



#### Modul: Ergänzungsmodul Veranstaltung: Einführung in das Studium (STO / EIS) WiSe 2015/16

#### V0 Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Detlef Krömker Professur für Graphische Datenverarbeitung Institut für Informatik Fachbereich Informatik und Mathematik (12)





#### Einführung in das Studium (STO)

**Vorab: Etwas Organisation** 

Das Fach "Informatik"

Ganz wenig Geschichte (eine Folie)

Einordnung in den Wissenschaftskanon

Das Informatik-Studium gestern und heute

Informatiker\*innen

Zusammenfassung und Ausblick

Vorlesung STO + Mentorin Begrüßung und Einführung





### STO/EIS?

# ERG / Schlüsselqualifikationen?

3 Vorlesung STO + Mentorir

Prof. Dr. Detlef Krömker





# Wo sind Sie hier? Modul ERG und Veranstaltung "Studienorganisation" STO / EIS

Immer eine gute Idee: Die Seiten des Prüfungsamtes (Frau Firnges, Frau Trouliett, Frau Dölek)

 $\underline{\text{http://www.informatik.uni-frankfurt.de/index.php/de/studierende-pruefungsamt}}$ 

- → Unter "Studiengänge" finden Sie dann:
- Bachelor Informatik
- <u>Bachelorordnung</u> (neueste Version der Module im <u>Modulkatalog</u>) |
   Studienverlaufsplan | Vertiefungsmodulplaner | Studienfachberatung |
   Modulbeschreibungen | Leitfaden | Seite zum Bachelorstudiengang von 2005

Vorlesung STO + Mentoring





#### Weitere Infos dazu:

Im Modulkatalog ab Seite 84 finden Sie dann alle Infos:

#### B-ERG: Ergänzungsmodul Verwendbarkeit: BScInf (Ergänzungsmodul) Credit Points: 5, unbenotet Rhythmus: jedes Semester

Veranstaltungen: Die Veranstaltung STO ist Pflichtveranstaltung des Moduls, aus den Wahlpflichtveranstaltungen GRA, MT, PM, SOS, TL, EN und LAX sind weitere Veranstaltungen im Gesamtumlang von 4 CP au

Abschluss durch: 
☐ Prüfungsleistung 
☐ Studienleistung.

Voraussetzungen für die Vergabe der CP: Studienleistungen zur Veranstaltung STO und zu den gewählten Wahlpflichtveranstaltungen. Nur eine der Veranstaltungen "Einführung in das IT Projektmanagement" und "Prin zipien des IT-Projektmanagements" kann gewählt werden.

Credit Points: 5, unbenotet Rhythmus: jedes Semester

Vorlesung STO + Mentoring





#### STO ist Pflichtveranstaltung → 1 CP

Veranstaltungen: Die Veranstaltung STO (Einführung in das Studium) ist Pflichtveranstaltung des Moduls.

Einführung in das Studium				
Veranstaltungs-Nr.: STO	5WS: 180	Rhythmus jedes Somester	Kontaktstunden: 0.5 CP	
Lehrform Studiumsorientierun	<u> </u>		Selbststudium: 0.5 CP	

Inhalt: Die Veranstaltung beginnt mit einer Vorlesung in den ersten Wochen. Anschließend werden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen in Gruppen zusannengefasst, die von einem Mentor oder einer Mertorin geleitet werden. Die Gruppen treffen sich in regelmäßigen Abständen während des ersten und zweiten Semesters. In der Veranstaltung werden Informationen zur Studienorganisation und zum Studiumsverlauf vermittelt. Außerdem werden Lerntechniken, Literaturecherche, das Bezebeien von Aufgabenhälttern, das Formulieren von Lüsungen, das Nachbereiten von Vorlesungen, wissenschaftlichen Vorträgen in Seminaren und der Aufbau und die Durchführung von Praktika erörtert und eingeübt.

Lern- und Qualifikationsziele: Selbständiges Arbeiten, autodidaktische Kompetenz.

Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.

Nützliche Vorkenntnisse: Keine

Modalitäten zum Erwerb der Studienleistung: Wird nach regelmäßiger Teilnahme ausgestellt.

