



Fakultät für  
Elektrotechnik und Informatik



Leibniz  
Universität  
Hannover

# Angebotsstruktur für den Studiengang Technische Informatik – Bachelor im Wintersemester 2024/2025

Fakultät Elektrotechnik und Informatik  
Leibniz Universität Hannover

Stand: 19.09.2024

## Inhaltsverzeichnis

1. Grundlagen der Informatik (58 LP) .....	3
2. Grundlagen der Informationstechnik (42 LP) .....	5
3. Grundlagen der Mathematik (22 LP) .....	6
4. Vertiefung der Informatik (15 LP) .....	7
5. Vertiefung der Informationstechnik (15 LP) .....	10
6. Fachübergreifende Vertiefung und Proseminar (8 LP) .....	12
7. Studium Generale (5 LP) .....	13
8. Bachelorarbeit (15 LP) .....	14

**1. Grundlagen der Informatik (58 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Programmieren I	5 LP	110	Programmieren I 1, WiSe <i>Mit Laborübung als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Wintersemester absolviert werden.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen digitaler Systeme	5 LP	–	Grundlagen digitaler Systeme	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Programmieren II	5 LP	–	Programmieren II 1, SoSe <i>Mit Laborübung als Studienleistung im Sommersemester. Ab 2024: Im SoSe ist die Prüfungsleistung eine VbP und im WS eine Klausur. Die VbP muss im ersten Prüfungsanmeldezeitraum des Semesters angemeldet werden.</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Rechnerarchitektur	5 LP	–	Grundlagen der Rechnerarchitektur	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Datenstrukturen und Algorithmen	5 LP	–	Datenstrukturen und Algorithmen <i>Keine</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Software-Technik	5 LP	–	Grundlagen der Software-Technik	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Betriebssysteme	5 LP	–	Grundlagen der Betriebssysteme	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Formale Methoden der Informationstechnik	5 LP	–	Formale Methoden der Informationstechnik <i>keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Rechnernetze	5 LP	–	Rechnernetze <i>Keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Software-Projekt	8 LP	—	Software-Projekt <i>Keine</i> <i>Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP (P). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	8	jw

**2. Grundlagen der Informationstechnik (42 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Elektrotechnische Grundlagen der Informatik	5 LP	3010	Elektrotechnische Grundlagen der Informatik <i>keine Titel bis WS 2019/20: Elektrotechnische Grundlagen der Informatik und Informationstechnik.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Digitalschaltungen der Elektronik	5 LP	3110	Digitalschaltungen der Elektronik <i>Keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Signale und Systeme	5 LP	3310	Signale und Systeme <i>Keine</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Nachrichtentechnik	5 LP	3510	Grundlagen der Nachrichtentechnik <i>Notwendige Vorkenntnis: Modul "Elektrotechnische Grundlagen der Informatik "</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Halbleiterelektronik	7 LP	–	Halbleiterelektronik <i>Ab WS 2022/23 beinhaltet das Modul die Studienleistung "Grundlagen der Halbleiterbauelemente / Fundamentals of Semiconductor Devices" (3 LP) und die Prüfungsleistung "Halbleiterschaltungstechnik / Microelectronic Circuits" (Wicht, 4 LP).</i>	7	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Statistische Methoden der Nachrichtentechnik	5 LP	3610	Statistische Methoden <i>1 WiSe (Nur BSc TI: keine) 2V + 2Ü nur für B. Sc. Technische Informatik. 2V + 1Ü + 1L für alle andere Studiengänge.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Digitale Signalverarbeitung	5 LP	3210	Digitale Signalverarbeitung <i>1, WiSe Mit Online-Testat als Studienleistung. Die SL kann nur im WS absolviert werden.</i>	5	jw

**3. Grundlagen der Mathematik (22 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I	8 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften I <i>keine</i> Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP für die Kurzklausuren. Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.	8	b

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II	8 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften II <i>keine</i> Ab WS 2022/23 Prüfungsform VbP für die Kurzklausuren. Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.	8	b

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik	6 LP	–	Mathematik für die Ingenieurwissenschaften III - Numerik <i>keine</i>	6	b

**4. Vertiefung der Informatik (15 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Empirische Informationssicherheit	5 LP	–	Empirische Informationssicherheit <i>keine</i>	5	

