

# Seminar / Proseminar: Entscheidungen im Software Engineering

Lernziele - Organisation - Themen

# Wer bin ich?

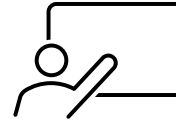
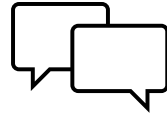
- Linus Ververs
  - Wissenschaftlicher Mitarbeiter | Arbeitsgruppe Software Engineering seit April 2022
  - Promotion zu Paar-Programmierung
  - B.Sc. & M.Sc. Informatik an der FU Berlin | April 2016 – September 2021
- Kontaktdaten:
  - Raum 007 in der T9 / Mail: [Linus.Ververs@fu-berlin.de](mailto:Linus.Ververs@fu-berlin.de)

# Was ist das hier? Seminar / Proseminar?

- Proseminar:
  - Begleitveranstaltung zum Modul „Wissenschaftlichem Arbeiten in der Informatik“
  - Für Studierende in der Regel die erste Hausarbeit im Studium (und i.d.R. die einzige vor der BA)
- Seminar:
  - Teil des Masterstudiengangs Informatik
  - Vertiefungsbereich Bachelor Informatik
  - Studierende haben Erfahrung im wissenschaftlichen Schreiben

# Lernziele: Wissenschaftliches Arbeiten

Was erwartet ihr methodisch zu lernen?



Jeder überlegt  
3 Minuten für sich

5 Minuten  
Konsolidierung  
mit dem Partner

Wir sammeln  
gemeinsam im  
Plenum

# Lernziele: Seminar / Proseminar

- Wie baue ich eine wissenschaftliche Arbeit auf? **PS**
- Wie schätze ich die Qualität wissenschaftlicher Arbeiten ein? **PS S**
- Wie findet man gute Quellen und zitiert diese richtig? **PS S**
- Wie schreibt man eine wissenschaftliche Arbeit in LaTeX? **PS S**
- Wie bereitet man ein wissenschaftliches Thema in einem Vortrag auf? **PS S**
- Am Ende: Gerüstet für die Abschlussarbeit **PS S**

# Proseminar: Qualifikationsziele (BA 2023)

Die Studierenden können sich selbstständig in ein Thema der Informatik anhand von wissenschaftlicher Literatur einarbeiten und sind in der Lage, sich den entsprechenden Stand der Wissenschaft anzueignen. Sie können geeignete kohärente und relevante Teile aus einem Wissensgebiet identifizieren und verarbeiten diese in ein Vortragskonzept. Sie können diese Inhalte strukturiert und verständlich in einer Präsentation vortragen und vertiefen alles in einer schriftlichen Ausarbeitung. Sie können dabei gängige Vortrags- und Präsentationstechniken und -werkzeuge verwenden und sind in der Lage, Gender- und Diversity-Aspekte im Vortrag und in der Präsentation zu beachten. Sie können Inhalte eines gehörten Vortrags in einen Kontext einordnen und fachlich diskutieren.

# Seminar: Qualifikationsziele (MA 2014)

Die Studentinnen und Studenten können sich selbstständig in ein Thema der Praktischen Informatik anhand wissenschaftlicher Originalliteratur einarbeiten und sich gegebenenfalls zusätzliches Hintergrundwissen besorgen. Sie können ihr Thema in einem Vortrag verständlich vermitteln. Dabei können sie wesentliche Elemente gegenüber weniger wichtigen Elementen hervorheben, Einzelaussagen in Beziehung zueinander setzen und auf ihren inhaltlichen Kern reduzieren. Sie können geeignete Darstellungsformen und Medien bewusst auswählen und einsetzen. Sie sind dazu bereit, bei Unklarheiten Fragen zu stellen, sie können sich an einer Diskussion über wissenschaftliche Fragen beteiligen und können in sachlicher Weise Kritik üben. Gleichzeitig erwerben die Studentinnen und Studenten vertiefte Kenntnisse in einem speziellen Thema der Praktischen Informatik und werden auf ihre Bachelorarbeit vorbereitet.

# Formale Kriterien: Prüfung / Benotung

## Proseminar

Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)	
Vorlesung	1	Teilnahme an der Diskussion zum Vortrag	Präsenzzeit V 15 Vor- und Nachbereitung V 15 Präsenzzeit PS 30 Vor- und Nachbereitung PS 30	
Proseminar	2		Prüfungsvorbereitung und Prüfung 90	
<b>Modulprüfung:</b>			Schriftliche Ausarbeitung (3.000 bis 4.000 Wörter) und Vortrag (ca. 30 Minuten) mit anschließender Diskussion (ca. 10 Minuten)	
<b>Modulsprache:</b>			Deutsch	
<b>Pflicht zur regelmäßigen Teilnahme:</b>		Ja		
<b>Arbeitsaufwand insgesamt:</b>		180 Stunden	6 LP	
<b>Dauer des Moduls:</b>		Ein Semester		
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		Jedes Semester		
<b>Verwendbarkeit:</b>		Bachelorstudiengang Informatik, Bachelorstudiengang Informatik für das Lehramt		

