



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Informationsveranstaltung

für Studierende im Studiengang B.Sc. Informatik

Dr.-Ing. Guido Rößling
Fachstudienberatung Bachelor Informatik

beratung@informatik.tu-darmstadt.de

Moodle-Kurs: <https://bit.ly/mkfsb>

Diese Folien sind unter dem 2. Link im Moodle.Kurs zu finden!

- Willkommen! (S. 3)
- Aufbau des Studiums (S. 4-12)
- Die wichtigsten Lehr-/Lernformen (S. 13-17)
- Auslandsaufenthalte (S. 18-19)
- Hilfreiche Informationen (S. 20-30)
- 8 Kardinalfehler im Studium (S. 31-35)
- Fachstudienberatung (S. 36)

Herzlich Willkommen!

- Herzlich willkommen an der TU Darmstadt und dem Fachbereich Informatik!
 - Schön, dass Ihr hier seid und bei uns studiert!
- Ihr habt eine gute Wahl getroffen, sowohl bezüglich Fach als auch Universität
- Damit Ihr Studium erfolgreich verläuft, wird von Ihnen einiges Engagement gefordert...
 - Wir als Fachbereich sind an Ihrem Erfolg interessiert
 - Wir unterstützen euch daher auch soweit möglich oder nötig
- Im Folgenden: Überblick über das Studium, Betreuungs- und sonstige Angebote

- Umfang: 180 CP ("Credit Points")
 - 1 CP entspricht ungefähr 30 Stunden Zeitaufwand
 - Je nach Vorkenntnis, Konzentration, ... mehr oder weniger
 - Regelstudienzeit: 6 Semester zu je 30 CP
- Das Studium ist in verschiedene Bereiche unterteilt
 - **Pflichtbereich:** vorgegebene Veranstaltungen, für die ersten fünf Semester geplant, insgesamt 114 CP
 - **Wahl-/Wahlpflichtbereich:** 54 CP Fachprüfungen und Studienbegleitende Leistungen sowie Studium Generale
 - **Bachelorarbeit Informatik:** 12 CP
 - Genauere Vorgaben: im Studien- und Prüfungsplan



Bachelorarbeit Informatik (12 CP)



Teamprojekt Softwareentwicklung (9 CP)



Wahlbereich Fachprüfungen
 (5-30 CP) 

Wahlbereich Studienbegleitende
 Leistungen (9-18 CP) 

Studium Generale
(5-8 CP) 



Vertiefungen (35 CP)



Wahlpflichtbereich (10-35 CP) 



Allgemeine Grundlagen (70 CP)

- **Allgemeine Grundlagen** (70 CP)
 - Erfolgreich ins Informatik-Studium starten (EiISs)
 - Grundlegende Programmierung (FOP, AuD, PP)
 - Mathematische Grundlagen (Mathe I, II)
 - Grundlagen aus der Elektrotechnik (DT, RO)
 - Abstraktion und Modellierung (AfSE, APL)
 - Ethische & wissenschaftliche Aspekte (IuG, EiWA)
- **Vertiefungen** (35 CP): Einstieg in konkrete Themen
 - Software Engineering (3. Fachsemester/FS3)
 - Computersystemsicherheit (FS3)
 - Einführung in die Künstliche Intelligenz (FS3)
 - Probabilistische Methoden der Informatik (FS3)
 - Modellierung, Spezifikation und Semantik (FS3)
 - Informationsmanagement (FS4)
 - Computernetze und verteilte Systeme (FS4)

- **Wahlpflichtbereich** (10-35 CP)
 - Einblick in weitere Themen - Sie wählen, was, wann, wie viel!
 - Betriebssysteme
 - Einführung in den Compilerbau
 - Scientific Computing
 - Formale Methoden im Softwareentwurf
 - Visual Computing
 - Zukünftige Ergänzung des Angebots denkbar
- **Wahlbereich Fachprüfungen** (5-30 CP)
 - Vorlesung + Prüfung aus unseren fünf Schwerpunkten
 - Künstliche Intelligenz
 - Komplexe vernetzte Systeme
 - Cybersicherheit und Privatheit
 - Software & Hardware (Praktische, technische, angewandte Inf.)
 - Theorie (Theoretische Informatik)

