

Schulunterricht: Netzwerkanalyse mit Ezlinavis unterrichten

Marie Flüh ¹

1. Universität Hamburg

forTEXT

Thema:	Netzwerkanalyse	DOI:	10.48694/fortext.3781
Jahrgang:	1	Ausgabe:	6
Erscheinungsdatum:	2024-08-30	Erstveröffentlichung:	2019-11-18 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.

Eckdaten der Unterrichtseinheit

- Thema der Sitzung: Figurenkonstellationen als dynamische Interaktionsstrukturen in Gotthold Ephraim Lessings Trauerspiel *Emilia Galotti*
- Klassenstufe: Sekundarstufe II, Literaturunterricht im Fach Deutsch
- Phasen: Einführung in die Methode der Netzwerkanalyse (Schumacher 2024), Vorstellung zentraler Begriffe der Dramenanalyse, Einführung in die Arbeit mit dem Netzwerktool Ezlinavis (Flüh 2024a), Anfertigung eigener Netzwerke in Partnerarbeit zu jedem Akt, Präsentation der Ergebnisse und Zusammenführung der Teilnetzwerke, Diskussion im Plenum
- Sozialform(en): Lehrvortrag, Teamarbeit und -vortrag, Diskussion im Plenum
- Medien/Materialien: *Emilia Galotti* als Printversion oder in digitalem Format, die Schüler*innen arbeiten in Zweiertteams an einem PC, für die Einstiegsphase benötigen Sie einen mit dem Beamer verbundenen Laptop
- Dauer der Unterrichtseinheit: 90 Minuten
- Schwierigkeitsgrad des Tools: einfach

Fachliche Lernziele

- **Aufbau literarischer Kompetenz:** Die Schüler*innen erarbeiten Gattungsmerkmale des Trauerspiels. Sie erkennen, beschreiben und interpretieren dynamische Figurenkonzeptionen und Korrespondenzkonstellationen und vergleichen Relationen zwischen Figuren systematisch.
Je nach Textsorte unterscheidet sich der methodische Zugang zur Textanalyse, in diesem Fall wird er über eine Netzwerkanalyse umgesetzt. Die Netzwerkanalyse zielt darauf ab, das Textverstehen zu unterstützen und die Texterschließungskompetenz der Schüler*innen auszubilden. Die Schüler*innen lernen die Netzwerkanalyse als besondere Form der Textvisualisierung kennen, die sie im Rahmen einer Textanalyse einsetzen können, um wichtige Strukturmerkmale des Dramas (Figurenkonstellationen) sichtbar zu machen, und lernen, die Netzwerkerstellung als Werkzeug für die Textanalyse und -interpretation einzusetzen.
- **Aufbau von Methodenkompetenz:** Im Sinne eines handlungsorientierten Unterrichts erarbeiten die Schüler*innen sich eine Methode zur Analyse von Dramen und erweitern ihr methodisches Repertoire um eine anschlussfähige und auf andere Unterrichtsgegenstände übertragbare Form der Analyse.

KMK-Lernziele

- Produzieren und Präsentieren: Nutzung von Ezlinavis als technisches Bearbeitungswerkzeug zur Textvisualisierung.

Bausteine

- Verlaufsraaster der Unterrichtseinheit: Aus welchen Phasen setzt sich die Unterrichtseinheit zusammen? Dem Verlaufsplan entnehmen Sie Inhalte und Schwerpunkte.
- Anwendungsbeispiel: Anhand welches Textes führen Sie in die digitale Netzwerkerstellung und -analyse ein? Leiten Sie Ihre Klasse dazu an, ein Figurennetzwerk zu Lessings *Emilia Galotti* zu erstellen und die Figurendynamik des Trauerspiels durch unterschiedliche und aktspezifische Netzwerke zu visualisieren.

- Verlauf der Unterrichtseinheit(en): Wie sieht die konkrete Ausgestaltung der Phasen aus und welche Arbeitsschritte werden vorgenommen? Erfahren Sie, wie die Unterrichtseinheit strukturiert ist und welche Beispielaufgaben Sie Ihren Schüler*innen stellen können.
- Lösungen zu den Beispielaufgaben: Hat die Lerngruppe die Beispielaufgaben richtig gelöst? Hier finden Sie Antworten.

Alle Materialien zu dieser Sitzung stellen wir Ihnen auf [Zenodo](#) zum Download bereit (forTEXT 2019).

Verlaufsraaster der Unterrichtseinheit

Phase	Impulse des/der Lehrenden	Erwartete Aktivität der Lernenden	Sozialform	Medien / Materialien
Vorab und Einstieg (ca. 10 Min.)	Lektüre: Pfister <i>Das Drama</i> , Tooleintrag Ezlinavis (Flüh 2024a); Frage an das Plenum: Was ist ein Netzwerk? Was sind elementare Bestandteile?	Lektüre: Tooleintrag Ezlinavis (Flüh 2024a); Brainstorming: Netzwerke und deren elementare Bestandteile	Einzelarbeit und Unterrichtsgespräch	Beamer, Laptop
Problematisierung (ca. 15 Min.)	Einführung in die Parameter der Netzwerkanalyse, zeigt zentrale Begrifflichkeiten der Dramenanalyse sowie die Funktionen von Ezlinavis auf, Einteilung der Gruppen	Transfer: Netzwerke für literarische Texte	Unterrichtsgespräch	Beamer, Laptop
Erarbeitung (ca. 25 Min.)	Beantwortung von Rückfragen, zurückhaltende Rolle	Arbeit mit Ezlinavis: Netzwerkerstellung und Bearbeitung der Auf. 1–4	Teamarbeit	PC (2:1), Ezlinavis, Internetverbindung, Text <i>Emilia Galotti</i>
Sicherung (ca. 25 Min.)	Moderation der Diskussion und Organisation der Ergebnispräsentationen	Präsentation der Ergebnisse	Vortrag und Diskussion im Plenum	evtl. Laptop und Beamer
Reflexion & Transfer (ca. 15 Min.)	Moderation der Diskussion durch gezielte Nachfragen	Sukzessive Zusammenführung der Netzwerkdaten in Ezlinavis und Dokumentation der Veränderungen	Unterrichtsgespräch	Laptop, Beamer, Ezlinavis, Internetverbindung

Das Verlaufsraaster steht als PDF-Datei zum Download auf [Zotero](#) (forTEXT 2019) zur Verfügung.

