

# ABSCHLUSSARBEITEN INFORMATIK

INFORMATIONSVORANSTALTUNG 2024

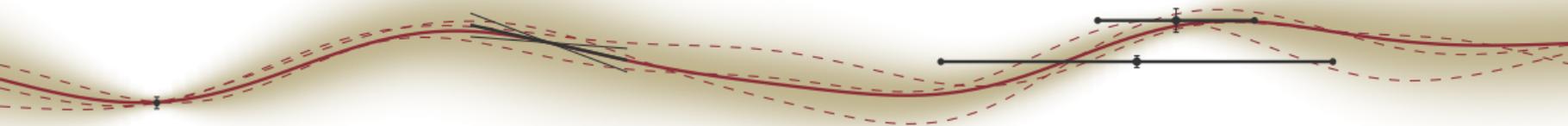
Philipp Hennig & Verena Seibold

31 Januar 2024

EBERHARD KARLS  
UNIVERSITÄT  
TÜBINGEN



MATH.-NATURWISSENSCHAFTLICHE FAKULTÄT  
FACHBEREICH INFORMATIK



# Übersicht: Bachelor- und Masterarbeiten

- ▶ Was ist das?
- ▶ Dauer, Umfang, Inhalte
- ▶ Wann beginnen?
- ▶ Wie finde ich ein Thema und eineN BetreuerIn?
- ▶ Weitere Fragen?

diese Slides zum Download:



## Abschlussarbeit (BSc und MSc):

...soll zeigen, dass die Verfasserin oder der Verfasser in der Lage ist, innerhalb eines vorgegebenen Zeitraums ein Thema aus dem betreffenden Fach des betreffenden Studiengangs selbständig nach wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten und die so gewonnenen Ergebnisse sachgerecht schriftlich darzustellen

### Bachelorarbeit:

- ▶ **Ein**E PrüferIn
- ▶ 4 Monate Bearbeitungszeit,  
15 (=12+3) ECTS credits
- ▶ Sonderfall BEd: 6 ECTS

### Masterarbeit:

- ▶ **Zwei** PrüferInnen
- ▶ 6 Monate Bearbeitungszeit,  
30 (=27+3) ECTS credits

- ▶ Die **Bachelorprüfung** soll bis zum Ende des sechsten Semesters abgelegt werden
- ▶ Fachliche Voraussetzung:
  - ▶ PO 2021: §11 (PO, Besonderer Teil): das erfolgreiche Erbringen von Modulen im Umfang von zusammen insgesamt mindestens 120 Leistungspunkten (+ ggf. zusätzliche Anforderungen an den Umfang an erbrachten Pflichtmodulen ☒ siehe PO je Studiengang)
  - ▶ PO 2015: §9 (PO, Besonderer Teil): die erfolgreiche Teilnahme an vorgesehenen Lehrveranstaltungen von mindestens 120 Leistungspunkten.
  - ▶ Bachelor Kognitionswissenschaft (PO 2017 - Allgemeiner Teil §23): Vorheriges Bestehen der Orientierungsprüfung

# Wie finden Sie Ihr Thema?

Sie haben Gestaltungsmöglichkeiten, aber kein Recht auf ein bestimmtes Thema

Auszüge aus den Rahmen PO BSc und MSc 2021

Das Thema soll von einer Prüferin oder einem Prüfer nach § 14 gestellt werden. Der oder dem Studierenden ist Gelegenheit zu geben, Vorschläge für das Thema der Masterarbeit zu machen; ein Anspruch auf deren Berücksichtigung besteht jedoch nicht.

Die Bachelorarbeit ist von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 14 zu bewerten, die oder der in der Regel die Betreuerin oder der Betreuer der Bachelorarbeit ist.

PO 2021:

- §14(2) Befugt zur Abnahme von Prüfungen sind nur Hochschullehrerinnen und Hochschullehrer, Privatdozentinnen und Privatdozenten und ferner akademische Mitarbeiterinnen und akademische Mitarbeiter, denen nach den jeweiligen hochschulrechtlichen Voraussetzungen die Prüfungsbefugnis übertragen wurde.
- §28(6) Die Bachelorarbeit ist von einer Prüferin oder einem Prüfer gemäß § 14 zu bewerten, die oder der in der Regel die Betreuerin oder der Betreuer der Bachelorarbeit ist; §19 Abs. 1 gilt entsprechend.
- §19(1) Die Noten für die einzelnen Prüfungsleistungen werden von den jeweiligen Prüferinnen und Prüfern festgesetzt.

PO2015: Die Bachelor-Arbeit sowie etwa zu dieser gehörige mündliche Bachelorprüfungen, zu dieser gehörige Kolloquien und mündliche Prüfungen über den Inhalt der Bachelor-Arbeit sind nicht studienbegleitend.