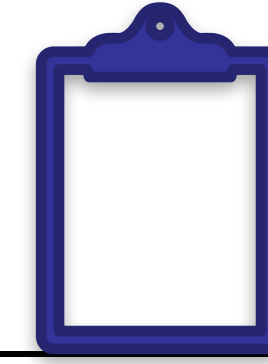
- Wahlbereich **Studienbegleitende Leistungen** (9-18 CP)
 - Seminare (mind. 1)
 - Praktikum in der Lehre (max. 1)
 - Praktika, Projektpraktika & ähnliche Veranstaltungen (mind. 1)
 - Studienarbeit (optional)
- Wahlbereich **Studium Generale** (5-6 CP)
 - "Blick über den fachlichen Tellerrand"
 - Wahlbereich Sprachen
 - Wahlbereich Mensch, Gesellschaft, Wirtschaft
 - Wahlbereich Umwelt, Technik, Naturwissenschaft
- **Teamprojekt Softwareentwicklung** (9 CP)
 - Umfangreiche Programmiertätigkeit in einem Fünferteam
 - Sehr wichtig für spätere Berufstätigkeit, daher Pflicht
 - In der Regel im 5. Semester
 - Gehört im Studien- und Prüfungsplan in den Pflichtbereich

3

- **Bachelor Thesis** (12 CP) mit Abschlussvortrag 3
 - Muss nicht als letztes geschrieben werden
 - Es bietet sich an, erst die relevanten Grundlagen zu lernen 😊
 - Betreut durch Professor oder Mitarbeiter an einem Fachgebiet
 - **Keine** "Themenvergabe" — Thema selbst suchen (anhand von Aushängen, Interessen, Erfahrungen mit Fachgebieten, ...)
 - Inhalt und Umfang
 - Oft umfangreiche Modellierung/Entwicklung
 - Recherche verwandter Arbeiten und Grundlagen
 - Schriftliche Ausarbeitung von ca. 45 Seiten (je nach Betreuer)
 - Mündliche Präsentation
 - Infos zum formalen Ablauf auf den Webseiten des Studienbüros

Achtung: die ersten Semester... ⚠

- “Die ersten beiden Semester sind die schwersten...”
 - Vermutlich in **jedem** Studiengang
 - **Nicht**, weil wir “aussieben” wollen
 - Startsemester behandeln die Grundlagen
 - z.B. Grundlagen der Programmierung und Mathematik
 - Diese werden später ständig gebraucht
 - Die Grundlagen sind recht umfangreich
 - Ohne Grundlagen keine “spannenden Projekte” möglich
- Die “wirklich interessanten” Inhalte kommen ab 3./4. Semester
 - “Erst gescheit Programmieren lernen, dann Projekte machen”
- Durchhaltevermögen! Es wird interessanter und “einfacher”
 - Interessanter → höhere Motivation → Lernen fällt leichter



- **Studien- und Prüfungsplan** (SPP) ist eine Planhilfe
 - Nicht immer klappt alles wie vorgesehen
 - Versuchen Sie, den SPP einzuhalten - wir haben uns dabei etwas gedacht!
 - Es gibt kein „Sitzenbleiben“, wenn Sie nicht alles „Vorgesehene“ im Semester schaffen
- Drucken Sie sich den SPP aus – oder legen Sie das PDF auf Ihrem bevorzugten Endgerät ab
 - So haben Sie die wichtigsten Vorgaben immer zur Hand...
 - ...und können „das Erreichte“ ggf. direkt im PDF „abhaken“

- Den „Plan für das Semester“ entnehmen Sie dem [SPP](#)
- Für das erste Semester vorgesehen:
 - *Erfolgreich ins Informatik-Studium starten (1 CP)*
 - *Funktionale und objektorientierte Programmierkonzepte (10 CP)*
 - *Digitaltechnik (5 CP)*
 - *Mathematik I für Informatik/Wirtschaftsinformatik (9 CP)*
 - *Automaten, formale Sprachen und Entscheidbarkeit (5 CP)*
- „Nur fünf Veranstaltungen, wie krass!“ 😎
 - $30 \text{ CP} \times 30 \text{ Stunden/CP} = 900 \text{ Stunden Zeitaufwand bis Anfang April}$ 😬
- **Alle** Leistungen müssen in TUCaN angemeldet werden
 - [Anleitung zur Anmeldung](#) / Bilderstrecke im [Moodle-Kurs der Fachstudienberatung](#)

