

# STUDIENPLAN

## für den

## Bachelor-Studiengang Informatik (Vollzeit)

---

Der Studienplan informiert auf Grundlage der aktuell geltenden Prüfungsordnung über Ziel, Aufbau und Umfang des Vollzeit-Bachelorstudiengangs Informatik.

### INHALT

---

|                                          |   |
|------------------------------------------|---|
| 1 Ziele des VZ-Studiums .....            | 1 |
| 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit     |   |
| 3 Aufbau des Studiums .....              | 1 |
| 4 Zeitlicher Ablauf des Studiums .....   | 2 |
| 4.1 Studienverlauf Vollzeitstudium ..... | 2 |
| 4.2 Wahlpflicht- und Zusatzmodule .....  | 2 |
| 4.3 Bachelorarbeit und Kolloquium .....  | 2 |
| 5 Studien- und Prüfungsleistungen .....  | 3 |
| 6 Mobilitätsfenster .....                | 3 |
| 7 Studienberatung .....                  | 3 |
| 8 Studienverlaufsplan .....              | 4 |
| 8.1 Studienbeginn im Wintersemester .... | 4 |
| 8.2 Studienbeginn im Sommersemester ..   | 4 |
| 8.3 Wahlpflichtfächer .....              | 6 |
| 9 Formulare und Vorlagen .....           | 7 |
| 10 Verzeichnis der Abkürzungen .....     | 7 |

### 1 Ziele des VZ-Studiums

---

Der Vollzeit-Studiengang „Informatik“ (Bachelor of Science, B.Sc.) befähigt als wissenschaftlich fundiertes, anwendungsorientiertes Studium die Absolventinnen und Absolventen zu erfolgreicher Tätigkeit im Berufsfeld der Informatik. Das Studium bietet eine breite, in ausgewählten Teilbereichen vertiefende Ausbildung, die analytische, kreative und kon-

struktive Fähigkeiten zur Neu- und Weiterentwicklung von Systemen aus Soft- und Hardware vermittelt und fördert.

Theoretische Grundlagen werden dabei so weit vermittelt, wie sie für den Bachelor-Studiengang und die spätere praktische Berufstätigkeit tatsächlich benötigt werden. Praktische Tätigkeiten in Projekten, eine Praxisphase außerhalb der Hochschule und Spezialisierungen in Wahlpflichtfächern dienen der intensiven Vorbereitung auf das spätere Berufsleben. Damit wird eine breit angelegte Berufsbefähigung mit punktuellen Vertiefungen erreicht, die dann in der Praxis oder durch anschließende und spätere Qualifikationsabschnitte im Sinne lebenslangen Lernens ergänzt werden kann.

Der Bachelor-Abschluss ermöglicht sowohl den Berufseinstieg nach sieben Semestern als auch die Weiterführung des Studiums im konsekutiven Masterstudiengang Informatik/Computer Science. Auch ein Wechsel in einen fachlich verwandten Masterstudiengang einer anderen Studienrichtung oder Hochschule sollte auf Basis des gelegten Fundamentes problemlos möglich sein.

Der Bachelor-Studiengang „Informatik“ vermittelt seinen Studierenden informationswissenschaftliche, ingenieurwissenschaftliche, mathematische und zum Teil auch fachübergreifende Kenntnisse sowie die notwendigen Fähigkeiten, um Informationssysteme in unterschiedlichen Bereichen planen, entwerfen und realisieren zu können.

### 2 Studienbeginn und Regelstudienzeit

---

Die Studienzeit, in der das Studium in der Regel abgeschlossen werden kann (Regelstudienzeit), beträgt 7 Semester und beginnt im Wintersemester oder Sommersemester.

Hinweise zu Studien- und Zulassungsvoraussetzungen sind der der Prüfungsordnung des Studiengangs zu entnehmen.