## BetreuerIn:

- ▶ Begleitet die Arbeit; trägt Sorge, dass sie in 4 Monaten (Bachelorarbeit) / 6 Monaten (Masterarbeit) Bearbeitungsfrist durchführbar ist
- ▶ zumeist DoktorandInnen / Postdocs, die Sie "im Alltag" betreuen (wie regelmäßig sie sich treffen variiert), kann aber auch eine ProfessorIn sein

## PrüferIn: (Für BSc: eine Person. Für MSc: zwei Personen.)

- ▶ ProfessorInnen oder PrivatdozentInnen des Fachbereiches Informatik.
- ▶ Die kooptierten ProfessorInnen und HonorarprofessorInnen des Fachbereiches Informatik sind ebenfalls prüfungsberechtigt.
- ▶ die *unabhängigen* ForschungsgruppenleiterInnen des Fachbereiches Informatik sind ebenfalls prüfungsberechtigt.
- ▶ Kognitionswissenschaften: siehe FAQ

Wie finde ich ein Thema und eineN BetreuerIn?

Die Wahl des richtigen Themas und der richtigen Gruppe ist wichtig für Ihren Erfolg

Abschlussarbeiten sind umfangreicher und persönlicher als alle anderen Teile des Studiums.

- ▶ Kümmern Sie sich *rechtzeitig* um ein Thema und eineN BetreuerIn. Insbesondere wenn Sie eigene Themenwünsche mitbringen
- ▶ Nicht alle Gruppen haben "Aushänge" im Netz. Sprechen/schreiben Sie die KollegInnen direkt an.
- ▶ Achten Sie darauf, dass Sie mit dem Thema der Arbeit eine kurze aber möglichst klare *Zielsetzung* ausgehändigt bekommen (z.B. als Email oder als 0.5 Seiten pdf). Falls nicht, formulieren Sie sie selbst und lassen Sie sie sich von Ihrer BetreuerIn bestätigen.

Kommunizieren Sie aktiv!

- ▶ Erwähnen Sie bereits in Ihrer ersten Email mögliche Interessensgebiete und Vorkenntnisse
- ▶ Hängen Sie evtl. ein ToR (aus Alma generiert) und einen CV an
- ▶ Auch potentielle Betreuende (DoktorandInnen, Postdocs) können direkt angesprochen werden
- ▶ Erhalten Sie keine Antwort innerhalb einer Woche, fragen Sie per Mail nach. Setzen Sie evtl. auch das Sekretariat in cc
- ▶ Verlieren Sie keine Zeit. Schreiben Sie *gezielt* mehrere Gruppen an.

- ▶ prinzipiell sind Themen in allen Bereichen der Kognitionswissenschaft (Informatik, Psychologie, (Neuro-)Biologie, Linguistik & Philosophie) möglich, solange die Themen einen klar erkennbaren kognitionswissenschaftlichen Bezug haben
- ▶ Informationen zu Themen:
  - ▶ teilweise auf den Webseiten der einzelnen Arbeitsgruppen (Beispiel)
  - ▶ ansonsten: Forschungsthemen der Arbeitsgruppen auf Webseiten anschauen
  - ▶ Selbständige Kontaktaufnahme (Achten Sie darauf, dass Sie prüfungsberechtigte Person(en) als Gutachter\*innen benötigen; siehe FAQ)

Abschlussarbeiten (BSc und MSc) bei Unternehmen sind grundsätzlich möglich. Es gelten ein paar Regeln.

- ▶ Sie brauchen eineN PrüferIn aus dem Fachbereich Informatik! Suchen Sie dieseN zuerst, oder zumindest parallel.
- ▶ Ihr industrieller Betreuer muss bestätigen, dass Sie kein Gehalt *für die Arbeit* erhalten (siehe Formblatt Randbedingung externe Abschlussarbeit)
- ▶ Klären Sie die gegenseitigen Erwartungen und Rahmenbedingungen im Vorfeld, *bevor* Sie sich festlegen. Typischerweise können Sie während einer externen Arbeit *keine Betreuung* von der PrüferIn erwarten.
- ▶ Vorsicht: Eine Abschlussarbeit ist kein Berufseinstieg. Vermeiden Sie scheinbar “unkomplizierte” direkte Übernahmen in eine Festanstellung ohne sich vorher umzusehen. Bewerben Sie sich bereits während der Abschlussarbeit bei anderen potentiellen Arbeitgebern

In der Kognitionswissenschaft können prinzipiell **nur Masterarbeiten** extern verfasst werden. Auch hier gelten ein paar Regeln:

- ▶ **Beide PrüferInnen** müssen Mitglied der Universität Tübingen sein (siehe FAQ)
- ▶ Ihr industrieller Betreuer muss bestätigen, dass Sie kein Gehalt *für die Arbeit* erhalten (siehe Formblatt Randbedingung externe Abschlussarbeit in der Kognitionswissenschaft)



Achten Sie auf Prüfungsberechtigungen

- ▶ Abschlussarbeiten können auch an externen Instituten wie den Max Planck Instituten durchgeführt werden.
- ▶ Beachten Sie: Nachwuchsgruppenleiter an den MPIs haben in der Regeln *keine* Prüfungsberechtigung. Sie brauchen also eineN PrüferIn aus dem Fachbereich Informatik!
- ▶ Allerdings sind viele der Max Planck Direktoren Honorarprofessoren der Universität Tübingen und damit prüfungsberechtigt. Klären Sie die Zuständigkeit im Vorfeld, um unangenehme Diskussionen zu vermeiden.

# Ablauf der Arbeit

- ▶ “Der praktische Teil der Bachelorarbeit, inklusive der Erstellung des schriftlichen Teils, hat einen zeitlichen Umfang von vier Monaten.”
- ▶ Diese 4 Monate sind als Gesamtarbeitszeit zu verstehen, sprich als Laufzeit für die Anmeldung. Es ist klar, dass insbesondere während der Vorlesungszeit die Zeit meist auch anderen Veranstaltungen, sprich der Erfüllung weiterer Leistungspunkte, gewidmet werden muss.
- ▶ Bei der Masterarbeit sind es analog 6 Monate.
- ▶ Es ist die Aufgabe Ihres/r BetreuerIn, Ihnen ein Thema zu stellen, das auch tatsächlich in dieser Frist bearbeitbar ist.

- ▶ Themensausgabe ca. 2-8 Wochen vor Beginn
- ▶ **Einarbeitungsphase** ca. 1 Monate
- ▶ **Arbeitsphase** 2 (BSc) bzw. 4 (MSc) Monate
- ▶ **Schriftliche Ausarbeitung** ca. 1 Monat
- ▶ **Abgabe**
- ▶ **Präsentation** ca. 1–6 Wochen nach Abgabe (je nach PrüferIn, Jahreszeit)

## Empfehlung

Wenn Sie im kommenden Semester Ihre Bachelorarbeit schreiben wollen, beginnen Sie **jetzt** mit der Themensuche, und beginnen Sie nach Beendigung des WS (und Klausuren und ein wenig Urlaub ...) mit dem Einarbeiten.

- ▶ Die Bachelorarbeit muss im zuständigen Prüfungssekretariat angemeldet werden.
- ▶ Dies kann prinzipiell **jederzeit** (an 365 Tagen im Jahr) geschehen.
- ▶ Aber wer zum kommenden Wintersemester ein Masterstudium in Tübingen anschliessen möchte, sollte
  - ▶ die Bachelorarbeit möglichst bis **1. Mai 2024 angemeldet** haben,
  - ▶ und damit bis spätestens **31. August 2024 abgegeben** haben.

Dann haben Sie erwartungsgemäß das Abschluss-Zeugnis vor dem 30.9., allerdings kann man sich in Tübingen auf alle Fälle mit dem vorläufigen Zeugnis bewerben.

- ▶ Formblatt zur Anmeldung einer Abschlussarbeit (Bachelor/Master) [hier](#)

- ▶  $\text{\LaTeX}$  ist Standard
- ▶ Wichtig ist die einheitliche Präambel (Deckblatt):

Auf dem 2. Blatt:

**Nachname, Vorname**

Matrikelnummer

*Titel der Arbeit*

Masterarbeit *Studiengang*

Universität Tübingen

Bearbeitungszeitraum: *Datum – Datum*

- ▶ sprechen Sie mit Ihrem Betreuer über
  - ▶ korrektes und einheitliches Zitieren (auch von Abbildungen!)
  - ▶ sauberes Layout von Plots und Tabellen

Eberhard Karls Universität Tübingen  
Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät  
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik

Masterarbeit Bioinformatik

**Titel der Arbeit**

Vor- und Nachname

Datum

**Betreuer**

Name Erstgutachter  
(Bioinformatik)  
Wilhelm-Schickard-Institut für Informatik  
Universität Tübingen

Name Zweitgutachter  
(Biologie/Medizin)  
Medizinische Fakultät  
Universität Tübingen

- ▶ Laut PO haben Sie das Recht, Ihre Abschlussarbeit auf Deutsch oder Englisch zu verfassen.
- ▶ Achten Sie dafür schon bei der Anmeldung auf den sprachlich korrekten Titel.
- ▶ Unabhängig welche Sprache Sie wählen, das Sprachniveau wird bewertet, und es gibt keinen Bonus, wenn Sie die Arbeit auf Englisch verfassen.
- ▶ Die Uni bietet eine Schreibberatung an.
- ▶ Vorsicht bei der Verwendung von KI Sprachmodellen:

*Der Umgang mit generativer KI soll grundlegend transparent gestaltet werden. Wird generative KI eingesetzt (sei es in Forschung, Studium, Verwaltung oder Wissenschaftskommunikation), ist das Vorgehen zu dokumentieren und im jeweiligen Format transparent sichtbar zu machen.*

## Vorgabe der Rahmen-PO:

- ▶ 2 (BSc) bzw. 3 (MSc) gebundene Exemplare der Arbeit
- ▶ 1 digitale Version der Arbeit (pdf), z.B. auf USB Stick

## Sprechen Sie mit Ihrer/m BetreuerIn!

- ▶ Fragen Sie nach, wie viele gebundene Exemplare benötigt werden
- ▶ Schicken Sie in jedem Fall eine digitale Version per Mail/als Download
- ▶ Wenn sich die Abgabe ungewöhnlich verzögert (>6 Wochen), fragen Sie nach

Gutachten für die Bachelorarbeit von

Vorname Nachname

Gutachter: Prof. Dr. Philipp Hennig  
Arbeit betreut durch:  
Bearbeitungszeitraum: DD. Januar 20YY – DD. Juni 20YY  
Titel der Arbeit: TITLE  
Aufgabenstellung:

### Verlauf des Projekts

Einarbeitungsphase:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft
Bearbeitungsphase:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft
Schreibphase:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft

### Bachelorthese

Inhalt:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft
Sprache:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft
Lesbarkeit:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft

### Bachelorvortrag

Inhalt:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft
Sprache:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft
Verständlichkeit:	<input type="radio"/> sehr gut	<input type="radio"/> gut	<input type="radio"/> befriedigend	<input type="radio"/> ausreichend	<input type="radio"/> mangelhaft

### Bemerkungen

Abgabedatum der Arbeit:  
Datum des Vortrags:

Bewertung der Arbeit:  
Bewertung des Vortrags:

- ▶ Bachelorarbeiten: 2 gedruckte und gebundene Exemplare + 1 digitales Exemplar (identisch zur ausgedruckten Version) als .pdf (CD / DVD / flacher USB-Stick ...)
- ▶ Masterarbeiten: 3 gedruckte und gebundene Exemplare + 1 digitales Exemplar (identisch zur ausgedruckten Version) als .pdf (CD / DVD / flacher USB-Stick ...)
- ▶ Abgabe im Prüfungssekretariat
- ▶ Siehe auch [FAQs](#) (auch zur [Zahl der Exemplare](#))

- ▶ Grundsätzlich: Abschlussarbeiten sind so zu gestalten, dass sie in dem vorgesehenen Bearbeitungszeitraum abgeschlossen werden können. Fristverlängerungen werden nur bei begründeten Ausnahmen genehmigt (z.B. bei längerer Krankheit).
- ▶ “War schwerer als gedacht” ist **keine Begründung** für eine Fristverlängerung.
- ▶ Stellen Sie einen Antrag auf Fristverlängerung mittels Antragsformular mit Unterschrift des/r PrüferIn, und (bei Krankheit) eines ärztlichen Attests **beim Prüfungsamt**
- ▶ Für Kognitionswissenschaften: s. FAQs

**Das Wichtigste:** Kümmern Sie sich rechtzeitig um Verlängerung, *nicht* erst kurz vor Ablauf der Frist!

- ▶ Das Prüfungsamt für Ihren Studiengang.
- ▶ Mailinglisten der Fachschaften:

`info-studium@fsi.uni-tuebingen.de`  
und  
`kogwiss@fsi.uni-tuebingen.de`

für allgemeine Informationen

## StudiengangskoordinatorInnen:

<b>Bioinformatik:</b>	Prof. Dr. Huson (Prüfungsausschuss) Prof. Dr. Nieselt (Studiengangskoordinatorin)
<b>Informatik:</b>	Prof. Dr. Menth
<b>Informatik LA:</b>	Prof. Dr. Ostermann
<b>Kognitionswissenschaft:</b>	Prof. Dr. Butz (Studiendekan) Dr. Seibold (Studiengangskoordinatorin)
<b>Machine Learning:</b>	Prof. Dr. Hein
<b>Medieninformatik:</b>	Prof. Dr. Schilling
<b>Medizininformatik:</b>	Prof. Dr. Walter (BSc) Prof. Dr. Pfeiffer (MSc)

# Noch Fragen?

Wenden Sie sich gerne an Ihre Studienfachberatung

- ▶ für die Informatik
- ▶ und die Kognitionswissenschaft

diese Slides zum Download:

