



# Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen

14. September 2021

Nr. 15/2021

<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Nordhausen	2
§ 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen	
§ 2 Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn	
§ 3 Ziele und Inhalte des Studiums	
§ 4 Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums	
§ 5 Inhalt des 1. Studienabschnitts	
§ 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts	
§ 7 Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)	
§ 8 Bildung der Bachelornote	
§ 9 Inkrafttreten	
Anlage: Curriculum des Bachelorstudiengangs Informatik (Studienplan)	8

Herausgeber:  
Präsident der Hochschule Nordhausen  
Weinberghof 4  
99734 Nordhausen

Die Amtlichen Bekanntmachungen sind über das Referat für Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zu beziehen. Sie stehen auch als Download im pdf-Format im Internet ([www.hs-nordhausen.de/service/ordnungen-hsn/amtliche-bekanntmachungen/](http://www.hs-nordhausen.de/service/ordnungen-hsn/amtliche-bekanntmachungen/)) zur Verfügung.

# **Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik an der Hochschule Nordhausen**

Gemäß § 3 Abs. 1 in Verbindung mit § 37 Abs. 1 Nr. 2 des Thüringer Hochschulgesetzes (ThürHG) vom 10. Mai 2018 (GVBl. S. 149), zuletzt geändert durch Artikel 7 des Gesetzes vom 23. März 2021 (GVBl. S. 115), und § 10 Abs.1 Ziffer 2 der Grundordnung der Hochschule Nordhausen (Thüringer Staatsanzeiger Nr. 28/2019, S. 1087) erlässt die Hochschule Nordhausen auf der Grundlage der durch den Präsidenten am 29.08.2018 genehmigten Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften (Amtliche Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen Nr. 11/2018, S. 2) folgende Studienordnung für den Bachelorstudiengang Informatik. Der Fachbereichsrat Ingenieurwissenschaften hat die Studienordnung am 2.8.2021 beschlossen. Die Studienordnung wurde durch den Präsidenten am 14.09.2021 genehmigt.

## **Inhalt**

- § 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen
- § 2 Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn
- § 3 Ziele und Inhalte des Studiums
- § 4 Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums
- § 5 Inhalt des 1. Studienabschnitts
- § 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts
- § 7 Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)
- § 8 Bildung der Bachelornote
- § 9 Inkrafttreten

## **§ 1 Geltungsbereich und allgemeine Bestimmungen**

(1) Die vorliegende Studienordnung regelt insbesondere Ziele, Aufbau und Inhalt des Studiums der Informatik mit dem gemäß internationalen Standards ersten berufsqualifizierenden Abschluss „Bachelor of Engineering“ an der Hochschule Nordhausen.

(2) Diese Studienordnung gilt stets in Verbindung mit der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften an der Hochschule Nordhausen. In Zweifelsfällen gilt der Wortlaut der Prüfungsordnung.

(3) Aus Gründen der Gender-Gerechtigkeit werden folgende Abkürzungen eingeführt und durchgängig in dieser Ordnung verwendet:

- S: Studierende bzw. Studierender bzw. studierende Person anderen Geschlechts, für das es im Deutschen keinen grammatikalisch äquivalenten Genus gibt,
- B: Betreuerin bzw. Betreuer bzw. betreuende Person anderen Geschlechts,

- SD: Studiendekanin bzw. Studiendekan bzw. analoge (das zugrunde liegende Amt ausübende) Person anderen Geschlechts.

Die so eingeführten Abkürzungen werden als grammatikalisch sächlich betrachtet, sofern nicht die Mehrzahlform gemeint ist, was stets aus dem Kontext ersichtlich ist.

(4) Das Bachelorstudium der Informatik wird begleitet durch eine regelmäßige und individuelle Studienberatung gemäß § 56 Abs. 1 ThürHG. Den organisatorischen Aufbau und Ablauf der Studienberatung regelt das zuständige SD.

