

# Computer Science

## Bachelor of Science



Inhalt:

Inhalt:

- Hinweise zum Studium
- StartING@TUHH
- Studieninhalte und Berufsfelder
- Praktikantenordnungen
- Ansprechpersonen

Anhang:

- Studienplan und Erganzungsmodule

# Hinweise zum Studium

**Studienbeginn:** Für Bewerberinnen und Bewerber zum 1. Semester nur zum Wintersemester.

**Studiendauer:** Die Regelstudienzeit beträgt sechs Semester.

**Studienabschluss:** Bachelor of Science (B.Sc.)

Auf den Bachelor Computer Science baut der Master-Studiengang Computer Science mit einer Regelstudienzeit von vier Semestern auf.

**Zulassungsvoraussetzungen:**

Allgemeine bzw. fachgebundene Hochschulreife oder besondere Hochschulzugangsberechtigung (§§ 37, 38 Hamburgisches Hochschulgesetz).

**Bewerbung:**

Die TUHH führt in den Bachelor-Studiengängen ein Online-Bewerbungsverfahren durch. Hierzu geben Sie in der Bewerbungsmaske Ihre für die Bewerbung notwendigen Daten ein, fügen elektronisch eine Kopie Ihrer Hochschulreife bei und senden Ihre Daten ab.

Kriterien für Ihre Zulassung sind Ihre Abiturnote und Ihre Fachnoten in Mathematik aus den letzten vier Halbjahren.

Ausführliche Informationen zum Bewerbungsverfahren finden Sie unter:

[www.tuhh.de/tuhh/studium/bewerbung/bachelorverfahren.html](http://www.tuhh.de/tuhh/studium/bewerbung/bachelorverfahren.html)

**Berufsbezogenes Praktikum:**

Die Technische Universität Hamburg-Harburg verlangt nach § 4 FSPO Bachelor of Science Computer Science für Studierende des Studienganges Computer Science (B.Sc.) den Nachweis eines von einem Dozenten der Informatik der TUHH anerkannten berufsbezogenen Software-Fachpraktikums auf mindestens 6 Wochen verteilt (d. h. mindestens 30 Arbeitstage) ohne Urlaubs- und Krankheitszeiten.

Diese praktische Tätigkeit soll während des Studiums im Rahmen der vorlesungsfreien Zeit erbracht werden.

Weitere Informationen erteilt die Zentrale Studienberatung.

# StartING@TUHH

## *Erstsemester-Tutorien zum selbstorganisierten Studieren und Lernen*

Am Anfang ist vieles neu an der Technischen Uni. Neue Gesichter, neue Lehrmethoden, neue Inhalte, neue Umgebung...

Doch das Rad muss nicht immer wieder neu erfunden werden! Damit Sie von den Erfahrungen älterer Studierender profitieren können, gibt es seit Januar 2002 das StartING@TUHH-Tutorienprogramm.

StartING@TUHH soll Ihnen den Start ins Ingenieurstudium an der Technischen Universität Hamburg durch ein kontinuierliches Beratungs- und Betreuungsangebot erleichtern und zur Optimierung Ihres persönlichen Studienerfolgs beitragen. Die Zentrale Studienberatung bietet hierzu in Kooperation mit den beteiligten Fachschaften und Studiendekanaten in allen Bachelor-Studiengängen StartING@TUHH-Tutorien zum selbstorganisierten Studieren und Lernen an.

Diese Tutorien sind überschaubare Gruppen, die von zwei Studierenden betreut und geleitet werden. Die Tutorinnen und Tutoren sind wie Sie TUHH-Studierende, aber bereits im höheren Semester und werden auf ihre Tätigkeit durch eine intensive Schulung vorbereitet. Generell soll das Tutorium einen Rahmen bieten, in dem alle Themen Platz haben, die Sie im ersten Semester in Zusammenhang mit dem Studieren an der TUHH beschäftigen.

Zum Beispiel:

- Was erwarte ich vom Studium - was erwartet (m)ein Studium von mir?
- Wo finde ich was? Wer sind wichtige Ansprechpersonen?
- Wie organisiere ich mein Studium? Was muss ich wann machen?
- Wie teile ich meine Zeit ein - während des Semesters und im Prüfungszeitraum?
- Wie lerne ich effektiv?
- Wie bereite ich mich optimal auf meine Prüfungen vor?
- Was motiviert mich beim Studieren und beim Lernen? Was hält mich ab?
- Woran forschen die Institute?
- Wie finde ich ein Zimmer in Harburg? Wie lebt es sich in Harburg und auf dem Campus?
- ...

