

Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten

Georg Moser

Institut für Informatik @ UIBK

Sommersemester 2016



Zusammenfassung der letzten LVA

Beispiel

- 1 Metakognition**
Den eigenen Lernprozess reflektieren
- 2 Syntaktisch-semantische Analyse**
Begriffe klären
- 3 Reduktion**
Den Text auf seine wesentlichen Aussagen reduzieren
- 4 Rekonstruktion**
Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbaler Zeichen rekonstruieren
- 5 Elaboration**
Dem Text kritisch gegenüberstehen

Proseminaraufgaben (für den 13. April)

- 1 Lesen Sie das Kapitel „Literatur ermitteln“ von Stefan Cramme und Christian Ritzi im Buch.
- 2 Erstellen Sie einen Katalog von Datenbanken (zumindest 5) für Literatur, die für die Informatik relevant ist.
- 3 Beschäftigen Sie sich mit dem Thema „unlauteres Zitieren“ besonders am Beispiel österreichischer Politiker.
- 4 Klären Sie welche rechtlichen Konsequenzen ein Plagiat für Studierende der Universität Innsbruck hätte.

Inhalte der Lehrveranstaltung

Erarbeiten und Verstehen von Texten

Texte verstehen bzw. in eigenen Worten zusammenfassen, Literaturrecherche, Recherchen im Internet, richtig zitieren

Form und Struktur einer Arbeit

Textsorten: Bachelor- und Masterarbeiten, Thema analysieren und in Form bringen

L^AT_EX

Eingabefile, Setzen von Text, bzw. von Bildern, Setzen von mathematischen Formeln, Seitenaufbau, Schriften, Spezialfälle

Bewertung, Prüfung und Präsentation von Arbeiten

Bewerten von anderen Arbeiten, Das review System in der Informatik, Präsentieren: eine Einführung

Inhalte der Lehrveranstaltung

Erarbeiten und Verstehen von Texten

Texte verstehen bzw. in eigenen Worten zusammenfassen,
Literaturrecherche, Recherchen im Internet, richtig zitieren

Form und Struktur einer Arbeit

Textsorten: Bachelor- und Masterarbeiten, Thema analysieren und in Form bringen

L^AT_EX

Eingabefile, Setzen von Text, bzw. von Bildern, Setzen von mathematischen Formeln, Seitenaufbau, Schriften, Spezialfälle

Bewertung, Prüfung und Präsentation von Arbeiten

Bewerten von anderen Arbeiten, Das review System in der Informatik, Präsentieren: eine Einführung

Literaturrecherche

Die folgenden Werkzeuge erleichtern die Literatursuche:

- 1 Suchmaschinen
- 2 The DBLP Computer Science Bibliography
- 3 Online Bibliothekskatalog
- 4 Elektronische Zeitschriftenbibliothek
- 5 Digitale Archive
- 6 Publish or Perish

Google

Fragen

- Wie funktioniert google?
- Genauer, wie bestimmt google die Reihenfolge der Ergebnisse?

Google

Fragen

- Wie funktioniert google?
- Genauer, wie bestimmt google die Reihenfolge der Ergebnisse?

So?



Google

Fragen

- Wie funktioniert google?
- Genauer, wie bestimmt google die Reihenfolge der Ergebnisse?

So wohl nicht



Google

Fragen

- Wie funktioniert google?
- Genauer, wie bestimmt google die Reihenfolge der Ergebnisse?

