
Handout zur Vorlesung Informatik 1 im Wintersemester 2018/2019

Forum Das Wichtigste zuerst: Die erste Anlaufstelle bei allen Fragen und Problemen ist immer unser *Forum zur Veranstaltung*:

<https://forum-db.informatik.uni-tuebingen.de/c/ws1819-info1>

Dort findet ihr im Semester u.a. Übungsblätter, Software, Termine und aktuelle Informationen. Auch für die Abgabe eurer Übungsblätter werden euer Benutzername und euer Kennwort aus dem Forum **zwingend erforderlich** sein. Auf eine Anmeldung und den regelmäßigen Besuch des Forums kann daher nicht verzichtet werden; am Besten ihr meldet euch *sofort* an!

Homepage Alle wichtigen Links findet ihr auch auf der *Homepage zur Vorlesung*:

<http://db.inf.uni-tuebingen.de/teaching/Informatik1WS2018-2019.html>

Vorlesung Die Vorlesung findet dienstags und donnerstags jeweils von 14–16 Uhr im Hörsaal N6 des Hörsaalzentrums Morgenstelle (HSZ) statt. Der erste Vorlesungstermin ist der 16. Oktober 2018, der letzte Vorlesungstermin ist der 31. Januar 2019. Am 18. Oktober 2018 ist der sogenannte *Dies Universitatis*, an dem **keine** Vorlesung stattfindet.

Damit ihr euch uneingeschränkt auf die Vorlesung konzentrieren könnt und andere Studierende nicht gestört werden, ist **in der Vorlesung die Nutzung von Notebooks, Netbooks, Tablet-Computern, Smartphones u.ä. nicht erlaubt**.

Übungsgruppen Neben der Vorlesung dienen die Übungsgruppen zur Unterstützung eures Lernerfolges. Dort besteht Gelegenheit, in kleinen Gruppen das Vorlesungsmaterial zu diskutieren, zu hinterfragen und zu durchdringen, sowie die Übungsaufgaben vor- und nachzubereiten. Es besteht erfahrungsgemäß ein enger Zusammenhang zwischen aktiver Mitarbeit in der Übungsgruppe und eurem Lernerfolg in dieser Vorlesung. Wir empfehlen deshalb, an den Übungsgruppen regelmäßig teilzunehmen. Es besteht *keine* Anwesenheitspflicht.

Um an der Veranstaltung teilzunehmen, müsst ihr euch zu den Übungen anmelden (siehe Abschnitt **Anmeldung zum Übungsbetrieb**). Dabei könnt ihr zwischen verschiedenen Übungsgruppenterminen auswählen.

Die ersten Übungsgruppen finden in der zweiten Semesterwoche (Kalenderwoche 43), d.h. ab Montag, den 22. Oktober 2018, statt. Alle Übungsräume befinden sich auf der Morgenstelle. Eine Übersicht über die Gebäude auf der Morgenstelle findet ihr unter: <https://goo.gl/TVg8uL>

Übungsblätter Jede Woche freitags, beginnend mit der ersten Semesterwoche (Kalenderwoche 42), wird ein Übungsblatt im Forum zum Download angeboten. Die Übungsblätter werden in Teams **von zwei Personen aus derselben Übungsgruppe** bearbeitet. Einzelabgaben sind (abgesehen vom ersten Übungsblatt) nicht möglich. Die Tutoren werden die Teams gemeinsam mit euch in der ersten Übungsstunde einteilen. Die Bearbeitungszeit für die Übungsblätter beträgt jeweils eine Woche. Die Ausgabe der Übungsblätter erfolgt freitags um 14:00 Uhr, die Abgabe der Lösungen ist bis Freitag, 14:00 Uhr der folgenden Woche möglich. Eure Lösungen reicht ihr in elektronischer Form auf einem *Abgabeserver* ein (siehe Abschnitt **Software**). Feedback zu bearbeiteten Übungsblättern bekommt ihr in der Übung und online unter:

