

How-To CATMA und GitMA lehren

Die folgende Liste unterscheidet zwischen inhaltlichen Blöcken und Übungsblöcken, die bei der Ausführung von Annotations- bzw. CATMA- und GitMA-Seminaren eingebunden werden können, um sowohl Annotationskenntnisse als auch CATMA- und GitMA-Kenntnisse zu vermitteln. Einzelne inhaltliche und praktische Blöcke können nach Bedarf miteinander kombiniert werden.

How-To CATMA und GitMA lehren	1
How-To CATMA lehren – Inhaltliche Blöcke	2
Einführung in die Methode der Textannotation	2
Annotationsrichtlinien	2
How-To CATMA lehren – Übungsblöcke	3
Show-and-Tell: Allgemeine Einführung in CATMA	3
Hands-on: Kennenlernen der Benutzeroberfläche	4
Hands-on: Exploration des Analyze-Moduls	4
Hands-on: Praktische Einführung ins kollaborative Arbeiten	5
Studierende werden in ein bereits angelegtes Projekt mit vorbereiteten Tagset eingeladen	5
Studierende erstellen ihre eigene Annotationskollektion	5
Studierende beginnen zu annotieren	5
Allgemeine Vorbereitungen für Hands-on-Übungsblöcke	5
Typische Fallstricke in CATMA-Übungsblöcken	6
Das erste Mal annotieren & Sichtbarkeit von Annotationen oder Tagsets	6
Anlegen von Annotationcollections	7
Synchronisieren & Sichtbarkeit von Projektänderungen	7
How-To GitMA lehren – Inhaltliche Blöcke	7
How-To GitMA lehren – Übungsblöcke	8
Hands-on: GitMA-Demoprojekt	8

How-To CATMA lehren – Inhaltliche Blöcke

Einführung in die Methode der Textannotation

Es empfiehlt sich, einen Block oder eine Sitzung zum Thema der Textannotation durchzuführen. Dabei sollte zunächst die Methode der Textannotation eingeführt und darauf eingegangen werden, wie sie sich von anderen Annotationsmethoden, wie z. B. der Bildannotation, unterscheidet.

Darüber hinaus sollte die Methode der Textannotation und ihre wissenschaftliche Tradition eingeordnet und verschiedene Annotationsverfahren und -modi vorgestellt werden (z.B. manuelle, halbautomatische und automatische Annotation, digitale und analoge (Unterstreichungen, Kommentare etc.) sowie kollaborative Annotation).

Es bietet sich außerdem an, konkrete Anwendungsmöglichkeiten der Textannotation anhand spezifischer, wissenschaftlicher Fragestellungen zu präsentieren. Mittels vorbereiteter Beispiele kann demonstriert werden, wie analoge Annotationen aussehen (z.B. durch Screenshots), bevor anschließend auf digitale Annotationen eingegangen wird. Dabei sollte vermittelt werden, wofür digitale Annotationen geeignet sind, wie sie weiterverarbeitet und wie sie evaluiert werden können – etwa durch Inter-Annotator-Agreements, Visualisierungen oder das Trainieren von Modellen.

Annotationsrichtlinien

Es empfiehlt sich, das Konzept von Annotationsrichtlinien einzuführen, um die Bedeutung klarer Regeln für die Konsistenz von Annotationen zu unterstreichen. Konkrete Beispiele helfen dabei, den Nutzen von Annotationsrichtlinien anschaulich zu machen (siehe auch Ressourcensammlung zu Tagsets). In einem nächsten Schritt kann das Konzept von Tagsets erläutert sowie Beispiele von Tagsets vorgestellt werden. Gegebenenfalls kann auch darauf eingegangen werden, wie Tagsets oder Kategoriensysteme konzipiert werden.

