gleich klingender Silben etc. und buchstabenbasierter Übereinstimmungen (*visual rhymes*) wie N-Gramms (vgl. [N-Gramm](#)) oder Anagramme im linken *Set View*
- Anzeige und Hervorhebung (durch Hovern) von über das gesamte Gedicht verteilten *sonic rhymes* und *visual rhymes* im mittleren *Poem View*

- Anzeige von Verbindungspfaden zwischen gleichen phonetischen und buchstabenbasierten Zusammenhängen im *Path View*
- Darstellung sämtlicher phonetischer und buchstabenbasierter Elemente und Verbindungen durch die Funktion *beautiful mess*

Zuverlässigkeit: Poemage ist ein einfach zu installierendes Programm, das lokal auf Ihrem Rechner läuft (eine webbasierte Anwendung soll demnächst erscheinen). Das Hinzufügen von Gedichten im TXT-Format ist simpel und funktioniert einwandfrei. Die drei *Views* des Interfaces beziehen sich funktional aufeinander, d. h. eine Aktion bspw. im *Set View* verändert die Anzeigen in den beiden anderen Panels und auch das Hovern etwa im *Poem View* (bei aktivierter *hover word*-Funktion) verändert die Anzeigen im ersten und dritten Panel. Das Tool basiert auf einem bereits dem Tool *RhymeDesign* (McCurdy, Srikumar und Meyer 2015) zugrunde liegenden System zur automatischen Erkennung (vgl. [Text Mining](#)) klanglicher Strukturen jenseits konventionalisierter Endreime.

3. Ist Poemage für DH-Einsteiger*innen geeignet?

Checkliste	✓ / teilweise / –
Methodische Nähe zur traditionellen Literaturwissenschaft	teilweise
Grafische Benutzeroberfläche	✓
Intuitive Bedienbarkeit	✓
Leichter Einstieg	✓
Handbuch vorhanden	✓
Handbuch aktuell	✓
Tutorials vorhanden	teilweise
Erklärung von Fachbegriffen	✓
Gibt es eine gute Nutzerbetreuung?	✓

Methodisch geht Poemage auf die Regeln der freien Versanalyse zurück, erweitert diese jedoch nicht unerheblich durch automatische Funktionen und die Herstellung von Überblicksdarstellungen auf Knopfdruck. Das **GUI** von Poemage wurde in einer Kooperation von Lyrikexpert*innen und Designer*innen entwickelt und ist damit nicht nur sehr übersichtlich gestaltet und intuitiv bedienbar, sondern orientiert sich an den Wünschen von Literaturwissenschaftler*innen. Ein kurzes und prägnant formuliertes README (das beim Download als Datei enthalten ist) enthält Tipps zur etwaigen Fehlerbehebung, Anleitungen zum Dateiuupload und Beschreibungen der einzelnen Panels und Funktionsbereiche des Interfaces. Ein auf der Webseite von Poemage eingebettetes Video eines Vortrags kann als Einstieg und Tutorialersatz angesehen werden. Die einzelnen, oft nicht intuitiv verständlichen Fachbegriffe, insbesondere im *Set View*, werden im Interface allerdings nicht erläutert. Eine Beschreibung der einzelnen Funktionen mit Beispielen findet sich jedoch in McCurdy u. a. (2016, 443).

4. Wie etabliert ist Poemage in den (Literatur-)Wissenschaften?

Poemage wird bislang vor allem innerhalb der Visualisierungs-Community besprochen (s. weiterführende Literatur unten), sodass der Eindruck entstehen könnte, es sei vor allem hinsichtlich der zum Einsatz kommenden Visualisierungsstrategien interessant. Der literaturwissenschaftliche Mehrwert ist bislang zumindest in Publikationsform nicht nachgewiesen. Ein Grund dafür könnte sein, dass mit dem Tool vor allem Prozesse der Exploration und Hypothesenbildung unterstützt werden. Eine literaturwissenschaftlich orientierte Reflexion des Systems wäre wünschenswert, steht derzeit aber noch aus.

5. Unterstützt Poemage kollaboratives Arbeiten?

Nein, die Desktopapplikation ist für die Einzelarbeit ausgerichtet.

6. Sind meine Daten bei Poemage sicher?

Ja. Es müssen keine personenbezogenen Daten angegeben werden. Nach Download des Tools kann man es direkt öffnen und anwenden. Ebenso müssen Sie Ihre Texte nur dem toolinternen Ordner „Poems“ hinzufügen, um sie in Poemage nutzen zu können. Ein Upload findet demnach nicht statt, sodass Sie auch urheberrechtlich geschützte Daten bearbeiten können.