So wohl nicht



Antwort

PageRank™ ist ein von Larry Page und Sergei Brin entwickeltes Verfahren die Popularität eines Links festzustellen; grob gesagt ist die Intuition dass ein populärer Link auch der **richtige** Link sein wird

The DBLP Computer Science Bibliography

DBLP

- DBLP stellt bibliographische Daten zu den wichtigsten Konferenzen und Zeitschriften im Bereich Informatik zur Verfügung
- Derzeit werden 2,938,853 Artikel indiziert
- Ursprünglich war dieser Bibliotheksdienst auf Konferenzen und Zeitschriften im Bereich Datenbanken (DataBase) und logischer Programmierung (Logic Programming) beschränkt
- DBLP bietet:
 - 1 Elektronische Editionen
 - 2 Statistiken zur Häufigkeit der Zitierung
 - 3 Bibliographische Daten
- Bis 2011 von Institut für Informatik der Universität Trier verwaltet; jetzt ist es ein Gemeinschaftsprojekt der Universität Trier und Schloss Dagstuhl - Leibniz-Zentrum für Informatik GmbH

Publish or Perish

Definition

- Der **h-index** berechnet sich als die größte Anzahl von Artikeln h , die zumindest h -mal zitiert wurden
- Der Index misst **Produktivität** (Anzahl der Artikel), sowie **Einfluss** dieser (Anzahl der Zitate)
- Der Index ist nur innerhalb eines Fachgebiets (bzw. in Teilgebieten davon) sinnvoll verwendbar

Publish or Perish

Definition

- Der **h-index** berechnet sich als die größte Anzahl von Artikeln h , die zumindest h -mal zitiert wurden
- Der Index misst **Produktivität** (Anzahl der Artikel), sowie **Einfluss** dieser (Anzahl der Zitate)
- Der Index ist nur innerhalb eines Fachgebiets (bzw. in Teilgebieten davon) sinnvoll verwendbar

Beispiel

- Wissenschaftler GM hat 13 Artikel publiziert, die zumindest 13-mal zitiert wurden
- GM ist also mäßig produktiv und einflussreich
- Aber, auch „[T]he thesis of GM constitutes a milestone which provides many significant new results in this area.“

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel “Subrecursion and lambda representation over free algebra” von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel "Subrecursion and lambda representation over free algebra" von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Beispiel (Fortsetzung)

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel "Subrecursion and lambda representation over free algebra" von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Beispiel (Fortsetzung)

- Der Artikel ist als Volltext nicht im Internet verfügbar

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel "Subrecursion and lambda representation over free algebra" von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Beispiel (Fortsetzung)

- Der Artikel ist als Volltext nicht im Internet verfügbar
- Der Artikel ist nicht in der (Online-)Bibliothek verfügbar

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel "Subrecursion and lambda representation over free algebra" von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Beispiel (Fortsetzung)

- Der Artikel ist als Volltext nicht im Internet verfügbar
- Der Artikel ist nicht in der (Online-)Bibliothek verfügbar
- Der Artikel scheint nicht in DBLP, einer Fachdatenbanken auf

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel "Subrecursion and lambda representation over free algebra" von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Beispiel (Fortsetzung)

- Der Artikel ist als Volltext nicht im Internet verfügbar
- Der Artikel ist nicht in der (Online-)Bibliothek verfügbar
- Der Artikel scheint nicht in DBLP, einer Fachdatenbanken auf
- Was tun?

Wenn das nicht funktioniert

Beispiel

Suchen Sie den Artikel “Subrecursion and lambda representation over free algebra” von Daniel Leivant, Feasible mathematics (Ithaca, NY, 1989), 281–291, Progr. Comput. Sci. Appl. Logic, 9, Birkhäuser Boston, Boston, MA, 1990

Beispiel (Fortsetzung)

- Der Artikel ist als Volltext nicht im Internet verfügbar
- Der Artikel ist nicht in der (Online-)Bibliothek verfügbar
- Der Artikel scheint nicht in DBLP, einer Fachdatenbanken auf
- Was tun? KollegInnen fragen

Here it is. Sorry for the delay
(and the not-so-good quality).