## § 2

### **Zulassungsvoraussetzungen und Studienbeginn**

(1) Die allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen sind in der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen geregelt.

(2) Besondere Zulassungsvoraussetzungen für das Studium der Informatik bestehen nicht.

(3) Das Studium im Bachelorstudiengang Informatik kann an der Hochschule Nordhausen nur zu Beginn eines Wintersemesters aufgenommen werden. Dies gilt nicht für Studierende, die zum Zeitpunkt der Aufnahme ihres Studiums bereits in einem anderen Studiengang der Hochschule Nordhausen oder einem vergleichbaren Studiengang an einer anderen Hochschule eingeschrieben waren und ihr Studium an der Hochschule Nordhausen im Sommersemester fortsetzen.

(4) In Ausnahmefällen kann das Studium als Teilzeitstudium gemäß § 13 der Immatrikulationsordnung der Hochschule Nordhausen absolviert werden.

## § 3

### **Ziele und Inhalte des Studiums**

(1) Das Studium der Informatik an der Hochschule Nordhausen soll zur Ausübung eines Berufs als Bachelor of Engineering befähigen und die dafür notwendigen Kenntnisse und Fähigkeiten vermitteln. Die Ausbildungsziele orientieren sich sowohl an regionalen als auch an überregionalen und internationalen Bedürfnissen der privaten und öffentlichen Wirtschaft.

(2) Das Bachelorstudium der Informatik an der Hochschule Nordhausen verfolgt eine grundlagenorientierte Ausbildung im Bereich der Informatik. Schwerpunkt ist dabei die Ausbildung praktischer Fertigkeiten bei der Anwendung informatischer Methoden im Bereich der Entwicklung von Software und integrierter digitaler Systeme mit Software, eingebettet in ein breites Spektrum an Lehrveranstaltungen zur Informationstechnik, Netzwerktechnik und zur Softwaretechnologie des Internets.

(3) Aufbauend auf grundlegenden Lehrinhalten zur Ingenieurmathematik und der Ingenieurwissenschaften vermittelt das Studium den Studierenden insbesondere

- breite Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Programmierung,
- Kenntnisse von Softwareentwicklungsprozessen und Vorgehensmodellen,
- Fähigkeiten zur Entwicklung von internetbasierten Anwendungen und verteilten Systemen,
- ein Verständnis des Aufbaus und der Wirkungsweise von Computern und Netzwerken,
- grundlegende Kenntnisse für den Entwurf eingebetteter Systeme,
- grundlegende Kenntnisse der Theoretischen Informatik und formaler Methoden,
- Kenntnisse und Fertigkeiten im Bereich der Bildverarbeitung und der künstlichen Intelligenz,
- die Fähigkeit zur logischen Strukturierung, Modellierung und Simulation komplexer Sachverhalte,
- Fähigkeiten in der Bearbeitung von Entwicklungsprojekten im Team,

- Fertigkeiten in der mündlichen und schriftlichen Darstellung von Problemen und Erkenntnissen und in der selbständigen Erweiterung des Wissens.

