Wissenschaftlich Schreiben (über NLP-Experimente)

HS Experimentelles Arbeiten in der Sprachverarbeitung

Nils Reiter
nils.reiter@uni-koeln.de

January 12, 2023

Wie unterscheiden sich wissenschaftliche Texte (die Sie kennen) von anderen Texten?
Was zeichnet wissenschafliche Texte aus?

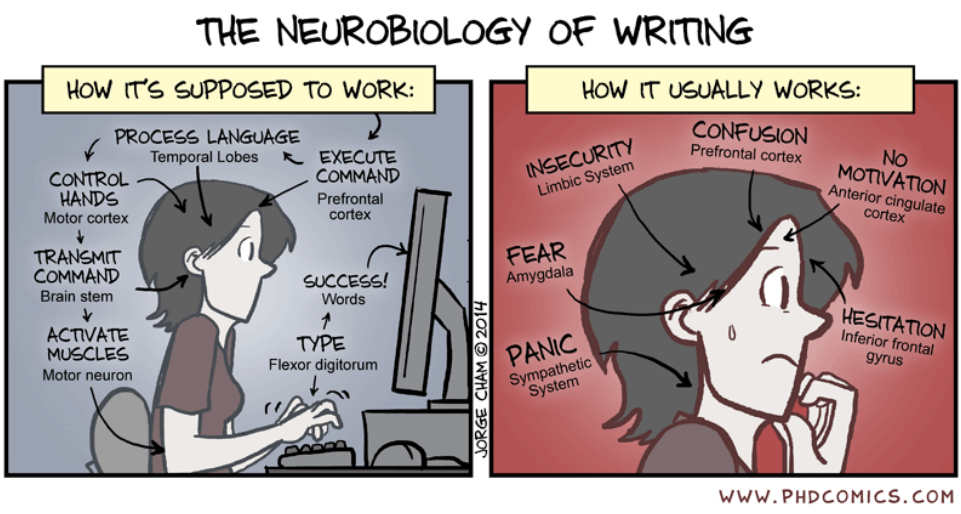
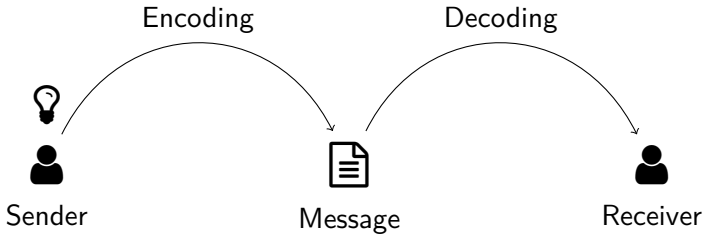


Abbildung: PhDComics, `https://phdcomics.com/comics/archive.php?comicid=1734`

Wissenschaftliches Schreiben

- Schreiben ist Arbeit und braucht Zeit
- Iterativer Prozess aus Schreiben, lesen, überarbeiten, lesen, überarbeiten, ...
- (Wiss.) Schreiben ist eine Fähigkeit, die man lernen kann und muss
- Schreiben ist individuell: Mit der Zeit weiß man wie man funktioniert
- Wissenschaftliche Texte sind Teil einer Kommunikation

Kommunikation im Allgemeinen



Inhalt

- Verschiedene Aspekte
  - Formalia (Layout, Zitate, Rechtschreibung)
  - Stil
  - Inhalt
- Support: Kompetenzzentrum Schreiben

Formalia

- Grammatik und Rechtschreibung
- Layout, Schriftgrößen etc.
- Zitatwerk: Auszeichnungen im Text und Bibliographie

Formalia

Tools und Hilfsmittel

- Rechtschreib- und Grammatikprüfung
- Standardlayouts, Formatvorlagen: ‚Nichts Wildes‘
- Literaturverwaltung
  - Zotero, Endnote, BibTeX, ...

Formalia

Tools und Hilfsmittel

- Rechtschreib- und Grammatikprüfung
- Standardlayouts, Formatvorlagen: ‚Nichts Wildes'
- Literaturverwaltung
  - Zotero, Endnote, BibTeX, ...

Kleinigkeiten

- Adjektive klein, auch wenn sie Teil einer festen Wendung sind („überwachtes Machine Learning")
- Screenshots nur wenn es gar nicht anders geht (Abbildungen oder Programme)
  - Nicht bei Tabellen

Formalia

Zitatwerk

Was kann schiefgehen?

- Keine Quellenangaben
- Zitate ohne Quelle, Quellenangabe unvollständig oder kaputt, ...
- Einer Quelle wird etwas ‚untergeschoben', was sie gar nicht gesagt hat
- Nicht zitierfähige Literatur

Formalia

Zitatwerk

Was kann schiefgehen?

- Keine Quellenangaben
- Zitate ohne Quelle, Quellenangabe unvollständig oder kaputt, ...
- Einer Quelle wird etwas ‚untergeschoben', was sie gar nicht gesagt hat
- Nicht zitierfähige Literatur
  - ML-Kontext: ‚Gefahr durch Blogs'
  - Grundlagen sollten aus Lehrbüchern o.ä. zitiert werden
  - Spezialkonzepte können auch aus Blogs zitiert werden, sollte aber Ausnahme sein
  - Wissenschaftliche Themen nie anhand von populärwissenschaftlicher Quellen zitieren (Spektrum, F.A.Z., ...)

