

Empfohlener Studienplan für den Studiengang BSc Informatik an der Uni Tübingen

Version vom 26. September 2018

Herausgeber:

Prof. Michael Menth (Vors. PA BSc Informatik)
Tanja Krumpe (Studienfachberaterin Informatik)
– Prüfungsausschuss BSc Informatik –

Mathematisch-Naturwissenschaftliche Fakultät
Eberhard Karls Universität Tübingen, Sand 14, 72076 Tübingen

Das Studium der Informatik im Bachelorstudiengang (BSc Informatik) gliedert sich in drei Studienjahre, die (in der Regel) jeweils im Wintersemester beginnen. Das Informatik-Studium bereitet auf die berufliche Praxis im Bereich Informatik und verwandten Disziplinen vor. Die Bachelorprüfung bildet einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss des Informatik-Studiums, der insbesondere für praktische und anwendungsbezogene Tätigkeitsfelder geeignet ist. Der im Folgenden beschriebene Studienplan gibt Auskunft darüber, wie ein Studium der Informatik angelegt werden kann.

Unabhängig von der Bewertung werden für die erfolgreiche Teilnahme an Studien- und Prüfungsleistungen gemäß dem European Credit Transfer System (ECTS) Leistungspunkte (LP) vergeben. Im BSc-Studiengang Informatik müssen mindestens 180 LP erworben werden. Es wird empfohlen, etwa 30 LP pro Semester zu erwerben, wobei kleinere Abweichungen hiervon stundenplantechnisch unvermeidlich sind. Ein LP soll einem Arbeitsaufwand von 30 Stunden bezogen auf das gesamte Semester für durchschnittliche Studierende entsprechen.

Präzise Informationen über Studium und Prüfungen finden sich in der Prüfungsordnung (im Internet auf der Seite: <http://www.wsi.uni-tuebingen.de/studium>).

Der vorliegende Studienplan basiert auf der ab 1.10.2015 gültigen Prüfungsordnung. Er dient lediglich zur Erläuterung dieser Bestimmungen und gibt Empfehlungen zur Ausgestaltung des Studiums zum jeweiligen Semester. Bei weiteren Fragen kann die Studienberaterin kontaktiert und der Prüfungsausschuss um rechtsverbindliche Auskünfte gebeten werden.

Aktuelle Ankündigungen von Prüfungsterminen sowie weitere Bekanntmachungen des Prüfungsausschusses werden am Schwarzen Brett des Prüfungssekretariats Informatik ausgehängt. Der Prüfungsausschuss überwacht die Einhaltung aller Fristen. Rechtzeitig vor Erlöschen des Prüfungsanspruches können Studierende einen Antrag auf Fristverlängerung mit Angabe von Gründen stellen. Der Prüfungsausschuss entscheidet dann in der darauffolgenden Sitzung, ob die Voraussetzungen für eine Fristverlängerung gegeben sind.

Aufbau des Studiums

Das Studium ist in Modulen organisiert. Jedes Modul **muss** mit einer Note abgeschlossen werden. Die Note eines Moduls errechnet sich als das nach LP gewichtete Mittel der Noten der Einzelveranstaltungen. Wie diese Note zu erlangen ist, wird von dem Dozenten der jeweiligen Veranstaltung am Semesteranfang bekanntgegeben. Bei Unklarheiten wird unbedingt empfohlen, beim Dozenten nachzufragen. Die Gesamtnote des Bachelorfachs Informatik ergibt sich als nach Leistungspunkten gewichtetes Mittel der Noten der Module des Bachelorstudiums und der Note der Bachelorarbeit (bestehend aus einer schriftlichen Arbeit und einem Abschlussvortrag). Beachten Sie, dass nicht die Noten aller Module in die Gesamtnote eingehen. Welche Modulnoten in die Gesamtnote eingehen, können Sie der Prüfungsordnung entnehmen. Die Prüfungsform der Pflichtmodule wird in den ersten Wochen des Semesters in der jeweiligen Veranstaltung bekanntgegeben.

