

MI Wissenschaftsseminar (Bachelor- und Masterseminar)

Hinweise und Empfehlungen zum Aufbau und Ablauf von
Bachelor- und Masterarbeiten

Michael Schaaf, Franziska Jahn

17.06.2013

Überarbeitet 16.07.2018, Birgit Schneider

imise.

Institut für Medizinische Informatik, Statistik und Epidemiologie

Inhalt

- Aufbau einer Bachelor-/Masterarbeit
- Inhalt der Einleitung
- Zeitplanung
- Literaturrecherche
- Vorträge im MI Wissenschaftsseminar

Aufbau der Abschlussarbeit

1. Einleitung
2. Grundlagen
 - Stand der Forschung
 - Begriffe
3. Lösungsansatz (Vorgehensweise und Aufbau der Arbeit)
4. Ausführliche Lösungsbeschreibung
5. Resultate und Bewertung
6. Diskussion (Kritischer Rückblick auf den Verlauf der Arbeit)
7. (Anhänge)
8. Literaturverzeichnis und andere Verzeichnisse

Inhalt der Einleitung

1.1 Gegenstand und Motivation

1.1.1 Gegenstand - Worum geht es in der Arbeit (Arbeitsgebiet /Domäne, aktuelle Situation)?

1.1.2 Problematik – Was ist problematisch an der Situation?

1.1.3 Motivation – Wem nützt es wofür, wenn die Probleme gelöst werden?

1.2 Problemstellung – Probleme aus 1.1.2, die in der Arbeit gelöst werden sollen

1.3 Zielsetzung – Ziele, die erreicht werden sollen und die in 1.1.2 genannten Probleme lösen

1.4 Aufgaben- oder Fragestellung – die zu den einzelnen Zielen abgearbeitet werden soll

Zeitplanung I

„Planung ist die geistige Vorwegnahme zukünftigen Handelns“

- Inhalt sind Aktivitäten und Meilensteine
 - Literaturrecherche
 - Ansatz
 - Einleitung
 - Programmierarbeiten
 - Evaluation
 - Schreiben, Korrekturlesen, Druck und Binden
 - Vorträge im Graduierendenseminar
- Hilft euch und eurem Betreuer, Probleme zu erkennen!
- Den Zeitplan auch benutzen!

Bsp.: Zeitplanung Masterarbeit

Zeit in Monaten	0	1	2	3	4	5	6	
Definition der Aufgabe	■							
Einarbeitung, Literaturarbeit		■	■	■	■	■		
Erarbeitung eines Lösungsansatzes		■	■	■				
Besprechung der Durchführung				■				
Praktischer Teil			■	■	■	■	■	
Besprechung der Gliederung						■		
Anfertigung der schriftlichen Arbeit		■	■	■	■	■	■	
Abgabe der Arbeit								■



Hohe Priorität



Mittlere Priorität



Niedrige Priorität

Quelle: <http://www.tu-ilmenau.de>

Zeitplanung II

- Bachelor: 23 Wochen / Master: 26 Wochen
- Betreuer-Treffen einplanen!
- Puffer einplanen!
- Urlaub einplanen!
- Parallel schreiben – das hilft, die Gedanken zu ordnen
- Zeitplanung ist mühselig, für ein erfolgreiches Projekt aber unerlässlich!

Literaturrecherche I

- Wichtiges Element jeder wissenschaftlichen Arbeit
- Überblick über den aktuellen Stand der Forschung
- Einordnung der eigenen Arbeit
- Forschungszusammenhang zu älterer, bereits veröffentlichter Literatur
- Grundlage für den Lösungsansatz
- Das Literaturverzeichnis ist das wichtigste Arbeitsmittel für andere Wissenschaftler!

Zu Beginn der Arbeit muss geklärt werden, welche Untersuchungen bereits zu diesen oder ähnlichen Fragestellungen veröffentlicht wurden!

Literaturrecherche II

- Fachartikel aus wissenschaftlichen Zeitungen und Journals bilden den größten und wichtigsten Teil
 - themenspezifisch und aktuell, aber oft einseitig
- Konferenzbeitrag
 - aktueller als Zeitschriftenartikel, aber weniger ausgereift
- Lehrbuch
 - zuverlässig und einfach zu beschaffen, aber selten sehr aktuell
- Habilitationen, Diplom-, Bachelor-, Masterarbeiten
- „graue Literatur “ (ohne Begutachtung)
 - Reports, Manuskripte, Skripte, Internetseiten

Begutachtung vor der Veröffentlichung sichert grundlegende Qualität!

