


TOWN HALL MEETING

zur Studiengangsreform
BSc. Informatik

Freie Universität  Berlin



Vorstellung der neuen Studien- und Prüfungsordnung Bachelor Informatik an der FU Berlin

Themen

Vorstellung der neuen SPO

- Motivation
- Neugestaltung des Bereichs „Algorithmen und Programmieren“
- Neugestaltung des Bereichs Mathematik
- Verbesserung der Studierbarkeit
- Neugestaltung der Studieneingangs- und Studienübergangsphase

Wege in die neue SPO

Teil 1

VORSTELLUNG DER SPO

Ausgangslage

- Aktuelle BSc. Studienordnung von 2014
- Externe Einflüsse durch die zunehmende Bedeutung der Informatik in allen Teilen unserer Gesellschaft (Fachgespräche und Empfehlungen der GI)
- Interne Veränderungen durch die inhaltliche Ausrichtung der am Institut für Informatik berufenen Strukturprofessuren
- Feedback von wissenschaftlichen Mitarbeiter:innen und Student:innen
- **Ziel: Diese Veränderungen sollen sich im Bachelorstudium abbilden.**

Auslöser: Ergebnisse Bachelorbefragung 2019



- Die Arbeitsmarktchancen werden als gut wahrgenommen.
- Die Prüfungsanforderungen und die Prüfungsorganisation werden gut kommuniziert.



- Die Lehre wird als monoton wahrgenommen.
- Es werden mehr Wahlmöglichkeiten im Studium gewünscht.
- Der Forschungsbezug ist eher schwach.
- Das wissenschaftliche Arbeiten wird schlecht ausgebildet.
- Einen Master zu absolvieren wird als wenig „nützlich“ angesehen.
- Eine hohe Erwerbstätigkeit unter den Studierenden trägt vermutlich zu dem hohen Belastungsempfinden und der längeren Studiendauer bei.

Vorgehen bei der Entwicklung

Februar 2021

Diskussion zur Reformierung BSc. Informatik/Bioinformatik in kleinerer Runde

August 2021

Mittlerweile 5 Treffen – gewisse Regelmäßigkeit

Januar 2022

Erweiterung der Arbeitsgruppe um Dauer-WiMi und Einrichtung von Arbeitsgruppen ALP, Mathematik, TI

Mai 2022

Vorstellung und Diskussion der SPO in ABK

Juli/August 2022

Überarbeitung Modulbeschreibungen

Dezember 2020

Erste Rundfrage im Professorium zu Best Practices

Mai 2021

Bildung der Arbeitsgruppe Reform BSc. SPO, Einholen Feedback Studierende & WiMis

November 2021

Abstimmung Zeitplanung mit Studienstruktur-entwicklung/Universitätsverwaltung Abteilung 5

März 2022

Entscheidung Umstellung von 5/10 ECTS auf 6/9 ECTS und Erstellung einer ersten Struktur

Juni 2022

Erweiterung der Arbeitsgruppe um Studentisches Mitglied und Erstellung von Modulbeschreibungen

September 2022

Erster Entwurf SPO und Abstimmung mit Studienstruktur-entwicklung

Überlegungen zur Umstrukturierung

**Neugestaltung
des Bereichs
„Algorithmen
und
Programmierung“**

**Neugestaltung
des Bereichs
Mathematik**

**Verbesserung
der
Studierbarkeit**

**Neugestaltung
der
Studieneingangs-
und Studien-
übergangsphase**

NEUGESTALTUNG DES BEREICHS „ALGORITHMEN UND PROGRAMMIEREN“

Algorithmen und Programmieren

Aktuell

- Funktionale Programmierung
- Objektorientierte Programmierung
- Algorithmen, Datenstrukturen und Datenabstraktion
- Nichtsequentielle und verteilte Programmierung

Vorschlag

- Umgestaltung auf drei Module
 - Konzepte der Programmierung
 - Algorithmen und Datenstrukturen
 - Nebenläufige, parallele und verteilte Programmierung
- Die ersten beiden Module zusammen mit den Bioinformatiker:innen

Algorithmen und Programmieren (2)

- *Zielsetzung*: Erhöhung der praktischen Anteile
- Einführungsmodule erfolgen gemeinsam mit Bioinformatik
- Ergänzung der Grundlagen durch ein angeleitetes **Programmierpraktikum**, welches an **Softwaretechnik** angegliedert ist

Semester 1 (29 LP)

**Konzepte der
Programmierung**
(9 LP)

Semester 2 (30 LP)