How-To CATMA lehren – Übungsblöcke

Show-and-Tell: Allgemeine Einführung in CATMA

Eine Show-and-Tell-Einführungssitzung bietet die Möglichkeit, CATMA und seine Funktionen praxisnah und anschaulich vorzustellen. In einer Live-Demonstration führt die Lehrperson durch die einzelnen CATMA-Module, während die Studierenden das Tool passiv kennenlernen. Studierende erhalten so einen ersten, konkreten visuellen Eindruck von der Benutzeroberfläche. Dabei empfiehlt es sich, die Module und ihre Funktionen wie folgt vorzustellen:

- ☐ Allgemeine Vorstellung von CATMA
- ☐ Vorstellung der CATMA-Module (Project, Tags, Annotate, Analyze) und ihrer Funktionen
 - ☐ Project-Modul
 - ☐ Projekt anlegen
 - ☐ Mitarbeiter*innen hinzufügen
 - ☐ Einen Text hochladen
 - ☐ Eine Annotationskollektion erstellen
 - ☐ Synchronisierungsfunktion vorstellen
 - ☐ Tags-Modul:
 - ☐ Ein oder mehrere Tagsets erstellen
 - ☐ Unterschied Tags, Subtags und Properties erklären
 - ☐ Annotate-Modul:
 - ☐ Einblende- und Ausblendeoption von Ressourcen demonstrieren
 - ☐ Unterschiedliche Möglichkeiten zum Erstellen von Annotationen zeigen und einige Annotationen durchführen
 - ☐ Kommentarfunktion zeigen
 - ☐ Analyze-Modul
 - ☐ Vordefinierte Suchabfragen zeigen und ausführen
 - ☐ Query-Builder erklären und beispielhaft eine oder mehrere Queries erstellen
 - ☐ Visualisierungsmöglichkeiten zeigen und erklären

Hands-on: Kennenlernen der Benutzeroberfläche

Um Studierenden eine erste Orientierung im Umgang mit der Benutzeroberfläche von CATMA zu ermöglichen, empfiehlt es sich, ihnen die grundlegenden Schritte eines Annotationsprojektes selbstständig durchführen zu lassen.

Eine solche Übung kann wie folgt aufgebaut sein:

- ☐ Anlegen eines eigenen Projektes
- ☐ Hochladen eines mitgebrachten Textes
- ☐ Anlegen einer Annotationcollection
- ☐ Anlegen eines Tagsets
- ☐ Durchführen erster Annotationen

Vorbereitungen: Studierende sollten einen eigenen, importierbaren Text mitbringen.

Hands-on: Exploration des Analyze-Moduls

Um Studierenden Anwendungsgebiete der Textannotation zu vermitteln, bietet sich eine Vorstellung des Analyze-Moduls von CATMA an. Dieses Modul dient nicht nur der Visualisierung von Annotationen, sondern auch der Exploration von Textdaten im Allgemeinen.

Auf Grundlage eines von der Lehrperson vorbereiteten Projektes mit Beispielannotationen, lernen die Studierenden die Funktionen des Analyze-Moduls kennen, indem sie Suchabfragen ausführen und erste Visualisierungen erstellen. Die Lehrperson stellt Queries zu relevanten Forschungsfragen bereit und analysiert die Visualisierungen gemeinsam mit den Studierenden.

Eine solche Übung kann wie folgt aufgebaut sein:

- ☐ Studierende in ein angelegtes CATMA-Projekt einladen, das bereits Annotationen enthält
- ☐ Vorformulierte Queries bereitstellen
- ☐ Studierende das Analyze-Modul explorieren lassen
 - ☐ Queries zur Exploration des Textes UND der Annotationen ausführen lassen

- ☐ Visualisierungen erstellen lassen und gemeinsam auswerten, was dargestellt wird und inwiefern es in Bezug auf die Forschungsfragen relevant/interessant ist
- ☐ Studierende eigene Queries ausführen und Visualisierungen erstellen lassen

Vorbereitungen: Die Lehrperson legt vor der Sitzung ein Projekt mit Annotationen an, die sich zur Visualisierung eignen und bereitet entsprechende Queries vor.