1. Anwendungsbeispiel

Die hier skizzierte Unterrichtsstunde lässt sich an beliebiger Stelle in einer Unterrichtssequenz eingliedern, in der die Analyse und Interpretation dramatischer Texte im Vordergrund stehen. Die Netzwerkanalyse (Schumacher 2024) mithilfe von Ezlinavis (Flüh 2024a) wird in diesem Fall als werkimmanentes Verfahren zur Textanalyse des bürgerlichen Trauerspiels *Emilia Galotti* eingesetzt, das hier als exemplarisches Beispiel eines im schulischen Kerncurriculum verankerten Werks herangezogen wird. Dieser Text ist uneingeschränkt (vgl.

Open Access) zugänglich via TextGrid Repository (Horstmann 2024) oder DTA (Horstmann und Kern 2024). Darüber hinaus erscheint es sinnvoll, eine neue Methode nicht anhand eines zu komplexen Primärtextes einzuführen. Das hier skizzierte Verfahren lässt sich durchaus auf andere Gattungen übertragen, die Textauswahl stellt nur eine Möglichkeit unter vielen dar.

Ein wichtiges gattungstypisches Merkmal von Dramen, für das die Schüler*innen sensibilisiert werden sollen, stellt die Interaktion zwischen Figuren bzw. des Personals dar. Pfister führte hierfür den Begriff der Figurenkonstellation als dynamische Interaktionsstruktur ein (Pfister 1982, 232). Da gerade die Dynamik der Figureninteraktion ein charakteristisches Merkmal zahlreicher Beispiele der Gattung darstellt – was spätestens dann besonders deutlich wird, wenn ein Stück auf der Bühne aufgeführt wird – steht deren Visualisierung im Fokus dieser Unterrichtseinheit. Pfister (1982) betont an späterer Stelle die Möglichkeit, die Methoden der Soziometrie, „wie sie für die Untersuchungen sozialer Gruppenstrukturen entwickelt wurden, auf die Analyse der Struktur des Dramenpersonals zu applizieren“ (ebd. 233). Vertiefend – und ebenfalls auf die klassische Dramenanalyse zurückgeführt – ließe sich die jede Figur kennzeichnende positive, negative oder neutrale Einstellung den anderen Figuren gegenüber in die Netzwerkanalyse einbeziehen. In dieser Unterrichtseinheit interessiert uns zunächst ausschließlich, im Sinne einer didaktischen Reduktion, auf welche Art und Weise Netzwerke als Beschreibungsmodelle für die Abfolge von Figurenkonstellationen in einem dramatischen Text eingesetzt werden können. Die „versteckten“ Beziehungsstrukturen offenbaren sich Schüler*innen i. d. R. erst dann, wenn sie einen Text von Anfang bis Ende lesen (vgl. **Close Reading**) und gleichzeitig den Inhalt erschließen und die häufig verworrenen Beziehungsgeflechte erkennen. Das Netzwerk soll dabei helfen, diesen Verstehensprozess zu unterstützen. Die hier skizzierte Unterrichtsstunde soll außerdem einen Beitrag zu einer digitalen Textanalyse leisten, die eine bewusste und durch den Einsatz eines digitalen Werkzeugs umgesetzte Trennung von Analyse und Interpretation anstrebt. Den Zusammenhang zwischen Textanalyse- und Interpretation erläutern z. B. Spinner (2010), Leubner und Saube (2008). Auf diese Weise soll der im Schul- und Hochschulunterricht weit verbreitete, unkritische Rückgriff auf eine intuitiv bedeutungsorientiert verfahrenende Lesart literarischer Texte verhindert werden, der dem Gelesenen einen erwarteten Sinn (oft im Sinne eines starren Deutungskanons) zuschreibt. Vor der Interpretation steht in diesem Fall vielmehr die deutungsoffene Analyse. Merkmal einer jeden Analyse (als wichtiger Teil des hermeneutischen Zirkels) ist die Zerlegung des Ganzen in einzelne Teile und – daran anschließend – die Untersuchung der einzelnen Teile in ihrem Verhältnis zum Ganzen. Die hier skizzierte Netzwerkanalyse greift dieses systematische Vorgehen auf, indem in einem dreischrittigen Verfahren für jedes Strukturelement des Trauerspiels (Szene, Akt, Gesamtwerk) Netzwerke erstellt werden. Durch die Auflösung des Ganzen in kleine Teile visualisieren die Schüler*innen zunächst die Figurenkonstellationen für jede Szene eines Aktes als Netzwerk, ohne dass sie den Text lesen (vgl. **Distant Reading**) und dadurch eine inhaltliche Interpretation einbeziehen. Im Fokus dieser Phase steht die Datenerhebung. Darauf aufbauend werden die einzelnen Szenen-Netzwerke zusammengesetzt, sodass sich für jeden Akt ein eigenes Netzwerk ergibt. Die Gesamtbetrachtung der Interaktionsstruktur des Trauerspiels wird abschließend als Gesamtnetzwerk visualisiert, indem die einzelnen Akt-Netzwerke mit Ezlinavis zusammengeführt werden. Im Verlauf der Unterrichtsstunde werden also mehrere unterschiedliche Netzwerke erstellt, die die gemeinsamen Auftritte der Figuren in den Akten des Trauerspiels zu unterschiedlichen Zeitpunkten der Handlung wiedergeben. Während eine analoge Anfertigung unterschiedlicher Netzwerke und deren Zusammenführung nicht ohne Weiteres oder nur unter hohem Zeitaufwand möglich wäre, nutzen wir hierfür das Netzwerktool Ezlinavis. Dadurch wird nicht nur die Fusion der partiellen Netzwerke zu einem Gesamtnetzwerk möglich; der Bearbeitungsvorgang selbst spiegelt in seiner Prozessualität zugleich die Dynamik der Interaktionsstruktur in *Emilia Galotti*. Das Tool eignet sich daher, um die Entwicklung der Netzwerke in Echtzeit nachzuvollziehen; Nutzer*innen geben die Netzwerkdaten (in diesem Fall: Nummer des Aktes, Nummer der Szene und die hier auftretenden Figuren) eigenhändig in ein vorgegebenes Interface ein und können parallel die Entstehung des durch jede Eingabe anwachsenden Netzwerks mitverfolgen. Auf diese Weise gewinnt das Netzwerk einen dynamischen Charakter, der der Interaktion auf der Theaterbühne näherkommt als die rein handschriftliche Erstellung eines Personennetzwerks.