Vorlesung STO + Mentoring





## Weitere Wahlpflichtveranstaltungen im Modul ERG im Umfang von 4 CP zu wählen ... viele Möglichkeiten

- ► GRA: Gremienarbeit (Direktorium und Fachbereichsrat) 0,5 CP pro Sem
- MT: Mentoring (als Mentor) 2 CP
- ► PM: Einführung in das IT-Projektmanagement 3 CP
- PP Prinzipien des Projektmanagements 1 CP
- SOS: Soft Skills siehe Zentrum f
  ür Weiterbildung meist pro Tag 0,5 CP
- TL: Tutoriumsleitung 3 CP
- ► EN: Englisch B2/C1 Sprachenzentrum der Goethe-Universität 3CP
- LAX: Einführung in die Textsatzsprache LaTeX 1CP
- ... aber bitte nicht im 1. Semester!
- Vorlesung STO + Mentoring

Prof. Dr. Detlef Krömker





# Für BioinformatikerInnen (ERG-MODUL ist dort Schlüsselqualifikationen STO ist dort EIS)

- B.Sc. Bioinf. Modul 4: Schlüsselqualifikation
   6 CP
- Die Veranstaltung STO nennt man dort:
- EIS Einführung in das Studium 1 CP
- Lehramtsstudium ... leider keine CP ... aber Sie sind herzlich willkommen.

Vorlesung STO + Mentorin Begrüßung und Einführung





#### Für Bioinformatiker\*innen Weitere Wahlpflichtveranstaltungen im Modul 4 Schlüsseöqualifikationen ... viele Möglichkeiten

Ring-Seminar (RiSe) 2 CP

Teammanagement, Führungskompetenz (TF)
 3 CP

Englisch B2/C1 (EBC) 3 CP

Präsentationstechniken (Prät)
 3 CP

Gremienarbeit (GRAM) bis zu 3 CP

Vorlesung STO + Mentoring

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### Einführung in das Studium (STO/EIS)

- Inhalt: Die Veranstaltung beginnt mit einer Vorlesung in den ersten Wochen. Anschließend werden die Teilnehmer und Teilnehmerinnen in Gruppen zusammengefasst, die von einem Mentor oder einer Mentorin geleitet werden. Die Gruppen treffen sich in regelmäßigen Abständen während des ersten und zweiten Semesters. In der Veranstaltung werden Informationen zur Studienorganisation und zum Studiumsverlauf vermittelt.
- Außerdem werden Lerntechniken, Literaturrecherche, das Bearbeiten von Aufgabenblättern, das Formulieren von Lösungen, das Nachbereiten von Vorlesungen, wissenschaftlichen Vorträgen in Seminaren und der Aufbau und die Durchführung von Praktika erörtert und eingeübt.

Vorlesung STO + Mentorin

Begrüßung und Einführung





# Einführung in das Studium – STO oder EIS Fortsetzung

- Lern- und Qualifikationsziele: Selbständiges Arbeiten, autodidaktische Kompetenz.
- Teilnahmevoraussetzungen / erforderliche Kenntnisse: Keine.
- Nützliche Vorkenntnisse: Keine.
- Modalitäten zum Erwerb der Studienleistung:

Wird nach regelmäßiger Teilnahme ausgestellt.

Klärung: Dies heißt:

Teilnahme an mindestens 4 (von 5) Mentorensitzungen

Achtung: Sie müssen sich im PA angemeldet haben!

Vorlesung STO + Mentoring

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### STO/EIS hat zwei Teile

#### 5 Vorlesungen

- Begrüßung und Einführung (hier und jetzt)
- 2. Arbeitstechniken im Studium
- Geschichte und Ausprägung an der GU (Theorie + Praxis)
- Geschichte und Ausprägung an der GU (Hardware + Angewandte)

- 5 Mentoring-Sitzungen
- 1. Kennenlernen Q+ A
- 2. Ich verstehe nichts mehr ;-((
- 3. Einordnung meiner Leistungen
- 4. Prüfungsvorbereitung
- 5. Alles, was Sie sonst bedrückt Nach Vereinbarung (in den Sem-F)
- 5. Prüfungsvorbereitung
- 12 Vorlesung STO + Mentoring
  Begrüßung und Einführung





#### STO/EIS hat zwei Teile



#### 3 Vorlesungen

Begrüßung und Einführung
 (hier und jetzt)

("eigenverantwortlich" Videos anschauen)