Literaturrecherche in Datenbanken

- Viel Literatur ist in Datenbanken erfasst: PubMed, IEEE, ACM, INSPEC, DBLP, ...
 - erfasst mit Schlagworten („key concepts“) – die muss man kennen!
 - mit Schlagwortliste passende Schlagworte suchen
 - Schlagworte von interessanten Artikeln berücksichtigen
 - Weitere wissenschaftliche Suchmaschinen:
 - Google Scholar: <https://scholar.google.de/>
 - CiteSeer: <http://citeseerx.ist.psu.edu/index>
- Suche protokollieren: was, wann, wo, welche Treffer angesehen

Literatursuche per Schneeball

- Literaturverzeichnisse interessanter Artikel berücksichtigen
- Tipps vom Betreuer für den Einstieg in die Recherche
 - **Aber:** man sucht tief, nicht breit
 - Deshalb die Augen offen halten und auch zur Seite schauen!
- Literaturbeschaffung: <http://www.ub.uni-leipzig.de/>
 - elektronisch: Zeitschriften: viele übers Uni-Netz zugänglich welche, steht in der elektronischen Zeitschriftenbibliothek (EZB) der UB
 - Ortsausleihe: Verfügbarkeit in UB prüfen, ggf. vormerken; vermehrt eBooks verfügbar!
 - Fernleihe: TAN (1,50€) in UB holen, Online-Formular ausfüllen, Lieferfrist: 2-4 Wochen, Ausleihfrist: 1 Monat

Und dann....lesen!

- Beschaffte Literatur sofort „scannen“
 - zuerst die Zusammenfassung (Abstract)
 - Machen die Autoren, was ich vermutet habe?
 - dann das Literaturverzeichnis (Bibliography/References)
 - Kommen bekannte Arbeiten vor?
 - Werden einschlägige Artikel des Gebiets zitiert?
- Interessante Artikel sorgfältig lesen
- Alle Artikel katalogisieren und kurz kommentieren
 - Worum geht es, warum gut, warum interessant, aber auch: warum uninteressant, warum schlecht?

Literatursuche (einige Links)

- <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>
- <http://portal.acm.org/>
- <http://www.methods-online.com/>
- <http://www.computer.org/>
- INSPEC: <https://stneasy.fiz-karlsruhe.de>
- DBLP: <http://www.informatik.uni-trier.de/~ley/db/>
- Datenbankliste der UBL: <http://www.ub.uni-leipzig.de/>

Vorträge im MI Wissenschaftsseminar

- Master: 3 Vorträge
 - Einleitungsvortrag: Gegenstand, Problematik, Motivation, Ziele, ..., erste Arbeiten
 - Zwischenvortrag: Lösungsansatz, Lösungsbeschreibung (verwendete Methoden, eigene Entwicklungen in Form von Programmen, Modellen)
 - Abschlussvortrag (Überblick: Ziele und Ergebnisse, Diskussion, Ausblick)
- Bachelor: mind. 2 Vorträge
 - Einleitungs- und Abschlussvortrag
 - Bei Bedarf seitens des Studierenden oder des Betreuers ist auch ein Zwischenvortrag möglich

Vorträge im MI Wissenschaftsseminar (2)

- Folien
 - Folienvorlage von IMISE-Webseite nutzen (Corporate Design der Medizinischen Fakultät)
 - Hausschrift "Futura" der Universität Leipzig verwenden → Intranet der Universität Leipzig
 - Achtung: Das corporate Design der Universität Leipzig wird derzeit überarbeitet.

Organisation des MI Wissenschaftsseminars

- **Wann und wo:**

In der Regel jeden 2. Freitag im Monat
Seminarraum 110, Härtelstr. 16-18
um 13:15 Uhr

- **Anmeldung:**

Anmeldung eines Vortrags über den Moodlekurs „BSC/MSc MI Seminare“

- **Ablauf:**

1-3 Vorträge von Studierenden und Doktoranden

- **Betreuer:**

externe Betreuer werden durch Studierende eingeladen!

- **Ansprechpartner:**

Stefan Kropf (stefan.kropf@imise.uni-leipzig.de)

Zum weiterlesen

- Martin Kornmeier (2011): „Wissenschaftlich schreiben leicht gemacht: für Bachelor, Master und Dissertation“; UTB (Haupt); Auflage: 4. (16. Februar 2011)
- Deininger et al. (2005): „Studien-Arbeiten: Ein Leitfaden zur Vorbereitung, Durchführung und Betreuung von Studien,- Diplom- und Doktorarbeiten am Beispiel Informatik. Zürich: vdf Hochschulverlag
- Norbert Frank (2011): „Die Technik wissenschaftlichen Arbeitens: Eine praktische Anleitung“; UTB, Stuttgart; Auflage: 16. (2011)
- Umberto Eco (2005): „Wie man eine wissenschaftliche Abschlußarbeit schreibt“; C.F. Müller; Auflage: 13. Aufl. (2005)

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit!