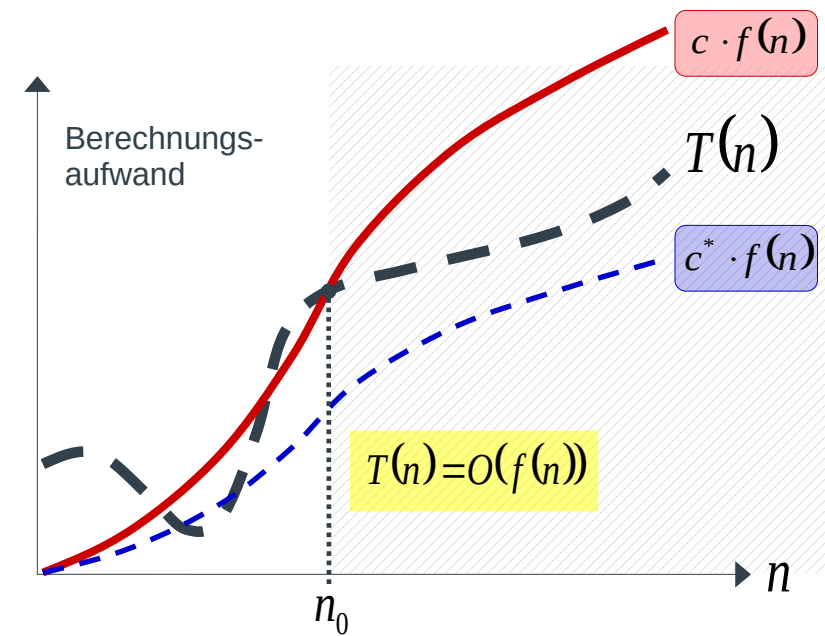
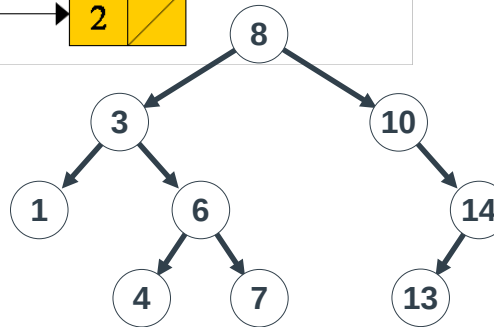


$\langle \text{Zahl} \rangle ::= \langle \text{Ziffer} \rangle \mid \langle \text{Ziffer} \rangle \langle \text{Zahl} \rangle.$
 $\langle \text{Ziffer} \rangle ::= "0" \mid "1".$
 $\langle \text{Op} \rangle ::= "\tilde{?}" \mid "/" \mid "+" \mid "-".$



Praktische Informatik 2

Imperative und Objektorientierte Programmierung

(Sommersemester 2026)



Dr. Philipp Schuster

- Bachelor und Master in Computervisualistik an der Universität Koblenz
- Doktor in Programmiersprachen and der Universität Tübingen
- **Teaching Specialist** für Praktische Informatik am Tübingen AI Center
- Forschungsschwerpunkt: Kompilierung von Programmen mit nicht-sequentiellm Kontrollfluss
- Programmiersprache Effekt (effekt-lang.org)

Tutorinnen und Tutoren

Frieder Eysselein, Virginia Frejلاك, Niklas Ehrenfried, Jana Liu, Jannis Hollmann, Lauritz Klosterkamp, Chia-en Wu, Ludwig Patzold, Patrick Woelfle, Johannes Philippin, Swastik Kashyap, Kilian Ritsch, Emanuil Lalev, Gina Wöhrle, Aiham Abu Salih, Levin Fober, Lara Walter



Ziele der Vorlesung

Imperative Programmierung

- Algorithmisches Denken
- Daten & schrittweise Instruktionen werden zu einem Programm
- Elemente der imperativen Programmierung (veränderliche Variablen, Arrays, Schleifen, etc.)
- ...

