

Einführung in das Wissenschaftliche Arbeiten

Georg Moser

Institut für Informatik @ UIBK

Sommersemester 2016



Organisation

Zeit und Ort

Proseminar (Gruppe 1) Mittwoch, 12:15–13:45, HSB 8

Zeit und Ort

Proseminar (Gruppe 1) Mittwoch, 12:15–13:45, HSB 8

Zeitplan

Woche 1	9. März	Woche 9	18. Mai
Woche 2	16. März	Woche 10	25. Mai
Woche 3	6. April	Woche 11	1. Juni
Woche 4	13. April	Woche 12	8. Juni
Woche 5	20. April	Woche 13	15. Juni
Woche 6	27. April	Woche 14	entfällt
Woche 7	4. Mai	Woche 15	29. Juni
Woche 8	11. Mai		

Zeit und Ort

Proseminar (Gruppe 1) Mittwoch, 12:15–13:45, HSB 8

Zeitplan

Woche 1	9. März	Woche 9	18. Mai
Woche 2	16. März	Woche 10	25. Mai
Woche 3	6. April	Woche 11	1. Juni
Woche 4	13. April	Woche 12	8. Juni
Woche 5	20. April	Woche 13	15. Juni
Woche 6	27. April	Woche 14	entfällt
Woche 7	4. Mai	Woche 15	29. Juni
Woche 8	11. Mai		

Anwesenheitspflicht

- die LVA hat immanenten Prüfungscharakter, das heißt es herrscht Anwesenheitspflicht
- zweimaliges unentschuldigtes Fehlen wird toleriert

Vorlesungsmaterial

Empfohlene Literatur

- 1 Norbert Franck, Joachim Stary
Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens:
Eine praktische Anleitung
- 2 W. Schmidt, J. Knappen, H. Partl und I. Hyna
LaTeX-Kurzbeschreibung
[ctan.org/tex-archive/info/german/
LaTeX2e-Kurzbeschreibung](http://ctan.org/tex-archive/info/german/LaTeX2e-Kurzbeschreibung)
- 3 *Communication of the ACM*, Volume 59,
Number 1 & 2, 2016



Vorlesungsmaterial

Empfohlene Literatur

- 1 Norbert Franck, Joachim Stary
Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens:
Eine praktische Anleitung
- 2 W. Schmidt, J. Knappen, H. Partl und I. Hyna
LaTeX-Kurzbeschreibung
[ctan.org/tex-archive/info/german/
LaTeX2e-Kurzbeschreibung](http://ctan.org/tex-archive/info/german/LaTeX2e-Kurzbeschreibung)
- 3 *Communication of the ACM*, Volume 59,
Number 1 & 2, 2016



Online-Lehrmittel

- 2 **Folien** und **Informationen** sind auf der LVA-Homepage abrufbar

Vorlesungsmaterial

Empfohlene Literatur

- 1 Norbert Franck, Joachim Stary
Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens:
Eine praktische Anleitung
- 2 W. Schmidt, J. Knappen, H. Partl und I. Hyna
LaTeX-Kurzbeschreibung
[ctan.org/tex-archive/info/german/
LaTeX2e-Kurzbeschreibung](http://ctan.org/tex-archive/info/german/LaTeX2e-Kurzbeschreibung)
- 3 *Communication of the ACM*, Volume 59,
Number 1 & 2, 2016



Online-Lehrmittel

- 2 **Folien** und **Informationen** sind auf der LVA-Homepage abrufbar
- 3 Üblicherweise sind die Folien **vor** der LVA online

Evaluierung (1)

Seminararbeiten

- Es werden Themen aus der Informatik vergeben, die selbständig auszuarbeiten sind

deadline: 25. Mai

Evaluierung (1)

Seminararbeiten

- Es werden Themen aus der Informatik vergeben, die selbständig auszuarbeiten sind

deadline: 25. Mai

- Diese Ausarbeitung (**maximal 5 Seiten**) muss mit LaTeX erstellt werden und wird **in Zweiergruppen** durchgeführt

Evaluierung (1)