Die wichtigsten Lehr-/Lernformen: Vorlesung und Übung

- Vorlesung
 - zentraler Vortrag durch Dozent*in
 - (Sehr) viele Hörer*innen
 - Grad der Interaktivität (Fragen stellen, ...) variiert
 - Ziel: Legen der Grundlagen für das aktuelle Thema
 - Nicht "danach kann ich's" - ohne *Übung* eh' nicht!
 - Endet letztlich mit **Fachprüfung** (Klausur / später im Wahlbereich ggf. mündliche Prüfung)
- Übung
 - Kleinere Gruppe (ca. 20-30) Studis + *Tutor*in*
 - Bearbeitung des Übungsblatts, Beantwortung von Fragen
 - "Hilfe zur Selbsthilfe" statt "Lösung verraten/vorrechnen"

Die wichtigsten Lehr-/Lernformen: Hausaufgaben

- Aufbauend auf Wissen aus Vorlesung & Übungsinhalt
- *Im ersten Studienjahr relevant für Klausurzulassung*
- Können zu Bonuspunkten führen
- **Gewissenhaft angehen**
- **Nicht zu spät beginnen** 👉 so früh wie möglich!
- Aufwand nicht unterschätzen!
- Abgabe & Bewertung meist via Moodle
 - In "Mathe"-Fächern meist auf Papier

Die wichtigsten Lehr-/Lernformen: Praktika, Projektpraktika, Seminare

- Praktikum / Projektpraktikum
 - Praktische Arbeit mit einem Tool / an einem Thema
 - Vertieft oft Wissen aus konkreten Veranstaltungen
 - Teilweise Arbeit in Gruppen möglich
 - Praktikum: oft haben alle Teilnehmer*innen gleiche Aufgabe(n)
 - Projektpraktikum: oft individueller, umfangreicher
 - **kein** "Praktikum in der Industrie"!
- Seminar
 - Einarbeiten in ein vorgegebenes Thema
 - Halten eines Vortrags + Anfertigen Ausarbeitung
 - Übt diese Techniken u.a. für die Bachelorarbeit
 - Seminar mit **geeignetem Feedback** zur Leistung auswählen!

Die wichtigsten Lehr-/Lernformen: Teamprojekt Softwareentwicklung

- Laut SPP für 5. Semester geplant (setzt SE voraus)
- Simuliert ein "echtes" Informatik-Softwareprojekt
 - Auftraggeber
 - Projektteam (👉 Sie und meist 4 andere Studis)
 - Unterstützung durch Tutor*in bei Orga
- "Agile-Prozess" mit Sprints, User Stories, ...
👉 Software Engineering im 3. Fachsemester
- Geht als einzige (?) Veranstaltung planmäßig von ca. Mitte November (Themenvergabe + 1. Besprechung) bis **31.3.** (Abgabefrist)

Die wichtigsten Lehr-/Lernformen: Bachelorarbeit

- Umfangreiche inhaltliche Arbeit, oft (aber nicht immer) *viel* Software-Design & Implementierung
- Wenig Anleitung, eher Beratung
- Recherche zu Grundlagen, verwandten Arbeiten, ...
- *Umfangreiche* schriftliche Ausarbeitung
- Halten eines Abschlussvortrags
- Vorbereitung via Teamprojekt Softwareentwicklung, Praktika und Seminar(en) sowie Einführung in wissenschaftliches Arbeiten

- Auslandsaufenthalte sind sehr positiv für den Lebenslauf
 - Insbesondere für wissenschaftliche Karriere hilfreich und wichtig
- Auslandsaufenthalte benötigen einigen Vorlauf!
 - Sprachkurse nicht zu spät beginnen
 - Bis zu **18 Monate** Vorlaufzeit
 - Nur **ein** Bewerbungszeitraum pro Jahr
 - Informationsveranstaltung: Ende Sommersemester
- Mehr Infos? → [Seiten zu Auslandsangelegenheiten](#)
- Sprechstunde Ausland bei Dipl.-Inform. Tim Neubacher
 - Dienstags 10:00–12:00 in S202/D115
 - oder ausland@informatik.tu-darmstadt.de

Double Degree Programme

- Double Degree: ein Studium – zwei Abschlüsse
 - Master of Science Informatik der TU Darmstadt
 - Master bzw. Diplom der Partneruniversität
 - Bewerbung bereits im 4. Semester des B. Sc.
- Ausnahme: École Central de Lyon
 - Bewerbung bereits im Dezember des ersten Studienjahres