Im Bachelorstudiengang besteht eine Anmeldepflicht für alle Veranstaltungen, die einem Modul angerechnet werden sollen. Die Universität Tübingen ist bemüht gerade in den Schwerpunktbereichen ein breites Angebot möglicher Veranstaltungen anzubieten. Gleichzeitig ist die vollständige elektronische Abwicklung von Prüfungsleistungen noch nicht in allen Fachbereichen abgeschlossen. Wir bitten daher um Verständnis, wenn bestimmte Schwerpunktveranstaltungen derzeit noch nicht über QIS-POS buchbar sind. Diese sind dann schriftlich im Prüfungssekretariat bei Frau Hallmayer anzumelden. Die genauen Bedingungen für An- und Abmeldungen sind unter <http://www.wsi.uni-tuebingen.de/studium/downloads/informationen-und-formulare.html> nachzulesen.

Der BSc-Studiengang Informatik gliedert sich inhaltlich in die Bereiche Informatik, Mathematik, Logik und Proseminar, Wahlpflichtfächer, Studium Professionale (überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen, übK), Schwerpunkt sowie die Bachelorarbeit.

- Im Bereich **Informatik** sind Informatik I, Informatik II, Theoretische Informatik, Algorithmen, Einführung in die Technische Informatik, Informatik der Systeme, das Praktikum Technische Informatik und das Teamprojekt verpflichtend zu belegen (insg. 63 LP)
- Im Bereich **Mathematik** sind Mathematik I, Mathematik II und Mathematik III verpflichtend zu belegen, in Mathematik IV gibt es Wahlmöglichkeiten (insg. 33 LP)
- Im Bereich **Logik und Proseminar** sind die Vorlesung Einführung in die Logik (3 LP) sowie ein Proseminar aus der Informatik zu belegen.
- Im Bereich der **Wahlpflichtfächer** sind jeweils 6 LP aus den Bereichen Praktische, Technische und Theoretische Informatik zu erbringen. Zusätzlich müssen in Informatik A weitere 6 LP und in Informatik B weitere 15 LP durch Informatik-Veranstaltungen beliebiger Bereiche geleistet werden. Die Veranstaltungen in Informatik B dürfen auch aus dem Vorlesungsangebot für Master-Studierende gewählt werden. Es sind insg. mind. 39 LP zu belegen.
- Im Bereich **Studium Professionale** (überfachliche berufsfeldorientierte Kompetenzen) sind 6 LP zu erfüllen durch frei wählbare Veranstaltungen aus dem Vorlesungsangebot der Uni Tübingen außer Sport, für die benotete LP

vergeben werden. Es dürfen insbesondere auch Informatik-Veranstaltungen eingebracht werden. Unbenotete Kurse des ZDV (Zentrum für Datenverarbeitung) werden mit 4,0 angerechnet. Diese Note geht nicht in die Gesamtnote ein und erscheint nicht im Zeugnis.

- Im Bereich **Schwerpunkt** sind mind. 18 LP zu erbringen. Das Angebot der aktuellen Schwerpunktfächer ist im Modulhandbuch zu finden.
- Im Bereich **Bachelorarbeit** ist eine Abschlussarbeit innerhalb von 4 Monaten anzufertigen und ein Vortrag darüber zu halten (insg. 15 LP).

Im Bachelorstudiengang müssen durchschnittlich 30 Leistungspunkte pro Semester erworben werden, um ihn in 6 Semestern abschließen zu können. Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass je nach persönlicher Leistungsfähigkeit, Beschäftigung neben dem Studium oder anderen Tätigkeiten auch mehr oder weniger LP pro Semester angemessen sein können. Es ist möglich, aber nicht zwingend, den Bachelorstudiengang in 6 Semestern zum Abschluss zu bringen, eine Obergrenze von 10 Semestern darf aber nicht überschritten werden. Bitte konsultieren Sie die Studien- und Prüfungsordnung zu Details oder lassen Sie sich beraten! Rückfragen zum folgenden Studienplan richten Sie bitte an Frau Tanja Krumpe (Email: krumpe@informatik.uni-tuebingen.de, <http://www.ti.uni-tuebingen.de/Tanja-Krumpe.1803.0.html?&L=1>)!