2. Verlauf der Unterrichtseinheit

2.1 Vorarbeiten

Zur eigenen fachwissenschaftlichen Vorbereitung lesen Sie Pfisters *Das Drama* (Pfister 1984). Lesen Sie v. a. im fünften Kapitel *Personal und Figur* den Abschnitt 5.3.2 über *Figurenkonstellation als dynamische Interaktionsstruktur* und außerdem den Tooleintrag über Ezlinavis (Flüh 2024a). Probieren Sie unter <https://ezlinavis.dracor.org/> aus, ein eigenes Netzwerk zu erstellen. Ihre Schüler*innen sollten vorbereitend ebenfalls den Tooleintrag lesen, der sie über grundlegende Funktionen aufklärt. Weitere Vorarbeiten sind nicht nötig, das Tool kann ohne Installation über jeden **Browser** verwendet werden.

2.2 Einstieg und Problematisierung

Um Ihre Klasse auf die Methode einzustimmen, fragen Sie zunächst, welche unterschiedlichen Netzwerkformen Ihren Schüler*innen einfallen.

Frage an das Plenum:

Nennen Sie unterschiedliche Netzwerkformen.

Ihre Schüler*innen werden vermutlich verschiedene Netzwerkformen nennen (z. B. der eigene Klassenverband als Personennetzwerk, Computernetzwerke, Netzwerke in den sozialen Medien). Um die kurze Diskussion zu beenden, werfen Sie die zweite Folie der Präsentation an die Wand, fassen anhand der Abbildungen die Äußerungen zusammen und erläutern anschließend auf Grundlage der dritten Folie, dass die Methode der Netzwerkanalyse (Schumacher 2024) in ganz unterschiedlichen (literaturwissenschaftlichen) Ansätzen Anwendung findet. Sie wird bspw. eingesetzt, um Figurenkonstellationen darzustellen, Korrespondenzen von Autor*innen zu verdeutlichen oder intertextuelle Bezüge offenzulegen. Damit handelt es sich um eine besondere Form der Textvisualisierung: Die Beziehung zwischen bestimmten Größen (wie literarischen Figuren, Autor*innen oder Stilmerkmalen) werden als Netzwerke dargestellt. Um das Unterrichtsgespräch in Richtung einer detaillierteren Betrachtung von Netzwerken und deren Strukturmerkmalen zu lenken, fragen Sie nach einem Aspekt, den sämtliche Netzwerke – ob personengebunden oder nicht – gemeinsam haben.

Frage an das Plenum (Folie 4):

Welche Gemeinsamkeiten weisen sämtliche Netzwerke auf?

Im Rahmen der Diskussion sollten die wichtigsten Eigenschaften von Netzwerken angesprochen werden. Hierzu zählen: Netzwerke bestehen aus zuvor bestimmten Größen (z. B. Personen) und bilden ab, dass und evtl. auch auf welche Art und Weise diese Größen in Beziehung zueinanderstehen. Hauptbestandteile eines Netzwerks sind Knoten (auch als Ecken oder auf englisch als *Nodes* bezeichnet) und Kanten, also deren Verbindungslinien (Relationen oder auf Englisch *Edges* genannt). Die Verbindungslinien können entweder gerichtet (meist in Form von Pfeilen dargestellt) oder ungerichtet (Linien) sein. Am Ende der Diskussion sollten die Hauptbestandteile von Netzwerken erfasst worden sein: Knoten und Kanten. Fassen Sie diese unter Einbezug der Folie fünf und sechs kurz zusammen und fordern einen Transfer der neuen Begrifflichkeiten auf die bereits genannten Netzwerkbeispiele ein.

Frage an das Plenum:

Nennen Sie Beispiele für Knoten und für Kanten in einem der bereits genannten Beispiele für ein Netzwerk.

Nun benennen Sie den Untersuchungsgegenstand der heutigen Stunde ganz konkret: In der heutigen Unterrichtsstunde werden Sie ein digitales Figurennetzwerk zu *Emilia Galotti* erstellen. Dazu muss vorab definiert werden, welche Parameter abgebildet werden sollen.

Frage an das Plenum: Was könnten Knoten und was könnten Kanten in einem Netzwerk zu *Emilia Galotti* sein?

Die Klasse definiert jetzt – zunächst vermutlich eher umgangssprachlich – die Parameter, die in dem Netzwerk erfasst werden sollen. An dieser Stelle des Unterrichts treffen Dramen- und Netzwerkanalyse aufeinander. Je nach Leistungsstand und Vorkenntnissen werden Sie dabei mehr oder weniger fundiertes Fachvokabular über den Aufbau von *Emilia Galotti* einbeziehen, während Sie Begrifflichkeiten aus dem Bereich der Netzwerkanalyse nun relativ sicher einbringen sollten. Sie konkretisieren die Diskussionsbeiträge der Schüler*innen, indem sie die Definitionen dreier für die Dramenanalyse essentieller Begriffe einführen (Folie sieben) und dazu auffordern, die vorherigen Angaben durch Einbezug der Fachbegriffe zu präzisieren und genau zu definieren, welche Teile des Dramas als Knoten bzw. als Kanten dargestellt werden können.

- Das **Personal** bezeichnet die Summe der auftretenden Figuren (Pfister 1984, 225).

Geben Sie hierzu den Impuls, dass diese Definition die sog. *backstage characters* – also Figuren, von denen nur die Rede ist, ohne dass sie auftreten – ausschließt. Wenn der Prinz also über *Emilia Galotti* redet („Also, Conti, rechnen Sie doch wirklich Emilia Galotti mit zu den vorzüglichsten Schönheiten unserer Stadt?“) ohne dass diese anwesend ist, wird diese nicht in das Netzwerk integriert. Die Gesamtheit aller Knoten des Netzwerks stellt das Personal ohne *backstage characters* dar (s. Folie zehn). Diese könnten erst durch eine wirklich tiefere Lektüre einbezogen bzw. als eigenes Netzwerk visualisiert werden.

Sensibilisieren Sie Ihre Schüler*innen für die Unterscheidung zwischen Figur und Person, um der „[...] weit verbreiteten Tendenz, dramatische Figuren wie Personen oder Charaktere des realen Lebens [...]“ (Pfister 1984, 221), vorzubeugen.