- Studiendauer
 - Regelstudienzeit ist mit ausreichend Aufwand (ca. 40 Std./Woche) machbar
 - Die Studiendauer hängt aber von vielen Faktoren ab
- Beurlaubung
 - Nur aus bestimmten Gründen, insbesondere
 - Erkrankung, die ordnungsgemäßes Studium ausschließt
 - *Studienbedingter* Auslandsaufenthalt
 - Mutterschutz oder Elternzeit
 - Pflege von pflegebedürftigen Angehörigen
 - Praktikum (in Deutschland oder Ausland)
 - → Studierendensekretariat (karo 5), TUCaN "Service" / "Anträge"

- Notenbildung
 - Wahlbereich und Thesis: *dreifach gewichtet* für Endnote
 - Ein Seminar mit 3 CP genauso “wichtig” wie Mathe I (9 CP)! 3
- Anmeldung in TUCaN
 - **Jede** Leistung muss in TUCaN angemeldet werden, auch **Studienleistungen** (Anmeldung zu Modul, LV **und** “Prüfung”)
 - Infos & Bilderstrecke im Moodle-Kurs der Fachstudienberatung!
- BAFöG
 - Bescheinigung über “positiven Studienverlauf” nach viertem Semester notwendig
 - Für positive Bescheinigung mind. 80 CP erforderlich (“20 CP pro abgeschlossenem Semester”)

- Versuche I
 - Im *Wahlpflichtbereich* kann **insgesamt eine**, im *Wahlbereich* in **jedem Schwerpunkt** und im *Studium Generale* jeweils eine offene (ein- oder zweimal 5,0) Fachprüfung entfernt werden
 - Unbedingt vor der Anmeldung zum dritten Versuch
 - Studienleistungen können beliebig oft gewechselt werden
- Versuche II / Beratungsangebot nach 2. Fehlversuch
 - **Maximal drei Versuche** in jeder Fachprüfung
 - Nach dem zweiten Fehlversuch ("2x 5,0") wird eine spezielle Beratung seitens des Fachbereichs angeboten
 - Einmalig pro Studiengang ist nach dem 3. Fehlversuch auf fristgerechten Antrag (!) eine mündliche Ergänzungsprüfung möglich (Note dann entweder 4 oder 5)
 - Vorher bitte unsere Beratungsangebote nutzen!

- Richtiges Lernen üben!
- **Nachvollziehen können** ist nicht das Gleiche wie es **selbst lösen können**!
- Rechtzeitig anfangen
- Verschiedene Materialien verwenden
- Verschiedene Methoden ausprobieren/verwenden
- **Lerngruppen nutzen** zur Diskussion
 - Lösung *selbst vorbereiten* und *zu Hause selbst „nachbauen“*
- Bibliothek/LZM nutzen
- Feedback holen/Fragen stellen

There's an app for that...



- *Erinnerungen* im **Kalender** für wichtige Termine!
 - Termine (Wochentag + Uhrzeit + Raum) für Vorlesungen und Übungen
 - Beginn und Ende Anmeldephase (mit Vorlauf!)
 - Prüfungstermine (mit Vorlauf!)
 - Abmeldeende — Erinnerung 2-3 Tage **vor Ende!** 😊
- Alternative Apps ansehen und ggf. nutzen
 - Beispielsweise *iStudiez LITE / Pro*
 - Verwaltung von **Aufgaben, Kursen**, Kalender,
 - **Zeitmanagement** unterstützen, z.B. *Pomodoro*
 - **Notizen** strukturieren/verwalten, z.B. *Evernote*
- **ACHTUNG:** 3.-7.11. TUCaN-Wartung geplant, daher Termine (s.o.) unbedingt vorher notieren

- <https://moodle.informatik.tu-darmstadt.de>
- Von vielen Veranstaltungen genutzt, u.a. für Material, Hausaufgabenabgaben und -bewertung, Foren, ...
- Login per TU-ID
- Geben Sie Namen, Email und **Matrikelnummer** an!
- Achten Sie darauf, dass Ihre Daten erfasst sind: "oben rechts" muss Ihr *Name* zu sehen sein
 - Sonst sperrt der Admin den "anonymen Account"!