### 3 Aufbau des Studiums

---

Das Lehrangebot des Studiums setzt sich aus Modulen zusammen. In den Modulen sind Lernziele zu bestimmten Fachgebieten zusammengefasst. Grundsätzlich kann ein Modul mehrere Lehrveranstaltungen umfassen. Der Lernaufwand bzw. die mittlere anfallende Arbeitsbelastung der Studierenden bei der Bearbeitung eines Moduls wird – nach Muster

des ECTS-Systems – in Leistungspunkten (LP) angegeben. ECTS steht für „European Credit Transfer System“. Dieses Punkte-System dient der gegenseitigen Anerkennung von Studienleistungen in Europa.

Die von den Studierenden erwartete Jahresarbeitsleistung beträgt 1.800 Stunden bzw. 60 Leistungspunkte. 1 LP entspricht damit einem mittleren Lernaufwand von 30 Arbeitsstunden. Für das 7-semesterige Bachelorstudium des Studiengangs Informatik ist damit ein Aufwand von 210 LP erforderlich.

Im Bachelorstudium Informatik gibt es überwiegend Module mit einem Aufwand von 6 LP. Wenige Module haben 3 LP oder 9 LP, ein Praxismodul hat 15 LP sowie die Bachelorarbeit inklusive Kolloquium mit ebenfalls 15 LP. Die Lehrveranstaltungen werden vor allem in Form von Vorlesungen, Seminaren, Praktika und Übungen angeboten. Abgesehen von diesen Veranstaltungen mit unmittelbarem Kontakt zu den Lehrenden wird von den Studierenden erwartet, dass sie die Gelegenheiten zur selbständigen Vorbereitung und Vertiefung wahrnehmen, die in den Modulbeschreibungen (siehe Modulhandbuch) für die Vor- und Nacharbeit bzw. Prüfungsvorbereitung ausgewiesen sind.

Neben den obligatorischen Pflichtmodulen müssen Studierende im 4., 5. und 6. Semester Wahlpflichtmodule im Umfang von 30 LP in fachvertiefenden Modulen belegen. Sie sollen den Studierenden grundsätzlich die Möglichkeit zur individuellen Profilbildung innerhalb des Studiums bieten.

Im 7. Semester wird in der Regel die Praxisphase absolviert und die Bachelorarbeit angefertigt. Die Bachelorarbeit soll zeigen, dass die bzw. der Studierende in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist ein Fachproblem selbständig mit wissenschaftlichen Methoden zu bearbeiten. Für Praxisphase und Bachelorarbeit mit Kolloquium werden jeweils 15 LP angerechnet.

## **4 Zeitlicher Ablauf des Studiums**

---

### **4.1 Studienverlauf Vollzeitstudium**

Das Vollzeit-Studium baut sich modular auf. Pro Semester sollen 30 Leistungspunkte absolviert werden.

### **4.2 Wahlpflicht- und Zusatzmodule**

Wahlpflichtmodule schließen mit einer Prüfung ab, deren Note in die Abschlussnote einfließt. Allerdings können Wahlpflichtmodule nur dann anerkannt werden, wenn für sie eine (vom Prüfungsausschuss genehmigte) Modulbeschreibung zur Verfügung steht. Der Wahlpflichtkatalog wird vor jedem Semester vom Prüfungsausschuss aktualisiert und in geeigneter Form bekannt gemacht.

Studierende können darüber hinaus Zusatzmodule belegen (zusätzliche, für den Studienabschluss nicht notwendige Module) und mit einer Prüfung abschließen. Die Ergebnisse aus Zusatzmodulen gehen nicht in die Notenmittelung der Abschlussnote ein, können aber auf Antrag im Zeugnis aufgenommen werden.