**Algorithmen und
Datenstrukturen**
(9 LP)

Semester 3 (30 LP)

**Nebenläufige,
parallele und verteilte
Programmierung**
(9 LP)

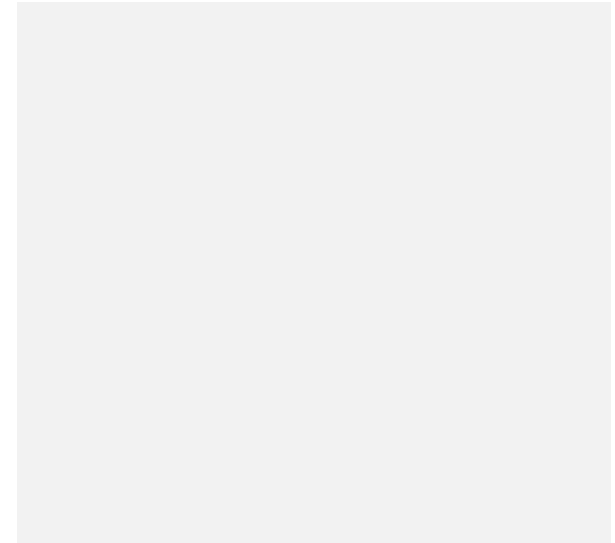
Semester 4 (31 LP)

Softwaretechnik
(9 LP)

**Programmier-
praktikum**
(5 LP)

Semester 5 (31 LP)

Semester 6 (29 LP)



NEUGESTALTUNG DES BEREICHS MATHEMATIK

Mathematik für Informatik

- *Zielsetzung:* verstärkte Ausrichtung auf künstliche Intelligenz
- Daher wird der Bereich **Statistik** in ein eigenes Modul ausgelagert
- Module **Diskrete Strukturen**, **Lineare Algebra** und **Analysis** erfolgen zusammen mit der Bioinformatik

Semester 1 (29 LP)

Konzepte der
Programmierung
(9 LP)

Diskrete
Mathematik
(9 LP)

Semester 2 (30 LP)

Algorithmen und
Datenstrukturen
(9 LP)

Lineare Algebra
(9 LP)

Semester 3 (30 LP)

Nebenläufige,
parallele und verteilte
Programmierung
(9 LP)

Analysis
(9 LP)

Semester 4 (31 LP)

Softwaretechnik
(9 LP)

Programmier-
praktikum
(5 LP)

Statistik
(6 LP)

Semester 5 (31 LP)

Semester 6 (29 LP)