OK

- <https://bit.ly/mkfsb>
- Sammlung relevanter Unterlagen (Modulhandbuch, Ordnung, Studien- und Prüfungsplan)
- Ratgeber zu verschiedenen Themen
 - Vorbereitung auf eine Klausur
 - Wiederholung von Prüfungen: rechtliche Vorgaben und Tipps zum Vorgehen
 - “Wenn es zuletzt nicht so gut lief...”
 - Anerkennung von Leistungen
 - Foren, Fragen auch *anonym* einreichbar
- Teilnehmer*innenliste ist für Studis nicht einsehbar

- **Anerkennung:** Leistungen einer anderen Uni / Hochschule, oder der TU in anderem Fach, werden *nach Überprüfung möglicherweise auf Antrag* übernommen.
- Voraussetzungen:
 - Sie melden sich bei mir (beratung@informatik.tu-...)
 - Die Leistungen “passen” zu unseren - bzgl. Inhalten, vermittelten Kompetenzen, aber auch Umfang (“gleich oder mehr als an der TU”)
 - **!** Sie kümmern sich **zeitnah** darum (!!)
 - **Nicht mehr anerkennbar**, wenn entsprechende Prüfung an der TU absolviert → **Achtung, auch Zulassung zu FOP** zählt als “Prüfung in dem Fach absolviert”

Lernportal Informatik:

Empfohlene Zusatzkurse

- Alle im Bereich "Semesterübergreifend" auf der Startseite zu finden
- [Fachstudienberatung Bachelor Informatik](#)
- [Funktionale und objektorientierte Programmierkonzepte \(semesterübergreifend\)](#)
- [Hilfen zur Nutzung des Lernportals](#)
- [Tipps zum effektiven Studieren](#)

- *Nachteilsausgleiche*, etwa bei chronischen Lerneinschränkungen
 - Bitte an die Fachstudienberatung wenden
- *Teilzeitstudium* (nur auf begründeten Antrag möglich)
 - Erwerbstätigkeit, Selbständigkeit oder freiberufliche Tätigkeit
 - Behinderung oder chronische Erkrankungen
 - Gremientätigkeit
 - Informationen gibt es auf den [Seiten zum Teilzeitstudium](#) und bei der [Servicestelle Teilzeitstudium](#)
- *Studieren mit Kind*
 - Siehe auch [Servicestelle Familie](#)

- Homepage/FAQ
- Forum
- ***Prüfungsordnung***
- Fachstudienberatung
- [Studienbüro](#) in S202/D117
 - Sprechstunden:
 - Dienstag 9:00 – 12:00 (Präsenz)
 - Mittwoch 9:00 - 12:00 (Zoom)
 - Telefonisch Mo-Do 9:00-14:00
 - Informationen rund um das Thema Prüfungen inkl. Bescheinigungen zur Prüfungsunfähigkeit

8 Kardinalfehler im Studium



1. Vorlesungen/Stoff nicht ernst nehmen

- Auch "schon bekannten" Stoff sorgfältig *nachbereiten* (Lesen, Nachdenken, Üben)

2. Übungsangebote ignorieren

- Erst in der *praktischen Anwendung* erkennt man, ob man es verstanden hat und umsetzen kann
- Kein "Teilnahmezwang" an der *Übungsgruppe*, aber Aufgaben unbedingt bearbeiten/versuchen!
- **Nicht zu spät starten** - *Hausaufgaben sind oft recht umfangreich!*

3. Anmeldetermine verpassen

- *Kalender-App* nutzen!
- Erinnerung für ein paar Tage vorher (!) eintragen

8 Kardinalfehler im Studium



4. Falscher Eindruck nach Gruppenarbeit/Diskussion

- Sitzung mit eigenen Ideen *vorbereiten* und zuhause *gemeinsame Lösung selbst Nachprogrammieren*
- Hilft beim Erkennen, ob "man es wirklich kann"

5. Spielregeln verletzen

- Regeln z.B. erlaubte Hilfsmittel inkl. ChatGPT & Co., Gruppenarbeit (erlaubt? Wie viele Personen?), Abgabeform und -frist
- Verletzung führt zu *Punktabzug, 0 Punkten* oder *Plagiat!*

6. Voreilige Entscheidungen ohne Beratung

- Lieber eine Mail an *beratung@informatik...* senden vor einer (eventuell) endgültigen Entscheidung oder bei Problemen/Fragen!
- Betrifft insbesondere Studiengangswechsel oder -abbruch