Note: Vortrag + schriftliche Ausarbeitung

## Seminar

Lehr- und Lernformen	Präsenzstudium (Semesterwochenstunden = SWS)	Formen aktiver Teilnahme	Arbeitsaufwand (Stunden)
Hauptseminar	2	Vortrag, schriftliche Ausarbeitung, regelmäßige Diskussionsbeiträge	Präsenzzeit HS 30 Vor- und Nachbereitung HS 60 Prüfungsvorbereitung und Prüfung 60
<b>Modulprüfung:</b>		Schriftliche Ausarbeitung (ca. 4 500 Wörter) mit mündlicher Präsentation (ca. 45 Minuten); die Modulprüfung wird <b>nicht differenziert</b> bewertet.	
<b>Veranstaltungssprache:</b>		Deutsch (ggf. Englisch)	
<b>Pflicht zu regelmäßiger Teilnahme:</b>		Ja	
<b>Arbeitszeitaufwand insgesamt:</b>		150 Stunden	5 LP
<b>Dauer des Moduls:</b>		Ein Semester	
<b>Häufigkeit des Angebots:</b>		Jedes Semester	
<b>Verwendbarkeit:</b>		Masterstudiengang Informatik	

Bestanden / nicht Bestanden: Vortrag + schriftliche Ausarbeitung



# Was ist das Ziel des Seminars?



**Primäres Ziel:** Tipps an Praktiker geben (d.h. für am Softwareentwicklungsprozess beteiligte Rollen / Personen).



**Sekundäres Ziel:** Lücken in der Forschung aufzeigen.



**Methodik:** Diskussion und Vergleich der Forschungsliteratur (ca. 5-10 wissenschaftliche Arbeiten)



**Proseminar:** Konzentration auf Vorstellung / Diskussion einer Forschungsarbeit

# Bewertungskriterien: Vortrag (Zu finden im [AGSE-Wiki](#))

## Aufbau des Vortrags:

- 35-40 Minuten (ggf. inklusive 5-10 Minuten Diskussion / Interaktion mit dem Plenum)
- Inhaltsübersicht & spannender Einstieg
- Klare Unterteilung der Abschnitte und Gedankengänge

## Inhalt:

- Gedankengänge logisch / verständlich

## Sprachgebrauch:

- Konsistente Verwendung von Begrifflichkeiten

## Vortragsstil:

- Angemessenes Tempo
- Flüssig und lebendig

## Foliensatz:

- Folien passen zum Gesagten
- Foliennummern

## Insgesamt:

- Hat man etwas gelernt?
- Hat Spaß gemacht?

# Anforderungen: Schriftliche Ausarbeitung

- Proseminar: 3000 – 4000 Wörter
- Seminar: 4000 – 5000 Wörter
  
- Deadline: Freitag, der 21.06.2024 bis 23:59 Uhr  
(4 Wochen vor Ende der Vorlesungszeit)

# Modulkriterien: Drei Säulen

Modulprüfung



Aktive  
Teilnahme

Regelmäßige  
Teilnahme



- Anwesenheit:  
n-2

# Formale Kriterien: Aktive Teilnahme

- Peer-Review der schriftlichen Ausarbeitungen:
  - Jede\*r Teilnehmer\*in bewertet eine Ausarbeitung schriftlich (ca. 1-2 Seiten; Verwendung der LaTeX-Vorlage)
  - Deadline: 05.07.2024 23:59 (2 Wochen nach Abgabe der Ausarbeitungen)
- Diskussions- und Feedbackbeiträge (min. 2)

# Zeitliche Organisation

- Insgesamt: 13 Termine & 20 Teilnehmer
- 2 Vorträge pro Termin, d.h. 10 Termine für die Vorträge
  - + Abstimmungstermin (dieser hier)
  - + 2 Methodentermine (die nächsten beiden)
- Themenfindungsdeadline:
  - Bis Mittwoch: Jeder hat ein Thema als Präferenz gewählt
  - Bis nächsten Mittwoch: Themen sind final zugeordnet

# Offene Punkte

- Mentoring-Programm?
  - Master / Seminar – Teilnehmer\*innen unterstützen  
Proseminarteilnehmer\*innen
- Weitere Deadlines?
  - Angabe der Hauptquellen
  - Gliederung
  - 1 Kapitelentwurf

# Verwendung von LLMs bei der Seminararbeit

Bei Prozessfragen  
*Das LMM als Coach*

Wie binde ich eine  
Graphik in LaTeX ein?

Wie zitiere ich eine  
Internetseite?

Bei der Recherche  
*Das LMM als Suchmaschine*

Nenne mir Einstiegsliteratur für psychologische  
Perspektive auf Entscheidungen?

Beim Leseverständnis  
*Das LMM als Privatlehrer*

Ich habe diese Definition nicht verstanden.  
Kannst du sie mir umformulieren?