- 2. Arbeitstechniken im Studium "Die Sache mit dem Lernen und der Selbstmotivation"
  - Di 07.11.2017 14.00
- 3. Prüfungsvorbereitung

  Di 09.1.2018 14.00

#### 5 Mentoring-Sitzungen

- Kennenlernen Q + A
   Nächste Woche ab 23.10.
- 2. Ich verstehe nichts mehr ;-(( Woche ab 06.11.
- Einordnung meiner Leistungen und Prüfungsformalien Woche ab 27.11.
- 4. Prüfungsvorbereitung
  - Woche ab 22.1.2017
- 5. Alles, was Sie sonst bedrückt Nach Vereinbarung in den Sem-F

3 Vorlesung STO + Mentorii

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### STO/EIS im LSF

- https://qis.server.unifrankfurt.de/qisserver/rds?state=verpublish&status=init&vmfile=no&mo duleCall=webInfo&publishConfFile=webInfo&publishSubDir=veranstalt ung&veranstaltung.veranstid=230490
  - → dort finden Sie alle Termine und Räume

Vorlesung STO + Mentorir

Begrüßung und Einführung





#### **Der Moodle-Kurs**

Wie bei PRG1 - hier nur

Studienorganisation / Einführung in das Studium / Mentoring

Selbsteinschreiben

Passwort: maximusi

Vorlesung STO + Mentorin

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### "Eigenverantwortlich" Videos anschauen ... einen Eindruck von dem Fach kriegen, den Menschen

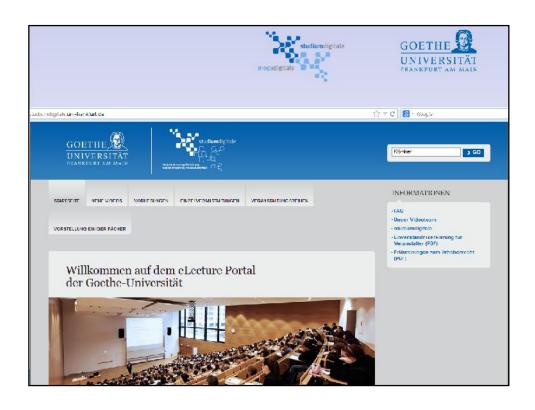
Was – Wo finde ich das? …

Im eLecture-Portal der Goethe-Uni: electure.uni-frankfurt.de

dort dann auf "Vorstellung einiger Fächer" gehen

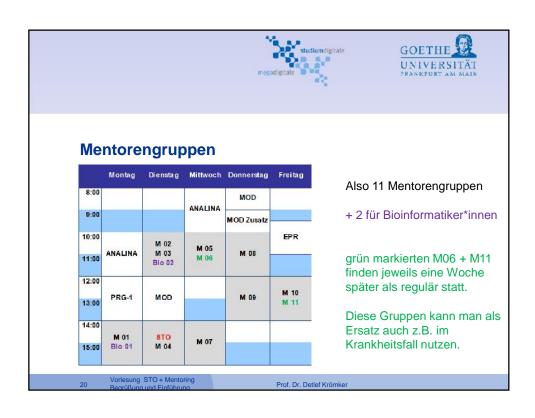
- Informatik wählen

Vorlesung STO + Mentorin
Begrüßung und Einführung













#### X "Kleingruppen" -- Anmeldung zum Mentoring

Über das Auge-System:

https://anmeldung.studiumdigitale.uni-frankfurt.de/auge/index.php

21 Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Detlef Krömker





### Einführung in das Studium (STO)

**Vorab: Etwas Organisation** 

### Fragen?

#### Das Fach "Informatik"

Ganz wenig Geschichte (eine Folie, da kommt nicht noch mehr ;-) )

Einordnung in den Wissenschaftskanon

Das Informatik-Studium gestern und heute

#### **Zusammenfassung und Ausblick**

Vorlesung STO + Mentoring
Begrüßung und Einführung





#### **Etwas Fachliches: Der Begriff Informatik**

- Die Informatik ist die Wissenschaft, Technik und Anwendung der maschinellen Verarbeitung, Speicherung und Übertragung von Information. (Manfred Broy)
- "In der Informatik geht es genausowenig um Computer wie in der Astronomie um Teleskope.."
   (ein bedeutender niederländischen Informatiker Edsger Dijkstra)
- vom einem Vorsichtigen:
   Der Begriff Informatik kann nicht knapp definiert werden, er hat sich in den letzten Jahren stark erweitert

· ... ...