### **4.3 Bachelorarbeit und Kolloquium**

In der Bachelorarbeit soll die bzw. der Studierende zeigen, dass sie bzw. er in der Lage ist, innerhalb einer vorgegebenen Frist, eine komplexe aber wohldefinierte Fachaufgabe von angemessenem Umfang selbständig, durch Nutzung wissenschaftlicher Erkenntnisse und Methoden zu bearbeiten. Dabei schließt die selbständige Arbeit die Arbeit innerhalb eines Teams nicht aus.

Durch das Anfertigen der Bachelorarbeit im Anschluss an die Praxisphase besteht die Möglichkeit, Praxisphase und Bachelorarbeit inhaltlich miteinander zu verknüpfen. Dies soll durch diese Regelung ausdrücklich gefördert werden.

Der Zeitraum für die Anfertigung der Bachelorarbeit (in der Regel drei Monate) sowie die Möglichkeit der Verlängerung sind in der Prüfungsordnung geregelt.

Die Bachelorarbeit wird durch ein hochschulöffentliches Kolloquium, das in der Regel an der Technischen Hochschule stattfindet, abgeschlossen. Das Kolloquium dient dazu, die Bachelorarbeit vorzustellen und zu verteidigen.

Die Bachelorarbeit kann – auf Antrag des Unternehmens – bis zu 10 Jahren befristet unter Verschluss gehalten werden. Eine entsprechende Geheimhaltungsvereinbarung muss vor Beginn der Arbeit zwischen dem Unternehmen und der Technischen Hochschule Bingen abgeschlossen werden.

## 5 Studien- und Prüfungsleistungen

---

Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die dafür vorgesehene(n) Prüfungsleistung(en) sowie ggf. die Studienleistung(en) erbracht wurden.

Prüfungsleistungen können aus einer schriftlichen oder mündlichen Prüfung oder einer benoteten Projekt- oder Hausarbeit zum Fachgebiet des Moduls bestehen und müssen für eine Anerkennung des Moduls mindestens mit ausreichend bewertet sein. Die Prüfungsform und die Bearbeitungszeit werden zu Beginn des Semesters (d.h. in den ersten vier Wochen der Lehrveranstaltung) durch die Hochschullehrerin/ den Hochschullehrer angegeben. Die Note der Prüfungsleistung wird in die Abschlussnote des Studiengangs eingerechnet.

Studienleistungen sind von einem Prüfenden bewertete aber nicht notwendigerweise auch benotete, individuelle Leistungen im Rahmen des Moduls. Sie können bspw. in Form von Referaten, Hausarbeiten, Postern, Protokollen, Laborleistungen oder Klausurarbeiten erbracht werden. Die Bewertungen von Studienleistungen haben keinen Einfluss auf die jeweilige Modulnote.

Die zum Abschluss eines Moduls erforderlichen Studien- und Prüfungsleistungen sind aus der Modulbeschreibung ersichtlich (siehe Modulhandbuch).

- nach nicht bestandener Prüfung,
- bei Studiengangwechsel,
- bei geplanten Abweichungen von den vorgegebenen Muster-Studienplänen.

Für die Studienfachberatung und ihre Organisation ist der Fachbereich verantwortlich.

## 6 Mobilitätsfenster

---

Im Studiengang ist kein explizites Mobilitätsfenster vorgesehen, allerdings bieten sich das 5. bis 7. Semester für einen Auslandsaufenthalt an (etwa zur Ableistung der Praxisphase oder Anfertigung der Bachelorarbeit im Ausland). Zu Fragen der einzuhaltenden Rahmenvorgaben und Ausgestaltung berät der bzw. die Auslandsbeauftragte des Studiengangs bzw. das Akademische Auslandsamt der Hochschule individuell und umfassend.

