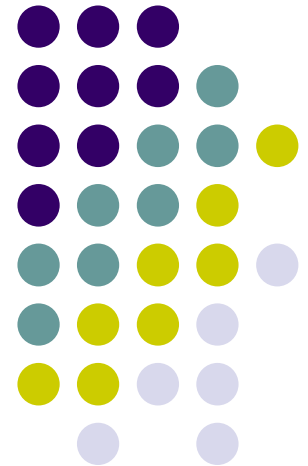


# Informatik in Paderborn: Der zweite Studienabschnitt

*Prof. Dr. Gerd Szwillus*

Vorsitzender des  
Prüfungsausschusses

Juli 2017





# Prüfungsordnungen

- **BScPO 2009**

Aktuell (heute: Juli 2017!) gültige PO für den Bachelorstudiengang ab WS 09/10

“Alte” PO

- **BScPO 2017**


PO für den Bachelorstudiengang ab dem 1. Oktober 2017, ab WS 17/18

“Neue” PO



# Prüfungsordnungen

- Verfügbar im Web

 UNIVERSITÄT PADERBORN

INSTITUT FÜR INFORMATIK

**STUDIUM**    **FORSCHUNG**    **INSTITUT**

→ DIREKT ZUR SEITE STUDIUM

STUDIENANGEBOT	STUDIENELEMENTE	EINSTIEG INS STUDIUM	FORMALITÄTEN
<ul style="list-style-type: none"><li>→ Informatik</li><li>→ Informatik Teilzeit</li><li>→ Computer Engineering</li><li>→ Lehramt Informatik</li><li>→ Kooperative Studiengänge</li><li>→ Lehramt - Studiengang Informatik mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen</li><li>→ Wirtschaftsinformatik</li><li>→ Medieninformatik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Zeitbudget-Studie</li><li>→ Softwaretechnikpraktikum</li><li>→ Softwarepraktikum</li><li>→ Berufspraktische Tätigkeit</li><li>→ Projektgruppen</li><li>→ Rahmenrichtlinien</li><li>→ Abschlussarbeiten</li><li>→ Auslandsstudium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Infos für Erstsemester</li><li>→ Informatik in Paderborn</li><li>→ Studienangebot</li><li>→ Zulassung zum Studium</li><li>→ Schüler &amp; Lehrer</li><li>→ Berufsbild Informatik</li><li>→ Infomaterial</li><li>→ Filme über uns</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Aktuelle Hinweise des Prüfungsausschusses</li><li>→ Hinweise zu Plagiaten</li><li>→ <b>Ordnungen</b></li><li>→ Prüfungstermine</li><li>→ Zentrales Prüfungssekretariat</li><li>→ Prüfungsausschüsse</li><li>→ Promotionsausschuss Informatik</li><li>→ Modulhandbuch Informatik</li><li>→ Modulhandbuch Computer Engineering</li></ul>

# Prüfungsordnungen



- Neue PO gilt
  - **Automatisch** für alle Anfänger ab WS 17/18
  - Für alle, die sich aktiv in die neue PO umschreiben lassen („**wechseln**“)
  - Nicht, wenn Sie nichts tun („**bleiben**“)
- Ihre Entscheidung!

# Überblick neue Ordnung



Sem.	Erster Studienabschnitt				
1.	GP (8/4+2) PS (4/2+1)	Mod (8/4+2)		Ana (8/4+2)	
2.	SE (5/2+1+1) DBS (5/2+2)	DuA (9/4+2+1)	DT (5/2+2)	LA (8/4+2)	
3.	SWTPRA (8)	BuK (6/3+2)	RA (5/2+2)	St (6/3+2)	
4.	GNS (6/4+1)	AuK (6/3+2)	SSP (9/4+2+1)		NF + SG (z.B. 14)
Nach 4.	Auslandssemester				
Sem.	Zweiter Studienabschnitt (exemplarische Anordnung)				
5.u.6.	SWT (6/3+2) Vertiefung (6/3+2)	ITS (5/2+2) CoSy (6/3+2)	DuW (6/3+2)	Proseminar (4) Mentoring (1)	NF + SG (z.B. 11)
	<b>Bachelor-Arbeit:</b> Arbeitsplanung (3) Durchführung (12)		<b>Nebenfach und Studium Generale (25)</b>		

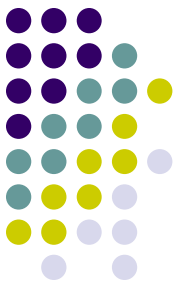


# 1. SA – was ist anders?

- Neu: „IT-Sicherheit“ als Pflicht (im 5. Sem.)
- Etwas andere LP und teils andere Namen
- Beim Wechsel:
  - Automatische Anerkennung...
  - ... samt Fehlversuchen!