Seminararbeiten

- Es werden Themen aus der Informatik vergeben, die selbständig auszuarbeiten sind
deadline: 25. Mai
- Diese Ausarbeitung (**maximal 5 Seiten**) muss mit LaTeX erstellt werden und wird **in Zweiergruppen** durchgeführt
- Die folgenden Kriterien werden zur Evaluierung der Seminararbeit herangezogen:
 - 1 Inhalt und Literaturrecherche
 - 2 Form
 - 3 Zitiertechnik
 - 4 LaTeX Sourcecode

Evaluierung (1)

Seminararbeiten

- Es werden Themen aus der Informatik vergeben, die selbständig auszuarbeiten sind
deadline: 25. Mai
- Diese Ausarbeitung (**maximal 5 Seiten**) muss mit LaTeX erstellt werden und wird **in Zweiergruppen** durchgeführt
- Die folgenden Kriterien werden zur Evaluierung der Seminararbeit herangezogen:
 - 1 Inhalt und Literaturrecherche
 - 2 Form
 - 3 Zitiertechnik
 - 4 LaTeX Sourcecode
- maximal gibt es für diesen Teil 80 Punkte

Evaluierung (1)

Seminararbeiten

- Es werden Themen aus der Informatik vergeben, die selbständig auszuarbeiten sind
- deadline: 25. Mai
- Diese Ausarbeitung (**maximal 5 Seiten**) muss mit LaTeX erstellt werden und wird **in Zweiergruppen** durchgeführt
 - Die folgenden Kriterien werden zur Evaluierung der Seminararbeit herangezogen:
 - 1 Inhalt und Literaturrecherche
 - 2 Form
 - 3 Zitiertechnik
 - 4 LaTeX Sourcecode
 - maximal gibt es für diesen Teil 80 Punkte
 - sobald Ihnen ein Thema zugeteilt wurde, dies wird als aktive Beteiligung gewertet

Evaluierung (2)

reviews

- Darüberhinaus wird jeder Studierende **drei** Mini-Seminararbeiten von KollegInnen erhalten, die zu bewerten sind

deadline: 15. Juni

Evaluierung (2)

reviews

- Darüberhinaus wird jeder Studierende **drei** Mini-Seminararbeiten von KollegInnen erhalten, die zu bewerten sind
- deadline: 15. Juni**
- Diese Bewertungen folgen in der Form den üblichen reviews von Konferenzbeiträgen

Evaluierung (2)

reviews

- Darüberhinaus wird jeder Studierende **drei** Mini-Seminararbeiten von KollegInnen erhalten, die zu bewerten sind

deadline: 15. Juni

- Diese Bewertungen folgen in der Form den üblichen reviews von Konferenzbeiträgen
- Die folgende Kriterien werden zur Evaluierung der *reviews* herangezogen:
 - 1 Ausführlichkeit
 - 2 Ausgewogenheit

Evaluierung (2)

reviews

- Darüberhinaus wird jeder Studierende **drei** Mini-Seminararbeiten von KollegInnen erhalten, die zu bewerten sind

deadline: 15. Juni

- Diese Bewertungen folgen in der Form den üblichen reviews von Konferenzbeiträgen
- Die folgende Kriterien werden zur Evaluierung der *reviews* herangezogen:
 - 1 Ausführlichkeit
 - 2 Ausgewogenheit
- maximal gibt es für diesen Teil 20 Punkte

Evaluierung (2)

reviews

- Darüberhinaus wird jeder Studierende **drei** Mini-Seminararbeiten von KollegInnen erhalten, die zu bewerten sind

deadline: 15. Juni

- Diese Bewertungen folgen in der Form den üblichen reviews von Konferenzbeiträgen
- Die folgende Kriterien werden zur Evaluierung der *reviews* herangezogen:
 - 1 Ausführlichkeit
 - 2 Ausgewogenheit
- maximal gibt es für diesen Teil 20 Punkte

Proseminaraufgaben

Jede Woche wird eine Proseminaraufgabe gestellt

Endnote

- 1 Die erreichten Punkte aus den Teilaufgaben werden zusammengezählt und nach dem folgenden Schema in Noten „umgewandelt“
- 2 Zusätzlich wird die aktive Mitarbeit im Proseminar gewertet (mit +/- 5 Punkten)

Endnote

- 1 Die erreichten Punkte aus den Teilaufgaben werden zusammengezählt und nach dem folgenden Schema in Noten „umgewandelt“
- 2 Zusätzlich wird die aktive Mitarbeit im Proseminar gewertet (mit +/- 5 Punkten)