- Die **Figurenkonstellation** meint die dynamischen Interaktionsstrukturen des Personals (Pfister 1984, 232).

Darüber hinaus sollte der Begriff der **Konfiguration** eingeführt werden.

- Die **Konfiguration** bezeichnet „[...] die Teilmenge des Personals, die jeweils an einem bestimmten Punkt des Textverlaufs auf der Bühne präsent ist; durch den Wechsel der Konfiguration wird ein neuer Auftritt, eine neue scène, konstituiert.“ (Pfister 1984, 235). Kennzeichnend für die Konfiguration sind ihr Umfang als die Zahl der beteiligten Figuren und ihre zeitliche Dauer.

Wenn möglich, lassen Sie die Schüler*innen durch den ersten Akt von *Emilia Galotti* blättern (oder projizieren einen Ausschnitt an die Leinwand) und erläutern im Plenum zur Absicherung erneut – diesmal anhand des konkreten Beispiels – die eben eingeführten Begrifflichkeiten. Am Ende sollte Sie zu der Übereinstimmung gelangen, dass die Figuren als Knoten und deren Verbindungen als Kanten festgehalten werden. Mit Ezlinavis lassen sich ungerichtete Netzwerke erstellen. Die Figuren werden in unserem Fall als Knoten dargestellt. Ein Knoten vergrößert sich, wenn die entsprechende Figur besonders häufig vorkommt. Das Netzwerk stellt also zum einen dar, welche Figuren mit welchen Figuren zusammen vorkommen (Dicke der Kanten) und zum anderen, welche Figuren insgesamt besonders häufig vorkommen (Größe der Knoten). Je nachdem, welche Ausgabe von *Emilia Galotti* Sie verwenden, werden die Begriffe Akt und Aufzug sowie die Begriffe Szene und Auftritt synonym verwendet. Es bietet sich daher an, an dieser Stelle erneut auf dieses Strukturmerkmal des Trauerspiels hinzuweisen. Das Netzwerk stellt außerdem lediglich den Umfang der Konfiguration dar, die zweite kennzeichnende Größe – ihre Dauer – lässt sich mit dieser Herangehensweise nicht abbilden. Nachdem Sie gemeinsam erarbeitet haben, welche Parameter in die Netzwerkanalyse einfließen werden und im Unterrichtsgespräch die fachwissenschaftliche Diskussion über Netzwerke erprobt haben, muss nun festgelegt werden, welche Zweiergruppe in der Erarbeitungsphase zu welchem Textabschnitt eine Konfiguration als Netzwerk erstellt. Wichtig ist, dass schlussendlich für jeden Akt ein Netzwerk erstellt wird.

2.3 Erarbeitung

In dieser Phase der Stunde erstellen die Schüler*innen Netzwerke für die fünf Akte von *Emilia Galotti*. Jede Gruppe ist für einen Aufzug zuständig. Um die Arbeitsergebnisse zu sichern und auch für andere Gruppen zugänglich zu machen, fertigt jede Gruppe einen kurzen Steckbrief zu ihrem Netzwerk an (s. Material: „forTEXT_Netzwerkanalyse_Ezlinavis_Arbeitsblatt.pdf“ auf [Zenodo](#) (forTEXT 2019)).

Ezlinavis ist zwar intuitiv bedienbar und kann nach Aufrufen der Homepage unmittelbar verwendet werden, funktioniert aber nur, wenn bei der Eingabe der Netzwerkdaten die toolspezifische Syntax berücksichtigt wird. Weisen Sie an dieser Stelle darauf hin; hierfür können Sie Folie acht einbeziehen.

Besprechen Sie die Arbeitsaufträge (Folie neun) im Plenum, bevor Sie die Gruppen einteilen und die Partnerarbeit beginnt.

Arbeitsaufträge:

1. Erstellen Sie für jede Szene des Ihnen zugeteilten Aktes ein Netzwerk, indem Sie die Netzwerkdaten in das linke Ezlinavis-Panel eingeben. Dokumentieren Sie die Dynamik des Netzwerks, indem Sie die einzelnen Netzwerke zu den einzelnen Szenen als Screenshots exportieren und unter “Emilia Galotti_[1. Aufzug]_[1. Auftritt]” auf Ihrem Desktop speichern.
2. Schauen Sie sich die einzelnen Netzwerke an und beschreiben anhand der Entwicklung der Netzwerke die unterschiedlichen Konfigurationen „Ihres“ Aktes. Welche Figurenkonstellationen lassen sich in den Szenen erkennen? In welcher Verbindung stehen Knoten und Kanten zueinander? Was sagt die Dicke der Kanten über die Figurenkonstellation aus?
3. Exportieren Sie die Netzwerkdaten im linken Ezlinavis-Panel, indem Sie diese markieren, in ein Word-Dokument kopieren und unter dem Namen „Netzwerkdaten [1.Aufzug]“ speichern. Hinterlegen Sie die Datei auf dem Schulserver (vgl. [Server](#)) oder schicken die Datei an [E-Mail-Adresse der Lehrkraft].
4. Vervollständigen Sie den Steckbrief zur Netzwerkanalyse (s. Material: „forTEXT_Netzwerkanalyse_Ezlinavis_Arbeitsblatt.pdf“ auf [Zenodo](#) (forTEXT 2019)), indem Sie hier die Ergebnisse Ihrer Netzwerkanalyse festhalten. Bereiten Sie eine kurze Präsentation Ihrer Netzwerke vor.