Selbstverständlich gibt es auch Fragen, die sich speziell auf den Studiengang beziehen und in den Tutorien behandelt werden können. Die Teilnehmenden erhalten die Gelegenheit, sich mit den anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern und den Tutorinnen und Tutoren über die Erfahrungen auszutauschen, Kontakte zu knüpfen und auch Lerngruppen zu bilden.

Weitere Informationen finden Sie im Internet unter:

[www.tuhh.de/tuhh/studium/ansprechpartner/studienberatung.html](http://www.tuhh.de/tuhh/studium/ansprechpartner/studienberatung.html)

# Ingenieurorientiertes Informatikstudium

Die Informatik hat sich zu einer Triebfeder des technologischen Fortschritts entwickelt, weil alle Berufszweige mit Informatikaspekten durchdrungen sind und immer noch zusätzliche Anwendungsfelder in der Informations- und Kommunikationstechnik erschlossen werden.

Der Bedarf an gut ausgebildeten Informatik-Absolventinnen und Absolventen in Industrie- und Forschungseinrichtungen ist ungebrochen hoch und steigt überproportional in Unternehmen aus dem Nicht-IT-Sektor, weil dort zunehmend eigene IT-Abteilungen unterhalten werden. Dies führt zu einer hervorragenden Nachfrage am Arbeitsmarkt und zu einem weiten Betätigungsfeld in verschiedenen Spezialdisziplinen.

Deshalb haben die Absolventinnen und Absolventen des Studienganges Computer Science nicht nur beste Berufsaussichten, sondern sind auch relativ unabhängig von Konjunkturbewegungen des Arbeitsmarktes einzelner Wirtschaftszweige.

Um breite Einsatzmöglichkeiten zu garantieren, ist das Informatikstudium weit angelegt, methodenorientiert und garantiert vielfältigen Anwendungsbezug.

## *Studieninhalte*

Die Informatik ist neben Biotechnologie die Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts. Sie durchdringt viele Bereiche unseres täglichen Lebens - neben Kommunikation und Unterhaltung auch Sicherheit, Verkehr und Logistik sowie Haushalt und Wohnen. Die Informatik spielt auch in den zukünftigen technologischen Entwicklungen eine wichtige Rolle. Deshalb brauchen wir heute und morgen Informatikerinnen und Informatiker, die informationsverarbeitende Systeme qualifiziert und verantwortungsbewusst entwerfen, analysieren und an gegebene Einsatzbedingungen anpassen.

Der Bachelor-Studiengang Computer Science bietet ein wissenschaftlich fundiertes, grundlagenorientiertes Studium in den Bereichen mathematische Grundlagen der Informatik, Softwaretechnik und Hardware-Systemtechnik. Des Weiteren werden vertiefte Kenntnisse in einer von zwei Richtungen erworben: Computerorientierte Mathematik oder Technische Informatik. Unabhängig von der Spezialisierung wird ein fundiertes Verständnis für die mathematischen Methoden und Verfahren in der Informatik und die Methodologie der Kernprozesse in der Systementwicklung erlangt. Ferner werden Grundkenntnisse in Betriebswirtschaftslehre sowie nichttechnischen Fächern erworben, um die Kompetenzen für das Bewerkstelligen der Unterstützungsprozesse in der Systementwicklung zu erhöhen. Durch die Bearbeitung von vielfältigen Problemen aus verschiedenen Anwendungsbereichen entwickeln die Studierenden insgesamt eine sinnvolle Mischung aus praktischen und wissenschaftlichen Fähigkeiten. Schlüsselqualifikationen wie Teamarbeit und Präsentationstechniken werden gezielt vermittelt.

Die Informatik unterliegt schnellen Innovationen, weshalb besonderer Wert auf zukunftsfestes Wissen gelegt wird. Damit sollen die Studierenden in die Lage versetzt werden, auch die künftigen Entwicklungen der Informatik selbstständig und auf hohem Niveau in ihre berufliche Praxis und in ihren persönlichen Horizont zu integrieren.

Das Bachelor-Studium bietet eine internationale Ausrichtung durch englischsprachige Lehrveranstaltungen, Arbeiten in einer Umgebung, in der Forschung und Lehre zusammentreffen, und ein ausgewogenes Verhältnis zwischen Theorie und Praxis. Studienanfänger benötigen keine Programmierkenntnisse.

## *Studienziele*

Das Bachelor-Studium Computer Science soll die die Studierenden sowohl auf eine berufliche Tätigkeit also auch auf ein einschlägiges Master-Studium vorbereiten. Dazu gehören die Erziehung zu analytischem Denken, verantwortungsbewusstem Handeln, selbstständigem und exaktem Arbeiten, Kommunikations- und Kooperationsvermögen sowie Kritik- und Beurteilungsvermögen.