<https://handin-db.informatik.uni-tuebingen.de/feedback>

Präsenzübungen In den Präsenzübungen (= Programmierübungen vor Ort an Rechnern der Uni Tübingen) wird die praktische Fähigkeit des Programmierens, die ihr im Rahmen dieser Vorlesung erwerben sollt, in besonders intensiver Weise geübt. Jede Woche (beginnend mit der Kalenderwoche 44, d.h. ab dem 29. Oktober 2018) wird ein Präsenzübungsblatt mit Programmierübungen bereitgestellt. Die Lösungen sind in den 90-minütigen Präsenzübungsstunden mit Unterstützung und unter Aufsicht der Tutoren in **Einzelarbeit** anzufertigen. Die Präsenzübungen finden an den Computern in den Informatik-Poolräumen auf der Morgenstelle (C-Bau, Ebene 2) statt. Ihr werdet dazu einem wöchentlichen Termin zugeteilt – Wunschtermine können bei der Übungsanmeldung nach Vorlesungsbeginn angegeben werden (siehe Abschnitt [Anmeldung zum Übungsbetrieb](#)). Hier besteht **Anwesenheitspflicht**.

Bei der Anmeldung zum Übungsbetrieb (siehe Abschnitt [Anmeldung zum Übungsbetrieb](#)) könnt ihr zwischen verschiedenen Terminen für die Präsenzübung auswählen.

Ausführliche Informationen zu Organisation und Ablauf der Präsenzübungen erhaltet ihr in der zweiten Vorlesungswoche im Forum.

Foren-Account Wie erwähnt, ist eine Anmeldung im Forum unerlässlich. Ihr benötigt den Foren-Account für:

- Zugang zum Forum: Das Forum ist *die* zentrale Diskussionsplattform der Vorlesung. Dort werden sowohl Hilfestellungen zum Verständnis und Lösen von Übungsaufgaben besprochen, als auch aktuelle Informationen und Ankündigungen verbreitet. Bitte nutzt dieses Angebot aktiv. Die Dozenten und Tutoren werden dort ebenfalls durchweg präsent sein.
- Anmeldung zum Übungsbetrieb: Mit dem Benutzernamen und dem Passwort eures Foren-Accounts müsst ihr euch zu Beginn der Vorlesung zum Übungsbetrieb anmelden (siehe Abschnitt [Anmeldung zum Übungsbetrieb](#)).
- Abgabe der Lösungen zu Übungsaufgaben: Zum Einreichen von Lösungen auf dem *Abgabeserver* ist euer Foren-Account erforderlich (siehe Abschnitt [Software](#)).
- Feedback: Die Zugangsdaten des Forums ermöglichen es euch Feedback zu Übungen und Präsenzübungen online einzusehen [Übungsblätter](#).

Meldet euch daher **jetzt** im Forum an und zögert nicht, bei etwaigen Problemen hinsichtlich eures Accounts *unverzüglich* auf uns zuzukommen.

<https://forum-db.informatik.uni-tuebingen.de/c/ws1819-info1>

Seid euch bewusst, dass ihr mit den Zugangsdaten Zugriff auf sensible private Daten nehmen könnt. Haltet sie entsprechend geheim und ändert bei Verdacht auf Verlust unmittelbar im Forum euer Passwort.

Software In der Vorlesung werden wir in *Racket* – einem Dialekt von Scheme – programmieren und dafür die Entwicklungsumgebung *DrRacket* einsetzen. Darin werdet ihr im Laufe des Semesters viel Zeit verbringen, unter anderem, um Lösungen für Übungsaufgaben zu erstellen und abzugeben. Setzt daher frühzeitig eure Umgebung auf. Dazu geht ihr folgendermaßen vor:

- Ladet *DrRacket* herunter: Unter

<https://racket-lang.org/>

steht die Entwicklungsumgebung zum Download bereit. Ladet diese herunter und installiert sie anschließend.

- Einrichten des Abgabeclients: Um Lösungen zu Übungsaufgaben auf dem Abgabeserver einreichen zu können, benötigt ihr ein Plug-in für *DrRacket*, das das einfache Abgeben der Aufgaben ermöglicht. Dieses findet ihr unter:

<https://db.inf.uni-tuebingen.de/staticfiles/teaching/ws1819/info1/handin-info1-ws1819.zip>