8 Kardinalfehler im Studium



7. Haus-/Übungsaufgaben nicht optimal nutzen

- Regelungen beachten (Abgabe alleine, zu zweit, ...?)!
- Aufgabe **selbst** bearbeiten (oder zumindest versuchen)
 - Wenn erlaubt, danach mit Lernpartner:innen besprechen
 - Keine Plagiate, Google-Suche, StackOverflow, ChatGPT, ...
 - Wenn es auffällt, hat das direkt Konsequenzen
 - Wenn nicht, oft indirekt: falsche Selbsteinschätzung, führt oft zu schlechterem Prüfungsergebnis (und evtl. 5,0)
- “Fremde Lösung / Lösungsidee verstehen” ist **grundlegend anders** als “eigene Lösung erarbeiten”.
 - Einschätzung “hätte ich auch gekonnt” *oft irreführend*
 - “Nachvollziehen können” reicht **nicht** für **Ver-/Berstehen!**

8 Kardinalfehler im Studium



8. Völlig unnötig durch eine Prüfung fallen



- Termin falsch notiert, Klausur “verschlafen”
- Anreise zu knapp geplant (DB, Stau, ...)
- Zu spät mit Lernen anfangen
- Eigenen Wissensstand überschätzt ohne kritische Überprüfung (Aufgaben wirklich **selbst** rechnen!)
- Einfach nicht hingegangen (aaargh....!)
- Krank gewesen, aber keine Krankschreibung (Details online bei Studienbüro)
- “Uhr falsch umgestellt” bei Zeitumstellung
- ...



Chance zum Geben von Feedback nicht ignorieren

- (Fast) alle Veranstaltungen werden am Ende evaluiert
- Die Evaluation gibt den Dozent*innen *anonym* Feedback, ...
 - *wie gut / schwierig / umfangreich / ...* die Veranstaltung war,
 - welche Aspekte als *besonders gut / hilfreich* oder *besonders schlecht / problematisch* empfunden wurden
 - und *damit die Chance zur Weiterentwicklung der Veranstaltung*
- Besonders hilfreich ist oft Freitext-Feedback
 - Eingehen auf besondere Situationen/Probleme/Ideen/..., die nicht in das starre Schema der Fragen passen
- Im *eigenen Interesse* - und dem der *nächsten Hörer* - bitte an den Evaluationen teilnehmen

Was macht erfolgreiche Studis aus?

- **Nicht**

- tolle Abiturnote (schadet aber nicht)
- Programmierkenntnisse (helfen aber teilweise, teils "Umlernen")

- **Sondern:**

- Selbstdisziplin und Fähigkeit zur Selbst-Organisation
- Lernwille und Bereitschaft zum Lernen, *nötige Zeit* investieren
- Kritischer Blick und Lernwille: bei Problemen nicht auf andere zeigen, sondern "Was kann **ich** verbessern?"
- **Kontinuierliche** Mitarbeit: am Ball bleiben, Unklarheiten lösen, Übungen und ggf. Sprechstunden nutzen
- offen und interessiert für Neues / Dazulernen
- Mentor*innen, Fachstudienberatung ggf. ansprechen, "solange man noch helfen kann"

- Offene Sprechstunde (S202/A125, Dr. Guido Röbling)
 - Montag 10:00 – 11:00 **digital** (Zoom)
 - Donnerstag 10:00 – 11:00 **A125 (Vorlesungszeit) / Zoom**
 - Ausnahmen bei Krankheit, Urlaub, Dienstreisen, Ophase
 - Besprechung auch via Zoom / Skype möglich
- Weitere Sprechstunden nach Terminvereinbarung
- Erwarten Sie bei „spontanem Besuch“ keine Wunder!
 - Vorherige Email → Vorbereitung und bessere Ergebnisse
 - Außerdem müssen Sie Ihr Anliegen im Vorfeld „durchdenken“
- Direkte Terminbuchung im Moodlekurs
“Fachstudienberatung Bachelor Informatik”
 - <https://bit.ly/mkfsb>
- Email an beratung@informatik.tu-darmstadt.de

Danke für's Zuhören!



Viel Erfolg im
Studium!

**beratung@informatik.
tu-darmstadt.de**
<https://bit.ly/mkfsb>