Vorlesung STO+ Ment

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### ... im Englischen?

- Computer science: the study of computers, including their design (architecture) and their uses for computations, data processing, and systems control. The field of computer science includes engineering activities such as the design of computers and of the hardware and software that make up computer systems. It also encompasses theoretical, mathematical activities, ... Encyclopædia Britannica, 2005
- Information science or informatics is the science of information. It is
  often, though not exclusively, studied as a branch of computer science
  and information technology and is related to database, ontology and
  software engineering.

24 Vorlesung STO + Mentorii Begrüßung und Einführung





## Der englisch-amerikanische Sprachgebrauch Computer Science vs. Informatics

= in Deutsch: Informatik

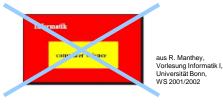
= in Französich: informatique

= in Spanisch: informática

= in Italienisch, Holländisch: informatica

aber: Bioinformatics, Cheminformatics, Medical Informatics, ... der Begriff Computer Science ist rund 20 Jahre älter als Informatics

auf jeden Fall zweifelhaft und problematisch



Vorlesung STO + Mentori

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### Herkunft des Kunstwortes "Informatik"

- erstmals 1957 von Karl Steinbuch, damals Mitarbeiter der Standard Elektrik Gruppe, in einer Veröffentlichung über eine Datenverarbeitungsanlage für das Versandhaus Quelle gebraucht. Informatik war also zunächst ein Markenname der Fa. SEL
- 1968 als Bezeichnung für eine Wissenschaft im Französischen Informatique (am 19.1.1968 in der Akadémie Française behandelt)
- ► Infor(ma)- aus Information

(ma)tik aus Mathematik, Automatik oder Elektronik

Vorlesung STO + Mentorir
Begrüßung und Einführung





#### Vorläuferwissenschaften (Mutterdisziplinen)

- die Nachrichtentechnik als Teil der Elektrotechnik
   (Ingenieurwissenschaft, bis vor einhundert Jahren Teil der Physik)
   Informatik als Ingenieurwissenschaft
- die Mathematik (insbesondere die Diskrete Mathematik, Numerik, Stochastik, und Algebra):
  - → Informatik als Strukturwissenschaft
- Anwendungen, z.B.: (Betriebs-)Wirtschaft, andere Ingenieur-wissenschaften, Chemie
   Computer Aided Design (CAD), Computer Aided Manufacturing (CAM),
   → Informatik als Hilfswissenschaft

Vorlesung STO + Mentorin

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### Noch etwas Terminologie

Als Überbegriff, insbesondere in wirtschaftlichen oder industriellen Kontexten (Verbände, Berufsbezeichnungen, etc.) haben sich die Bezeichnungen

- Informationstechnik (IT) oder
- Informations- und Kommunikationstechnik (I&K, I+K)

etabliert.

Vorlesung STO + Mentorin





#### ... und noch ein Begriff (... noch neuer, moderner (?))

- Informationswissenschaft ist "[...] die Wissenschaft von der Wissensnutzung unter den Bedingungen der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien auf allen Ebenen — individuell, organisatorisch, kulturell, gesellschaftlich" (Fokus Mensch, 1993).
- Informationswissenschaft im allgemeinen Sinn ist die Wissenschaft von der Repräsentation, Rezeption und Präsentation, v.a. aber vom Transfer von Wissen (sog. "Saarbrücker Modell").
- ► siehe Stichwort Wissen (z.B. in PRG1)

Vorlesung STO + Mentorin

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### **Geschichte der Informatik**

- Geschichte der Technologien (Mechanik, Relais, Röhren, Transistoren, Mikroelektronik),
- · Geschichte der Maschinen und Rechner- und Systemarchitekturen,
- Geschichte der Programmiersprachen und der Softwareentwicklung,
- Geschichte der Theorie (Berechenbarkeit, Komplexität),
- Entwicklungen in Ost und West,
- Geschichte der Anwendungen und Einsatzbereiche

und letztlich das Zusammenspielen all dieser Einzelentwicklungen.