Exakt zitieren

Definition

- Ein **Zitat** ist die wortwörtliche Wiederholung
- Eine **Paraphrase** bezeichnet die Darstellung des Gedanken eines Anderen in eigenen Worten
- Sowohl Zitat als auch Paraphrase sind durch Quellenangabe (das Werk, der Artikel genügt) zu belegen

Exakt zitieren

Definition

- Ein **Zitat** ist die wortwörtliche Wiederholung
- Eine **Paraphrase** bezeichnet die Darstellung des Gedanken eines Anderen in eigenen Worten
- Sowohl Zitat als auch Paraphrase sind durch Quellenangabe (das Werk, der Artikel genügt) zu belegen

Definition

Das **Wortzitat** dient der Übernahme der Terminologie, wenn der Begriff noch nicht etabliert ist; das Zitat wird durch Anführungszeichen markiert

Exakt zitieren

Definition

- Ein **Zitat** ist die wortwörtliche Wiederholung
- Eine **Paraphrase** bezeichnet die Darstellung des Gedanken eines Anderen in eigenen Worten
- Sowohl Zitat als auch Paraphrase sind durch Quellenangabe (das Werk, der Artikel genügt) zu belegen

Definition

Das **Wortzitat** dient der Übernahme der Terminologie, wenn der Begriff noch nicht etabliert ist; das Zitat wird durch Anführungszeichen markiert

Beispiel

Das „multi-robot-paradigm“ [?] stellt die Programmierung von Robotern vor eine neue Herausforderung

Definition

Das **Satzzitat** dient dazu einen Satz, oder Satzteil zu übernehmen; der Satz wird in Anführungszeichen gestellt und in den Fließtext übernommen

Definition

Das **Satzzitat** dient dazu einen Satz, oder Satzteil zu übernehmen; der Satz wird in Anführungszeichen gestellt und in den Fließtext übernommen

Beispiel

„The multi-robot paradigm brings a new dimension to these problems“^a

^aAlex Wright. The social life of robots. Commun. ACM 55(2), 2012, page 19

Definition

Das **Satzzitat** dient dazu einen Satz, oder Satzteil zu übernehmen; der Satz wird in Anführungszeichen gestellt und in den Fließtext übernommen

Beispiel

„The multi-robot paradigm brings a new dimension to these problems“^a

^aAlex Wright. The social life of robots. Commun. ACM 55(2), 2012, page 19

Definition

Das **Absatzzitat** will einen ganzen Absatz übernehmen, dazu wird der Absatz typographisch abgehoben

Definition

Das **Satzzitat** dient dazu einen Satz, oder Satzteil zu übernehmen; der Satz wird in Anführungszeichen gestellt und in den Fließtext übernommen

Beispiel

„The multi-robot paradigm brings a new dimension to these problems“^a

^aAlex Wright. The social life of robots. Commun. ACM 55(2), 2012, page 19

Definition

Das **Absatzzitat** will einen ganzen Absatz übernehmen, dazu wird der Absatz typographisch abgehoben

Beispiel

„Simmons' work with NASA eventually gave rise to the Distributed Robot Architectures (DIRA) project [...]“, cf. [?]

Definition

- Ein Zitat im Zitat wird in einfache Anführungszeichen gesetzt und nicht ausgewiesen
- Auslassungen müssen gekennzeichnet werden; etwa durch [...]; Hervorhebungen werden beibehalten
- Englischer Text muss nicht übersetzt werden; Texte in anderen Sprachen schon
- Fehler im Zitat werden beibehalten und mit **sic** oder **!** markiert

Definition

- Ein Zitat im Zitat wird in einfache Anführungszeichen gesetzt und nicht ausgewiesen
- Auslassungen müssen gekennzeichnet werden; etwa durch [...]; Hervorhebungen werden beibehalten
- Englischer Text muss nicht übersetzt werden; Texte in anderen Sprachen schon
- Fehler im Zitat werden beibehalten und mit **sic** oder **!** markiert

Verweis auf Webseiten

- Quellen die nur online verfügbar sind können unter der Angabe des Links zitiert werden
- Einzelne Webseiten nur dann zitieren, wenn diese stabil sind (und dann besser als Fußnote)
- Wenn auf den Inhalt von fluktuierenden Seiten verwiesen wird, muss das Datum des Zugriffs beigefügt werden

Wie zitiert man Wikipedia?

Kurze Antwort

Am besten gar nicht!