VERBESSERUNG DER STUDIERBARKEIT

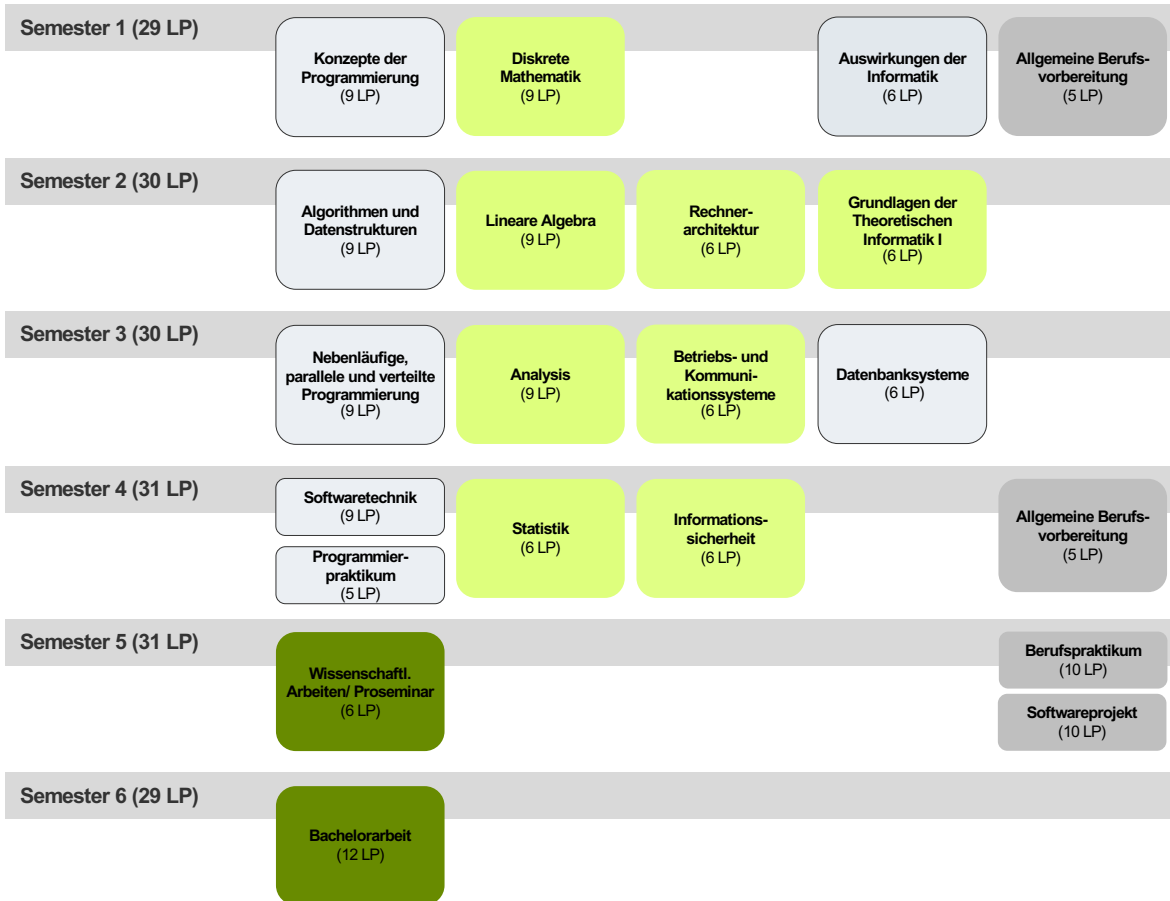
Zentrale Neuerungen

- Trennung von **Rechnerarchitektur** sowie **Betriebs- und Kommunikationssysteme** in zwei Module mit zwei Prüfungen
- Neues Modul: **Informationssicherheit** (4. Semester)
- **Grundlagen der theoretischen Informatik** wird eine 2 SWS VL + 2 SWS Ü Veranstaltung und **Datenbanken** in eine 3 SWS VL + 1 SWS Ü Veranstaltung
- **Wissenschaftliches Arbeiten** wird ins fünfte Semester verschoben und soll stärker auf die Bachelorarbeit vorbereiten

ABV und Nebenfach

- Im **ABV** Bereich sind zwei 5LP Module frei wählbar
- Berufspraktikum und das Softwareprojekt sind ebenfalls dem ABV Bereich zugeordnet
- **Wahlbereich:** 10 LP aus *beliebigen* wissenschaftlichen Studienfächern
- Wahlbereich statt “Nebenfach” ist deutlich flexibler

Bachelorverlaufsplan Informatik



NEUGESTALTUNG DER STUDIENEINGANGS- UND STUDIEN- ÜBERGANGSPHASE

Studieneingangsphase



1. Auswirkungen der Informatik im ersten Semester
 - Relevanz der Informatik für die Gesellschaft ist von Anfang an sichtbar
2. Behandlung funktionaler und imperativer Konzepte von Beginn an
 - Gegenüberstellung der Paradigmen möglich
 - Imperative Konzepte können für Technische Informatik im zweiten Semester vorausgesetzt werden
3. Verringerung der Arbeitslast durch ABV-Wahl

Students' University (Katharina Klost und Max Willert)

Neugestaltung der gesamten Studieneingangsphase:

- inhaltlich
- methodisch

***Ziel: leichter Übergang von der Schule zur Universität
Gemeinsam mit Studierenden der Informatik + Bioinformatik***

Wir brauchen daher Ihre Hilfe:

- Welche Probleme haben Sie gesehen?
- Welche Ideen haben Sie?
- Was muss anders gemacht werden?

Bei Interesse: max.willert@fu-berlin.de und katharina.klost@fu-berlin.de

O-Wochen
Brückenkurs
Mentoring

Konzepte der
Programmierung
(9 LP)