Notenschlüssel

Punkte	≥ 90	≥ 75	≥ 60
Note	Sehr Gut	Gut	Befriedigend
Punkte	≥ 50	< 50	
Note	Genügend	Nicht Genügend	

Beispiel (Beispielthema)

Programmierparadigmen: logische Programmierung

Beispiel (Beispielarbeit)

1 Einführungsbeispiel

Ein kurzes Beispiel um zu zeigen wie logische Programmierung funktioniert. Die hier gezeigten Beispiele sind alle in Prolog geschrieben, die erste und immernoch bekannteste logische Programmiersprache. Das typische erste Programm in Prolog ist nicht wie in prozeduralen Programmiersprachen ein Hallo-Welt-Beispiel, sondern eine Datenbasis mit Stammbauminformationen.

Regeln:

$$\begin{aligned} \text{grandparent}(X, Z) &: \text{--parent}(X, Y), \text{parent}(Y, Z). \\ \text{parent}(X, Y) &: \text{--father}(X, Y). \\ \text{parent}(X, Y) &: \text{--mother}(X, Y). \end{aligned}$$

Fakten:

$$\begin{aligned} \text{father}(\text{bill}, \text{jack}). & \quad \text{mother}(\text{mary}, \text{jack}). \\ \text{father}(\text{bob}, \text{bill}). & \quad \text{mother}(\text{jane}, \text{mary}). \end{aligned}$$

Beispiel (Beispielreview)

```
-----  
*** REVIEW FORM ID: <Nummer>  
*** SUBMISSION NUMBER: 1  
*** TITLE: Programmierparadigmen: logische Programmierung  
*** AUTHORS: <Student>  
*** PC MEMBER: Georg Moser  
-----
```

```
*** REVIEW:
```

```
Zusammenfassung:  
-----
```

```
Dieses Dokument gibt eine Einführung in die logische Programmierung.  
Zu Beginn des Artikels wird ein Beispielprogramm angeführt, welches  
eine Datenbasis mit Stammbaumfunktion beschreibt. Das Beispiel wurde  
mit Hilfe von Prolog programmiert und beinhaltet Regeln, Fakten und  
Anfragen. Diese Programm-Bestandteile werden im zweiten Kapitel  
behandelt.
```

```
[...]
```

```
*** OVERALL EVALUATION:
```

```
*** 3 strong accept  
*** 2 accept  
*** 1 weak accept  
*** 0 borderline paper  
*** -1 weak reject  
-2 reject  
*** -3 strong reject
```

```
[...]
```

Einleitung

Welche Fertigkeiten sollen erworben werden?

Lernziele

Grundlegende Kenntnisse zum

- 1 erarbeiten
- 2 verfassen
- 3 formal Gestalten mit \LaTeX
- 4 bewerten und
- 5 präsentieren

von wissenschaftlichen Arbeiten

Welche Fertigkeiten sollen erworben werden?

Lernziele

Grundlegende Kenntnisse zum

- 1 erarbeiten
- 2 verfassen
- 3 formal Gestalten mit \LaTeX
- 4 bewerten und
- 5 präsentieren

von wissenschaftlichen Arbeiten

Definition (Erarbeiten)

- Wie wird korrekt (und zeitsparend) nach Literatur zu einem gewissen Thema gesucht?
- Wie kann ich Internetquellen nutzen?

Beispiel

- Thema: logische Programmierung
- suchen Sie dazu Literatur

Beispiel

- Thema: logische Programming
- suchen Sie dazu Literatur

Definition (Verfassen)

- Wie kann ich die gefundenen Ergebnisse wiedergeben?
- Wie vermeide ich Plagiate?
- Wie wird die Wiedergabe verständlich?
- Wie zitiere ich richtig?

Beispiel

- Thema: logische Programming
- suchen Sie dazu Literatur

Definition (Verfassen)

- Wie kann ich die gefundenen Ergebnisse wiedergeben?
- Wie vermeide ich Plagiate?
- Wie wird die Wiedergabe verständlich?
- Wie zitiere ich richtig?