## 7 Studienberatung

---

Den Studierenden wird empfohlen, eine Fachstudienberatung insbesondere in folgenden Fällen in Anspruch zu nehmen:

- bei wesentlicher Überschreitung der vorgesehenen Studienzeit,

## 8 Studienverlaufsplan

### 8.1 Studienbeginn im Wintersemester

Die folgende tabellarische Darstellung zeigt den Regel-Studienverlaufsplan (Studienbeginn nur im Wintersemester). In der Darstellung sind alle Pflichtfächer mit dem Modulkürzel (vgl. Modulhandbuch). Die Wahlpflichtfächer „Berufliche Praxis 1/2“, die Praxisphase und die Bachelorarbeit können in die berufliche Praxis integriert werden und ermöglichen so das berufsbegleitende Teilzeitstudium. Die Wahlpflichtmodule WP1 ... WP6 (Informatik Inhalte) und FÜ1 ... FÜ4 (fachübergreifend) sind nicht mit der Modulbezeichnung benannt, da diese ja individuell aus dem angebotenen und zugelassenen Fächerspektrum gewählt werden. Unter individueller Auswahl der entsprechenden Module entsteht damit ein individueller Studienverlaufsplan.

| Studienverlaufsplan Informatik B.Sc. - Wintersemesteraufnahme |                    |     |                        |     |        |      |                                      |      |        |      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----|------------------------|-----|--------|------|--------------------------------------|------|--------|------|
| Semester                                                      | 3LP                | 3LP | 3LP                    | 3LP | 3LP    | 3LP  | 3LP                                  | 3LP  | 3LP    | 3LP  |
| 1                                                             | IGRU 1             |     | ALDA                   |     | PROG 1 |      |                                      | FÜ 1 | FÜ ^2  |      |
| 2                                                             | KONE               |     | PROG 2                 |     | IGRU 2 |      | MAT 1                                |      |        | INGE |
| 3                                                             | MAT 2              |     | DABA                   |     | FÜ 2   |      | PROG 3                               |      | SENG 1 |      |
| 4                                                             | WETE               |     | BESY                   |     | SENG 2 |      | KIGRU                                |      | WP 1   |      |
| 5                                                             | ITSEC              |     | SEMI                   |     | PROM   | WP 2 | WP 3                                 |      | WP 4   |      |
| 6                                                             | TINF               |     | STPRO (Studienprojekt) |     |        | PARA |                                      | WP 5 |        | WP 6 |
| 7                                                             | PRAX (Praxisphase) |     |                        |     |        |      | BACH (Bachelorarbeit mit Kolloquium) |      |        |      |

### 8.2 Studienbeginn im Sommersemester

Die folgende tabellarische Darstellung zeigt den Regel-Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Sommersemester. Bis auf die Zuordnung der Module zu den Regelsemestern gibt es keine Unterschiede zu dem Regel-Studienverlaufsplan bei Studienbeginn im Wintersemester.

| Studienverlaufsplan Informatik B.Sc. - Sommersemesteraufnahme |                    |     |                 |     |        |      |                                      |      |      |      |
|---------------------------------------------------------------|--------------------|-----|-----------------|-----|--------|------|--------------------------------------|------|------|------|
| Semester                                                      | 3LP                | 3LP | 3LP             | 3LP | 3LP    | 3LP  | 3LP                                  | 3LP  | 3LP  | 3LP  |
| 1                                                             | IGRU 1             |     | ALDA            |     | MAT1   |      |                                      | INGE | KONE |      |
| 2                                                             | DABA               |     | MAT2            |     | PROG 1 |      |                                      | FÜ 1 | FÜ 2 |      |
| 3                                                             | PROG 2             |     | WETE            |     | IGRU 2 |      | KIGRU                                |      | WP 1 |      |
| 4                                                             | SENG 1             |     | FÜ 3            |     | PROG 3 |      | PROM                                 | WP 2 | WP 3 |      |
| 5                                                             | TINF               |     | PARA            |     | SENG 2 |      | BESY                                 |      | WP 4 |      |
| 6                                                             | ITSEC              |     | STPRO (Projekt) |     |        | SEMI |                                      | WP 5 |      | WP 6 |
| 7                                                             | PRAX (Praxisphase) |     |                 |     |        |      | BACH (Bachelorarbeit mit Kolloquium) |      |      |      |