Vorlesung STO + Mentorin

Begrüßung und Einführung





#### Einordnung in den Wissenschaftskanon

Zunächst: Was ist Wissenschaft:

"Der gemeinsame Oberbegriff "Wissenschaft" bringt den engen Bezug von Forschung und Lehre zum Ausdruck. Forschung als "die geistige Tätigkeit mit dem Ziele, in methodischer, systematischer und nachprüfbarer Weise neue Erkenntnisse zu gewinnen"

Freiheit der Wissenschaft (Artikel 5 Abs. 3 des Grundgesetzes)

Eine allgemein akzeptierte Einteilung der Wissenschaften existiert nicht!

31 Begrüßung und Einführung

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### Folgende Zuordnungen sind üblich:

- Informatik ist eine Strukturwissenschaft (zusammen mit der Mathematik, ...)
- Informatik ist eine abstrakte Wissenschaft (zusammen mit Mathematik und Philosophie)
- Informatik ist eine Ingenieurwissenschaft (DFG)
- Informatik ist eine Naturwissenschaft (zumindest organisatorisch an der Goethe-Uni (Die Informatik vergibt den Dr. phil.-nat.)
- mein Favorit: Informatik ist eine Querschnittswissenschaft

32 Vorlesung STO + Mentorin Begrüßung und Einführung





#### Was sind Informatiker / Informatikerinnen?

Neben der Ausbildung an der Universität/Technischen Universität werden Informatiker auch folgendermaßen ausgebildet:

- Ausbildung an Fachhochschulen (auch Bachelor und Master)
- Ausbildung/Studium an Berufsfachschulen, Berufsakademien, Kollegs und privaten Bildungsstätten (Techniker bis FH-Niveau)
- seit 1997 auch Ausbildungsberufe (IHK-Abschluss), speziell
  - Fachinformatiker (Anwendungsentwicklung oder Systemintegration)
  - Informatikkaufmann, u.a.





#### Warum Sie hier richtig sind! Informatik-Ausbildung an der Uni vs. FH

aus den GI-Empfehlungen:

FHs:

- breites fachliches Wissen und eine umfassende Methodenkompetenz vermitteln

UNIs - sollen vor allem wissenschaflich-fundierte Grundlagen

vermitteln





#### Warum Sie hier richtig sind! Informatik-Ausbildung an der Uni vs. FH

- FH: Fähigkeiten zur Entwicklung von Problemlösungskonzepten sowie zur Neukonstruktion und Weiterentwicklung von Systemen aus Soft- und Hardware fördern
- UNI: Fähigkeiten für die Neu- und Weiterentwicklung der Soft- und Hardware von Basissystemen der Informatik und von komplexen Anwendungssystemen zu entwickeln
  - in der grundlagen- oder anwendungsorientierten **Forschung** zu arbeiten
  - wissenschaftlichen Nachwuchs auszubilden → Promotion/Habilitation

Im Zuge eines lebenslangen Lernens schnell neue, vertiefende Kenntnisse aneignen zu können.

Dies ist aktive Zukunftssicherung für Ihre "Investition" Studium.

Vorlesung STO + Mentorin

Prof. Dr. Detlef Krömker





# Abschlüsse (nach c't Gehaltsumfrage)

Abschluss der IT Fachkräfte	Anteil
Uni Studium mit Abschluß	25,5%
FH Studium mit Abschluss	17,9%
Berufsakademie	5,3%
Betriebliche Ausbildung mit IHK - Abschluss	22,3%
Umschulung mit IHK Abschluss	3,5%
Fachschule	4,7%
Quereinsteiger	21,0%

Vorlesung STO + Mentorin





#### Tätigkeiten / Berufsfelder

Anteil bei IT- Fachkräften	Anteil bei Uni- Absolventen
1,4%	1,6%
12,3%	18,2%
2,8%	2,6%
1,1%	2,0%
39,6%	49,2%
0,6%	1,2%
28,1%	13,5%
9,3%	3,0%
2,4%	6,2%
2,4%	2,5%
	bei IT- Fachkräften  1,4%  12,3%  2,8%  1,1%  39,6%  0,6%  28,1%  9,3%  2,4%