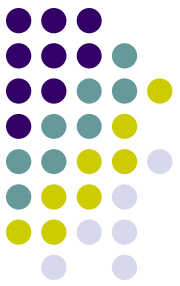


Alte LV	Neue LV (alle Pflicht)
GP1 + 2 (12 LP)	Programmierung (8 LP)
GPS (4 LP)	Programmiersprachen (4 LP)
Softwareentwurf (4)	Software Engineering (5)
SWTPRA (10)	Softwaretechnikpraktikum (8)
GDB (4)	Datenbanksysteme (5)
GMW (4)	Gestaltung von Nutzungsschnittstellen (6)
Modellierung (10)	Modellierung (8)
DuA (9)	DuA (8)
EBKfS (8)	Berechenbarkeit und Komplexität (6)
GTI (5)	Digitaltechnik (5)
GRA (5)	Rechnerarchitektur (5)
KMS (8)	Systemsoftware und systemnahe Programmierung (9)
Keine Entsprechung	IT-Sicherheit (5)
Analysis (8)	Analysis (8)
Lina für Inf (8)	Lina (8)
Stochastik f Inf (6)	Stochastik (6)



## 2. Studienabschnitt

- Gliederung der Inhalte in 4 **Gebiete**
  - SWT: Softwaretechnik
  - AuK: Algorithmen und Komplexität
  - CoSy: Computersysteme
  - DuW: Daten und Wissen
- Gliederung in **Modulstruktur**
  - 1 Lehrveranstaltung = 1 Modul
  - Pro LV: 6 LP / 3V+Ü2



## 2. Studienabschnitt


- Was muss studiert werden?
  - **Pro Gebiet** je ein Modul → 4 x 6 LP
  - Ein weiteres beliebig wählbares **Vertiefungsmodul** → 6 LP
  - Modul **Schlüsselqualifikation**  
(Proseminar, Mentoring) → 4 + 1 LP
  - **Bachelorarbeit**  
(1+5 Monate Bearbeitungszeit) → 15 LP
  - Nebenfach und Studium Generale → 25 LP





# 2. Studienabschnitt

- Modulhandbuch

 UNIVERSITÄT PADERBORN

INSTITUT FÜR INFORMATIK

**STUDIUM**    **FORSCHUNG**    **INSTITUT**

→ DIREKT ZUR SEITE STUDIUM

STUDIENANGEBOT	STUDIENELEMENTE	EINSTIEG INS STUDIUM	FORMALITÄTEN
<ul style="list-style-type: none"><li>→ Informatik</li><li>→ Informatik Teilzeit</li><li>→ Computer Engineering</li><li>→ Lehramt Informatik</li><li>→ Kooperative Studiengänge</li><li>→ Lehramt - Studiengang Informatik mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen</li><li>→ Wirtschaftsinformatik</li><li>→ Medieninformatik</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Zeitbudget-Studie</li><li>→ Softwaretechnikpraktikum</li><li>→ Softwarepraktikum</li><li>→ Berufspraktische Tätigkeit</li><li>→ Projektgruppen</li><li>→ Rahmenrichtlinien</li><li>→ Abschlussarbeiten</li><li>→ Auslandsstudium</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Infos für Erstsemester</li><li>→ Informatik in Paderborn</li><li>→ Studienangebot</li><li>→ Zulassung zum Studium</li><li>→ Schüler &amp; Lehrer</li><li>→ Berufsbild Informatik</li><li>→ Infomaterial</li><li>→ Filme über uns</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>→ Aktuelle Hinweise des Prüfungsausschusses</li><li>→ Hinweise zu Plagiaten</li><li>→ Ordnungen</li><li>→ Prüfungstermine</li><li>→ Zentrales Prüfungssekretariat</li><li>→ Prüfungsausschüsse</li><li>→ Promotionsausschuss Informatik</li><li>→ <b>Modulhandbuch Informatik</b></li><li>→ <b>Modulhandbuch Computer Engineering</b></li></ul>