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Betriebssystembau	5 LP	3310	Betriebssystembau <i>Keine</i> Gegenseitiger Prüfungsausschluss mit der Lehrveranstaltung "Betriebssystembau für Mehrkernsysteme".	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Data Science	5 LP	–	Grundlagen der Data Science - Titel bis SoSe 2024: "Data Science Foundations". Zuordnung im BSc Informatik war bis SoSe 2024 "KB Vertiefung der Informatik".	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Logik und formale Systeme	5 LP	–	Logik und formale Systeme <i>keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Theoretischen Informatik	5 LP	–	Grundlagen der Theoretischen Informatik	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Komplexität von Algorithmen	5 LP	–	Komplexität von Algorithmen <i>keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Programmiersprachen und Übersetzer	5 LP	–	Programmiersprachen und Übersetzer <i>Keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Datenbanksysteme	5 LP	–	Grundlagen der Datenbanksysteme	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Einführung in die Spielentwicklung	5 LP	–	Einführung in die Spielentwicklung <i>1, WiSe mit Projekt als Studienleistung, die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	5 LP	–	Grundlagen der Mensch-Computer-Interaktion	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der IT-Sicherheit	5 LP	5310	Grundlagen der IT-Sicherheit	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Einführung in Empirische Methoden des Human-Centered Computing	5 LP	–	Einführung in Empirische Methoden des Human-Centered Computing <i>Keine</i>	5	w

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Foundations of Information Retrieval	5 LP	4714	Foundations of Information Retrieval <i>keine</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Medizinischen Informatik	5 LP	5510	Grundlagen der Medizinischen Informatik	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Künstliche Intelligenz I	5 LP	4810	Künstliche Intelligenz I <i>keine Ehemaliger Titel bis WS 2019/20: Künstliche Intelligenz.</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Labor: Linux-Systemadministration	5 LP	–	Labor: Linux-Systemadministration	5	b

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Rechnerstrukturen	5 LP	3910	Rechnerstrukturen <i>Keine</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Scientific Data Management and Knowledge Graphs	5 LP	–	Scientific Data Management and Knowledge Graphs <i>Keine</i>	5	u

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Software-Qualität	5 LP	5110	Software-Qualität <i>Keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Verteilte Systeme	5 LP	–	Grundlagen der Verteilten Systeme <i>Titel bis SoSe 2024: "Verteilte Systeme". Zuordnung bis SoSe 2024: KB Vertiefung der Informatik.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Vertiefung der Betriebssysteme	5 LP	–	Vertiefung der Betriebssysteme <i>Keine</i>	5	js

**5. Vertiefung der Informationstechnik (15 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Digitale Bildverarbeitung	5 LP	101	Digitale Bildverarbeitung 1, WiSe/SoSe Mit Kurztestat als Studienleistung (1019). Die Studienleistung kann in jedem Semester erbracht werden.	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Electronic Design Automation	5 LP	3404	Electronic Design Automation mit Laborübung als Studienleistung	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Fachmodule Informatik-Auslandsstudium [TIBSc]	0 - 30 LP	—	- Informatik-Lehrveranstaltung laut Learning Agreement -		b

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Modulationsverfahren	5 LP	—	Modulationsverfahren Mit Laborübung als Studienleistung im Wintersemester.	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Quellencodierung	5 LP	6313	Quellencodierung 1, WiSe Die Studienleistung (63139) "Kurzttestat" kann nur im Wintersemester absolviert werden.	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Regelungstechnik I	5 LP	6613	Regelungstechnik I 1, WiSe Mit zwei Hausübungen als Studienleistung. Die Studienleistung kann nur im Wintersemester absolviert werden.	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Technologie integrierter Bauelemente	5 LP	6910	Technologie integrierter Bauelemente 1, SoSe mit Laborübung als Studienleistung	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Fachmodul Ausbreitung elektromagnetischer Wellen	5 LP	6110	Ausbreitung elektromagnetischer Wellen 1, WiSe Mit Laborübung als Studienleistung im WS.	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Fachmodul Bipolarbauelemente	5 LP	6160	Bipolarbauelemente <i>1, WiSe</i> <i>Mit Studienleistung "Posterworkshop". Die Studienleistung kann nur im WS erbracht werden.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Fachmodul Halbleitertechnologie	5 LP	6610	Halbleitertechnologie <i>Mit Kurzklausuren als Studienleistung im Wintersemester.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Fachmodul Naturwissenschaftliche Grundlagen - Physik	5 LP	—	Naturwissenschaftliche Grundlagen - Physik <i>Mit Laborübung als Studienleistung im Sommersemester. Titel bis SoSe 2022: "Physik".</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
MOS-Transistoren und Speicher	5 LP	6710	MOS-Transistoren und Speicher <i>1, SoSe</i> <i>Die Studienleistung "Laborübung" kann nur im SoSe erbracht werden.</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Formale Methoden der Informationstechnik	5 LP	—	Formale Methoden der Informationstechnik <i>keine</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Ergänzende Elektrotechnische Grundlagen der Informatik und Informationstechnik	5 LP	4320	Ergänzende Elektrotechnische Grundlagen der Informatik und Informationstechnik <i>1, WiSe/SoSe</i> <i>Mit Ausarbeitung als Studienleistung. Studienleistung und Prüfungsleistung können in jedem Semester erbracht werden.</i>	5	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieur:innen und Informatiker:innen	5 LP	4320	Grundlagen der Quantenmechanik für Ingenieure und Informatiker <i>Mit Ausarbeitung/Laborübung als Studienleistung (43209). Studienleistung und Prüfungsleistung können in jedem Semester erbracht werden.</i>	5	js