Externe und weiterführende Links

- Poemage: <https://web.archive.org/save/https://www.sci.utah.edu/~nmccurdy/Poemage/> (Letzter Zugriff: 19.06.2024)
- Rhythmicalizer: <https://web.archive.org/save/https://www.geisteswissenschaften.fu-berlin.de/v/rhythmic-alizer/index.html> (Letzter Zugriff: 19.06.2024)
- RhymeDesign: <https://web.archive.org/save/http://www.sci.utah.edu/~nmccurdy/rhymeDesign/> (Letzter Zugriff: 19.06.2024)

Bibliographie

- Coles, Katharine. 2014. Slippage, Spillage, Pillage, Bliss: Close Reading, Uncertainty, and Machines. *Western Humanities Review* 68: 57–83. <http://www.sci.utah.edu/~nmccurdy/Poemage/images/20150224154447411.pdf> (zugegriffen: 18. September 2019).
- Horstmann, Jan. 2024. Ressourcenbeitrag: Lyrikline. Hg. von Evelyn Gius. *forTEXT* 1, Nr. 2. Korpusbildung (12. Juni). doi: 10.48694/fortext.3814, <https://fortext.net/ressourcen/textsammlungen/lyrikline>.
- Lein, Julie. 2014. Sounding the Surfaces: Computers, Context, and Poetic Consequence. *Western Humanities Review* 68, Nr. 3: 84–109. <http://www.sci.utah.edu/~nmccurdy/Poemage/images/20150224154622013.pdf> (zugegriffen: 18. September 2019).
- Lein, Julie, Nina McCurdy und Amanda Hurtado. 2018. Deep in Poetry: Visualizing Texts' Sonic Depths in 3D. *Leonardo: International Journal of Contemporary Visual Artists* 51, Nr. 1: 80–82. doi: 10.1162/LEON_a_01415,.
- McCurdy, Nina, Julie Lein, Katharine Coles und Miriah Meyer. 2016. Poemage: Visualizing the Sonic Topology of a Poem. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics* 22, Nr. 1: 439–448. doi: 10.1109/TVCG.2015.2467811,.
- McCurdy, Nina, Vivek Srikumar und Miriah Meyer. 2015. Rhymedesign: A Tool for Analyzing Sonic Devices in Poetry. In: *Proceedings of the Fourth Workshop on Computational Linguistics for Literature*, 12–22. Denver, Colorado, USA: Association for Computational Linguistics. doi: 10.3115/v1/W15-0702, <https://www.aclweb.org/anthology/W15-0702.pdf> (zugegriffen: 18. September 2019).

Glossar

Annotation Annotation beschreibt die manuelle oder automatische Hinzufügung von Zusatzinformationen zu einem Text. Die manuelle Annotation wird händisch durchgeführt, während die (teil-)automatisierte Annotation durch **Machine-Learning-Verfahren** durchgeführt wird. Ein klassisches Beispiel ist das automatisierte **PoS-Tagging** (Part-of-Speech-Tagging), welches oftmals als Grundlage (**Preprocessing**) für weitere Analysen wie Named Entity Recognition (NER) nötig ist. Annotationen können zudem deskriptiv oder analytisch sein.

Browser Mit Browser ist in der Regel ein Webbrowser gemeint, also ein Computerprogramm, mit dem das Anschauen, Navigieren auf, und Interagieren mit Webseiten möglich wird. Am häufigsten genutzt werden dafür Chrome, Firefox, Safari oder der Internet Explorer.

Close Reading Close Reading bezeichnet die sorgfältige Lektüre und Interpretation eines einzelnen oder weniger Texte. Close Reading ist in der digitalen Literaturwissenschaft außerdem mit der manuellen **Annotation** textueller Phänomene verbunden (vgl. auch **Distant Reading** als Gegenbegriff).

Commandline Die Commandline (engl. *command line interface* (CLI)), auch Kommandozeile, Konsole, Terminal oder Eingabeaufforderung genannt, ist die direkteste Methode zur Interaktion eines Menschen mit einem Computer. Programme ohne eine grafische Benutzeroberfläche (**GUI**) werden i. d. R. durch Texteingabe in die Commandline gesteuert. Um die Commandline zu öffnen, klicken Sie auf Ihrem Mac „cmd“ + „space“, geben „Terminal“ ein und doppelklicken auf das Suchergebnis. Bei Windows klicken Sie die Windowstaste + „R“, geben „cmd.exe“ ein und klicken Enter.