Ezlinavis positioniert die Knoten zufällig. Deshalb können Netzwerke zu ein und demselben Drama unterschiedlich aussehen. Die einzelnen Netzwerke Ihrer Schüler*innen zum ersten Aufzug sollten aber in etwa wie folgt aussehen:

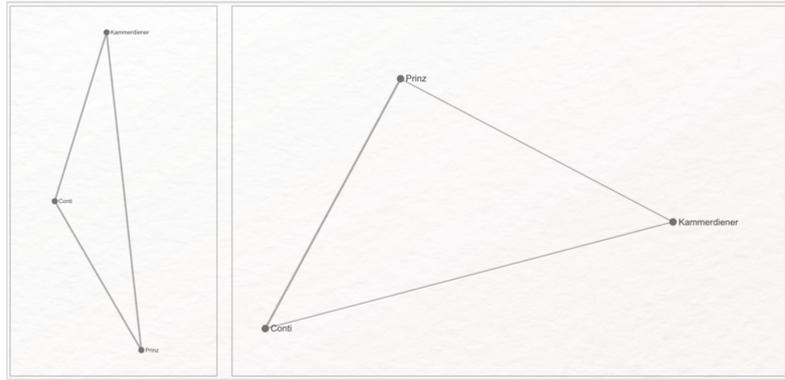


Abb. 1: links: Netzwerk Aufzug 1, erster Auftritt; rechts: Netzwerk Aufzug 1, zweiter Auftritt

Die Dicke der Kanten verweist auf den Status der Beziehung: Die Beziehung zwischen dem Prinzen und Conti erscheint enger als die Beziehung zum Kammerdiener.

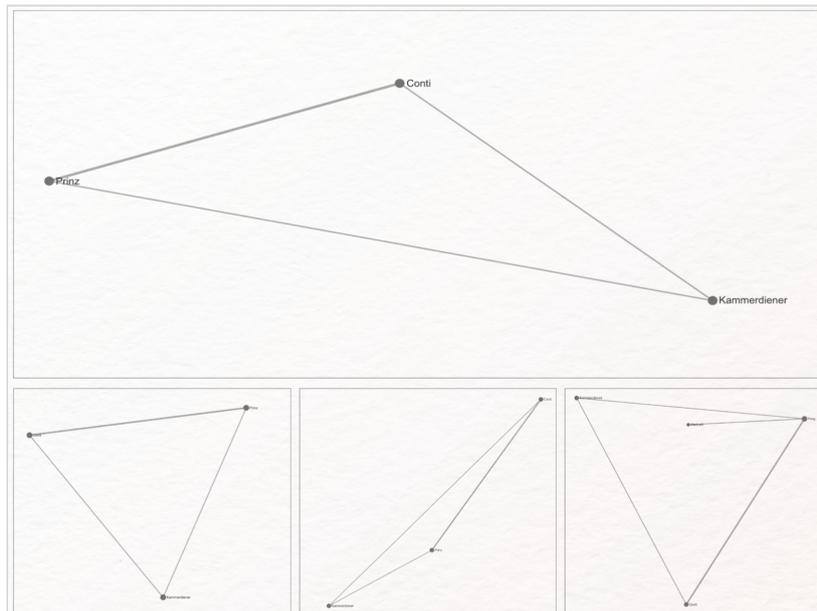


Abb. 2: oben: Netzwerk der dritten Szene des ersten Aktes; unten (v.l.n.r.): Netzwerk der vierten, fünften und sechsten Szene im ersten Akt

Die dreieckige Figurenkonstellation dominiert die Szenen des ersten Aktes.

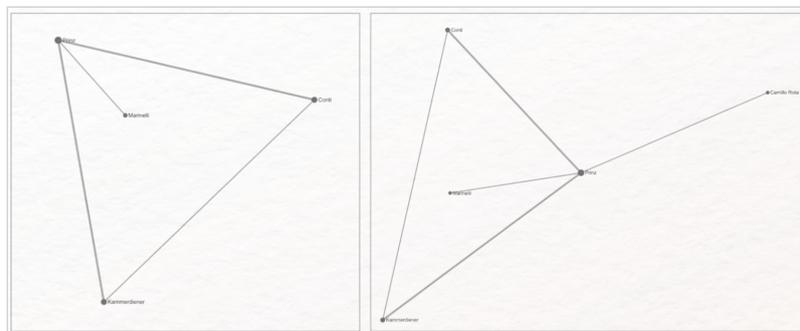


Abb. 3: links: Netzwerk der siebten Szene; rechts: Netzwerk der achten Szene

Um für den Entwurf des Steckbriefs nicht zu viel Zeit zu verbrauchen und trotzdem die Entwicklung des Netzwerks festzuhalten, werden auf dem Steckbrief nur die Netzwerke der ersten (Abb. 1 links) und der letzten

Szene (Abb. 3 rechts) eines Aktes festgehalten. Eine alternative Vorgehensweise wäre die Zusammenstellung einer kurzen PowerPoint- oder Prezi-Präsentation (Flüh 2024b), in der die Schüler*innen die unterschiedlichen Netzwerke wie eine Art Daumenkino vorstellen. Behalten Sie die Bearbeitung des Steckbriefs allerdings trotzdem bei, um die Arbeitsergebnisse auch schriftlich zu sichern: Unter der Überschrift „Beschreibung der Netzwerkentwicklung“ verschriftlichen Ihre Schüler*innen die unter Aufgabe 2 herausgearbeiteten Aspekte und fassen die unterschiedlichen Phasen der Netzwerkentwicklung kurz zusammen. Weisen Sie darauf hin, dass es im Sinne einer detaillierten Beschreibung sinnvoll ist, hierfür auf das Netzwerk in Ezlinavis zurückzugreifen. Nicht alle Knoten werden auf den Screenshots mit einer Beschriftung versehen sein. Sobald Sie aber mit der Maus über den entsprechenden Knoten hovern, erscheint die Beschriftung.

2.4 Sicherung

In dieser Phase der Stunde stellt jede Gruppe die Netzwerke vor, die sie für die einzelnen Szenen erstellt hat. Durch die Zusammenführung der erstellten Steckbriefe, der zuvor festgelegten Parameter und unter Einbeziehung der Fachbegriffe aus der Dramenanalyse (Personal und dynamische Figurenkonstellation) ergibt sich auf diese Weise für jeden Akt von *Emilia Galotti* ein erstes (und natürlich noch ausbaufähiges) Figurennetzwerk.

2.5 Transfer & Reflexion

Um das Personal des gesamten Trauerspiels in einem Netzwerk erfassen zu können, ist abschließend Teamwork gefragt: Aus den Figurenangaben zu den einzelnen Szenen soll nun ein großes Netzwerk erstellt werden. Sofern Ihre Schüler*innen die in Aufgabe 3 exportierten aktspezifischen Netzwerkdaten auf dem Schulserver hinterlegt haben, können Sie von ihrem Computer aus darauf zugreifen. Sollte kein zentraler Speicherplatz zur Verfügung stehen, können Sie die Schüler*innen dazu auffordern, die Datei per Mail an Sie zu verschicken. In diesem Fall müssten Sie dann die Dokumente aus Ihrem Postfach auf den mit dem Beamer verbundenen PC verschieben. Alternativ können die einzelnen Gruppen ihre Daten natürlich auch per USB-Stick auf Ihren PC übertragen oder Sie nutzen die vorbereiteten Netzwerkdaten, die wir Ihnen auf Zenodo bereitstellen.

