

Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten

Georg Moser

Institut für Informatik @ UIBK
Sommersemester 2012



Zusammenfassung der letzten LVA

- 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 gegenüber treten

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

Proseminaraufgabe (für 17.3.)

- 1 Lesen Sie das Kapitel „Wissenschaftliche Literatur lesen und verstehen“ von Joachim Stary im Buch
- 2 Recherchieren Sie den Artikel „The Social Life of Robots“ von Alex Wrigth in den Communications of the ACM, Vol. 2, 2012
- 3 Versuchen Sie die Methoden des Textverstehens auf diesen Artikel anzuwenden

Metakognition

Den eigenen Lernprozess reflektieren

Vorwissen

- 1 Was weiß ich über den im Text behandelten Gegenstand?
- 2 Welche Textsorte liegt vor?

Metakognition

Den eigenen Lernprozess reflektieren

Vorwissen

- 1 Was weiß ich über den im Text behandelten Gegenstand?
- 2 Welche Textsorte liegt vor?

Anforderungsniveau

- 1 Mit welchen Schwierigkeiten werde ich rechnen müssen?
- 2 Ist der Text in einer wissenschaftlichen Fachsprache verfasst?

Metakognition

Den eigenen Lernprozess reflektieren

Vorwissen

- 1 Was weiß ich über den im Text behandelten Gegenstand?
- 2 Welche Textsorte liegt vor?

Anforderungsniveau

- 1 Mit welchen Schwierigkeiten werde ich rechnen müssen?
- 2 Ist der Text in einer wissenschaftlichen Fachsprache verfasst?

Lesestrategie

- 1 Auf welchen Wegen, in welcher Reihenfolge will ich vorgehen?

Metakognition

Den eigenen Lernprozess reflektieren

Vorwissen

- 1 Was weiß ich über den im Text behandelten Gegenstand?
- 2 Welche Textsorte liegt vor?

Anforderungsniveau

- 1 Mit welchen Schwierigkeiten werde ich rechnen müssen?
- 2 Ist der Text in einer wissenschaftlichen Fachsprache verfasst?

Lesestrategie

- 1 Auf welchen Wegen, in welcher Reihenfolge will ich vorgehen?

Beispiel

Der Artikel „The Social Life of Robots“ ist populärwissenschaftlich verfasst

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

- decision-making

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

- decision-making
- multi-agent environment

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

- decision-making
- multi-agent environment
- Distributed Robot Architectures (DIRA)

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

- decision-making
- multi-agent environment
- Distributed Robot Architectures (DIRA)
- robot soccer

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

- decision-making
- multi-agent environment
- Distributed Robot Architectures (DIRA)
- robot soccer

Beispiel

Eine einfache google Suche nach Distributed Robot Architectures liefert eine präzise Beschreibung des Projekt, das unter anderem an der Carnegie-Mellon University untersucht wird:

<http://www.frc.ri.cmu.edu/projects/dira/>

Syntaktisch-semantische Analyse

Begriffe klären

Beispiel

In Bezug auf den Artikel „The Social Life of Robots“, betrachte ich die folgenden Begriffe:

- decision-making
- multi-agent environment
- Distributed Robot Architectures (DIRA)
- robot soccer

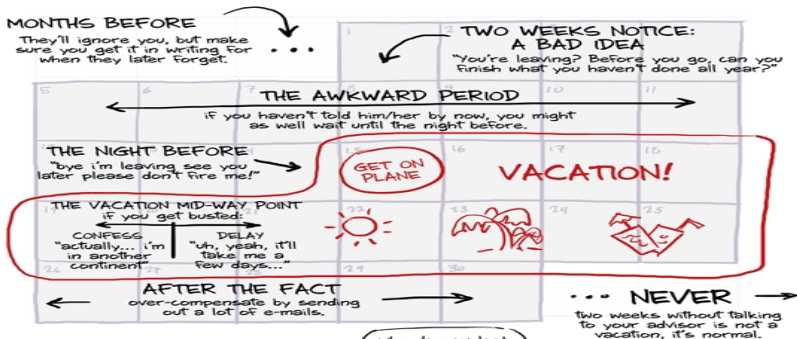
Beispiel

Eine einfache google Suche nach Distributed Robot Architectures liefert eine präzise Beschreibung des Projekt, das unter anderem an der Carnegie-Mellon University untersucht wird:

<http://www.frc.ri.cmu.edu/projects/dira/>

Decision-Making

WHEN TO TELL YOUR ADVISOR YOU'RE GOING ON VACATION



Reduktion

Den Text auf seine wesentlichen Aussagen reduzieren

Beispiel (Unterstreichen)

Ich habe den folgenden Satz unterstrichen, da er eine bestimmte Grundannahme (die mir zweifelhaft erscheint) des Textes belegt:

"The authority could be passed around"

Reduktion

Den Text auf seine wesentlichen Aussagen reduzieren

Beispiel (Unterstreichen)

Ich habe den folgenden Satz unterstrichen, da er eine bestimmte Grundannahme (die mir zweifelhaft erscheint) des Textes belegt:

"The authority could be passed around"

Beispiel (Randbemerkungen)

Simmons' work with NASA eventually gave rise to the Distributed Robot Architectures (DIRA) project, a framework that allows robots to react to changing and unexpected conditions by replanning and renegotiating their working relationships

Weitere Ergebnisse

Beispiel (Exzerpieren)

The communications constraints prompted the engineers to consider another thorny issue: how to program the robots to determine when to ask for help. "Robots are really, really bad at detecting when they are outside the bounds of their accepted behaviour," says Simmons. "You find that people tend to realize pretty quickly that they're in a situation that's completely unfamiliar, but robots are bad at determining that they need help."

Roboter sind nicht
gut dazu geeignet,
das eigene Versagen
festzustellen

Beispiel (Exzerpieren)

The communications constraints prompted the engineers to consider another thorny issue: how to program the robots to determine when to ask for help. "Robots are really, really bad at detecting when they are outside the bounds of their accepted behaviour," says Simmons. "You find that people tend to realize pretty quickly that they're in a situation that's completely unfamiliar, but robots are bad at determining that they need help."


Roboter sind nicht gut dazu geeignet, das eigene Versagen festzustellen

Beispiel (Verdichten)

Als Schlussfolgerung seiner Untersuchungen zur Marsexpedition der NASA hat Reid Simmons (Carnegie-Mellon University) festgestellt, dass Mechanismen eingeführt werden müssen, um Roboter auf Fehlverhalten aufmerksam zu machen.

Rekonstruktion

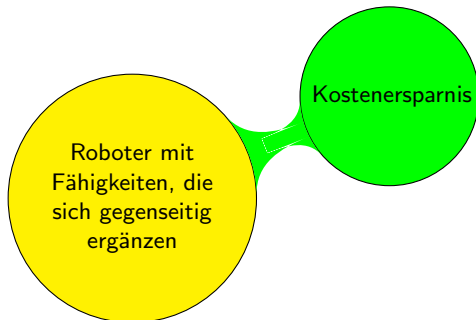
Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbaler Zeichen rekonstruieren



Roboter mit
Fähigkeiten, die
sich gegenseitig
ergänzen

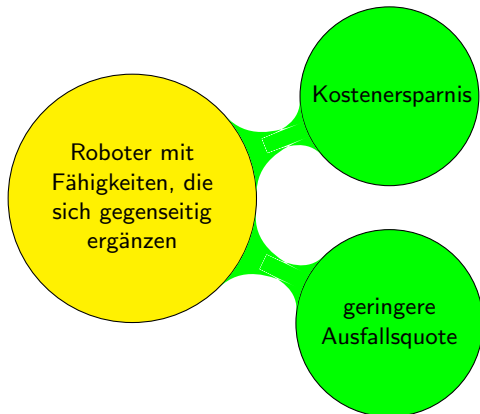
Rekonstruktion

Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbaler Zeichen rekonstruieren



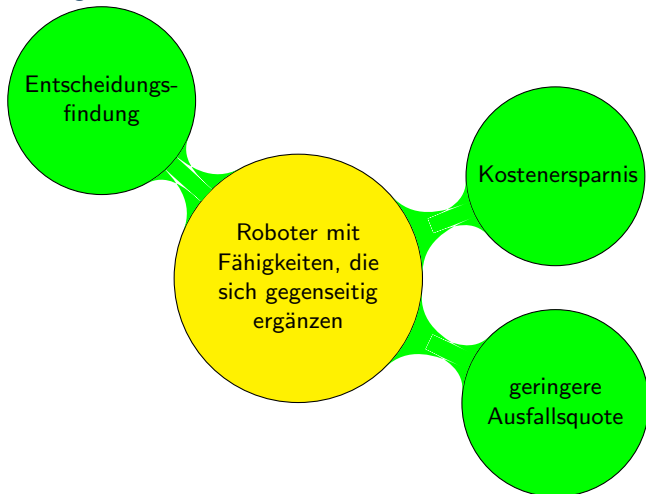
Rekonstruktion

Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbalen Zeichen rekonstruieren