Empfohlener Studienplan

Um das Studium verzögerungsfrei zum Abschluss zu bringen, wird derzeit folgender Studienplan als Orientierung **empfohlen**¹. Genannt sind jeweils die Namen der Veranstaltungen, die Sie im Vorlesungsverzeichnis/Campus-System finden bzw. das Modul, welches durch spezielle Wahl(pflicht)veranstaltungen erfüllt wird.

<i>1. Semester (WS 2017/18)</i>		
Vorlesung	Informatik I	9 LP
Vorlesung	Mathematik I (für Informatikstudiengänge)	9 LP
Vorlesung	Einführung in die Technische Informatik	6 LP
Modul	Studium Professionale	6 LP
	Summe	30 LP

¹ Dies ist eine Empfehlung, sprich Studierende sind nicht verpflichtet sich daran zu halten. Wir ermutigen ausdrücklich zu einer selbstverantwortlichen Gestaltung des Studienablaufs innerhalb des von der Prüfungs- und Studienordnung vorgegebenen Rahmens. Insbesondere wird eine Umstellung des Studienplanes erforderlich sein, um das Schwerpunktfach zu integrieren. Daran sollte bereits im 1. Semester gedacht werden.

2. Semester (SS 2018)		
Vorlesung	Informatik II	9 LP
Vorlesung	Mathematik II (für Informatikstudiengänge)	9 LP
Vorlesung	Informatik der Systeme	6 LP
Vorlesung	Einführung in die Logik	3 LP
Modul	Wahlpflichtfach Technische Informatik	6 LP
	Summe	33 LP

3. Semester (WS 2018/19)		
Vorlesung	Algorithmen	9 LP
Vorlesung	Mathematik III (für Informatikstudiengänge)	9 LP
Praktikum	Praktikum Technische Informatik	6 LP
Modul	Schwerpunkt	6 LP
	Summe	30 LP

4. Semester (SS 2019)		
Praktikum	Teamprojekt (Programmierpraktikum)	9 LP
Vorlesung	Theoretische Informatik (Informatik III)	9 LP
Modul	Mathematik IV	6 LP
Modul	Schwerpunkt	6 LP
	Summe	30 LP

5. Semester (WS 2019/20)		
Modul	Wahlpflichtfach Praktische Informatik	6 LP
Modul	Wahlpflichtfach Theoretische Informatik	6 LP
Modul	Wahlpflichtfach Informatik A	6 LP
Modul	Schwerpunkt	6 LP
Modul	Ein Proseminar aus der Informatik	3 LP
	Summe	27 LP

6. Semester (SS 2020)		
Modul	Wahlpflichtfach Informatik B	15 LP
Modul	Bachelorarbeit	15 LP
	Summe	30 LP

Randbedingungen für einen individuell angepassten Studienplan

Der Studienplan für Informatik-Studierende ist individuell anzupassen. Er hängt insbesondere davon ab, ob sie im empfohlenen Wintersemester oder im Sommersemester das Studium aufnehmen sowie von der Ausgestaltung der Wahlmöglichkeiten, die der Bachelorstudiengang Informatik in folgenden Modulen bietet:

- Studium Professionale
- Schwerpunkt
- Proseminar
- Mathematik IV
- Wahlpflichtfächer Praktische, Technische und Theoretische Informatik
- Wahlpflichtfach Informatik A
- Wahlpflichtfach Informatik B

Darüber hinaus beeinflusst auch die Leistungsfähigkeit der Studierenden den Studienplan, einige kommen mit mehr, andere nur mit weniger Anforderungen zurecht. Zudem müssen alle Module bestanden werden. Das bedeutet, dass bei Nichtbestehen Veranstaltungen beispielsweise ein Jahr später nochmal belegt werden müssen.

Im Folgenden werden Randbedingungen für die Zusammenstellung eines individuell angepassten Studienplans diskutiert.