Stil

- Wissenschaftliche Arbeiten sollen sachlich und präzise geschrieben sein
- Also:
  - Keine Wertungen wie z.B. „das wenig überzeugende Experiment von Müller (2017) …“
  - Keine persönlichen Erfahrungsberichte
    - Dass jemand viel gelernt hat ist schön, hat aber im wiss. Text nichts zu suchen
  - Gleiche Dinge gleich benennen
    - Auch wenn das zu Wortwiederholungen führt
  - Kein Geschwurbel
  - Zeitlosigkeit: Text muss auch außerhalb des Seminarkontextes funktionieren
- „Wörter auf die Goldwaage legen“

Stil

Geschwurbel

- Lange Sätze mit vielen Nebensätzen
- Unklare Referenzen (Pronomen)
- Steigerungsformen
  - Es ist fast nie wichtig, eine Datenmenge als „sehr groß“ im Gegensatz zu „groß“ zu bezeichnen
- Nichtssagende Füllwörter oder -Sätze
  - „Der Forschungsstand der Computerlinguistik in ihrer ganzen Breite ist zum aktuellen Zeitpunkt bereits sehr weit fortgeschritten.“

Stil

Übung

Welche Probleme haben die ausgeteilten Beispiele?

Inhalt

- Leitlinien: Reproduzierbarkeit und Transparenz
- Experimente sollen so dokumentiert sein, dass sie ggf. überprüfbar sind
- Regelfall: Nicht alles was wir gemacht haben, landet im Artikel
- Artikel beschreibt einen etwas idealisierten Ablauf

Gliederung: Welche Teile brauchen wir?

Inhalt

Forschungsstand

- NLP-Papiere berichten über Fortschritt für eine bestimmte Aufgabe
- Forschungsstand gibt wieder, was man vor dem vorliegenden Papier wusste
- Konkret genannt werden Arbeiten:
  - die sich mit exakt dem gleichen Problem beschäftigt haben
  - die sich mit einem strukturell ähnlichen Problem beschäftigt haben
  - die eine Methode präsentieren, die
- Fokus auf Methoden, nicht Tools

Inhalt

Häufige Probleme

- Unvollständige/ungenaue Informationen
- Abweichungen von der Gliederung
  - Z.B.: Im Abschnitt ‚Forschungsstand' geht es nicht um die eigene Arbeit
- Falsch verwendete Fachbegriffe
- Fehlende Konzentration auf das, was relevant ist
  - Nebenbei werden Fässer aufgemacht, die gar nicht nötig sind
- Zu wenig Abstraktion: Implementierungsdetails haben in NLP-Texten nichts verloren
- Selten: Experimente die nichts zeigen können, weil der Aufbau nicht durchdacht wurde

(Meine) Tipps

- Überarbeiten – lesen – überarbeiten – lesen – überarbeiten – lesen – ...
- Mindset: Bis zur Deadline/Abagbe ist alles im Fluss
- Man muss nicht auf Anhieb perfekte Sätze hinschreiben
- Nicht: Vor ein leeres Dokument setzen und erwarten Text hinzuschreiben
- Erst Notizen (was will ich eigentlich sagen?) machen, dann ausformulieren
- Den Text mal eine Woche liegen lassen und dann wieder lesen
- Am Anfang Kapitel schreiben, bei denen man weiß was man schreiben muss (Experimente)
- Einleitung und Schluss als letztes schreiben
- Denglish: Ein ML/NLP-Text ist durchsetzt von englischen Begriffen

References I

- Cohen, Jacob (1960). „A Coefficient of Agreement for Nominal Scales“. In: *Educational and Psychological Measurement* 20.1, S. 37–46.
- Fleiss, Joseph L. (1971). „Measuring nominal scale agreement among many raters“. In: *Psychological Bulletin* 76.5, S. 420–428.
- Fournier, Chris (2013). „Evaluating Text Segmentation using Boundary Edit Distance“. In: *Proceedings of the 51st Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers)*. Association for Computational Linguistics, S. 1702–1712.
- Hovy, Eduard/Julia Lavid (2010). „Towards a ‘Science’ of Corpus Annotation: A New Methodological Challenge for Corpus Linguistics“. In: *International Journal of Translation Studies* 22.1.
- Mathet, Yann/Antoine Widlöcher/Jean-Philippe Métivier (2015). „The Unified and Holistic Method Gamma (γ) for Inter-Annotator Agreement Measure and Alignment“. In: *Computational Linguistics* 41.3, S. 437–479.

References II

Reiter, Nils/Marcus Willand/Evelyn Gius (2019). „A Shared Task for the Digital Humanities Chapter 1: Introduction to Annotation, Narrative Levels and Shared Tasks“. In: *Cultural Analytics: A Shared Task for the Digital Humanities*. DOI: 10.22148/16.048.