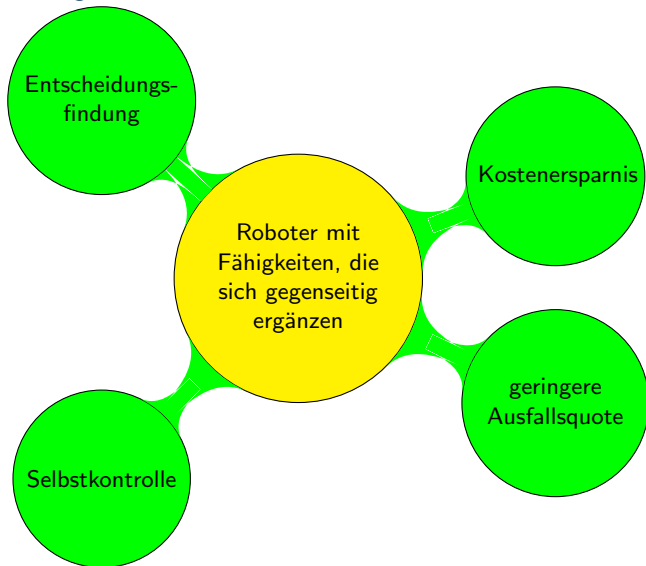
Rekonstruktion

Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbalen Zeichen rekonstruieren



Rekonstruktion

Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbaler Zeichen rekonstruieren



Rekonstruktion

Die wesentlichen Textaussagen mit Hilfe non-verbaler Zeichen rekonstruieren



Elaboration

Dem Text kritisch gegenübertreten

Beispiel

Kritikpunkte:

Elaboration

Dem Text kritisch gegenüberstehen

Beispiel

Kritikpunkte:

- Jobrotation ist ein bei Menschen ziemlich ineffiziente Arbeitsmethode, warum soll das bei Robotern besser funktionieren?

"The authority could be passed around"

Elaboration

Dem Text kritisch gegenüberstehen

Beispiel

Kritikpunkte:

- Jobrotation ist ein bei Menschen ziemlich ineffiziente Arbeitsmethode, warum soll das bei Robotern besser funktionieren?
“The authority could be passed around”
- Die Motivation spricht von Robotern, die komplementäre Fähigkeiten haben; das einzige angeführte Erfolgsbeispiel (RoboCup) widerlegt das zumindest teilweise

Elaboration

Dem Text kritisch gegenüberstehen

Beispiel

Kritikpunkte:

- Jobrotation ist ein bei Menschen ziemlich ineffiziente Arbeitsmethode, warum soll das bei Robotern besser funktionieren?

"The authority could be passed around"

- Die Motivation spricht von Robotern, die komplementäre Fähigkeiten haben; das einzige angeführte Erfolgsbeispiel (RoboCup) widerlegt das zumindest teilweise
- Klare Analyse der **erfüllten** Erwartungen fehlt; laut Projektseite gab es zu diesem Projekt 2 (sic!) Publikationen (im Jahre 2000)

Simmons' work with NASA eventually gave rise to the Distributed Robot Architectures [...] project, [...]

...

Organisatorisches

Themen für Mini-Seminararbeit

Thema

Turing Test

Geschichte der Künstlichen Intelligenz

Künstliche Intelligenz heute

Programmierparadigmen: logische Programmierung

Programmierparadigmen: funktionale Programmierung

Programmierparadigmen: objektorientierte Programmierung

Computer und natürliche Sprache

Wer war Alan Turing?

Wer war Kurt Gödel?

Studierender

Auer Florian

Gasteiger Daniel

Göksu Cemalettin

Hell Ivan

Klotz Christoph

Lang Julian

Leitner Christoph

Lindner Nikolai

Mayr Sebastian

Themen für Mini-Seminararbeit (Fortsetzung)

Thema

Hintergrund und Bedeutung des $P \neq NP$ Problems

Syllogismen

Geschichte der Boolesche Algebra

Was ist das SAT Problem?

Überblick über automatische Methoden zur

Erfüllbarkeit von aussagenlogischen Formeln

Geschichte des automatischen Beweisens

Studierender

Rapp Franziska

Rhomberg Christian

Seidner Florian

Triendl David

Vitroler Lukas

Wenger Veronika