Wie zitiert man Wikipedia?

Kurze Antwort

Am besten gar nicht!

Beispiel

- Wikipedia^a says „Ist $G = (V, E)$ ein Graph, dann heißt ein Weg (v_1, \dots, v_n) mit $v_i \in V$ für $i = 1, \dots, n$ Zyklus, wenn $v_1 = v_n$ gilt.“
- Diskrete Mathematik says (siehe [?]) „Ein Tupel $(k_0, k_1, \dots, k_{\ell-1}) \in E^\ell$ heißt ein Weg von c nach d der Länge ℓ , wenn es Ecken $e_0, e_1, \dots, e_\ell \in V$ gibt mit $e_0 = c$, $e_\ell = d$, und $q(k_i) = e_i$, sowie $z(k_i) = e_{i+1}$ [...]. Ein nichtleerer geschlossener Weg mit paarweise verschiedenen Kanten wird ein Zykel genannt.“

^a[https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Zyklus_\(Graphentheorie\)&oldid=153183698](https://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Zyklus_(Graphentheorie)&oldid=153183698)

Wie zitiert man Wikipedia?

Fast richtige Antwort

- 1 so wenig wie möglich
- 2 nur wenn es nicht anders geht und nach sorgfältiger Prüfung, ob nicht die angegebenen Referenzen tauglicher sind
- 3 **immer** mit Zitierhilfe

Wie zitiert man Wikipedia?

Fast richtige Antwort

- 1 so wenig wie möglich
- 2 nur wenn es nicht anders geht und nach sorgfältiger Prüfung, ob nicht die angegebenen Referenzen tauglicher sind
- 3 **immer** mit Zitierhilfe

Wiederholung

URLs sollte man in Fußnoten, nicht in der **Bibliografie** aka Literaturverzeichnis zitieren

Zitiersysteme

Definition

- Die „anglo-amerikanische Zitierweise“ arbeitet mit einem Kurzbeleg im Text und verzichtet auf den Literaturnachweis in Fußnoten
- Die gesamte Arbeit wird im Literaturverzeichnis zitiert
- In Naturwissenschaften und der Informatik das häufigste Zitiersystem
- Eine Variante ist das Zitieren der Arbeit in Fußnoten (wie in den „Communications of the ACM“)

Zitiersysteme

Definition

- Die „anglo-amerikanische Zitierweise“ arbeitet mit einem Kurzbeleg im Text und verzichtet auf den Literaturnachweis in Fußnoten
- Die gesamte Arbeit wird im Literaturverzeichnis zitiert
- In Naturwissenschaften und der Informatik das häufigste Zitiersystem
- Eine Variante ist das Zitieren der Arbeit in Fußnoten (wie in den „Communications of the ACM“)

Definition

- Das „deutsche“ Zitiersystem arbeitet mit Anmerkungen in Fuß- oder Endnoten.
- Nach jedem Zitat folgt etwa eine Fußnote, die das Zitat seitengenau belegt

Präzise Quellenangabe

Literaturverzeichnis



Alex Wright.

The social life of robots.

Commun. ACM, 55(2):19–21, 2012.

Quellendatenbank

```
@article{DBLP:journals/cacm/Wright12a,  
  author    = {Alex Wright},  
  title     = {The social life of robots},  
  journal   = {Commun. ACM},  
  volume    = {55},  
  number    = {2},  
  year      = {2012},  
  pages     = {19-21},  
  ee        = {http://doi.acm.org/10.1145/2076450.2076457},  
  bibsource = {DBLP, http://dblp.uni-trier.de}  
}
```

Quiz



Zitierfehler



Proseminaraufgabe (für den 20. April)

- 1 Finden Sie weitere Beispiele von groben Plagiatsfällen; nennen Sie zumindest zwei weitere.
- 2 Lesen Sie das Kapitel „Lust statt Last: Wissenschaftliche Texte schreiben“ von Norbert Frank, Sektionen 1–3
- 3 Nennen Sie zumindest 3 Schreibhürden