Das heruntergeladene Zip-Archiv ist sehr einfach zu installieren: Öffnet zunächst *DrRacket* und wählt im Menü *File* → *Install Package . . .* Klickt auf *Browse*, gebt an, dass ihr ein File auswählen wollt und sucht den Pfad zum heruntergeladenen Zip-Archiv heraus. Klickt anschließend auf *Install*. Nach einem Neustart von *DrRacket* seht ihr am oberen Fensterrand eine Schaltfläche mit dem Label *Info1 Abgabe*. Mit dieser könnt ihr Aufgaben einreichen und bereits eingereichte Lösungen erneut herunterladen. Um **Teamabgaben** einzureichen, gebt ihr im Feld *Username* die Foren-Namen beider Teammitglieder an und verknüpft diese durch ein +. Die Reihenfolge, in der die Mitglieder angegeben werden, spielt dabei keine Rolle. Das Passwort muss mit dem Passwort von **genau einem** der Teampartner übereinstimmen. Wollen also z.B. Alan und Donald gemeinsam abgeben wäre der zu benutzende *Username* **Alan+Donald** bzw. **Donald+Alan**, als *Password* gebt ihr das Passwort von Alan oder Donald an. Für die Einzelabgabe der ersten Woche nutzt ihr nur euren eigenen Foren-Namen.

Anmeldung zum Übungsbetrieb Nach der erfolgreichen Anmeldung im Forum (siehe Abschnitt **Foren-Account**) könnt ihr mit der Anmeldung zu den Übungen und Präsenzübungen fortfahren. Die Anmeldung ist im Zeitraum von Dienstag, 16. Oktober **bis Freitag, den 19. Oktober 9:00 Uhr** möglich und erfolgt elektronisch über folgende Homepage:

<https://handin-db.informatik.uni-tuebingen.de/registration>

Dort gebt ihr bitte euren soeben erstellten Foren-Benutzernamen und das dazugehörige Passwort an. Wählt außerdem je drei bevorzugte Termine für die Übungen und Präsenzübungen aus. Unser Zuordnungsalgorithmus wird versuchen euch der ersten Präferenz zuzuordnen. Gelingt dies nicht, der zweiten, sonst der dritten. Eine Garantie, den gewünschten Termin zu bekommen gibt es jedoch nicht. Es spielt keine Rolle, wann ihr euch innerhalb des Anmeldezeitraums anmeldet: die Reihenfolge, in der die Wünsche eingehen, wird bei der Vergabe der Gruppen nicht berücksichtigt. In welche Gruppen ihr eingeteilt werdet, erfahrt ihr im Laufe des Freitags – nach Ende der Anmeldephase – ebenfalls online unter:

<https://handin-db.informatik.uni-tuebingen.de/feedback>

Auch Studierende, die die Übung bereits in einem vorherigen Semester erfolgreich abgeschlossen haben, müssen sich zunächst ebenfalls zum Übungsbetrieb anmelden (näheres dazu im Abschnitt **Abschlussklausur**).

Abschlussklausur Am Ende des Semesters schreibt ihr eine Abschlussklausur, in der (potentiell) der komplette Stoff des Semesters abgefragt wird. Die Abschlussklausur findet für *alle* Studierenden am **Dienstag, den 19. Februar 2019, 14:00-16:00 Uhr, im Kupferbau**, statt. Die Medizintechniker unter euch haben nur einen Teil der Klausur zu bearbeiten.

Zur Klausur werden nur die Studierenden zugelassen, die

1. mindestens 60% der insgesamt zu erreichenden Übungspunkte *und*
2. mindestens 60% der insgesamt zu erreichenden Präsenzübungspunkte

erreicht haben. Wer diese Voraussetzungen nicht erfüllt, darf **nicht** an der Klausur teilnehmen.

Eine Ausnahme gilt für Studierende, die nachweislich in einem der vorherigen Semester an “Informatik 1” teilgenommen und dabei die Übungen bestanden, jedoch die Klausur nicht bestanden haben. Diese *können* sich auf eigenen Wunsch vom Übungsbetrieb abmelden und dennoch an der Klausur teilnehmen (eine vorherige Anmeldung zum Übungsbetrieb ist trotzdem erforderlich, siehe Abschnitt **Anmeldung zum Übungsbetrieb**).