- Das Bachelorstudium beinhaltet eine Orientierungsprüfung, bestehend aus Informatik I oder II und Mathematik I oder II (siehe §8 des Besonderen Teils der Prüfungsordnung). Über ihren Zeitpunkt gibt §9 des Allgemeinen Teils der Prüfungsordnung Auskunft: „1Die gemäß § 8 für die Orientierungsprüfung erforderlichen Leistungen sind bis zum Ende des zweiten Semesters zu erbringen. 2Die Prüfungsleistungen können einmal im nächstmöglichen folgenden Semester wiederholt werden. 3Wer diese Prüfungsleistungen nicht spätestens bis zum Ende des dritten Semesters erbracht hat, verliert den Prüfungsanspruch, es sei denn, die Fristüberschreitung ist von der oder dem Studierenden nicht zu vertreten. 4Hierüber entscheidet der Prüfungsausschuss; dies kann auch auf Antrag der oder des Studierenden geschehen.“

Zur Verdeutlichung: Wer zwei Klausuren in Informatik I nicht bestanden hat, kann Informatik I nicht mehr für die Orientierungsprüfung verwenden, weil jede Klausur als Prüfungsleistung gilt. Wer zum Ende des 2. Semesters bereits je zwei Klausuren in Informatik I und II oder je zwei Klausuren in Mathematik I und II nicht bestanden hat, wird exmatrikuliert. Ansonsten besteht im 3. Semester noch die Möglichkeit entsprechende Prüfungen zu bestehen. Eine

Klausur für die Orientierungsprüfung sollte also im 1. Semester nur dann mitgeschrieben werden, wenn Aussicht besteht, dass sie erfolgreich absolviert werden kann.

Zu Beginn des Studiums muss es oberstes Ziel sein, die Orientierungsprüfung zu bestehen und dem müssen andere Ziele untergeordnet werden. Die Zusammenstellung des Studienplans sollte individuell angepasst werden: Während leistungsstarke Studierende mehr als die empfohlenen Kurse belegen können, sollten leistungsschwächere Studierende sich auf das Bestehen der Orientierungsprüfung konzentrieren und weniger als die empfohlenen Kurse belegen.

- Im Proseminar sind eine Ausarbeitung und ein Referat über ein Thema der Informatik zu leisten. Manche Proseminare können ab dem 2. Semester schon belegt werden. Die meisten Proseminare sind aber einfacher mit Grundlagenkenntnissen zu absolvieren, die in den Basisvorlesungen erworben werden, so dass eine Belegung erst ab dem 4. Semester zu empfehlen ist.
- Die Bachelorarbeit kann angefertigt werden, sobald 120 LP – auf Antrag auch weniger – erbracht sind. Es ist vorteilhaft die vorlesungsfreie Zeit für die Bearbeitung zu nutzen. Insbesondere muss mit dem Beginn der Bachelorarbeit nicht bis zum 6. Semester gewartet werden. Im Arbeitsgebiet der Bachelorarbeit sollten Grundlagenkenntnisse in Form von erfolgreich belegten Wahlpflichtvorlesungen vorzuweisen sein.
- Es müssen alle Module bestanden werden. Wer eine Pflichtveranstaltung nicht besteht (z.B. weder Haupt- noch Nachklausur), muss diese in einem späteren Semester nochmals belegen. Wer das Bachelorstudium Informatik bis zum 6. Semester abschließen möchte, sollte dies evtl. einplanen und pro Semester ggf. mehr als die empfohlenen 30 LP belegen.
- Das Praktikum Technische Informatik wird im Sommer- und im Wintersemester angeboten. Es sollte erst nach dem Bestehen der Vorlesung „Einführung in die Technische Informatik“ belegt werden. „Informatik der Systeme“ wird empfohlen, ist aber keine Voraussetzung.
- Das Teamprojekt wird nur im Sommersemester angeboten und setzt voraus, dass Informatik I und II bestanden wurden. Es kann von Anfängern im Wintersemester frühestens im 4. Semester belegt werden.
- Für den Besuch der Vorlesung Algorithmen sind das Bestehen von Informatik I sowie Grundkenntnisse in Mathematik erforderlich.
- Für den Besuch der Theoretischen Informatik (Informatik III) sind keine Programmierkenntnisse erforderlich aber mathematische Formalismen, darum ist diese Vorlesung nicht für Erstsemester zu empfehlen.
- Als Mathematik IV kann entweder „Stochastik für Informatiker, Bio- und Medieninformatiker“ im Sommersemester oder „Numerik I“ (Teil der Numerik I für Mathematiker) im Wintersemester belegt werden. Beide Kurse werden vom Fachbereich Mathematik angeboten. Stochastik erfordert mindestens Kenntnisse aus Mathematik I-II, Numerik erfordert auch Kenntnisse aus