CSV CSV ist die englische Abkürzung für *Comma Separated Values*. Es handelt sich um ein Dateiformat zur einheitlichen Darstellung und Speicherung von einfach strukturierten Daten mit dem Kürzel `.csv`, sodass diese problemlos zwischen IT-Systemen ausgetauscht werden können. Dabei sind alle Daten zeilenweise angeordnet. Alle Zeilen wiederum sind in einzelne Datenfelder aufgeteilt, welche durch Trennzeichen wie Semikola oder Kommata getrennt werden können. In Programmen wie Excel können solche Textdateien als Tabelle angezeigt werden.

Data Mining Data Mining gehört zum Fachbereich **Information Retrieval** und bezieht sich auf die systematische Anwendung computergestützter Methoden, die darauf abzielt, in vorhandenen Datenbeständen Muster, Trends oder Zusammenhänge zu erkennen. Textbasierte Formen des Data Minings sind u. a. **Text Mining**, **Web Mining** und **Opinion Mining**.

- Distant Reading** Distant Reading ist ein Ansatz aus den digitalen Literaturwissenschaften, bei dem computationale Verfahren auf häufig große Mengen an Textdaten angewandt werden, ohne dass die Texte selber gelesen werden. Meist stehen hier quantitative Analysen im Vordergrund, es lassen sich jedoch auch qualitative **Metadaten** quantitativ vergleichen. Als Gegenbegriff zu *Close Reading* wurde der Begriff insbesondere von Franco Moretti (2000) geprägt.
- GUI** GUI steht für *Graphical User Interface* und bezeichnet eine grafische Benutzeroberfläche. Ein GUI ermöglicht es, Tools mithilfe von grafischen Schaltflächen zu bedienen, um somit beispielsweise den Umgang mit der **Commandline** zu umgehen.
- HTML** HTML steht für *Hypertext Markup Language* und ist eine textbasierte Auszeichnungssprache zur Strukturierung elektronischer Dokumente. HTML-Dokumente werden von **Webbrowsern** dargestellt und geben die Struktur und Online-Darstellung eines Textes vor. HTML-Dateien können außerdem zusätzliche **Metainformationen** enthalten, die auf einer Webseite selbst nicht ersichtlich sind.
- Information Retrieval** Die Teildisziplin der Informatik, das Information Retrieval, beschäftigt sich mit der computergestützten Suche und Erschließung komplexer Informationen in meist unstrukturierten Datensammlungen.
- Lemmatisieren** Die Lemmatisierung von Textdaten gehört zu den wichtigen **Preprocessing**-Schritten in der Textverarbeitung. Dabei werden alle Wörter (**Token**) eines Textes auf ihre Grundform zurückgeführt. So werden beispielsweise Flexionsformen wie „schneller“ und „schnelle“ dem Lemma „schnell“ zugeordnet.
- Machine Learning** Machine Learning, bzw. maschinelles Lernen im Deutschen, ist ein Teilbereich der künstlichen Intelligenz. Auf Grundlage möglichst vieler (Text-)Daten erkennt und erlernt ein Computer die häufig sehr komplexen Muster und Gesetzmäßigkeiten bestimmter Phänomene. Daraufhin können die aus den Daten gewonnen Erkenntnisse verallgemeinert werden und für neue Problemlösungen oder für die Analyse von bisher unbekanntem Daten verwendet werden.
- Markup Language** Markup Language bezeichnet eine maschinenlesbare Auszeichnungssprache, wie z. B. **HTML**, zur Formatierung und Gliederung von Texten und anderen Daten. So werden beispielsweise auch **Annotationen** durch ihre Digitalisierung oder ihre digitale Erstellung zu Markup, indem sie den Inhalt eines Dokumentes strukturieren.
- Metadaten** Metadaten oder Metainformationen sind strukturierte Daten, die andere Daten beschreiben. Dabei kann zwischen administrativen (z. B. Zugriffsrechte, Lizenzierung), deskriptiven (z. B. Textsorte), strukturellen (z. B. Absätze oder Kapitel eines Textes) und technischen (z. B. digitale Auflösung, Material) Metadaten unterschieden werden. Auch **Annotationen** bzw. **Markup** sind Metadaten, da sie Daten/Informationen sind, die den eigentlichen Textdaten hinzugefügt werden und Informationen über die Merkmale der beschriebenen Daten liefern.
- N-Gramm** Unter N-Gramm versteht man in der Linguistik eine Sequenz von *N* aufeinanderfolgenden Fragmenten/Einheiten in einem Text. So gibt es beispielsweise Bigramme, Trigramme etc. Diese Fragmente können Buchstaben oder Phoneme sein. Der Satz „Marie erforscht Literatur digital“ kann zum Beispiel folgendermaßen in Bigramme, drei wortbasierte N-gramme mit je zwei Wörtern, aufgeteilt werden: „Marie erforscht“, „erforscht Literatur“ und „Literatur digital“.
- Named Entities** Eine Named Entity (NE) ist eine Entität, oft ein Eigenname, die meist in Form einer Nominalphrase zu identifizieren ist. Named Entities können beispielsweise Personen wie „Nils Holgerson“, Organisationen wie „WHO“ oder Orte wie „New York“ sein. Named Entities können durch das Verfahren der Named Entity Recognition (NER) automatisiert ermittelt werden.
- Opinion Mining** Unter Opinion Mining, oder Sentiment Analysis, versteht man die Analyse von Stimmungen oder Haltungen gegenüber einem Thema, durch die Analyse natürlicher Sprache. Das Opinion Mining gehört zu den Verfahren des **Text Minings**.
- POS** PoS steht für *Part of Speech*, oder „Wortart“ auf Deutsch. Das PoS- **Tagging** beschreibt die (automatische) Erfassung und Kennzeichnung von Wortarten in einem Text und ist ein wichtiger **Preprocessing**-Schritt, beispielsweise für die Analyse von **Named Entities**.
- Preprocessing** Für viele digitale Methoden müssen die zu analysierenden Texte vorab „bereinigt“ oder „vorbereitet“ werden. Für statistische Zwecke werden Texte bspw. häufig in gleich große Segmente unterteilt (*chunking*), Großbuchstaben werden in Kleinbuchstaben verwandelt oder Wörter werden **lemmatisiert**.
- Reintext-Version** Die Reintext-Version ist die Version eines digitalen Textes oder einer Tabelle, in der keinerlei Formatierungen (Kursivierung, Metadatenauszeichnung etc.) enthalten sind. Reintext-Formate sind beispielsweise TXT, RTF und **CSV**.
- Text Mining** Das Text Mining ist eine textbasierte Form des **Data Minings**. Prozesse & Methoden, computergestützt und automatisch Informationen bzw. Wissen aus unstrukturierten Textdaten zu extrahieren, werden als Text Mining zusammengefasst.

