

Bachelorstudium Mathematik / Technomathematik (ab PO 2019): Nebenfach

Vorbemerkung zum Nebenfach: Mit dem Nebenfach sollen **Grundkenntnisse eines möglichen Anwendungsgebiets** vermittelt werden:

Durch den erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums wird nachgewiesen, dass die Absolventinnen und Absolventen für einen Übergang in die Berufspraxis ausreichende Fachkenntnisse erworben haben: Sie sind in der Lage, diese grundlegenden mathematischen Kenntnisse in verschiedensten Berufsfeldern in Wissenschaft, Technik oder Wirtschaft einzusetzen. Durch das **Studium eines Nebenfaches (Anwendungsfach)** wird die Anwendungsnahe der Ausbildung gefördert. Die Absolventinnen und Absolventen können Fragestellungen strukturieren, analysieren und mittels Modellbildung in mathematische Sprache übersetzen und lösen sowie die Rückübersetzung und Interpretation der Lösung in die Sprache der Anwendung vornehmen. (vgl. Bachelor-Prüfungsordnung, § 2 Ziel des Studiums)

Im Bachelorstudium werden (mindestens) **30 Leistungspunkte** im Nebenfach erbracht.

Die Prüfungen und Studienleistungen inkl. der Prüfungsformen und –dauer richten sich nach den Angaben der jeweils aktuellen Modulbeschreibungen der anbietenden Fakultät.

Falls mehr Leistungspunkte als erforderlich erbracht werden, wird dies bei der Notenbildung durch entsprechende Gewichtung ("Abschneide-regel", Prüfungsordnung Mathematik/Technomathematik § 18 (11)) berücksichtigt.

Masterstudium Mathematik / Technomathematik (ab PO 2019): Nebenfach

Vorbemerkung zum Nebenfach: Mit dem Nebenfach sollen **einige Bereiche eines möglichen Anwendungsgebiets vertieft** werden:

Durch den erfolgreichen Abschluss des Masterstudiums wird nachgewiesen, dass die Absolventinnen und Absolventen für einen Übergang in die Berufspraxis tiefgehende Fachkenntnisse erworben haben: Sie sind in der Lage, ihre mathematischen Kenntnisse in verschiedensten Berufsfeldern in Wissenschaft, Technik oder Wirtschaft eigenverantwortlich einzusetzen. Sie können dabei auch sehr komplexe mathematische Problemstellungen in der Praxis erkennen, analysieren und ggfs. auch neue wissenschaftliche Lösungsansätze generieren und umsetzen. Sie besitzen die Fähigkeit, zur Lösung von Planungs-, Entwicklungs- und Forschungsaufgaben in wissenschaftlichen und öffentlichen Institutionen mathematische Methoden sachgerecht anzuwenden und können als wissenschaftliche Beschäftigte an einer Universität oder Forschungseinrichtung tätig werden. Durch das **Studium eines Nebenfaches (Anwendungsfach)** wird die Anwendungsnahe der Ausbildung gefördert. Die Absolventinnen und Absolventen verfügen über eine strukturelle und abstrakte Denkweise und Problemlösefähigkeit und sind damit in der Lage, komplexe mathematische Zusammenhänge in unterschiedlichen Bereichen zu erkennen, zu abstrahieren, zu analysieren und kritisch zu reflektieren, um so geeignete Ansätze zur Lösung der daraus entstehenden mathematischen Probleme auszuwählen. Sie können eigene wissenschaftliche Lösungsansätze generieren und umsetzen. (vgl. Master-Prüfungsordnung, § 2 Ziel des Studiums)

Im Masterstudium Mathematik können im Nebenfach grundsätzlich **22 bis 26 Leistungspunkte** eingebracht werden, im Masterstudium Technomathematik **16 bis 20 Leistungspunkte** (vgl. Studienstrukturen im Anhang der ab Oktober 2019 gültigen Masterprüfungsordnung).

Die Prüfungen und Studienleistungen inkl. der Prüfungsformen und –dauer richten sich nach den Angaben der jeweils aktuellen Modulbeschreibungen der anbietenden Fakultät.

Falls mehr Leistungspunkte als erforderlich erbracht werden, wird dies bei der Notenbildung durch entsprechende Gewichtung ("Abschneide-regel", Prüfungsordnung Mathematik/Technomathematik § 18 (11)) berücksichtigt.

Im Masterstudium können im Nebenfach auch fortgeschrittene Module aus dem jeweiligen Bachelorstudium wählbar sein.

Es wird davon ausgegangen, dass im Masterstudium das Nebenfach fortgesetzt wird, ein Wechsel ist aber möglich; dann müssen die Studierenden sich die entsprechenden Grundlagen selbst erarbeiten, um in die Mastermodule einsteigen zu können.

Nebenfächer:	Mathe- matik	Technoma- thematik *	Bemerkungen
Physik	X	X	es gibt zwei Varianten (A: normale Modulgrößen, B: sehr große Module (z.B. bei Doppelstudium)); Nebenfachvereinbarung wird analog auf Technomathematik angewandt
Chemie	X	X	bisherige Nebenfachvereinbarung gilt weiterhin (Mathematik) bzw. wird analog auf Technomathematik angewandt; Nebenfach wird selten gewählt: → im Einzelfall klären, ob alle Module noch angeboten werden oder ob es Änderungen gab
Informatik	X	--- *	in Technomathematik gehören DAP 1 und DAP 2a (21 LP) zur Nebenfach- bzw. Informatik-Grundausbildung für alle Studierenden
Statistik	X	---	Sonderfall "Lineare Modelle" (Sommer 2020)
Technische Mechanik (Maschinenbau)	X	X	
Elektrotechnik und Infor- mationstechnik	X	X	
Baumechanik (Bauwesen)	X	X	
Wirtschaftswissenschaften	X	---	
weitere Nebenfächer mög- lich	(X)	(X)	Der Prüfungsausschuss kann auf Antrag der / des Studierenden ein ande- res Nebenfach mit Mathematikbezug / technomathematischem Bezug zu- lassen, sofern ein von der ausrichtenden Fakultät genehmigter Studienplan vorliegt (Umfang an Leistungspunkten etc.)

* **Technomathematik:** Auf Antrag können (im Mathematik-Teil des Studiums) bis zu 9 LP (Bachelorstudium) bzw. 15 LP (Mas-
terstudium) in mathematikaffinen Vorlesungsmodulen des Nebenfaches oder der Informatik erworben werden.