Beispiel (Fortsetzung)

- Das Thema bezieht sich auf ein Programmierparadigma; es existiert eine dedizierte Vorlesung dazu
- Wie fasse ich den Inhalt dieser LVA knapp (etwa auf 4 Seiten) verständlich zusammen?

Definition (Formal Gestalten mit \LaTeX)

Wie gestalte ich die Ausarbeitung mit einem Textverarbeitungsprogramm, bzw. wie gelingt mir die Ausarbeitung mit \LaTeX ?

Definition (Formal Gestalten mit \LaTeX)

Wie gestalte ich die Ausarbeitung mit einem Textverarbeitungsprogramm, bzw. wie gelingt mir die Ausarbeitung mit \LaTeX ?

Beispiel

```
\documentclass[12pt]{article}

\usepackage[ngerman]{babel}
\usepackage[T1]{fontenc}
\usepackage{amsmath}
\title{Programmierparadigmen: logische Programmierung }
\author{Clemens Degasper}

\begin{document}

[...]

\end{document}
```

Definition (Bewertung)

- Ist die mir vorliegende Arbeit verständlich?
- Ist die Arbeit richtig?
- Ist die Arbeit abgeschrieben oder selbst verfasst?

Definition (Bewertung)

- Ist die mir vorliegende Arbeit verständlich?
- Ist die Arbeit richtig?
- Ist die Arbeit abgeschrieben oder selbst verfasst?

Definition (Präsentieren)

- Wie bereite ich das schriftliche Material für einen Vortrag auf?
- Wie halte ich einen solchen Vortrag?
- Wie bereite ich mich auf Fragen nach dem Vortrag vor?

Definition (Bewertung)

- Ist die mir vorliegende Arbeit verständlich?
- Ist die Arbeit richtig?
- Ist die Arbeit abgeschrieben oder selbst verfasst?

Definition (Präsentieren)

- Wie bereite ich das schriftliche Material für einen Vortrag auf?
- Wie halte ich einen solchen Vortrag?
- Wie bereite ich mich auf Fragen nach dem Vortrag vor?

Beispiel

Wie spreche ich in 15 Minuten, über furchtbar komplizierte technische Protokolle, die ich nach zwei durchgearbeiteten Nächten immer noch nicht wirklich verstanden habe, ohne dass ich meine ZuhörerInnen ins Koma versetze?

Inhalte der Lehrveranstaltung

Erarbeiten und Verstehen von Texten

Textverständnis, Literaturrecherche, Recherchen im Internet, richtig zitieren, Wissenschaftliches Arbeiten in der Praxis

Inhalte der Lehrveranstaltung

Erarbeiten und Verstehen von Texten

Textverständnis, Literaturrecherche, Recherchen im Internet, richtig zitieren, Wissenschaftliches Arbeiten in der Praxis

Form und Struktur einer Arbeit

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

Inhalte der Lehrveranstaltung

Erarbeiten und Verstehen von Texten

Textverständnis, Literaturrecherche, Recherchen im Internet, richtig zitieren, Wissenschaftliches Arbeiten in der Praxis

Form und Struktur einer Arbeit

Textsorten: Seminar, 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

Inhalte der Lehrveranstaltung

Erarbeiten und Verstehen von Texten

Textverständnis, Literaturrecherche, Recherchen im Internet, richtig zitieren, Wissenschaftliches Arbeiten in der Praxis

Form und Struktur einer Arbeit

Textsorten: Seminar, 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

Proseminaraufgaben (für den 16. März)

- Finden und Sie die Ausgabe 59, Nummer 1 und Nummer 2 der *Communications of the ACM*.
 - 1 Geben Sie eine kurze Beschreibung der *Communications*
 - 2 Teilen Sie die Texte in dieser Zeitschrift nach ihrer Wissenschaftlichkeit ein.
 - 3 Wird zitiert? Wenn ja, wie?
- Finden und lesen Sie den Text „Self-Repair Techniques Point to Robots That Design Themselves“ von Chris Edwards, CACM, Vol. 59, No. 2.
 - 1 Geben Sie eine kurze Zusammenfassung des Textes.
 - 2 Ist der Text, mit den Kenntnissen im 4. Semester Informatik, verständlich?
 - 3 Ist der Text wissenschaftlich; erklären Sie Ihre Antwort.