Hands-on: Praktische Einführung ins kollaborative Arbeiten

Die kollaborativen Funktionen von CATMA sollten erst vorgestellt werden, wenn die Studierenden bereits erste Erfahrungen im Umgang mit der Benutzeroberfläche von CATMA gesammelt haben. Zur Exploration des kollaborativen Arbeitsmodus dient ein von der Lehrperson vorbereitetes Beispielprojekt mit einem vordefinierten Tagset.

Eine solche Übung kann folgendermaßen aufgebaut werden:

- ☐ Studierende werden in ein bereits angelegtes Projekt mit vorbereiteten Tagset eingeladen
- ☐ Studierende erstellen ihre eigene Annotationskollektion
- ☐ Studierende beginnen zu annotieren
- ☐ Synchronisierungsmodi werden vorgestellt
- ☐ Studierende synchronisieren ihre Projekte und explorieren im Anschluss die Änderungen im Project-Module sowie die Annotationen anderer im Annotate-Modul

Vorbereitungen: Die Lehrperson legt vor der Sitzung ein Projekt inklusive Text und Tagset an, formuliert eine Annotationsaufgabe und fügt die Studierenden schon vor Sitzungsbeginn zum Demoprojekt hinzu.

Allgemeine Vorbereitungen für Hands-on-Übungsblöcke

Um technische Hürden während der Übungsblöcke zu minimieren und die Zeit effizient zu nutzen, können verschiedene Vorbereitungen getroffen werden:

- Die Lehrperson sollte sicherstellen, dass alle Studierenden über einen internetfähigen Laptop verfügen, iPads oder Tablets sind nicht für die Verwendung von CATMA geeignet.

- Studierende sollten bereits vor einer Hands-on-Sitzung einen CATMA-Account erstellen und Ihre Benutzernamen mit der Lehrperson teilen.
- Die Lehrperson legt ein Beispielprojekt inklusive Text und Tagset an, um einzelne Funktionen oder Fragen jederzeit an diesem erklären und demonstrieren zu können.
- Die Lehrperson bereitet konkrete Fragestellungen, Annotationsaufträge und Queries vor.

Typische Fallstricke in CATMA-Übungsblöcken

Studierende, die das erste Mal mit CATMA arbeiten, stehen oft vor ähnlichen Herausforderungen. Die folgende Liste gibt einen Überblick über diese und bietet mögliche Lösungsansätze.

Das erste Mal annotieren & Sichtbarkeit von Annotationen oder Tagsets

- Problem: Annotationen lassen sich nicht setzen, das Tagset wird nicht angezeigt oder Annotationen sind nicht mehr sichtbar.
- Erklärung: Annotationcollections sowie Tagsets können im Annotate-Modul "versteckt" werden. Es ist besonders wichtig, Studierende über diese Funktion aufzuklären.
- Lösung: Um erfolgreich mit dem tatsächlichen Annotieren beginnen zu können oder bereits angelegte Annotationen einsehen zu können, sollte bereits vor einer Hands-On-Sitzung das Annotate-Modul vorgestellt werden. Es sollte erklärt werden, dass:
 - jede Person in einer eigenen Collection annotiert
 - zwei Optionen zum Anlegen von Annotationen bestehen
 - es eine Sichtbarkeitsfunktion zur Auswahl von Ressourcen gibt und zum Annotieren
 - die jeweilige Annotationcollection ausgewählt sein muss sowie
 - das jeweilige Tagset ausgewählt sein muss

- Weiterer Tipp: Bereitstellung eines Screenshots, in dem markiert wird, wie die korrekte Konfiguration (Auswahl Tagset und Annotationcollection) aussieht.

Anlegen von Annotationcollections

- Problem: Die Annotationskollektion ist nicht auffindbar.
- Lösung: Jede*r Studierende sollte im Project-Modul **eine eigene Annotationskollektion mit einem aussagekräftigen Titel** anlegen.