## § 4

### Regelstudienzeit und allgemeiner Aufbau des Studiums

- (1) Die Regelstudienzeit für das Bachelorstudium der Informatik beträgt insgesamt sieben Semester. Sie umfasst einen zweisemestrigen 1. Studienabschnitt, in dem grundlegende praktische und theoretische Kenntnisse vermittelt werden, einen viersemestrigen 2. Studienabschnitt und als 3. Studienabschnitt das Abschlussmodul (in der Regel im siebten Studiensemester). Im Rahmen des 2. Studienabschnitts kann zwischen einer Profilbildung im Bereich der Softwareentwicklung und einer im Bereich der Technischen Informatik gewählt werden.
- (2) Das Studium setzt sich aus einem Pflicht-, einem Wahlpflicht- und einem Profilbildungsbereich sowie dem Modulbereich Sprachen zusammen und ist modular strukturiert (vgl. Anlage).
- (3) Das Studienvolumen beträgt insgesamt 210 ECTS-Kreditpunkte. Davon entfallen auf den 1. Studienabschnitt 60 ECTS-Kreditpunkte, auf den 2. Studienabschnitt 120 ECTS-Kreditpunkte und auf das Abschlussmodul (3. Studienabschnitt) 30 ECTS-Kreditpunkte.
- (4) Der Aufbau und das Anforderungsprofil des Studiums sind so gestaltet, dass ein erfolgreicher Abschluss in der Regelstudienzeit erreicht werden kann.
- (5) Alle in der Anlage aufgeführten Module finden in Form von Vorlesungen, vorlesungsähnlichen oder seminaristischen Lehrveranstaltungen, Übungen oder Praktika statt. Zusätzlich werden Übungen zu einzelnen Pflichtfächern im Rahmen von Tutorenprogrammen oder als Basiskurse zur Hilfestellung angeboten, soweit die Lehrdeputatssituation des Fachbereichs dies zulässt.

In Vorlesungen wird ein grundlegendes Fach- und Methodenwissen zusammenhängend vermittelt. In Übungen sollen die erworbenen Kenntnisse exemplarisch, d.h. anhand konkreter Fallbeispiele, vertieft werden. In Seminaren erarbeiten die Teilnehmer unter fachkundiger Moderation und Beratung des Veranstalters spezielle theoretische Themenkomplexe des Fachgebiets weitgehend selbständig. In Praktika werden erworbene Kenntnisse anhand laborpraktischer Übungen von den Teilnehmern überwiegend eigenverantwortlich auf konkrete Problemstellungen angewandt.

## § 5

### Inhalt des 1. Studienabschnitts

- (1) Der zweisemestrige 1. Studienabschnitt setzt sich zusammen aus dem Pflichtbereich und dem Modulbereich Sprachen. Der Studienverlaufsplan ergibt sich aus der Anlage.
- (2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 10 Modulen mit insgesamt 50 ECTS-Kreditpunkten.

Module		PA	SWS	ECTS-Kreditpunkte
111	Ingenieurmathematik I	s	6	5
131	Physik I	s	5	5
220	Grundlagen der Programmierung	s	4	5
211	Grundlagen der Informatik	s	4	5
411	Elektrotechnik I	s	4	5

112	Ingenieurmathematik II	s	6	5
222	Algorithmen und Datenstrukturen in C	m	5	5
221	Objektorientierte Programmierung	m	4	5
225	Grafische Programmierung	s	4	5
421	Elektronische Bauelemente	s	4	5
<b>Summe</b>			<b>46</b>	<b>50</b>

PA = Prüfungsart: s: schriftlich / rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Im Modulbereich Sprachen müssen Lehrveranstaltungen in der Fremdsprache Englisch im Umfang von insgesamt 10 ECTS-Kreditpunkten belegt und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abgeschlossen werden. Weitere Fremdsprachenangebote des Sprachenzentrums der Hochschule Nordhausen können als Zusatzfächer besucht werden.

## § 6 Inhalt des 2. Studienabschnitts

(1) Der viersemestrige 2. Studienabschnitt setzt sich zusammen aus dem Pflicht- und einem Wahlpflichtbereich sowie den Profilbildungsbereichen. Der Studienverlaufsplan ergibt sich aus der Anlage.

(2) Der Pflichtbereich besteht aus den folgenden 22 Modulen mit insgesamt 110 ECTS-Kreditpunkten.