## 2. Studienabschnitt

- Modulhandbuch: Darstellung der **Gebiete**
  - am Beispiel: Algorithmen und Komplexität
  - Enthaltene Module = LV
  - Beschreibung des Gebietes

### 2.2 Informatikgebiet Algorithmen und Komplexität

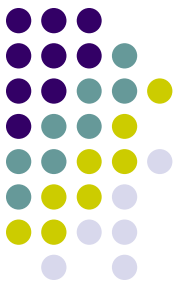
Studienrichtung	Informatikgebiet Algorithmen und Komplexität
Koordination	Prof. Dr. rer. nat. Johannes Blömer Codes und Kryptographie Informatik
Enthaltene Module	<ul style="list-style-type: none"><li>● Einführung in Kryptographie (S. 48)</li><li>● Grundlegende Algorithmen (S. 57)</li><li>● Komplexitätstheorie (S. 65)</li><li>● Parallelität und Kommunikation (S. 76)</li><li>● Verteilte Algorithmen und Datenstrukturen (S. 110)</li></ul>
Beschreibung	Algorithmen bilden die Grundlage jeder Hardware und Software: Ein Schaltkreis setzt einen Algorithmus in Hardware um, ein Programm macht einen Algorithmus für den Rechner verstehbar. Algorithmen spielen daher eine zentrale Rolle in der Informatik. Deshalb steht im Mittelpunkt des Bachelormoduls Algorithmen und Komplexität die Klassifizierung von Problemen bezüglich ihrer algorithmischen Komplexität. Als Maße für Komplexität werden insbesondere Laufzeit und Speicherbedarf, aber auch z.B. Parallelisierbarkeit heran-



## 2. Studienabschnitt

- Modulhandbuch: Darstellung aller **Module**
  - am Beispiel: Einführung in Kryptographie
  - Inhaltliche Beschreibung
  - Prüfungsformen
  - Umfang
  - Literatur
  - ...

3.12 Wahlpflichtmodul: Einführung in Kryptographie	
Modulname	Einführung in Kryptographie / Introduction to Cryptography
Workload	180 h
Leistungspunkte	6 LP
Studiensemester	<ul style="list-style-type: none"><li>● Einführung in Kryptographie : 6</li></ul>
<b>Lehrveranstaltungen: Lehrform ( Kontaktzeit / Selbststudium / Sprache / Termin / Gruppengröße )</b>	
Einführung in Kryptographie: Vorlesung ( 45h / 105h / DE / SS / 100 ) Einführung in Kryptographie: Übung ( 30h / 0h / DE / SS / 25 )	
<b>Wahlmöglichkeiten innerhalb des Moduls</b>	
keine	
<b>Teilnahmevoraussetzungen</b>	
Die Module Programmierung, Programmiersprachen, Software Engineering, Datenbanksysteme, Modellierung, Datenstrukturen und Algorithmen, Digitaltechnik, Analysis für Informatiker und Lineare Algebra für Informatiker müssen bestanden sein. Bei Studierenden des Nebenfachs Mathematik werden dabei die Module „Analysis 1“ und „Lineare Algebra 1“ statt der Module „Lineare Algebra für Informatiker“ und „Analysis für Informatiker“ berücksichtigt.	
<b>Empfohlene Kenntnisse</b>	
Einführung in Kryptographie: Datenstrukturen und Algorithmen sowie Berechenbarkeit und Komplex-	



# Modulprüfungen

- **Typisch**
  - Klausur am Ende des Semesters
- **Wiederholungsmöglichkeiten**
  - Höchstens **2** Wiederholungen pro Veranstaltung
  - Letzte Wiederholung nach einem oder zweimaligem schriftlichem Fehlversuch auf Antrag als **mündliche Ersatzprüfung** (eingeschränktes Notenspektrum 4.0...5.0)

# Modulprüfungen



## Kompensation!

- Nutzung des „Containers“ (18 LP)
  - Zusatzleistungen nach § 21 PO
- Für **endgültig nicht-bestandene** Module
  - „Tilgung“ der Fehlleistung
- Für **bestandene** Module
  - Notenverbesserung durch Ausweichen auf ein besser bestandenes Modul



# Modulprüfungen

## Achtung!

- Jedes einmal angefangene Modul (sprich: einmal Prüfung versucht) muss

entweder

- bestanden werden

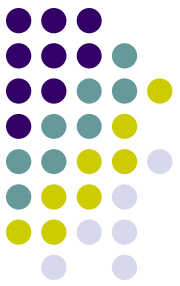
oder

- kompensiert werden (sprich: im Container landen)

# Prüfungsregeln für den 2. SA




- Anmeldung zu Prüfungen im 2. SA erst ...
  - ... nach Bestehen **aller** Prüfungen der ersten zwei Semester
- Anmeldung zur Bachelorarbeit erst...
  - ... nach Absolvieren aller Modulprüfungen im 1. SA (nur Hauptfach)
  - ... nach Absolvieren des Moduls Schlüsselqualifikation (insb. Mentoring)



# Übergang PO 2009 → PO 2017

- Die Übergangsregeln finden sich bei den Prüfungsordnungen:

 UNIVERSITÄT PADERBORN

INSTITUT FÜR INFORMATIK

STUDIUM	FORSCHUNG	INSTITUT	
→ DIREKT ZUR SEITE STUDIUM			
<b>STUDIENANGEBOT</b> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Informatik</li><li>→ Informatik Teilzeit</li><li>→ Computer Engineering</li><li>→ Lehramt Informatik</li><li>→ Kooperative Studiengänge</li><li>→ Lehramt - Studiengang Informatik mit dem Abschluss Erste Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen</li><li>→ Wirtschaftsinformatik</li><li>→ Medieninformatik</li></ul>	<b>STUDIENELEMENTE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Zeitbudget-Studie</li><li>→ Softwaretechnikpraktikum</li><li>→ Softwarepraktikum</li><li>→ Berufspraktische Tätigkeit</li><li>→ Projektgruppen</li><li>→ Rahmenrichtlinien</li><li>→ Abschlussarbeiten</li><li>→ Auslandsstudium</li></ul>	<b>EINSTIEG INS STUDIUM</b> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Infos für Erstsemester</li><li>→ Informatik in Paderborn</li><li>→ Studienangebot</li><li>→ Zulassung zum Studium</li><li>→ Schüler &amp; Lehrer</li><li>→ Berufsbild Informatik</li><li>→ Infomaterial</li><li>→ Filme über uns</li></ul>	<b>FORMALITÄTEN</b> <ul style="list-style-type: none"><li>→ Aktuelle Hinweise des Prüfungsausschusses</li><li>→ Hinweise zu Plagiaten</li><li>→ <b>Ordnungen</b></li><li>→ Prüfungstermine</li><li>→ Zentrales Prüfungssekretariat</li><li>→ Prüfungsausschüsse</li><li>→ Promotionsausschuss Informatik</li><li>→ Modulhandbuch Informatik</li><li>→ Modulhandbuch Computer Engineering</li></ul>



# Übergang PO 2009 → PO 2017



- **Wechseln** (in die neue PO) ?  
oder
- **Bleiben** (in der alten PO) ?

# Wechseln PO 2009 → PO 2017

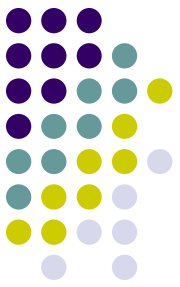


## ● 1. SA

- Alles Bisherige wird anerkannt, nur IT-Sicherheit fehlt 😊
  - kann man aber dann direkt im WS 17/18 belegen
- Anerkennung gemäß Äquivalenztabelle in den Übergangsregeln
  - automatisch
  - samt Fehlversuchen

