

Brückenkurs für (Bio-)Informatiker*innen

Tag 02: Unser Institut & Fachbereich | Mengen in ZF-Notation



Quelle: <http://halbtagsblog.de/schule/mathematik-ist-wie-dieses-bild/> (29.9.2019, 9:19)

Wer erkennt, was auf dem Bild ist, nicht weitersagen!

Bisherige Lernziele

L1: „Ihr könnt *Wahrheitstafeln* zusammengesetzter Aussagen bestimmen und überprüfen, ob gegebene Aussageformen *äquivalent* sind.“

- Das werdet ihr in Zukunft noch weiter üben.
- In mehreren Lehrveranstaltungen (z.B. „Konzepte der Programmierung“, „Algorithmen und Datenstrukturen“, „Grundlagen der theoretischen Informatik“) werdet ihr das brauchen.

Heutiges Lernziel

L2: „Ihr könnt *Mengen* in ZF-Notation beschreiben und Aussagen mit Hilfe von *Quantoren* formalisieren und negieren.“

Wozu das Ganze?

- Mengen sind grundlegende Strukturen, die überall in der (Bio-)Informatik gebraucht werden
 - z.B. Lineare Algebra, Diskrete Strukturen, Analysis, Algorithmen und Datenstrukturen, Theoretische Informatik, etc.
- Dasselbe gilt für Quantoren.

$$\forall n \in \mathbb{Z} \forall m \in \mathbb{Z} \exists k \in \mathbb{Z}: n = m + k$$

Davor: Wie ist eigentlich unser Institut und der Fachbereich aufgebaut?

Fachbereich Mathematik und Informatik

Institut für Informatik

AG Software Engineering

AG Algorithmische Bioinformatik

AG Human-Centered-Computing

AG Computer Systems &
Telematics

AG Datenbanken

AG Theoretische Informatik

Und weitere

Institut für Mathematik



AG Software Engineering

Prof. Dr. Lutz Prechelt (VL)

Post-Doc: Dr-Ing. Barry Linnert (VL & Übung)

Pre-Doc: Linus Ververs (Übung & Seminare)

Ggf. weitere studentische Hilfskräfte (nur Forschung)

Welche wichtigen Gremien gibt es?

Fachbereich Mathematik und Informatik

Dekan: Prof. Dr. Rupert Klein

Dekanat: Dekan + Verwaltungsleiter + 2 Prodekane

Fachbereichsrat (8 Profs, 2 WiMis, 2 Studis, 2 MTSV)

Ausbildungskommission (Studentische Mehrheit)

Prüfungsausschuss pro Studiengang

GK Bioinformatik

Institut für Informatik

Geschäftsführender Direktor: Prof. Dr. Lutz Prechelt

Institutsrat (4 Profs, 1 WiMi, 1 Studi, 1 MTSW)

Was heißt das für mich?

- Euer Studiengang wird in einer Studienordnung geregelt:
 - Welche Module sind zu absolvieren?
 - Welche Wahlfreiheiten gibt es?
 - Welche Inhalte haben die Module?
 - Was muss ich leisten, um Module zu bestehen: Aktive & Regelmäßige Teilnahme
 - Wie umfangreiche ist die Bachelorarbeit?
 - u.v.m.
- Lest eure Studienordnung!
- Die Studienordnung werden u.a. in der Ausbildungskommission diskutiert und vom FBR verabschiedet. Hier könnt ihr Einfluss nehmen!
- Die Lehre wird durch den Institutsrat beschlossen (bzw. die GK Bioinformatik) auch hier entscheiden Studis mit!