Objektorientierte Programmierung

- Objektorientierter Programmentwurf
- Abstraktion & Kapselung
- Elemente der objektorientierten Programmierung (Schnittstellen, Klassen, Methoden, Vererbung, etc.)
- ...



Organisatorisches

- Team
- Organisation der Übungen & Übungsgruppen
- Abgabe von Übungen
- Benotung



Organisation und Durchführung

Vorlesung

Dienstag, 14 - 16 Uhr c.t., Hörsaal N06 (Hörsaalzentrum Morgenstelle)

Donnerstag, 14 - 16 Uhr c.t., Hörsaal N06 (Hörsaalzentrum Morgenstelle)

Tutorium

- Findet in Präsenz statt (diverse Räume auf der Morgenstelle)
- Die Tutorien starten in der Woche ab dem 20.04.2026



Tutorien (Übungsgruppen)

01	Gina Wöhrle	Di	10:00 - 12:00	C9G09
02	Niklas Ehrenfried	Do	14:00 - 16:00	<u>D8H08</u>
03	Kilian Ritsch	Do	12:00 - 14:00	<u>D8H33</u>
04	Aiham Abu Salih	Do	12:00 - 14:00	<u>N15</u>
05	Chia-En Wu	Mo	12:00 - 14:00	<u>D8H08</u>
06	Lara Walter	Di	12:00 - 14:00	<u>D7H14</u>
07	Swastik Kashyap	Mi	12:00 - 14:00	<u>C9A03</u>
08	Emanuil Lalev	Do	12:00 - 14:00	<u>N11</u>
09	Patrick Woelfle	Fr	10:00 - 12:00	<u>C9A03</u>
10	Jana Liu	Di	16:00 - 18:00	<u>N12</u>
11	Ludwig Patzold	Mo	12:00 - 14:00	<u>N11</u>
12	Johannes Philippin	Mi	12:00 - 14:00	<u>N12</u>
13	Levin Fober	Do	16:00 - 18:00	<u>D8H33</u>
14	Virginia Frejlak	Fr	12:00 - 14:00	<u>C9A03</u>
15	Jannis Hollmann	Mi	14:00 - 16:00	<u>D4A19</u>
16	Frieder Eysselein	Mi	14:00 - 16:00	<u>N15</u>
17	Lauritz Klosterkamp	Fr	12:00 - 14:00	<u>C9G09</u>

Die Tutorien starten ab dem 20.04.2026 !



Subsidiarität

Wenn es ein Problem gibt oder sie eine Frage haben, kontaktieren Sie zunächst Ihre Tutorin oder Ihren Tutor.

Diese eskalieren dann wenn nötig.

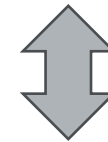
Nur so ist eine Durchführung der Veranstaltung überhaupt möglich.

Zögern Sie aber auf keinen Fall mit Ihren Problemen oder Fragen Hilfe zu suchen.

Dr. Philipp Schuster (1)



Tutoren (17)



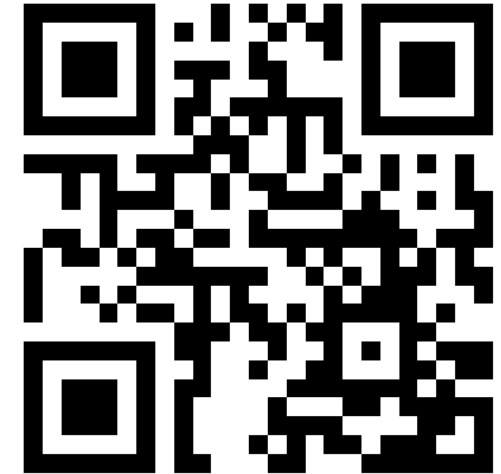
Studenten (ca. 500)