Die folgende Tabelle ordnet die Modulkürzel aus dem Studienverlaufsplan den Modulbezeichnungen und den Modulcodes aus dem Modulhandbuch zu:

| <b>Modulkürzel</b> | <b>Modulcode laut</b> | <b>Modulbezeichnung</b>              |
|--------------------|-----------------------|--------------------------------------|
| ALDA               | B-IN-IN03             | Algorithmen und Datenstrukturen      |
| BACH               | B-IN-BA01             | Bachelorarbeit und Kolloquium        |
| BESY               | B-IN-IN11             | Betriebssysteme                      |
| DABA               | B-IN-IN10             | Datenbanken                          |
| FÜ1..4             | B-IN-FÜ...            | Fachübergreifend)                    |
| IGRU1              | B-IN-IN01             | Informatik Grundlagen 1              |
| IGRU2              | B-IN-IN02             | Informatik Grundlagen 2              |
| INGE               | B-IN-IN16             | Informatik und Gesellschaft          |
| ITSEC              | B-IN-IN17             | IT-Sicherheit                        |
| KIGRU              | B-IN-IN14             | Künstliche Intelligenz Grundlagen    |
| KONE               | B-IN-IN07             | Kommunikation und Netze              |
| MAT1               | B-IN-MA01             | Mathematik 1                         |
| MAT2               | B-IN-MA02             | Mathematik 2                         |
| PARA               | B-IN-IN12             | Paralleles Programmieren             |
| PRAX               | B-IN-PP02             | Praxisphase                          |
| PROG1              | B-IN-IN04             | Programmieren 1                      |
| PROG2              | B-IN-IN05             | Programmieren 2                      |
| PROG3              | B-IN-IN06             | Programmieren 3                      |
| PROM               | B-IN-IN13             | Projektmanagement                    |
| SEMI               | B-IN-IN19             | Informatik Seminar                   |
| SENG1              | B-IN-IN08             | Software Engineering 1               |
| SENG2              | B-IN-IN09             | Software Engineering 2               |
| STPRO              | B-IN-PP01             | Studienprojekt                       |
| TINF               | B-IN-IN18             | Theoretische Informatik              |
| WETE1              | B-IN-IN15             | Webtechnologien                      |
| WP1 ... WP6        | B-IN-WP...            | Wahlpflichtmodul 1 ...6 (siehe MHB)  |
| FÜ1 ... FÜ3        | B-IN-FÜ...            | Fachübergreifend 1 ... 3 (siehe MHB) |

Eine Übersicht...

- zu den einzelnen **Studien- und Prüfungsleistungen** (sowie zu deren Gewichtung) findet sich in der Prüfungsordnung des Studiengangs.
- zu den einzelnen **Modulen**, deren Zielen, Inhalten und Umfang findet sich im Modulhandbuch.
- über die aktuellen **Dozentinnen und Dozenten** (Abkürzungen und Kürzel) findet sich im Internet der TH Bingen.

### 8.3 Wahlpflichtfächer

Die folgende Tabelle der Wahlpflichtfächer listet alle zum Zeitpunkt der Akkreditierung vorgesehenen Wahlpflichtfächer auf. Das Angebot wird unter Berücksichtigung aktueller Trends und Entwicklungen ständig angepasst, weiterentwickelt (ggf. erweitert) und dann im Modulhandbuch entsprechend aktualisiert. Nicht alle Wahlpflichtmodule werden immer exakt nach den Angaben im Modulhandbuch (MHB) angeboten. Die tatsächlich in einem konkreten Semester angebotenen Module werden spätestens zum Vorlesungsbeginn bekannt gegeben. Auf Antrag kann der Prüfungsausschuss zudem auch andere Fächer als die hier gelisteten Fächer – auch aus anderen Fachgebieten – genehmigen.