Vorlesung STO + Mentoring

Regrößung und Einführung





#### Informatiker ... Klischees Von Informatikern als zutreffend bewertete Klischees:

#### Informatiker...

- ... machen alles per PC
- ... sind Kaffeesüchtig
- ... reparieren Computer
- ... ernähren sich schlecht
- ... sind Kettenraucher
- ... sind schüchtern

Vorlesung STO + Mentorin

Begrüßung und Einführung





#### Von Informatikern als nicht zutreffende Klischees bewertet:

- Informatiker...
  - ... haben keine sozialen Kontakte
  - ... sagen LOL statt zu lachen
  - ... sind weder fetter, noch dürrer als andere Leute
  - ... tragen normale Klamotten
  - ... koksen
- Alle Informatiker ....
  - ... sind Experten im Windows reparieren
  - ... sind Computerexperten





#### Und das denkt die Außenwelt über Informatiker (dafür nennen wir sie DAUs ... unsere kleine Rache)

- Informatiker...
  - ... sind einfach anders
  - ... wehren sich gegen Klischees
  - ... sind sozial gestört
  - ... können nicht erklären, was sie tun
  - ... entsprechen einer besonderen Optik
  - ... sind das Christkind des Kunden
  - ... stinken ???
  - ... viel Arbeit, wenig Geld
  - ... leben in Ihrer eigenen Welt ... sind frauenlos ???

  - ... sind erfolgreich
  - ... sind Technikfreaks (Neugier)
  - ... haben bizarre Arbeitszeiten





#### Wie lernt man Informatik

Universitäres Lernen und Lehren (ist nicht Lehrplangesteuert!!!)

- universitas magistrorium et scholarium (Gemeinschaft der Lehrer und Schüler)
- universitas litteratum (Gesamtheit der Wissenschaften)
- Einheit von Forschung und Lehre
- Autonomie und Selbstverwaltung (Freiheit von Forschung und Lehre)
- dem Recht, akademische Grade zu vergeben

Vorlesung STO + Mentorin

Prof. Dr. Detlef Krömker





#### Was bedeudet studieren?

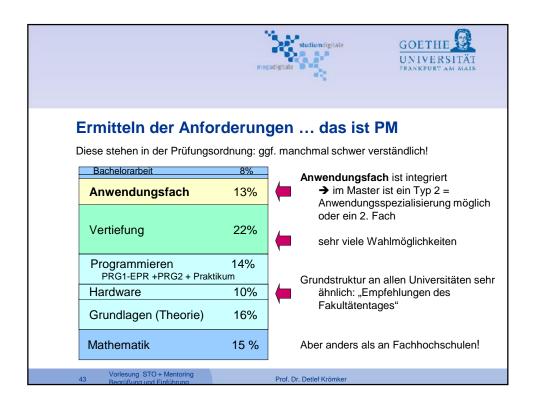
- studere (sich bemühen)
- studium (die Mühe, das Bemühen)

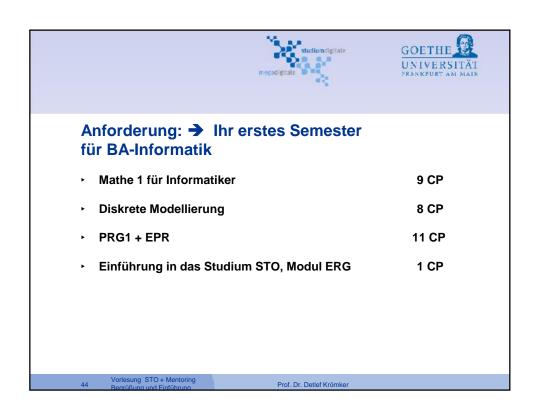
Ein wesentliches Merkmal des Studiums ist Selbstständigkeit

auch wenn wir uns sehr bemühen, Ihnen den Einstieg ins Studium so einfach wie möglich zu machen.

Vorlesung STO + Mentorin

Begrüßung und Einführung









### Zusammenfassung (= Erinnerungen ???)

Nächste Mentoring-Sitzung nächste Woche

► Zweite Vorlesung 7.11.2017

► Dritte Vorlesung 09.1.2018

Vorlesung STO + Mentoring
45 Pagrill und vord Einführung Prof. Dr. Detlef Krö





### Schluss für heut' ;-)

aber: für Fragen muss schon noch etwas Zeit sein!