Registrierung

Anmeldung zu der Veranstaltung durch Ausfüllen der folgenden Umfrage

- <https://tally.so/r/NpJOqQ>
- Melden Sie sich bis spätestens **Donnerstag, 16.04.2026, 23:59** an
- Verwenden Sie unbedingt Ihre **universitäre** E-Mail Adresse
- Sie benötigen einen **Discord** account
- Sie benötigen einen **GitHub** account
- Setzen Sie diejenigen Termine auf 0 zu denen Sie bereits andere Veranstaltungen haben
- Die Zuweisung zu einem Tutorium erfolgt über das Wochenende
- Die Zuweisung zu einem Abgabeteam erfolgt im ersten Tutorium





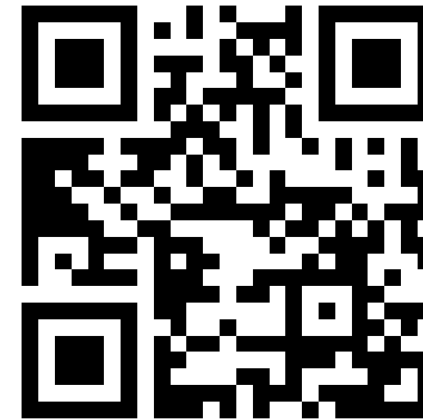
Demo



Discord

Jegliche Kommunikation für die Veranstaltung findet über Discord statt (keine Emails)

- Melden Sie sich bis spätestens **Donnerstag, 16.04.2026, 23:59** über folgenden Link an
- <https://discord.gg/BpXgCYwK>
- Kanäle: **announcements, questions, tutorial-name**



- Setzen Sie Ihren Namen auf dem Server auf Ihren vollen Klarnamen (z.B. Max Mustermann)
- Es gelten die gleichen Regeln wie in jeder Universitätsveranstaltung
- Wir bewegen uns in einem professionellen Umfeld, achten Sie auf Ihre Ausdrucksweise



Demo



Materialien und Veranstaltungsunterlagen

Alle Materialien zur **Vorlesung**, den **Hausaufgaben** und den **Tutorien** stellen wir über GitHub bereit.

- **Vorlesung:** github.com/pi-tuebingen/material/lecture
- **Tutorium:** github.com/pi-tuebingen/material/tutorium
- **Hausaufgaben:** github.com/pi2-tuebingen-teams/teamNNN

Die Abgabe der Hausaufgaben erfolgt auch über GitHub.

Zugang zu den Materialien bekommen Sie am **Freitag, den 17.04.**

Zugang zu den Hausaufgaben bekommen Sie am **Freitag, den 24.04.**



Demo



Hausaufgaben

Die Hausaufgaben sind integraler Bestandteil der Veranstaltung.

- Die Themen der Vorlesung sollen dort anhand **praktischer Beispiele** eingeübt und vertieft werden.
- In dieser Veranstaltung werden die **Grundlagen** für viele weitere Details für das spätere Informatikstudium gelegt.
- Alle Inhalte der Veranstaltung (Vorlesung, Tutorium, Hausaufgaben) sind **klausurrelevant**.



Zusammenarbeit

Abgabe der Hausaufgaben im Team von drei Personen

- Die Teams werden im ersten Tutorium gebildet, deshalb müssen Sie daran teilnehmen.
- Bitte arbeiten Sie zusammen!

Umgang mit Coding Assistants (Claude Code, ChatGPT, Copilot, Cursor, Gemini, ...)

- Versuchen Sie als erstes, die Aufgabe selbst zu lösen.
- Falls Sie nicht weiterkommen, können Sie sich an andere Studierende oder an ein LLM wenden.
Es ist völlig in Ordnung, sich Hilfe zu holen.
- Das Ziel muss sein, dass Sie jede Hausaufgabe vollständig selbstständig lösen können.
- Die Klausur findet nämlich ohne solche Werkzeuge statt!