| Wahlpflichtfächer (B-IN) |                               |                                               |
|--------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| Modulkürzel              | Modulcode laut MHB<br>MHB MHB | Modulbezeichnung                              |
| ADMIN                    | B-IN-WP01                     | Administration                                |
| BIGD                     | B-IN-WP02                     | Big Data / Data Engineering                   |
| DASC                     | B-IN-WP03                     | Data Science                                  |
| DESPA                    | B-IN-WP04                     | Design Patterns                               |
| EPRO                     | B-IN-WP05                     | Enterprise Programmierung                     |
| FUPR                     | B-IN-WP06                     | Funktionale Programmierung                    |
| GPGPU                    | B-IN-WP07                     | GPU Programmierung                            |
| JAV3D                    | B-IN-WP08                     | Graphikprogrammierung mit Java 3D             |
| PROFI                    | B-IN-WP09                     | Individuelle Profilbildung                    |
| KOGE                     | B-IN-WP10                     | Komparative Genomik                           |
| LIFU                     | B-IN-WP11                     | Linux/Unix Fundamentals                       |
| MALE                     | B-IN-WP12                     | Maschinelles Lernen                           |
| MAT3                     | B-IN-WP13                     | Mathematik 3                                  |
| MMI1                     | B-IN-WP14                     | Mensch-Maschine-Interaktion 1                 |
| MMI2                     | B-IN-WP15                     | Mensch-Maschine-Interaktion 2                 |
| MIVS                     | B-IN-WP16                     | Microservices und verteilte Systeme           |
| WIAP                     | B-IN-WP17                     | Mobile Anwendungen für Microsoft Windows      |
| ANDR                     | B-IN-WP18                     | Mobile Anwendungen mit Android                |
| MOKO                     | B-IN-WP19                     | Mobile Kommunikationsnetze                    |
| MUME                     | B-IN-WP20                     | Multimedia                                    |
| REAR                     | B-IN-WP21                     | Rechnerarchitektur                            |
| REIN                     | B-IN-WP22                     | Rechnersystem-Infrastrukturen                 |
| REQ                      | B-IN-WP23                     | Requirements Engineering                      |
| USER                     | B-IN-WP24                     | Usability und User Experience                 |
| DPRO                     | B-IN-WP25                     | Vertiefung Datenbankprogrammierung            |
| WETE2                    | B-IN-WP26                     | Vertiefung Web-Technologien                   |
| <b>FÜ1 ... 3</b>         | <b>B-IN-FÜ1 ... 3</b>         | <b>Fachübergreifend - siehe Modulhandbuch</b> |

Eine Übersicht...

- zu den einzelnen **Studien- und Prüfungsleistungen** (sowie zu deren Gewichtung) findet sich in der Prüfungsordnung des Studiengangs.
- zu den einzelnen **Modulen**, deren Zielen, Inhalten und Umfang findet sich im Modulhandbuch.
- über die aktuellen **Dozentinnen und Dozenten** (auch Abkürzungen und Kürzel) findet sich im Internet der TH Bingen.

## 9 Formulare und Vorlagen

---

- Begleitformular Praxisphase
- Antrag auf Zulassung zur Bachelorarbeit
- Begleitformular Bachelorarbeit

Genannte Formulare und Vorlagen sind als Download im Intranet unter <https://intranet.th-bingen.de/> verfügbar.

## 10 Verzeichnis der Abkürzungen

---

|                                                                  | Kürzel |
|------------------------------------------------------------------|--------|
| Semesterwochenstunden                                            | SWS    |
| Sommersemester                                                   | SS     |
| Wintersemester                                                   | WS     |
| Prüfungsleistung                                                 | PL     |
| Studienleistung nicht als Voraussetzung für die Prüfungsleistung | SL     |
| Leistungspunkt                                                   | LP     |
| Teilzeit                                                         | TZ     |
| Vollzeit                                                         | VZ     |