- Nur für diese Studierenden gilt: Eine verbindliche Abmeldung muss bis spätestens **Freitag, den 26. Oktober 2018, persönlich** im Sekretariat bei Frau Weber (Sand 13, B316) erfolgen (Unterschrift erforderlich).
- Wir raten jedoch ausdrücklich hiervon ab! Die Vorlesungsinhalte dieses Semesters unterscheiden sich teilweise wesentlich von denjenigen der Vorsemester. Die Übungen und die enge Betreuung

durch die Tutoren sind wichtig, um diese Inhalte zu erlernen und sich effektiv auf die Klausur vorzubereiten. Nach Abmeldung ist eine Teilnahme an Übungs- und Präsenzübungsstunden nicht mehr möglich. Dabei zeigt die Erfahrung, dass die Klausur ohne eine vorherige Teilnahme an den Übungen in aller Regel nicht bestanden wird. Darüber hinaus können für Übungsleistungen aus Vorsemestern **keine Bonuspunkte** für die Klausur vergeben werden (siehe Abschnitt **Bewertung**).

Bewertung Um die Veranstaltung erfolgreich abzuschließen, ist es notwendig, zur Klausur zugelassen zu werden (siehe Abschnitt **Abschlussklausur**) und diese zu bestehen. Die Modulnote ergibt sich ausschließlich aus der Klausurnote. Durch die Leistungen in Übungen und Präsenzübungen kann jedoch die Klausurnote verbessert werden:

- Durch Übungen und Präsenzübungen können Bonuspunkte für die Klausur, von bis zu zwei Notendritteln, erzielt werden. So kann etwa, bei voller Punktzahl in Übungen und Präsenzübungen, eine Klausurnote von 2.3 auf 1.7 angehoben werden.
- In die Berechnung der Bonuspunkte fließt eure Übungs- und Präsenzübungsleistung zu gleichen Teilen ein.
- Die Bonuspunkte werden **nach** der Klausurkorrektur auf eure Klausurpunkte addiert, sofern ihr mindestens die Note 4.0 erreicht habt. Schneidet ihr schlechter als 4.0 ab, können die Bonuspunkte **nicht** angerechnet werden.

Nachprüfung Habt ihr die Abschlussklausur nicht bestanden, könnt ihr eine Nachprüfung zum Ende der vorlesungsfreien Zeit vor Beginn des Sommersemesters 2019 ablegen. Die Nachprüfung findet am Dienstag, den 9. April 2019, statt.

Prüfungsanmeldung Neben der Anmeldung zum Übungsbetrieb (siehe Abschnitt **Anmeldung zum Übungsbetrieb**) müsst ihr euch zusätzlich zur **Modulprüfung anmelden**. Bitte beachtet, dass für die Informatik 1 der Anmeldungsmodus „*Pauschale Prüfungsanmeldung*“ gilt. Das bedeutet: **Die Teilnahme an der Erstklausur ist Pflicht!** Ihr könnt an der Nachklausur nur teilnehmen, wenn ihr an der Hauptklausur teilgenommen und diese nicht bestanden habt oder dieser entschuldigt ferngeblieben seid. Insbesondere ist es nicht möglich, sich vor der Klausur ohne Angabe von Gründen abzumelden, anschließend aber die Nachklausur zu schreiben. Für alle weiteren Fragen zur Prüfungsanmeldung ist euer jeweiliges Prüfungssekretariat zuständig.

Allgemeine Informationen zum Studienablauf und zur Studienorganisation findet ihr für die einzelnen Studiengänge auf der Webseite <https://goo.gl/rGeu6F>.

Plagiate Der Schlüssel zum Lernerfolg ist die Bearbeitung der Übungsaufgaben. Die Aufgabenblätter sind so konzipiert, dass sie von jedem Teilnehmer alleine (Präsenzübungen) oder mit der Teamkollegin (Übungsblätter) gelöst werden können. Manchmal ergeben sich bei der Lösung der Aufgaben Schwierigkeiten, Unklarheiten treten auf oder es fehlt der Zugang zur Aufgabe komplett. In so einem Fall solltet ihr auf keinen Fall zögern, die Tutoren und Übungsleiter um Hilfe und Lösungstipps zu bitten! Uns ist sehr daran gelegen, dass ihr die Aufgaben versteht und selbst zu Lösungen kommt. Aus diesem Grund können wir auch nicht tolerieren, dass abgeschriebene Lösungen als die eigenen ausgegeben und eingereicht werden — erst recht nicht, wenn dies aus Verzweiflung geschieht: ihr könnt jede Hilfe bekommen, die ihr zur Lösung der Aufgaben braucht. Ihr müsst diese nur in Anspruch nehmen (s.u.). Erfahrungsgemäß führt auch das Bearbeiten der Übungsaufgaben in größeren Gruppen zu Problemen und mangelndem Lernerfolg. Bearbeitet die Aufgaben daher ausschließlich zusammen mit eurer Teampartnerin.