Verpflichtungen

Hausaufgabenblätter mit Programmieraufgaben

- Bearbeitungszeit ist 1 Woche:
Ausgabe freitags vor dem Ende des Tages
Einreichung freitags bis zum Ende des Tages
- Es wird 10 bewertete Blätter geben
- Für die Klausurzulassung müssen bei mindestens 5 die automatischen Tests durchlaufen

Jede Person muss zwei mal im Laufe des Semesters im Tutorium präsentieren

- Stellen Sie Ihre Lösung einer Teilaufgabe vor. Erzählen Sie gerne wie sie KI benutzt haben um Ihre Lösung zu unterstützen.
- Die Präsentation besteht aus einer Erklärung des Codes, keine Folien.
- Sie dürfen sich eine Woche im voraus freiwillig für die nächste Präsentation melden.
- Außer zum ersten Tutoriumstermin und den zwei Präsentationen besteht keine

~~Anwesenheitspflicht in den Tutorien.~~



Feedback

Jede Einreichung wird automatisch getestet

- Alle Tests sind Ihnen bekannt und können lokal laufen gelassen werden
- Zusätzlich werden die Tests automatisch bei der Einreichung laufen gelassen
- Wenn alles gut ist bekommen Sie einen grünen Haken

Rückmeldung von Tutoren auf Anforderung

- Schreiben Sie Ihrer Tutorin oder Ihrem Tutor eine Nachricht auf Discord
- Erzählen Sie kurz wie Sie die Aufgaben bearbeitet haben:
Wie lange haben Sie gebraucht? Waren sie schwer oder leicht? Haben Sie KI benutzt? Wofür?
- Nach einer Zeit bekommen Sie ein Feedback Dokument neben Ihrer Abgabe
- Das Feedback ist keine Bewertung, sondern enthält Tipps und Tricks und mögliche andere Lösungswege



Demo



Klausur

Hauptklausur

- Mi, 29.07.26, 14:00 bis 17:00 Uhr
Hörsäle N02, N03, N05, N06+Empore, N07 (Hörsaalzentrum Morgenstelle) sowie N10, N11 (Auf der Morgenstelle 3, Biologie)
- Mischung aus Programmieraufgaben (mit Stift, ohne Hilfsmittel) und Multiple-Choice Fragen.

Nachklausur

- Di, 22.09.26, 07:30 bis 10:00
Hörsäle 21, 22, 25 (Kupferbau)
- Nur für die die an der Hauptklausur teilgenommen haben oder sich krank gemeldet haben.

Ablauf des Semesters (Änderungen vorbehalten)



Di. 14.04.	Einführung
Do. 16.04.	Programme
Di. 21.04.	Datentypen
Do. 23.04.	Kontrollfluss
Di. 28.04.	Arrays 1
Do. 30.04.	Arrays 2
Di 05.05.	Prozeduren
Do. 07.05.	Rekursion
Di. 12.05.	Algorithmen
Do. 14.05.	Christi Himmelfahrt
Di. 19.05.	Komplexität 1
Do. 21.05.	Komplexität 2
Di. 26.05.	Pfingstpause
Do. 28.05.	Pfingstpause
Di. 02.06.	Lernstandskontrolle

Do. 04.06.	Fronleichnam
Di. 09.06.	Objektorientierung 1
Do. 11.06.	Objektorientierung 2
Di. 16.06.	Objektorientierung 3
Do. 18.06.	Objektorientierung 4
Di. 23.06.	Datenstrukturen 1
Do. 25.06.	Datenstrukturen 2
Di. 30.06.	Datenstrukturen 3
Do. 02.07.	Datenstrukturen 4
Di. 07.07.	Suchen
Do. 09.07.	Sortieren
Di. 14.07.	Generizität
Do. 16.07.	Ausnahmen
Di. 21.07.	Wiederholung
Do. 23.07.	Wiederholung



Bis zur nächsten Vorlesung...

1. **Einen Discord Account erstellen**
2. **Unserem Discord Server beitreten:** <https://discord.gg/BpXgCYwK>
3. **Einen GitHub Account erstellen**
4. **Diese Umfrage ausfüllen:** <https://tally.so/r/NpJOqQ>
5. **Am Freitag im Tutoriumskanal auf Discord antworten**
6. **Am Freitag die Einladung auf GitHub annehmen**