Rufen Sie Ezlinavis an dem zentralen und mit dem Beamer verbundenen Computer auf und beginnen Sie mit der Zusammenführung der separaten Netzwerkdaten: Jede Gruppe muss nun das szenenspezifische Personal in das linke Panel kopieren. Durch die Zusammenführung der im Rahmen der Gruppenarbeit erstellten Netzwerkdaten wächst das Netzwerk auf diese Weise „live“ und etappenweise um Figuren und Interdependenzen an. Wichtig ist an dieser Stelle, dass Sie nach jedem Akt Rücksprache über die beteiligten Figuren und den Status der Knoten und Kanten halten. Fordern Sie die detaillierte Beschreibung der dynamischen Figurenkonstellation immer wieder ein und appellieren an die Beobachtungsgabe Ihrer Schüler*innen. In dieser Phase der Stunde beschreibt die Lerngruppe auf Grundlage der aus dem Trauerspiel abgeleiteten Netzwerkdaten, wie sich die Figuration des Trauerspiels verändert, wann getrennte Netzwerke miteinander verschmelzen, welche Figuren besonders zentral sind und welche weniger. Nutzen Sie das dynamische Netzwerk, um Veränderungen und Auffälligkeiten detailliert zu besprechen und diskutieren Sie diese Dynamik, indem Sie z. B. die folgenden Fragen an das Plenum richten:

- Ab wann verbinden sich zuvor isolierte Netzwerke miteinander und durch welche Figuren entstehen diese Verbindungen?
- Inwieweit sind die Figuren kommunikativ miteinander verflochten?
- Welche Teilmengen von Figuren können aufgrund enger Kommunikation unterschieden werden?
- Welche Figuren kommen im gesamten Trauerspiel besonders häufig vor und wie verhält es sich diesbezüglich mit der titelgebenden Figur (Größe der Knoten)?
- Welche Figuren stehen besonders häufig in Kontakt zueinander (Dicke der Kanten)?

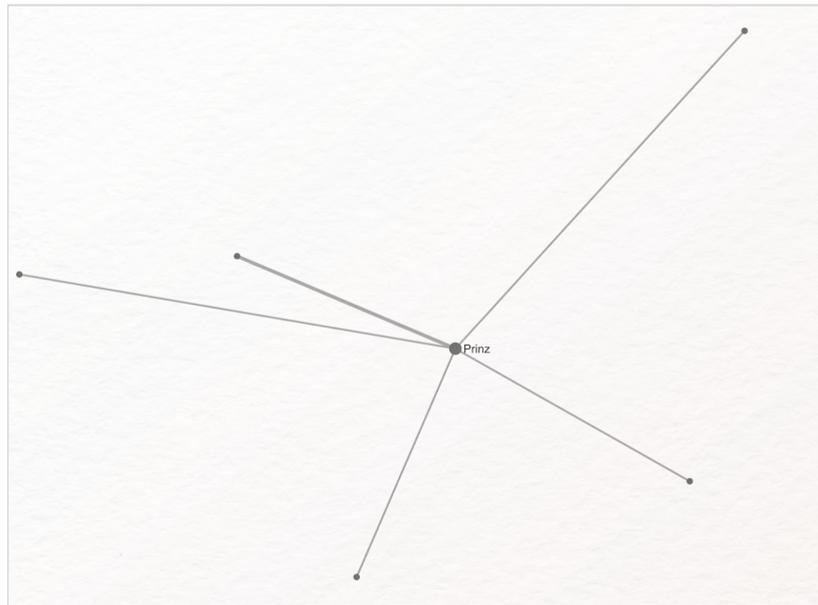


Abb. 4: Konfiguration am Ende des ersten Aktes

Die Figurenkonstellation am Ende des ersten Aktes ist überschaubar, der Prinz nimmt eine deutlich zentrale Position ein.

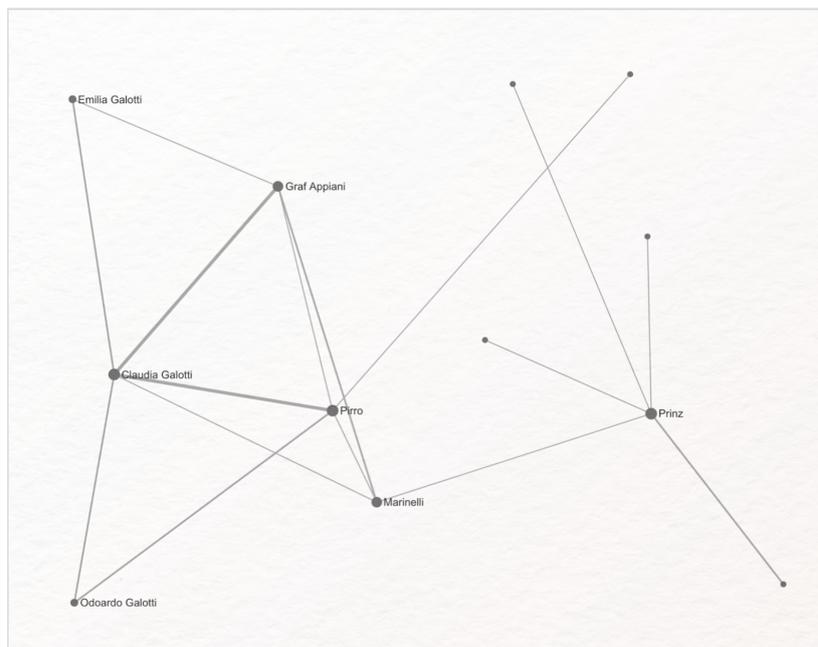


Abb. 5: Konfiguration am Ende des zweiten Aktes

Am Ende des zweiten Aktes hat das Trauerspiel bereits eine eigene Dynamik entwickelt, die Konfiguration gewinnt an Umfang. Deutlich abgebildet werden hier zwei weitgehend voneinander getrennte Netzwerke. Marinelli tritt als Vermittler auf. Je nach Kenntnisstand der Lerngruppe wird hier die Unterscheidung zwischen Bürgertum und Adel in Form zweier fast autonomer Netzwerke erkennlich.