Bakkalaureaten werden in die Lage versetzt, ausgehend von den im Studium erworbenen Kenntnissen komplexe programmierbare Systeme zu entwerfen und technisch umzusetzen. Zudem müssen sich Absolventinnen und Absolventen stets an neue berufliche Entwicklungen und Innovationen anpassen. Das hierfür notwendige methodische Grundlagenwissen wird im Rahmen des Studiums erworben.

## *Master M.Sc.*

Der Bachelor-Abschluss ist berufsqualifizierend und ermöglicht ein Anschluss-studium an der TUHH in den folgenden Master-Studiengängen:

- Computer Science
- Informatik-Ingenieurwesen
- Internationales Wirtschaftsingenieurwesen
- Technomathematik (Kooperation mit Uni HH)

Internationaler Master-Studiengang

- Information and Media Technology

# Software-Fachpraktikum

Das Praktikum kann außerhalb der TUHH absolviert werden. Für die Organisation des Praktikums ist die Praktikantenordnung einzuhalten:

## Praktikantenordnung für den Bachelor-Studiengang Computer Science an der Technischen Universität Hamburg-Harburg

Stand: 05/2015

### Inhalt:

- Dauer und Aufteilung der praktischen Tätigkeit
- Zweck und Art der praktischen Tätigkeit
- Bewerber
- Ausbildungsstätten
- Berichterstattung über die praktische Tätigkeit
- Zeugnis über die praktische Tätigkeit
- Anerkennung der praktischen Tätigkeit
- Praktische Tätigkeit im Ausland
- Ausnahmeregelungen
- Vertragliche Regelung
- Praktikantenamt

### 1. Dauer und Aufteilung der praktischen Tätigkeit

Die Technische Universität Hamburg-Harburg verlangt nach § 4 FSPO Bachelor of Science Computer Science für Studierende des Studienganges Computer Science (B.Sc.) den Nachweis eines von einem Dozenten der Informatik der TUHH anerkannten berufsbezogenen Software-Fachpraktikums auf mindestens 6 Wochen verteilt (d. h. mindestens 30 Arbeitstage) ohne Urlaubs- und Krankheitszeiten. Diese praktische Tätigkeit soll während des Studiums im Rahmen der vorlesungsfreien Zeit erbracht werden.

### 2. Zweck und Art der praktischen Tätigkeit

Das Software-Fachpraktikum dient der Vertiefung der in den ersten beiden Semestern kennen gelernten methodischen Grundlagen und Programmierkenntnisse und ist integraler Bestandteil eines erfolgreichen Studiums.

Im Rahmen des Software-Fachpraktikums sollen Studierende praktische Erfahrungen und Einblicke in die Entwicklung von Software erhalten. Hierzu sollen die Studierenden an der Planung, Spezifikation, Implementierung, Validierung, Wartung oder Dokumentation eines Softwareprodukts in einem zeitlich festgesteckten Rahmen mitarbeiten. Besonderes Augenmerk soll hierbei auf den Software-Entwicklungsprozess gelegt werden. Bei den Studierenden soll ein Bewusstsein für die Probleme geweckt werden, die bei der Entwicklung von Software auftreten können. Zudem soll das Praktikum einen guten Eindruck über Einrichtung, Verfahren und Ablauf von Software-Projekten vermitteln.

### **3. Bewerber**

Der Praktikant soll sich anhand dieser Richtlinien bei einschlägigen Betrieben, Einrichtungen oder Organisationen bewerben. Das Praktikantenamt ist weder für die Beschaffung eines Praktikumsplatzes noch für die Betreuung des Praktikums verantwortlich, leistet jedoch im Rahmen seiner Möglichkeiten Hilfestellung. Eine Liste mit Anschriften von Ausbildungsstätten, die eine einschlägige Praktikantenausbildung ermöglichen, steht zur Verfügung. Zusätzlich weist das zuständige Arbeitsamt geeignete und anerkannte Ausbildungsstätten für Praktikanten nach. Praktikantenplätze im Ausland werden auch durch das IAESTE Büro vermittelt.

### **4. Ausbildungsstätten**

Alle Betriebe, Einrichtungen oder Organisationen, die eine Ausbildung im Rahmen dieser Richtlinien gewährleisten, sind als Ausbildungsstätten zugelassen.

Kurse, die von Volkshochschulen oder Handwerkskammern angeboten werden, können nicht angerechnet werden. Gleiches gilt für Nachweise durch Berufsbildende Schulen, Technische Gymnasien, usw. Analoges gilt für Praktika, die während des Zivil- oder Wehrdienstes abgeleistet wurden.

### **5. Berichterstattung über die praktische Tätigkeit**

Der Studierende hat über die gesamte Dauer seiner praktischen Tätigkeit Bericht zu erstatten. Während des Praktikums ist ein Berichtsheft zu führen, das pro Woche einen Arbeitsbericht ausweist.