Module		PA	SWS	ECTS-Kreditpunkte
113	Ingenieurmathematik III	s	4	5
226	Python-Programmierung	s	4	5
231	Internetsoftwaretechnologie I	a/m	4	5
241	Netzwerktechnik I	s	4	5
422	Schaltungstechnik I (Digitaltechnik)	s	4	5
213	Theoretische Informatik	s	4	5
215	Softwareengineering	a/m	4	5
232	Internetsoftwaretechnologie II	a/m	4	5
212	Datenbanken und Informationssysteme	a/m	4	5
242	Netzwerktechnik II	m	4	5
256	Seminar Informatik	a	2	5
234	Methoden der künstlichen Intelligenz	a	4	5
252	Betriebssysteme und Rechnerorganisation	m	4	5
217	IT-Sicherheit	s	4	5
235	Computer Vision	s	4	5
255	Verteilte Systeme	s	4	5
921	Projektmodul AEE / ITA / INF	a	4	5
	Profilbildungsmodul I		4	5
	Profilbildungsmodul II		4	5
	Profilbildungsmodul III		4	5
	Profilbildungsmodul IV		4	5
	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtfach	m/s/a	4	5
<b>Summe</b>			<b>88</b>	<b>110</b>

PA = Prüfungsart: s: schriftlich / rechnergestützt, m: mündlich, a: alternativ

(3) Ab dem 5. Fachsemester können sich die Studierenden entweder im Bereich Internet- und Softwaretechnik oder im Bereich Technische Informatik profilieren. Sie müssen dafür 4 Module aus einem der beiden Profildungsbereiche wählen. Die Profilierungsbereiche umfassen unter Anderem die folgenden Module. Der Studiendekan kann Änderungen und Ergänzungen des Angebots zulassen.

<b>Katalog für die Profilbildung Technische Informatik</b>					
<b>Module</b>		<b>FS</b>	<b>PA</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS-Kreditpunkte</b>
223	Modellierung und Simulation	6	s	4	5
431	Sensor- und Automatisierungstechnik	5	s	4	5
254	Hardwarebeschreibungssprachen	5	m/a	4	5
251	Mikroprozessortechnik	5	m	4	5
436	Robotik / Autonome Systeme	6	s	4	5

<b>Katalog für die Profilbildung Internet- und Softwaretechnik</b>					
<b>Module</b>		<b>FS</b>	<b>PA</b>	<b>SWS</b>	<b>ECTS-Kreditpunkte</b>
243	Kommunikationssysteme	6	s	4	5
244	Mobilkommunikation	5	a/m	4	5
214	Windowsprogrammierung	5	a/m	4	5
238	Linux-Server	6	a/m	4	5

(4) Im Wahlpflichtbereich (Vertiefungs- und Ergänzungsfächer) sind Lehrveranstaltungen mit einem Umfang von insgesamt 10 ECTS-Kreditpunkten zu belegen und durch Studienleistungen gemäß § 3 Abs. 4 der Prüfungsordnung erfolgreich abzuschließen. Der Fächerkatalog des Wahlpflichtbereichs setzt sich zusammen aus Lehrveranstaltungen des studiengangübergreifenden Komplettangebots der Hochschule Nordhausen und aus Vertiefungs- und Ergänzungsangeboten des Studiengangs Informatik. Die Lehrveranstaltungen, die im Rahmen des Wahlpflichtbereichs während eines Semesters belegt werden können, werden vom SD festgelegt und zu Beginn des entsprechenden Semesters hochschulöffentlich bekanntgegeben. Unabhängig davon können insbesondere auch Lehrveranstaltungen aus dem Profildungskatalog der nicht gewählten Profildungsrichtung genutzt werden.

## § 7

### **Abschlussmodul (3. Studienabschnitt)**

(1) Das Abschlussmodul (938, 30 ECTS-Kreditpunkte) dient dazu, die Fähigkeiten der Studierenden weiterzuentwickeln und zu bewerten, eine praxisrelevante Problemstellung auf dem Gebiet der technischen, theoretischen oder praktischen Informatik selbständig unter Anwendung des Theorie- und Methodenwissens der Informatik zu bearbeiten und gemäß wissenschaftlichen Standards zu dokumentieren.

(2) Das Abschlussmodul wird grundsätzlich in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis in Zusammenarbeit mit der Hochschule durchgeführt. Der Betrieb ist vom S selbst zu benennen. Während des Abschlussmoduls bleibt das S Mitglied der Hochschule.