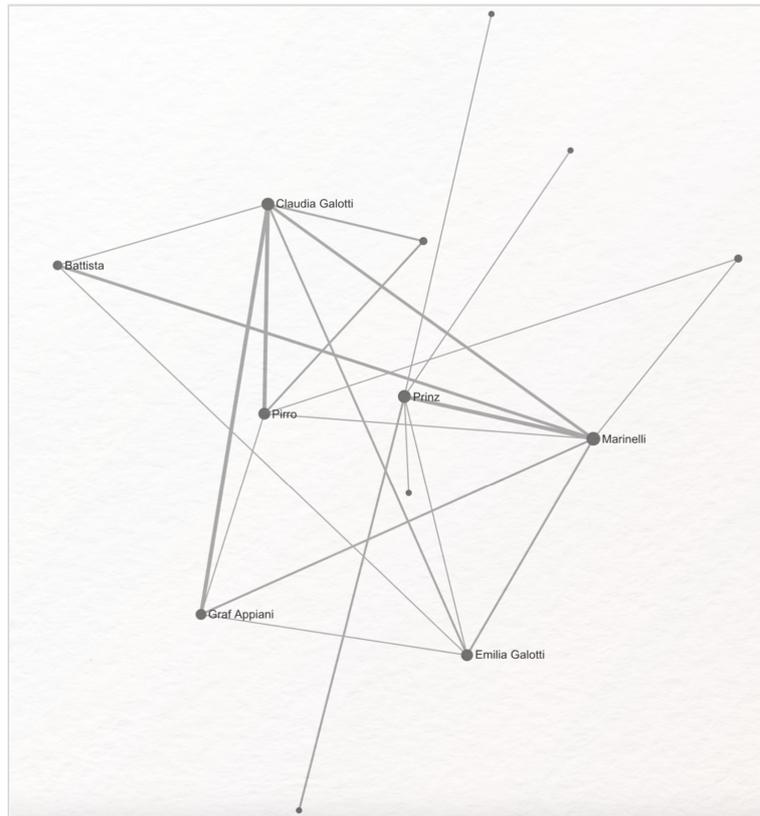


Abb. 6: Konfiguration am Ende des dritten Aktes

Das Figurennetzwerk gewinnt deutlich an Komplexität, die titelgebende Figur tritt innerhalb der Figurenkonstellation des Trauerspiels allerdings kaum in Erscheinung. Nutzen Sie die Hoverfunktion, um sich die Bezeichnung der Knoten anzeigen zu lassen.

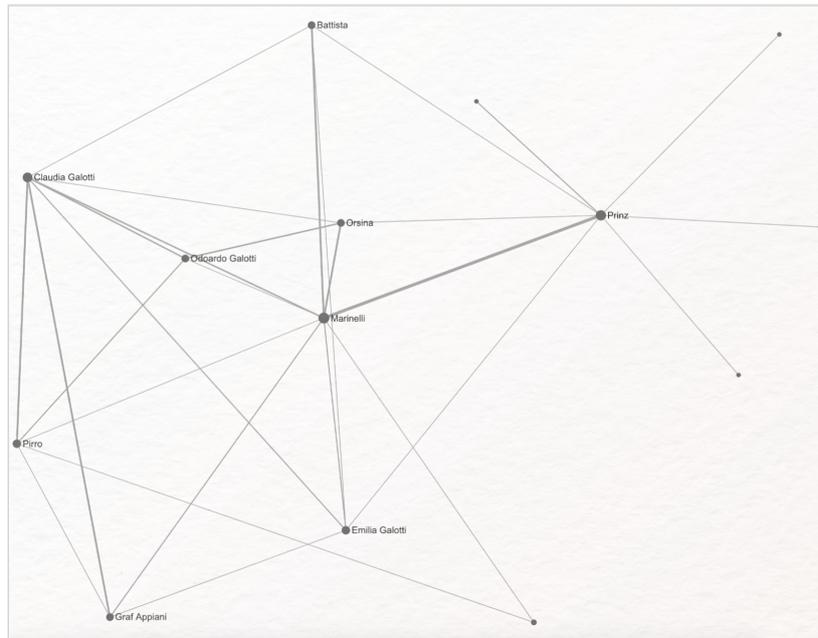


Abb. 7: Konfiguration am Ende des vierten Aktes

Das Netzwerk wächst weiter an, nun ist auch Emilia präsenter. Die anfänglich noch weitgehend separaten Netzwerke haben sich mittlerweile durch zahlreiche Verbindungen in ein großes Netzwerk verwandelt.