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Logischer Entwurf digitaler Systeme	5 LP	3810	Logischer Entwurf digitaler Systeme <i>keine</i>	5	js

**6. Fachübergreifende Vertiefung und Proseminar (8 LP)**

Modul	Soll-LP	PNr	Titel	LP	Frq
Proseminar	3 LP	–	Proseminar Automatische Bildinterpretation <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	2j
		–	Proseminar Computational Health Informatics <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	b
		–	Proseminar Data Science and Digital Libraries <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	u
		–	Proseminar Kommunikationsnetze <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	
		–	Proseminar Theoretische Informatik <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	jw
		–	Proseminar Verlässliche und skalierbare Softwaresysteme <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	u
		–	Proseminar Wissensbasierte Systeme <i>Keine Prüfungsform VbP (SE). Die Prüfung muss im ersten Meldezeitraum eines Semesters in QIS angemeldet werden.</i>	3	u
		–	Proseminar: Natural Language Processing <i>Keine Achtung, dieses Modul kann NICHT im Studiengang Technische Informatik belegt werden, auch wenn es aus technischen Gründen im Modulkatalog eingetragen ist. --- Prüfungsform VbP (SE). Anmeldung im ersten Prüfungsmeldezeitraum erforderlich.</i>	3	jw

**7. Studium Generale (5 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Ausgewählte Kapitel des Rechts für Informatikstudierende	3 LP	–	Ausgewählte Kapitel des Rechts für Informatikstudierende <i>SL, WiSe</i> <i>Ab WS 2024/25 "SL", zuvor "PL (unbenotet)".</i>	3	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht	3 LP	–	Einführung in das deutsche Energie- und Klimarecht <i>1, WiSe</i>	3	jw

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Studium Generale	3 - 6 LP	–	Ethische Aspekte des Ingenieurberufs <i>keine</i>	1	jw
		–	Fachdidaktische Grundlagen <i>keine</i> <i>Die Prüfung zu dieser Lehrveranstaltung müssen Sie im Prüfungsanmeldezeitraum anmelden. Ehemaliger Titel bis WS 2022/23: Didaktik der Technik I.</i>	3	jw
		–	Geschichte der Elektrotechnik und Informationstechnik	3	jw
		–	Wissenschaftliche Methodik und Soft Skills im Ingenieurs- und Forschungsbereich <i>1, WiSe/SoSe</i>	4	b

**8. Bachelorarbeit (15 LP)**

<i>Modul</i>	<i>Soll-LP</i>	<i>PNr</i>	<i>Titel</i>	<i>LP</i>	<i>Frq</i>
Bachelorarbeit	15 LP	9998	Bachelorarbeit <i>Keine Gesonderte Zulassung erforderlich: Ab 120 LP.</i>	15	b

### **Abkürzungen**

- LP = Leistungspunkte
- SWS = Semesterwochenstunden
- SWS = Semesterwochenstunden (V = Vorlesung, Ü = Übung, L = Labor, PR = Projekt, SE = Seminar)
- (unter Prüfung:) z.B. Klausur 90 = Klausur von 90 Minuten
- PNr = Prüfungsnummer
- Frq = Frequenz (b = jedes Semester, j = jährlich, 2j = zweijährlich, u=unregelmäßig, 1 = einmalig, w = im Wintersemester, s = im Sommersemester)

Hinweis: Details sind dem ausführlichen Modulkatalog zu entnehmen. Etwaige Semesterempfehlungen beziehen sich immer auf einen Studienbeginn im Wintersemester.

Stand: 19.09.2024