Lerne ich noch  
wiss. Schreiben?

inhaltliche  
Schärfe?

Beim Formulieren  
*Das LMM als Lektor*

Lasse den Satz  
akademischer klingen.

Durchdringe ich das  
Thema noch?

Kann ich dem  
trauen?

Bei der Lesersparnis  
*Das LMM TLDR-Generierer*

Was sind die Kern-  
aussagen dieses Artikels?

**Keine eigene  
Leistung**

Beim inhaltlichen Schreiben  
*Das LMM als Aufgabenlöser*

Schreibe eine  
Einleitung...



# Verwendung von LLMs

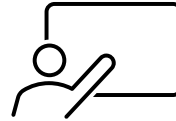
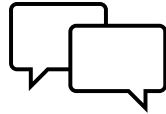
- Kennzeichnungspflichtig, bei Verwendung von durch eine KI generierten Formulierungen (so wie bei jeder anderen Quelle)
  - Angabe des Prompts, des verwendeten LLMs, des Datums
- Bei Verdacht auf ungekennzeichnete Verwendung von LLMs oder anderen Betrugsversuchen:
  - Aufforderung zur Überarbeitung
  - Inhaltliches Gespräch über die Hausarbeit
  - Durchfallen

# Arbeitsauftrag bis zur nächsten Woche

- Ggf. Bei doppelter Wahl eines Themas: Inhaltliche Abgrenzung zueinander
- Ggf. Das Thema mit einem anderen Teilnehmer\*in getauscht werden
- Ggf. Ein neues Thema mit mir abgesprochen werden
  
- Nach dem Seminartermin in der nächsten Woche werden die Themen final zugeordnet und die Termine für die Vorträge vergeben

# Jetzt zum Thema:

Wo werden überall wichtige Entscheidungen im SE-Prozess getroffen?



Jeder überlegt  
3 Minuten für sich

5 Minuten  
Konsolidierung  
mit **einem  
anderen Partner**

Wir sammeln  
gemeinsam im  
Plenum

# Themen

1. Wie wirken Biases / Kognitive Verzerrungen im Software Engineering? PS
2. Welche Softwareentwicklungsprozessmodelle gibt es und wie entscheiden sich Organisationen zwischen ihnen? PS
3. Wie treffen einzelne Menschen Entscheidungen? Welche Erkenntnisse aus der Psychologie sind wichtig für den Softwareentwicklungsprozess?
4. Wie treffen Gruppen von Menschen Entscheidungen? Welche Erkenntnisse aus der Soziologie und den Wirtschaftswissenschaften lassen sich auf den Softwareentwicklungsprozess übertragen?
5. Entscheidungen zur Priorisierung und zum Schätzen von Anforderungen im Software Engineering
6. Entscheidungen zum Design der Software: wie wird Software (gut) designt?
7. Was sind technische Schulden und warum und wann werden diese aufgenommen? PS
8. Refactorings: Warum, wann und in welchem Umfang entscheiden sich Organisationen für Refactorings?
9. Rekrutierung von Entwicklern: Wie wählen Organisationen für sie passende Entwickler aus? PS
10. Paar-Programmierung: Was ist das? Wie funktioniert der Wissenstransfer in der Paar-Programmierung? PS  
Treffen Entwickler zu zweit bessere Entscheidungen?

# Wiki-Seite im Whiteboard

## Themenliste

Tragen Sie sich hier bitte für ein Thema ein:

- Bis zum Mi. 17.04.2024: Alle Seminarteilnehmer\*innen haben sich für ein Themengebiet eingetragen. Es können sich mehrere Studierende für ein Themengebiet eintragen (die Zahl in Klammern gibt die Obergrenze an).
- Bis zum Mi. 24.04.2024: Wenn sich mehrere Studierende für ein Themengebiet eingetragen haben, muss bis dann eine Abgrenzung erfolgen. Diese bitte auch hier im Wiki als separate Themen bzw. Fragestellungen, für die dann jeweils nur 1 Studi verantwortlich ist, dokumentieren. Bis zu diesem Datum, könnt ihr auch noch mit anderen Studis die Themen tauschen. Danach sind die Themen final und die Vortragstermine werden zugeteilt.

Thema	Studierende	Datum
Biases im SE (1)	...	tba
Softwareentwicklungsprozessmodelle (2)	...	tba
Psychologische Perspektive auf Entscheidungen (2)	...	tba
Soziologische und wirtschaftswissenschaftliche Perspektive auf Entscheidungen (3)	...	tba
Priorisierung und Schätzung von Anforderungen (3)	...	tba
Design und Architektur festlegen (2)	...	tba
Umgang mit technischen Schulden (2)	...	tba
Refactoring: Warum, wann, wie? (1)	...	tba
Auswahl und Rekrutierung von Entwicklern (1)	...	tba
Paar-Programmierung: Wissenstransfer (2)	...	tba
Paar-Programmierung: Entscheidungen (1)	...	tba