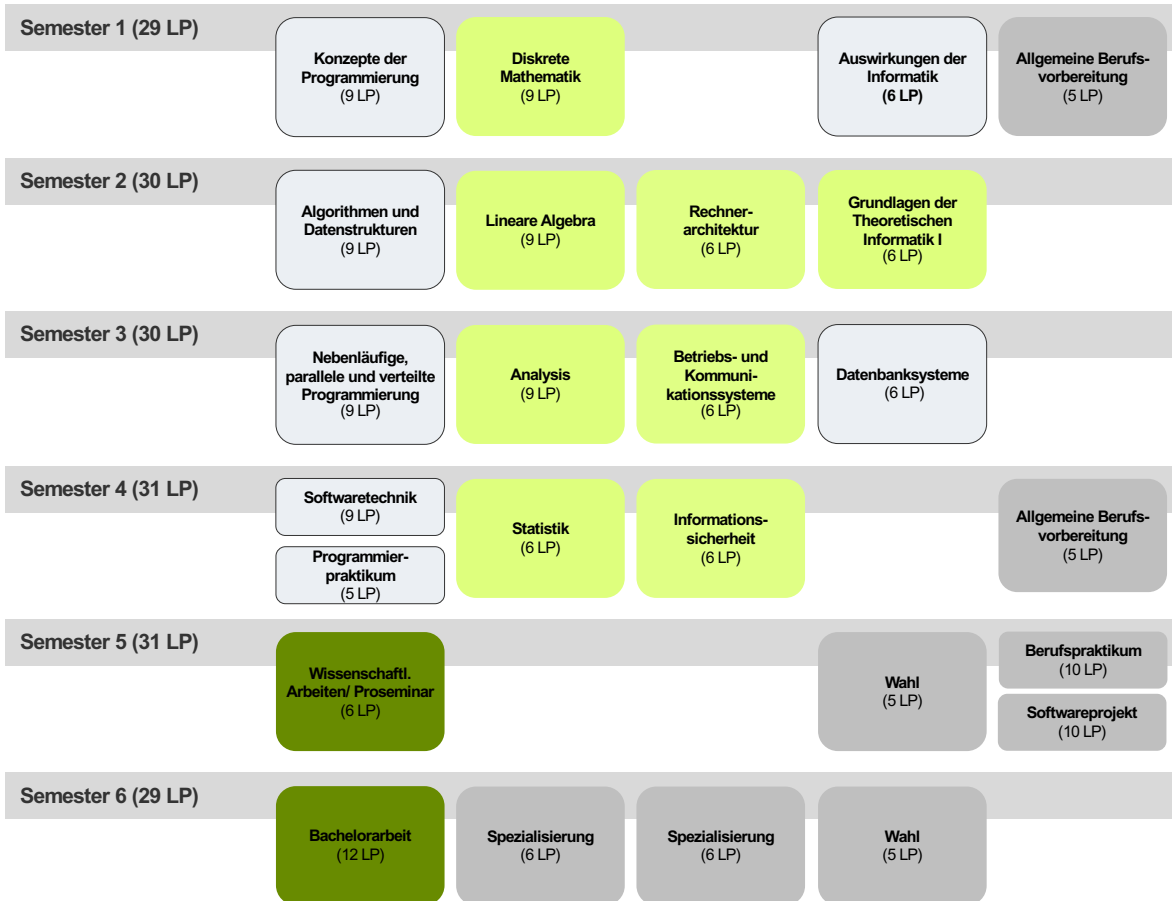
Diskrete
Mathematik
(9 LP)


STUDENTS'
UNIVERSITY

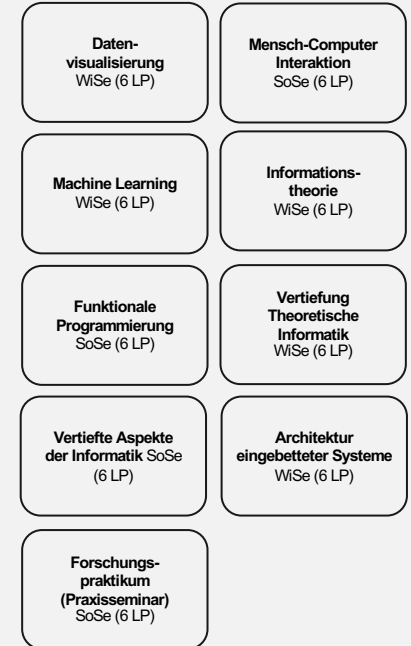
Studienübergangsphase

- Einführung eines **Spezialisierungsbereichs**: 12 LP Wahlpflicht aus einem Angebot an Modulen für den Bachelor
- Auswahl an aktuell vorgesehenen Modulen:
 - Machine Learning
 - Informationstheorie
 - Vertiefung Theoretische Informatik
 - Funktionale Programmierung
 - Architektur eingebetteter Systeme
 - Datenvisualisierung
 - Mensch-Computer Interaktion