(3) Die Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis umfasst in der Regel 24 bis 28 Wochen und gliedert sich in eine 12- bis 16-wöchige Projektphase (938a, 15 ECTS-Kreditpunkte), an welche sich die 12-wöchige Bachelorarbeit (938b, 12 ECTS-Kreditpunkte) anschließt. Das Abschlussmodul wird mit dem Bachelorkolloquium (938c, 3 ECTS-Kreditpunkte) abgeschlossen.

(4) In den ersten 12 bis 16 Wochen der Tätigkeit in einem Betrieb oder in einer anderen Einrichtung der Berufspraxis ist für die in der Bachelorarbeit zu behandelnde praxisrelevante Problemstellung eine Projektplanung zu entwickeln (Projektphase). Diese Phase dient der Orientierung des S im Themengebiet,

der Erarbeitung eines Meilensteinplans für das Projekt und der Definition der einzelnen Arbeitspakete. Das Ergebnis dieser Phase ist in Form eines Projektplans dem betreuenden Erst-B der Bachelorarbeit aus der Hochschule und dem Zweit-B aus dem Betrieb schriftlich vorzulegen (12 ECTS-Kreditpunkte) und als Präsentation in mündlicher Form vorzustellen (3 ECTS-Kreditpunkte). Die Projektphase dient als fachliche und wissenschaftliche Vorbereitung der Bachelorarbeit und stellt zugleich eine Vorleistung (15 ECTS-Kreditpunkte) für die Erstellung der Bachelorarbeit dar.

(5) Vor Beginn des Abschlussmoduls kann zwischen dem Betrieb und dem S ein Vertrag geschlossen werden. Der Vertrag regelt insbesondere:

- a) die Dauer der Tätigkeit (Projektphase und Bachelorarbeit),
- b) das Thema der Bachelorarbeit mit konkreter Aufgabenstellung,
- c) die während der Tätigkeit geltenden Arbeits- und Anwesenheitszeiten,
- d) die Benennung des Erst-B an der Hochschule,
- e) die Benennung des Zweit-B im Betrieb,
- f) den Ort der Beschäftigung,
- g) die Vergütung,
- h) Fragen des Umgangs mit den Ergebnissen des Praxisprojekts/der Bachelorarbeit.

(6) Stehen geeignete Stellen gemäß Abs. 2 nachweislich nicht in ausreichender Zahl zur Verfügung, so kann das Abschlussmodul ausnahmsweise auf Antrag an den Prüfungsausschuss durch ein geeignetes Praxisprojekt im Fachbereich abgeleistet werden. Über die Anerkennung entscheidet der Prüfungsausschuss.

## § 8

### Bildung der Bachelornote

(1) Die Bachelornote errechnet sich unter Beachtung von § 11 Abs. 2 der Prüfungsordnung für die Bachelorstudiengänge des Fachbereichs Ingenieurwissenschaften aus der Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß Absatz 2 mit 7-facher Gewichtung, der Note der Bachelorarbeit mit 2-facher Gewichtung sowie der Note des Bachelorkolloquiums mit einfacher Gewichtung.

(2) Die Gesamtnote der Modulprüfungen des zweiten Studienabschnitts gemäß § 6 wird gebildet als arithmetisches Mittel der benoteten Modulprüfungen des Pflichtbereichs und der Noten eines der zwei Profilbildungsbereiche gemäß § 6.

## § 9

### Inkrafttreten

(1) Diese Studienordnung tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Hochschule Nordhausen in Kraft.

2) Diese Studienordnung gilt für Studierende, die ab dem Wintersemester 2021/2022 erstmals im Bachelorstudiengang Informatik immatrikuliert sind.