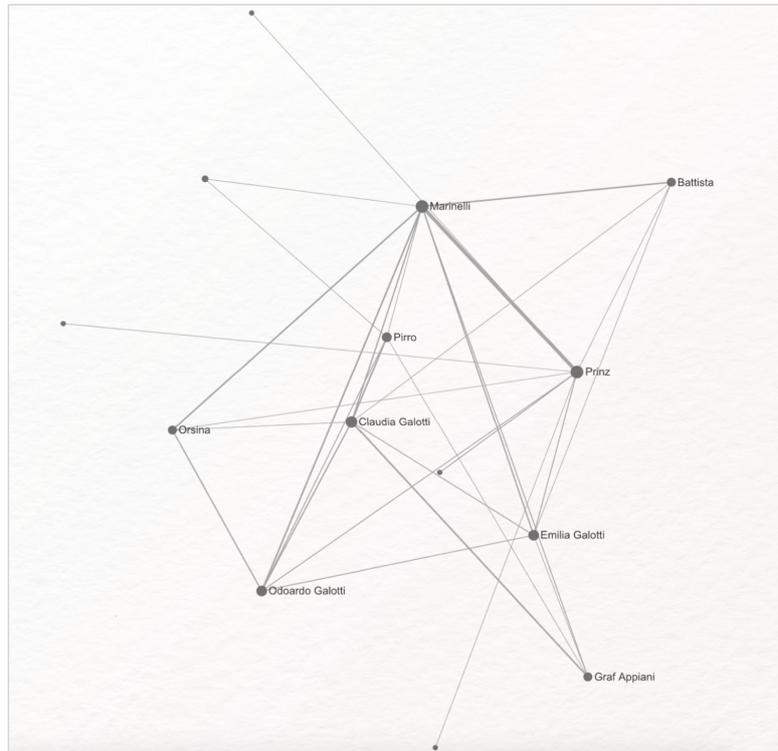


Abb. 8: Netzwerk des gesamten Stücks am Ende des fünften Aktes

Das aktweise anwachsende und sich stetig verändernde Netzwerk bildet den Ausgangspunkt der zunächst mündlich durchgeführten Netzwerkanalyse. Exportieren Sie das fertige Netzwerk abschließend und geben Sie die Hausaufgabe, die in der Diskussion geäußerten Beiträge schriftlich auszuformulieren. Hierfür können Sie das vorbereitete Arbeitsblatt verwenden, auf dem eine fertige Version des Netzwerks bereits abgebildet ist. Die Ergebnisse können in der anschließenden Stunde diskutiert werden. Hierbei sollten Sie Zeit für eine methodische Reflexion einplanen (Was hat gut und was hat weniger gut funktioniert? Was zeigt uns das Netzwerk und was nicht?) und auch die Vor- und Nachteile der Netzwerkanalyse besprechen. Die Netzwerke können Sie im weiteren Verlauf der Unterrichtseinheit immer wieder heranziehen und den Schüler*innen als Orientierungshilfe oder Einstieg in die Interpretation an die Hand geben. Die hier skizzierte Unterrichtsstunde sollte im weiteren Verlauf der Unterrichtssequenz und im Sinne eines Gleichgewichts zwischen Kompetenzerwerb und literarischer Bildung um Einheiten ergänzt werden, in denen deutlich wird, warum *Emilia Galotti* nach wie vor historisch, kulturell und subjektiv für die Schüler*innen bedeutsam ist. Zur „[...] unhintergehbaren Bedeutung inhaltlicher Bildung“ siehe Zabka (2012).

3. Lösungen zu den Beispielaufgaben

Die Lösungen zu dieser Einheit erhalten Sie auf Zenodo (forTEXT 2019).

Externe und weiterführende Links

- Ezlinavis: <https://web.archive.org/save/https://ezlinavis.dracor.org/> (Letzter Zugriff: 31.07.2024)
- Steckbrief der Schulunterrichtseinheit: <https://web.archive.org/save/https://zenodo.org/records/10519569> (Letzter Zugriff: 31.07.2024)
- Netzwerkdaten der Schulunterrichtseinheit: <https://web.archive.org/save/https://zenodo.org/records/10519569> (Letzter Zugriff: 31.07.2024)
- Verlaufsraaster der Schulunterrichtseinheit: <https://web.archive.org/save/https://zenodo.org/records/10519569> (Letzter Zugriff: 31.07.2024)

Bibliographie

Flüh, Marie. 2024a. Toolbeitrag: Ezlinavis. Hg. von Evelyn Gius. *forTEXT* 1, Nr. 6. Netzwerkanalyse (30. August). doi: 10.48694/fortext.3784, <https://fortext.net/tools/tools/ezlinavis>.

- . 2024b. Toolbeitrag: Prezi. Hg. von Evelyn Gius. *forTEXT* 1, Nr. 10. Projektkonzeption (29. November). doi: 10.48694/fortext.3803, <https://fortext.net/tools/tools/prezi>.
- forTEXT. 2019. Netzwerkanalyse mit Ezlinavis unterrichten. 18. November. doi: 10.5281/zenodo.10519568, <https://zenodo.org/records/10519569>.
- Horstmann, Jan. 2024. Ressourcenbeitrag: TextGrid Repository. Hg. von Evelyn Gius. *forTEXT* 1, Nr. 11. Bibliografie (29. November). doi: 10.48694/fortext.3794, <https://fortext.net/ressourcen/textsammlungen/textgrid-repository>.
- Horstmann, Jan und Alexandra Kern. 2024. Ressourcenbeitrag: Deutsches Textarchiv (DTA). Hg. von Evelyn Gius. *forTEXT* 1, Nr. 11. Bibliografie (29. November). doi: 10.48694/fortext.3791, <https://fortext.net/ressourcen/textsammlungen/deutsches-textarchiv-dta>.
- Leubner, Martin und Anja Saupe. 2008. Textverstehen im Literaturunterricht und Aufgaben. In: Baltmannsweiler: Schneider Hohengehren.
- Pfister, Manfred. 1982. *Das Drama. Theorie und Analyse*. 3. Aufl. München: Fink.
- . 1984. *Das Drama. Theorie und Analyse*. München: Fink.
- Schumacher, Mareike. 2024. Methodenbeitrag: Netzwerkanalyse. Hg. von Evelyn Gius. *forTEXT* 1, Nr. 6. Netzwerkanalyse (30. August). doi: 10.48694/fortext.3759, <https://fortext.net/routinen/methoden/netzwerkanalyse>.
- Spinner, Kaspar H. 2010. Methoden des Literaturunterrichts. In: *Deutschunterricht in Theorie und Praxis. Teil 2. Lese- und Literaturunterricht. Kompetenzen und Unterrichtsziele, Methoden und Unterrichtsmaterialien. Gegenwärtiger Stand der empirischen Unterrichtsforschung*, hg. von Kaspar H. Spinner und Michael Kämper-van den Boogaart, 11:190–242. 2. Aufl. Schneider Verlag Hohengehren.
- Zabka, Thomas. 2012. Hinweise zum Aufbau literarischer Kompetenz in der Sekundarstufe II. *ide. Zeitschrift für den Deutschunterricht in Wissenschaft und Schule* 1: 108–118.

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).
- 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.
- 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.
- 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.

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.

Open Access Open Access bezeichnet den freien Zugang zu wissenschaftlicher Literatur und anderen Materialien im Internet.

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 of 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**.

Server Ein Server kann sowohl hard- als auch softwarebasiert sein. Ein hardwarebasierter Server ist ein Computer, der in ein Rechnernetz eingebunden ist und der so Ressourcen über ein Netzwerk zur Verfügung stellt. Ein softwarebasierter Server hingegen ist ein Programm, das einen spezifischen Service bietet, welcher von anderen Programmen (Clients) lokal oder über ein Netzwerk in Anspruch genommen wird.

Type/Token Das Begriffspaar „Type/Token“ wird grundsätzlich zur Unterscheidung von einzelnen Vorkommen (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.