Bachelorverlaufsplan Informatik



Spezialisierung



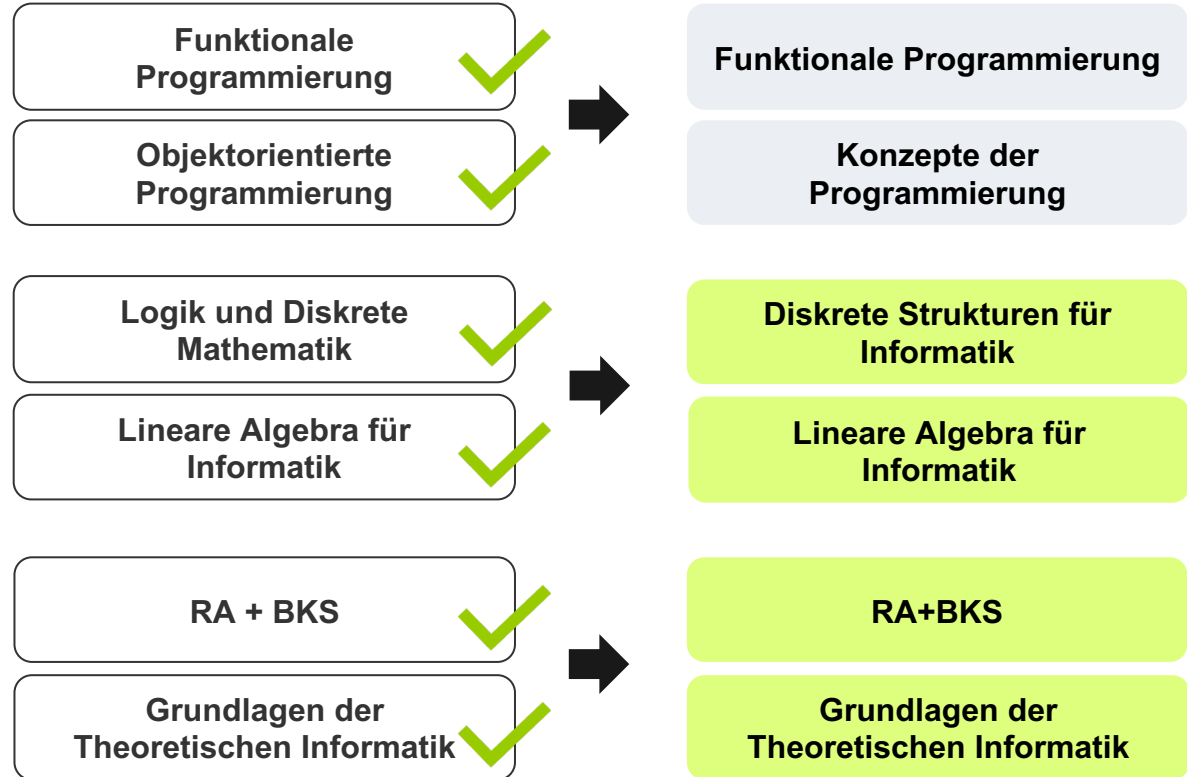
Teil 2

WEGE IN DIE NEUE SPO

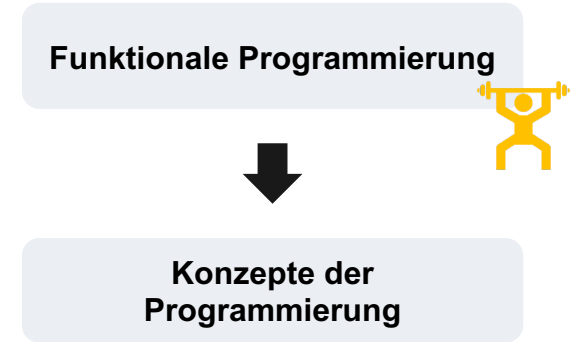
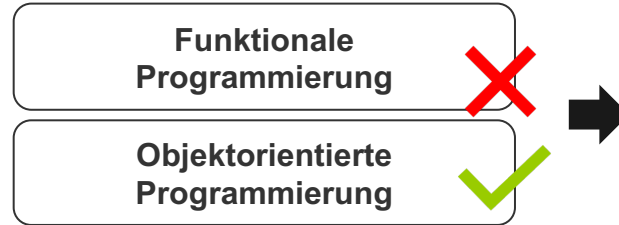
Persona 1: Alice



- Alle Module in Semester 1 und 2 bestanden
- Alice möchte wechseln



Persona 2: Bob



- Viele Module aus Semester 1 und 2 bestanden, aber noch nicht das Modul „Funktionale Programmierung“

Persona 3: Carol



- Bereits fortgeschrittenen im Studium
- Individuelle Entscheidung, die abhängig von den jeweils belegten Modulen ist

FRAGEN?