Deshalb erwarten wir, dass jeder die Lösungen der eigenen Abgabe versteht, d.h. erläutern und vorrechnen kann. Wenn das nicht der Fall ist, gehen wir davon aus, dass abgeschrieben wurde. Die Tutoren haben die Anweisung, in solchen Fällen das Blatt mit 0 Punkten zu bewerten und eine Verwarnung auszusprechen. Abgaben werden von uns automatisiert auf ihre Ähnlichkeiten zueinander geprüft. Dank langjähriger Erfahrung und entsprechender Technik ist es uns relativ einfach möglich, den Ursprung und die weiteren Kopien eines Plagiats zu finden. Alle Beteiligten, **auch der Urheber**, haben mit 0 Punkten und einer Verwarnung zu rechnen. Ein Wiederholungsfall führt zum Nichtbestehen der Vorlesung. Beide Mitglieder eines Zweier-Teams sind grundsätzlich gemeinsam für ihre Abgaben verantwortlich.

Weitere Informationen findet ihr auch in den **“Leitlinien des Fachbereichs Informatik zum Umgang mit Plagiarismus”** (<https://goo.gl/Q398zt>).

Rechnerpools In folgenden Computer-Pools stehen Rechner bereit, die für die Bearbeitung der Übungsaufgaben benutzt werden können:

<https://www.wsi.uni-tuebingen.de/fachbereich/techn-unterstuetzung/studierende/computer-pools.html>

Die Räume sind wochentags zwischen 8 und 20 Uhr geöffnet. Bitte beachtet, dass sämtliche Poolräume auf der Morgenstelle während einer Präsenzübung nicht genutzt werden können. Die Entwicklungsumgebung *DrRacket* kann auf den Poolrechnern mit dem Kommando `dr racket` aus dem Terminal gestartet werden.

Literatur Die Vorlesung stützt sich auf folgende Bücher:

- Klaeren, Sperber: *Schreibe dein Programm!*
Online unter: <http://www.deinprogramm.de/sdp/>
Fortführung/Nachfolger von: *Die Macht der Abstraktion*. Vieweg+Teubner, Januar 2007, 1. Auflage.
- Felleisen, Findler, Flatt, Krishnamurthi: *How to Design Programs*. MIT Press, 2001.
Online unter <http://www.htdp.org/>
- Haiperlin, Kaiser, Knight: *Concrete Abstractions*. © 1999.
Online unter <http://gustavus.edu/+max/concrete-abstractions.html>
- Ehrig, Mahr, Cornelius, Große-Rhode, Zeitz: *Mathematisch-Strukturelle Grundlagen der Informatik*. Springer Verlag, Oktober 1998, 2. Auflage.

Fragen und Hilfe bei Problemen Für Fragen und bei Problemen, gleich ob zum Inhalt der Vorlesung, den Übungen oder der Organisation der Veranstaltung, stehen wir euch gerne zur Verfügung. Gerade bei der Lösung der Übungsaufgaben solltet ihr nicht zögern, die Hilfen zu nutzen, die wir euch anbieten. Im Einzelnen heißt das:

- Wendet euch an euren **Tutor!** Eine der wichtigsten Aufgaben der Tutoren ist es, euch bei euren Fragen zum Stoff der Vorlesung und den Übungsaufgaben individuell zu helfen.
- Schreibt eure Frage ins **Forum!** Tutoren, Übungsleiter, der Dozent sowie eure Kommilitonen lesen das Forum: Die Chance, schnell zu einer Antwort zu kommen, ist hoch und eure Frage bringt vielleicht auch noch euren Kommilitonen weiter.
- Sprecht uns nach den Vorlesungen an.
- Wendet euch per E-Mail an die Übungsleiter und den Dozenten.
- Falls erforderlich könnt ihr Termine mit den Übungsleitern und Prof. Grust per E-Mail vereinbaren.