Synchronisieren & Sichtbarkeit von Projektänderungen

- Problem(e): Änderungen im Projekt (z. B. Annotationen, Annotationskollektionen oder Tagsets anderer Mitglieder) werden nicht angezeigt
- Erklärung: Im kollaborativen Modus müssen individuelle Änderungen aktiv synchronisiert werden, damit sie für andere sichtbar sind. Alle Projektmitglieder sollten ihre Anpassungen regelmäßig teilen, indem sie diese synchronisieren.
- Lösung: Vorstellung der Synchronisierungsfunktion im Project-Modul vor einem Hands-On-Übungsblock zum kollaborativen Annotieren.

How-To GitMA lehren – Inhaltliche Blöcke

Einführung in die Auswertung von (kollaborativen) Annotationsprojekten

Es empfiehlt sich, eine Sitzung zur Auswertung von kollaborativen Annotationsprojekten durchzuführen, um das Konzept von Inter-Annotator-Agreements (IAAs) sowie verschiedene Berechnungsmaße (*Scott's pi*, *Cohen's kappa*, *Krippendorff's alpha* und *Gamma Agreement*) vorzustellen. Dabei sollten die Unterschiede und Gemeinsamkeiten der Metriken thematisiert werden.

In diesem Zusammenhang sollte zudem das Konzept von Goldstandards, insbesondere das der Goldannotationen, erläutert werden.

Darüber hinaus können verschiedene Visualisierungsmöglichkeiten vorgestellt werden, wie beispielsweise Netzwerkvisualisierungen und interaktive Plotvisualisierungen.

Technische Grundlagen abstecken

Vor der Nutzung von GitMA sollte sichergestellt werden, dass Studierende über ausreichend technische Kenntnisse verfügen, um GitMA oder das GitMA-Demoprojekt eigenständig auszuführen. GitMA ist ein Python-Package zur Analyse und Weiterverarbeitung von Annotationen, die in CATMA erstellt wurden. Die Lehrperson sollte ggf. im Vorfeld prüfen, ob die Studierenden mit folgenden technischen Grundlagen vertraut sind und folgende Konzepte nach Bedarf erklären:

- ☐ Konzept von Python-Packages
- ☐ Aufbau und Anwendung von Jupyter Notebooks
- ☐ Grundfunktionen der Eingabeaufforderung/Commandline
- ☐ Anwendung von Pandas Dataframes

Vorbereitungen: Technische Kenntnisse können vorab im Rahmen einer Umfrage abgefragt werden. So können ausgewählte Konzepte gezielt in der Sitzung behandelt werden.

How-To GitMA lehren – Übungsblöcke

Hands-on: GitMA-Demoprojekt

Um die Möglichkeiten der Annotationsauswertung mit GitMA zu veranschaulichen, empfiehlt es sich, das von CATMA bereitgestellte [Demoprojekt](#) zu nutzen, bevor GitMA an eigenen Projektdaten zum Einsatz kommt.

Das GitMA-Demoprojekt umfasst vier Jupyter Notebooks, mit denen man lernt, CATMA-Projekte zu laden, Annotationen zu explorieren, Visualisierungen zu erstellen, Goldannotationen zu erstellen und verschiedene IAAs zu berechnen. Es empfiehlt sich, die Jupyter-Notebooks in folgender Reihenfolge durchzunehmen:

- ☐ Installieren von Docker und Starten des Demoprojektes (Je nach technischen Kenntnisstand der Studierenden auch vor Sitzung)
- ☐ Notebook "explore_annotations.ipynb" mit den Inhalten: Projekt laden, Plotvisualisierungen und Netzwerkvisualisierungen, Pandas DataFrame
- ☐ Notebook "gold_annotation_suppor.ipynb" zum Erstellen von Goldannotationen
- ☐ Notebook "inter_annotator_agreement.ipynb" zur Berechnung von verschiedenen Inter-Annotator-Agreements durchführen
- ☐ Notebook "load_project_from_gitlab.ipynb" zum Laden eines eigenen Projektes

Vorbereitungen: Theoretische Grundlagen zur Auswertung von (kollaborativen) Annotationsprojekten sollten vorab vermittelt und die technischen Kenntnisse der Studierenden geklärt werden. Studierende sollten sich vor der Sitzung zudem mit der GitMA-Dokumentation vertraut machen.