Type/Token Das Begriffspaar „Type/Token“ wird grundsätzlich zur Unterscheidung von einzelnen Vorkommnissen (Token) und Typen (Types) von Wörtern oder Äußerungen in Texten genutzt. Ein Token ist also ein konkretes Exemplar eines bestimmten Typs, während ein Typ eine im Prinzip unbegrenzte Menge von Exemplaren (Token) umfasst.

Es gibt allerdings etwas divergierende Definitionen zur Type-Token-Unterscheidung. Eine präzise Definition ist daher immer erstrebenswert. Der Satz „Ein Bär ist ein Bär.“ beinhaltet beispielsweise fünf Worttoken („Ein“, „Bär“, „ist“, „ein“, „Bär“) und drei Types, nämlich: „ein“, „Bär“, „ist“. Allerdings könnten auch vier Types, „Ein“, „ein“, „Bär“ und „ist“, als solche identifiziert werden, wenn Großbuchstaben beachtet werden.

Web Mining Unter Web Mining versteht man die Anwendung von Techniken des **Data Mining** zur Extraktion von Informationen aus dem World Wide Web. Das Web Mining ist ein Teilbereich des Data Minings und zählt zu einem der wichtigsten Anwendungsgebiete für das **Text Mining**.

Webanwendung Eine webbasierte Anwendung ist ein Anwendungsprogramm, welches eine Webseite als Schnittstelle oder Front-End verwendet. Im Gegensatz zu klassischen Desktopanwendungen werden diese nicht lokal auf dem Rechner der Nutzer*innen installiert, sondern können von jedem Computer über einen **Webbrowser** „online“ genutzt werden. Webanwendungen erfordern daher kein spezielles Betriebssystem.