Nordhausen, 15.09.2021

Präsident  
Hochschule Nordhausen

Dekan  
Fachbereich Ingenieurwissenschaften

Anlage: Curriculum des Bachelorstudiengangs Informatik (Studienplan)

Legende:

SWS Semester-Wochen-Stunden

V/Ü/Pr Vorlesung / Übung / Praktikum

CP Credit Points (ECTS-System)

MA: P, V, S Modul-Abschluss: P: Prüfungsleistung / V: Prüfungsvorleistung / S: Studienleistung

1. Studienabschnitt						2. Studienabschnitt		
1. Semester	SWS V/Ü/ Pr	CP	2. Semester	SWS V/Ü/ Pr	CP	3. Semester	SWS V/Ü/ Pr	CP
		MA			MA			MA
Ingenieurmathematik I (111)	6 4/2/0	5 P	Ingenieurmathematik II (112)	6 4/2/0	5 P	Ingenieurmathematik III (113)	4 2/2/0	5 P
Physik I (131)	5 3/2/0	5 P	Algorithmen und Datenstrukturen in C (222)	4 2/2/0	5 P	Python-Programmierung (226)	4 2/2/0	5 P
Grundlagen der Programmierung (220)	4 1/2/1	5 P V	Objektorientierte Programmierung (221)	4 2/2/0	5 P V	Internetsoftwaretechnologie I (231)	4 2/2/0	5 P
Grundlagen der Informatik (211)	4 2/2/0	5 P	Grafische Programmierung (225)	4 1/1/2	5 P V	Netzwerktechnik I (241)	4 2/1/1	5 P V
Elektrotechnik I (411)	4 2/1/1	5 P V	Elektronische Bauelemente (421)	4 3/0/1	5 P V	Schaltungstechnik I (Digitaltechnik, 422)	4 3/0/1	5 P V
						Theoretische Informatik (213)	4 4/0/0	5 P
<b>Zwischen-</b>								
<b>summe</b>	<b>23</b>	<b>25</b>		<b>23</b>	<b>25</b>		<b>24</b>	<b>30</b>
<b>Modulbereich Sprachen</b>								
Fachsprache Englisch INF I (968)	4	5 S	Fachsprache Englisch INF II (978)	4	5 S			
<b>Gesamt-</b>								
<b>summe</b>	<b>27</b>	<b>30</b>		<b>27</b>	<b>30</b>		<b>24</b>	<b>30</b>



2. Studienabschnitt								
4. Semester	SWS V/Ü/ Pr	CP	5. Semester	SWS V/Ü/ Pr	CP	6. Semester	SWS V/Ü/ Pr	CP
		MA			MA			MA
Betriebssysteme und Rechnerorganisation (252)	4 3/1/0	5 P	Methoden der künstlichen Intelligenz (234)	4 2/2/0	5 P	IT-Sicherheit (217)	4 2/2/0	5 P
Software-engineering (215)	4 2/1/1	5 P	Verteilte Systeme (255)	4 4/0/0	5 P	Computer Vision (235)	4 2/2/0	5 P
Datenbanken und Informationssysteme (212)	4 2/1/1	5 P	Profilbildungsmodul I	4	5 P	Projektmodul AEE / ITA / INF (921)	4 2/0/2	5 P
Internetsoftwaretechnologie II (232)	4 2/2/0	5 P	Profilbildungsmodul II	4	5 P	Profilbildungsmodul III	4	5 P
Netzwerktechnik II	4	5 P	Wirtschaftswissenschaftliches Wahlpflichtmodul	4	5 P	Profilbildungsmodul IV	4	5 P
Seminar (256)	0/0/2	5 A						
<b>Zwischensumme</b>								
	20	25					20	25
<b>Wahlpflichtbereich</b>								
			Wahlpflichtmodul	4	5 S	Wahlpflichtmodul	4	5 S
<b>Gesamtsumme</b>								
	24	30		24	30		24	30

3. Studienabschnitt		
7. Semester	MA	CP
<b>Abschlussmodul INF (938)</b>		<b>30</b>
Projektphase	V	15
Bachelorarbeit	P	12
Bachelorkolloquium	P	3