Mathematik III. Somit kann Stochastik ab dem 4./5. Semester gehört werden und die Numerik ab dem 5./6. Semester, je nach Beginn im Winter- oder Sommersemester, wenn man davon ausgeht, dass Anfänger im Sommersemester Mathematik I und III nicht parallel belegen, was auch nicht empfohlen wird.

- Wahlpflichtfächer können grundsätzlich ab dem 1. Semester belegt werden. Bis auf wenige Ausnahmen sind aber die fachlichen Voraussetzungen (Programmier- und Mathematikkenntnisse) dafür aber nicht gegeben.
- Der Schwerpunkt umfasst mindestens 18 LP. Die Ausgestaltung hängt stark vom gewählten Fach ab. Manche Schwerpunkte können nur zum Wintersemester begonnen werden, manche erfordern den Besuch von zwei 9 LP Vorlesungen, manche den Besuch von drei 6 LP Vorlesungen, wieder andere weisen völlig andere Zuschnitte auf. Das Modulhandbuch gibt Auskunft über die angebotenen Schwerpunkte und ihre Anforderungen.
- Der Besuch der Vorlesungen ist notwendig, um die Inhalte der jeweiligen Veranstaltungen zu verstehen. Auch wenn Veranstaltungsunterlagen und Literaturempfehlungen existieren, können diese oftmals ohne die Erklärungen in der Vorlesung nicht bzw. nur mit großem Mehraufwand verstanden werden. Inhalte, die nur in der Vorlesung erwähnt werden aber nicht im Skript, sind i.d.R. trotzdem prüfungsrelevant.
- Der Besuch von Übungen kann in manchen Veranstaltungen verpflichtend sein mit Überprüfung von Anwesenheit.

Studienbeginn im Sommersemester

Das Studienangebot für den Bachelorstudiengang Informatik in Tübingen ist auf Anfänger im Wintersemester ausgerichtet. Es ist aber auch möglich im Sommersemester zu beginnen, was aber die Schwierigkeit birgt, dass Informatik II und Mathematik II inhaltlich zumindest teilweise auf Informatik I und Mathematik I aufbauen und es nur wenige andere Veranstaltungen gibt, die ohne Programmier- oder Mathematikkenntnisse zu absolviert werden können. Mathematik II und Informatik II sind aber für Anfänger im Sommersemester mit entsprechendem Fleiß trotzdem machbar. Ein Vorkurs und Tutorien für Anfänger im Sommersemester helfen den Inhalt von Mathematik I zu wiederholen. Ein möglicher Studienplan im Sommersemester könnte beinhalten:

- Informatik II (9 LP)
- Mathematik II (9 LP)
- Informatik der Systeme (6 LP)
- Studium Professionale (6 LP)
- Einführung in die Logik (3 LP)
- Grundlagen des Internets (6 LP, Wahlpflichtvorlesung, die keine Programmier- oder Mathematikkenntnisse voraussetzt)
- Veranstaltungen aus dem Schwerpunkt (6-9 LP, allerdings erfordern die meisten Schwerpunkte den Beginn im Wintersemester)

Evtl. ist es für Anfänger im Sommer empfehlenswert mit erhöhter Last ins Semester zu starten und nach 3-4 Wochen die Kurse, die z.B. auf Grund fehlender Vorkenntnisse oder wegen Überlast Probleme bereiten, zu beenden.

Tübingen, 26. September 2018

gez.

Tanja Krumpke

(Studienfachberaterin)

Prof. Michael Menth

(Vorsitzender des Prüfungsausschusses BSc Informatik)