GP1 + 2 (12 LP)	Programmierung (8 LP)
GPS (4 LP)	Programmiersprachen (4 LP)
Softwareentwurf (4)	Software Engineering (5)
SWTPRA (10)	Softwaretechnikpraktikum (8)
GDB (4)	Datenbanksysteme (5)
GMW (4)	Gestaltung von Nutzungsschnittstellen (6)
Modellierung (10)	Modellierung (8)
DuA (9)	DuA (8)
EBKFS (8)	Berechenbarkeit und Komplexität (8)
GTI (5)	Digitaltechnik (5)
GRA (5)	Rechnerarchitektur (5)
KMS (8)	Systemsoftware und systemnahe Programmierung (9)
Keine Entsprechung	IT-Sicherheit (5)
Analysis (8)	Analysis (8)
Lina für Inf (8)	Lina (8)
Stochastik f Inf (6)	Stochastik (6)

# Wechseln PO 2009 → PO 2017



- 2. SA
  - Schon bestandene LVs (4 LP) werden als Module (6 LP) anerkannt 😊😊
  - Absolvierte, aber noch nicht geprüfte LVs (4 LP) müssen durch Zusatzarbeit „upgraded“ werden
    - wenn's geht noch bis September 2017 absolvieren!
  - Zuordnungstabelle von alten LVs zu neuen Gebieten wird veröffentlicht
  - Erheblich mehr Freiheiten, Vertiefung möglich 😊

# Bleiben in der PO 2009



- 1. SA
  - Falls noch was fehlt
    - WS 17/18 und SS 18 werden das 3. und 4. Semester noch nach „altem“ Plan angeboten 😊
  - Sonst
    - Nachholen gemäß Äquivalenztabelle

GP1 + 2 (12 LP)	Programmierung (8 LP)
GPS (4 LP)	Programmiersprachen (4 LP)
Softwareentwurf (4)	Software Engineering (5)
SWTPRA (10)	Softwaretechnikpraktikum (8)
GDB (4)	Datenbanksysteme (5)
GMW (4)	Gestaltung von Nutzungsschnittstellen (6)
Modellierung (10)	Modellierung (8)
DuA (9)	DuA (8)
EBKfS (8)	Berechenbarkeit und Komplexität (6)
GTI (5)	Digitaltechnik (5)
GRA (5)	Rechnerarchitektur (5)
KMS (8)	Systemsoftware und systemnahe Programmierung (9)
Keine Entsprechung	IT-Sicherheit (5)
Analysis (8)	Analysis (8)
Lina für Inf (8)	Lina (8)
Stochastik f Inf (6)	Stochastik (6)

# Bleiben in der PO 2009

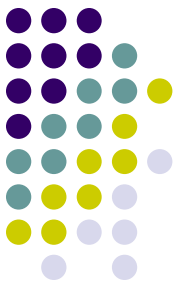


- 2. SA
  - Gliederung nach den 4 alten Gebieten
    - SWT - *Softwaretechnik und Informationssysteme*
    - MuA - *Modelle und Algorithmen*
    - ESS - *Eingebettete Systeme und Systemsoftware*
    - MMW - *Mensch-Maschine-Wechselwirkung*
  - Je ein Modul pro Gebiet mit je zwei LV (4 x 8 LP)
    - Infos dazu im alten MHB
  - Proseminar, NF, Bachelorarbeit bleiben gleich



# Bleiben in der PO 2009

- 2. SA
  - Wenn eine LV (4 LP) fehlt
    - Besuch einer der neuen LV (6 LP)
    - Aussteigen nach rund 2/3 der Zeit
    - Schreiben einer entsprechend abgespeckten Klausur
  - Zuordnungstabelle von neuen LVs zu alten Gebieten und Modulen wird veröffentlicht
    - Einschließlich möglicher Inkompatibilitäten ☹



# Beispiel für Inkompatibilität

- „(IG) Interaktionsgestaltung“ (neu) vs. „(UE) Usability Engineering“ (alt)
  - IG enthält u.a. die wesentlichen Anteil der alten UE-Vorlesung → die beiden Veranstaltungen sind **inkompatibel**
  - Student B - Bleiber
    - kann nicht UE+IG in „altem“ Modul kombinieren
  - Student W – Wechsler
    - kann nicht UE als anerkanntes Gebietsmodul und IG als Vertiefung einbringen

# Danke für die Aufmerksamkeit!



- Gibt es etwa Fragen?!?