FU-Mitteilungen	
Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin	thematik und Informatik der Freien Universität Berlin (Bachelorstudiengang) und in Ergänzung zur Rahmenstudien- und -prüfungsordnung der Freien Universität Berlin (RSPO) Anforderungen und Verfahren für die Erbringung von Studien- und Prüfungsleistungen (Leistungen) im Bachelorstudiengang.
Präambel	§ 2 Qualifikationsziele
Aufgrund von § 14 Abs. 1 Satz 1 Nr. 2 Teilgrundordnung (Erprobungsmodell) der Freien Universität Berlin vom 27. Oktober 1998 (FU-Mitteilungen 24/1998) hat der Fachbereichsrat des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin am 21. Juni 2023 die folgende Studien- und Prüfungsordnung für den Bachelorstudiengang Informatik des Fachbereichs Mathematik und Informatik der Freien Universität Berlin erlassen.*	(1) Die Absolvent*innen des Bachelorstudiengangs kennen das Spektrum informatischer Grundbegriffe und Methoden von theoretischen Grundlagen über zentrale Konzepte der technischen und der praktischen Informatik bis hin zu Phänomenen soziotechnischer Systeme und Konzepten der künstlichen Intelligenz. Sie erkennen in der Arbeitspraxis, wo diese jeweils relevant sind und können sie anwenden. Sie sind in der Lage, ein informatisches Problem präzise zu spezifizieren oder näherungsweise mit angemessenen Mitteln zu modellieren und dabei nach Bedarf zwischen technischen und am Anwendungsbereich orientierten Ausdrucksebenen hin- und herzuwechseln. Das umfasst auch das mathematische Modellieren eines informatischen Sachverhalts und das Beherrschen der mathematischen Werkzeuge zum Lösen dieser Probleme. Sie können informatisches Denken auch in außertechnischen Zusammenhängen anwenden und erklären. Sie können ein Softwaresystem moderater Komplexität allein oder im Team konstruieren, implementieren, dokumentieren, testen und in guter Qualität liefern. Sie setzen dafür moderne Arbeitsprozesse, Entwicklungswerkzeuge, Programmiersprachen, Standardsystemstrukturen, Softwarekomponenten und Algorithmen nach technischen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten geeignet ein. Sie können die Korrektheit, Sicherheit und Angemessenheit einer von ihnen selbst vorgeschlagenen Lösung überzeugend begründen. Sie können sozio-technische Auswirkungen von Informationssystemen abschätzen. Sie haben in einem spezielleren fachlichen Bereich tiefer Einblick genommen und sind mit dem dortigen Stand der Forschung, entsprechenden Methoden, Inhalten und Anwendungen teilweise vertraut. Sie können mit Hilfe dieser Grundlagen und Techniken neue Probleme der Informatik analysieren und verstehen und fehlende Fertigkeiten selbstständig erwerben. Die Studierenden kennen die Grundsätze und allgemeine Prinzipien wissenschaftlichen Arbeitens sowie guter wissenschaftlicher Praxis und können diese bei ersten wissenschaftlichen Tätigkeiten berücksichtigen.
Inhaltsverzeichnis § 1 Geltungsbereich § 2 Qualifikationsziele § 3 Studieninhalte § 4 Studienberatung und Studienfachberatung § 5 Prüfungsausschuss § 6 Regelstudienzeit § 7 Aufbau und Gliederung; Umfang der Leistungen § 8 Lehr- und Lernformen § 9 Studienbereich Allgemeine Berufsvorbereitung § 10 Bachelorarbeit § 11 Wiederholung von Prüfungsleistungen § 12 Elektronische Prüfungsleistungen § 13 Antwort-Wahl-Verfahren § 14 Einreichform für schriftliche Prüfungsleistungen § 15 Auslandsstudium § 16 Studienabschluss § 17 Inkrafttreten und Übergangsbestimmungen	(2) Die Absolvent*innen können ihr informatisches Wissen und ihre informatischen Fertigkeiten bei Bedarf selbstständig gezielt erweitern oder aktualisieren und sich dafür nötigenfalls den Stand der Wissenschaft zum betreffenden Thema aneignen. Sie können größere Projekte anteilig im Team übernehmen, um Teilaufgaben selbstständig zu bearbeiten, die Ergebnisse anderer aufzunehmen und die eigenen Ergebnisse weiterzugeben.
Anlagen Anlage 1: Modulbeschreibungen Anlage 2: Exemplarischer Studienverlaufsplan Anlage 3: Zeugnis (Muster) Anlage 4: Urkunde (Muster)	
§ 1 Geltungsbereich Diese Ordnung regelt Ziele, Inhalt und Aufbau des Bachelorstudiengangs Informatik des Fachbereichs Ma-	
* Diese Ordnung ist vom Präsidium der Freien Universität Berlin am 3. Juli 2023 bestätigt worden.	
534	FU-Mitteilungen 23/2023 vom 10.07.2023

Inoffizielle digitale Variante:
<https://sgssgene.github.io/FUB-SUP/>

Brückenkurs Material

- Webseite: <https://userpage.fu-berlin.de/verversl98/brueckenkurs>
- Oder im Whiteboard
- Dort findet ihr:
 - Übersicht über die Termine
 - Vorlesungsfolien
 - Übungszettel
 - Weiterführendes Material

Vielen Dank und bis morgen!