Jeder Arbeitsbericht soll möglichst umfassend, jedoch trotzdem knapp und übersichtlich abgefasst sein. Aus dem Text soll ersichtlich sein, dass der Verfasser die angegebenen Arbeiten selber ausgeführt hat. Unterlagen, deren Verwendung eine besondere Genehmigung erfordern, dürfen ohne diese Genehmigung nicht den Arbeitsberichten beigelegt werden.

Jeder Arbeitsbericht muss dem Abteilungs- oder Gruppenleiter bzw. dem unmittelbaren Betreuer vorgelegt und von diesem durch Unterschrift und Stempel anerkannt werden. Da eine praktische Tätigkeit, die nicht im Berichtsheft aufgeführt oder abgezeichnet ist, nicht anerkannt werden kann, ist es empfehlenswert, schon vor Arbeitsbeginn mit der Ausbildungsstätte die Führung des Berichtsheftes zu regeln.

### **6. Zeugnis über die praktische Tätigkeit**

Neben dem Berichtsheft und Arbeitsbericht ist zur Anerkennung der abgeleisteten praktischen Tätigkeit ein Zeugnis der Ausbildungsstätte vorzulegen. Dieses Zeugnis muss enthalten:

- Angaben zur Person,
- Ort, Art und Dauer der Tätigkeit,
- Erfolg der Tätigkeit,
- Bewertung der Berichtsführung,
- Fehltage (Krankheit oder sonstige Abwesenheit).

### **7. Anerkennung der praktischen Tätigkeit**

Im eigenen Interesse sollte der Studierende seine praktische Tätigkeit im unmittelbar darauf folgenden Semester anerkennen lassen.

Die Anerkennung der praktischen Tätigkeit erfolgt ausschließlich durch die Dozenten der

Informatik an der TUHH. Erforderlich ist dazu die Vorlage des Arbeitszeugnisses und des Berichtsheftes. Der jeweilige Dozent der Informatik beurteilt anhand der eingereichten Unterlagen, ob und in welchem Umfang die Tätigkeit den Richtlinien entspricht und erkennt das abgeleistete Praktikum entsprechend an.

## **8. Praktische Tätigkeit im Ausland**

Eine praktische Tätigkeit im Ausland wird anerkannt, wenn sie diesen Richtlinien und Vorschriften genügt. Berichte und Arbeitszeugnisse sind entweder in deutscher oder englischer Sprache abzufassen.

## **9. Ausnahmeregelungen**

Eine technische Berufsausbildung vor dem Studium an der Technischen Universität Hamburg-Harburg kann entsprechend ihrer Art und ihrem Inhalt auf das Software-Fachpraktikum bis zur vollen Höhe von 6 Wochen angerechnet werden, wenn sie zu einem berufsqualifizierenden Abschluss führte (Fachinformatik, Mathematisch-Technische Assistenz, FH-Studium, etc.).

Ein von einer anderen deutschen Technischen Hochschule oder Universität anerkanntes einschlägiges Software-Fachpraktikum kann voll angerechnet werden. Der Studierende muss sich dieses jedoch unabhängig von der bereits vorliegenden Anerkennung rechtzeitig vor der jeweiligen Prüfungsanmeldung durch das Praktikantenamt bestätigen lassen.

## **10. Vertragliche Regelung**

Die vertragliche Regelung des Praktikantenverhältnisses mit der Ausbildungsstätte bleibt dem Praktikanten überlassen. Es kann ein Praktikantenvertrag (Ausbildungsvertrag) oder ein Arbeitsvertrag abgeschlossen werden. Es wird empfohlen, sich über die rechtlichen Folgen zu informieren.

## **11. Zuständigkeit**

Zuständig für die Betreuung des Software-Fachpraktikums sind die Dozenten der Informatik an der TUHH, in der Regel die Betreuerin bzw. der Betreuer der zukünftigen Bachelorarbeit.

## **12. Inkrafttreten und Anlagen**

Diese Praktikantenordnung gilt erstmals für Studierende, die ihr Studium zum Wintersemester 2014/2015 begonnen haben und ist Bestandteil der fachspezifischen Bestimmungen der Studien- und Prüfungsordnung der Technischen Universität Hamburg-Harburg für den Bachelor-Studiengang „Computer Science“ (FSPO-CSBS).

# Impressum

Herausgeber:  
Technische Universität Hamburg

Redaktion:  
Studiendekanat Verfahrenstechnik und Chemietechnik  
Referat Zentrale Studienberatung im Servicebereich Lehre und Studium

Druck:  
Zentrale Versand- und Vervielfältigungsstelle der TUHH

Rechtsverbindliche Ansprüche können aus diesem Informationsheft nicht abgeleitet werden.