

## Antrag

der Technischen Universität Dortmund

auf Reakkreditierung der Studiengänge

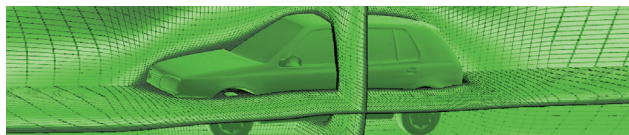
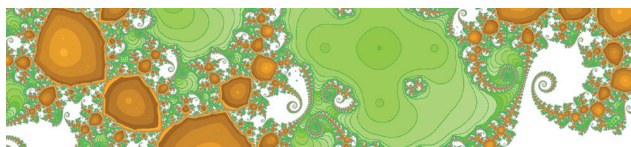
"Mathematik" (Bachelor/Master of Science),

"Technomathematik" (Bachelor/Master of Science) und

"Wirtschaftsmathematik" (Bachelor/Master of Science)

der Fakultät für Mathematik

Stand: 03.05.2019 / 25.08.2019



Fassung mit Aktualisierungen, Korrekturen, Ergänzungen  
nach der "Finalfassung" vom 12.04.2019

## Weiterentwicklung: Überblick über die Änderungen im Studium in den Mathematik-Studiengängen

Abschließend werden die Änderungen, die für die Studiengänge Mathematik, Technomathematik, Wirtschaftsmathematik umgesetzt werden (oder bereits umgesetzt wurden) tabellarisch zusammengestellt.

Bei der Überarbeitung werden einige Module in Bezug auf die Leistungspunkte angepasst; hier spielen einerseits die Erfahrungen mit dem Arbeitsaufwand der Studierenden eine Rolle, andererseits erfordert die ECTS-Arithmetik teilweise kleine Verschiebungen (+/- 1 LP).

Studiengang	Bereich, Modul, Lehrveranstaltung, ...	bisher	neu
alle Studiengänge			
	Wegfall der "prüfungsfreien" Module (unbenotete Module außerhalb des ersten Studienjahres), da nicht mehr gesetzeskonform	<u>Bachelor Mathematik</u> , <u>Bachelor Technomathematik</u> : 2 prüfungsfreie Module <u>Bachelor Wirtschaftsmathematik</u> : 1 prüfungsfreies Modul <u>Masterstudium</u> : jeweils bis zu 9 LP (Vorlesungsmodule Mathematik) prüfungsfrei	---
	kleine Bachelorvertiefungen und Mastergrundmodule	MAT-3..., MAT-4...: bisher immer 4 V + 2 Ü und 9 LP	auch 2 V + 1 Ü mit 5 LP möglich (2 kleine Module statt 1 großes Modul)
	Nebenfächer (Mathematik, Technomathematik)	<u>Mathematik</u> : NF Physik, Chemie, Informatik, Statistik, Technische Mechanik, Elektrotechnik, Baumechanik, Wirtschaftswissenschaften  <u>Technomathematik</u> : NF Technische Mechanik, Elektrotechnik, Baumechanik	Erweiterung des Nebenfachangebots, z.B.: Chemieingenieurwesen, weitere Nebenfächer explizit auf Antrag möglich <u>Technomathematik</u> : auch Physik, Chemie als NF wählbar Überarbeitung aller Nebenfachvereinbarungen nach der aktuellen Akkreditierungsrunde ( <i>geplant</i> )
	Grundlagen wissenschaftlichen Arbeitens		Überarbeitung der Module, Ausweitung auf alle drei Studiengänge (Wahlpflicht bzw. integriert), MAT-590, MAT-871, MAT-878
Master	Zulassung zum Masterstudium - Mindestnote  (Master-Prüfungsordnung, jeweils § 5 (3))	Gesamtnote im Bachelor mindestens 3,0 plus Ermessensspielraum des Prüfungsausschusses: " <i>Wurde diese Gesamtnote nicht erreicht, so kann die besondere Eignung ... festgestellt werden, wenn das Gesamtbild ... in fachlicher Hinsicht die erfolgreiche Bewältigung des Masterstudiums erwarten lässt. ...</i> "	Gesamtnote mindestens 3,0  Wegfall des Ermessensspielraums (Begründung: OVG-Urteil Münster)

Abbildung 17: Überblick über die Änderungen in den Studiengängen – allgemein

Studiengang	Bereich, Modul, Lehrveranstaltung, ...	bisher	neu
Mathematik			
Bachelor	Einführung in C/C++	3 LP	4 LP (MAT-106-M) (auch Pflicht bei NF Informatik)
	Nebenfach Informatik	33 LP (davon 3 LP als Ersatz für Programmierkurs)	Nebenfach immer mit 30 LP
Master	Flexibilisierung der Summe von Mathematik und Nebenfach	Mathematik 96 LP, Nebenfach 24 LP (Ausnahme Wiwi: 97,5 + 22,5 oder 96 + 30 LP machbar)	Mathematik 94-98 LP und Nebenfach 22-26 LP  Mathematik "maximal" (falls Summe über 120)

Abbildung 18: Überblick über die Änderungen in den Studiengängen – Mathematik

Studiengang	Bereich, Modul, Lehrveranstaltung, ...	bisher	neu
Technomathematik			
Bachelor und Master	Ausweitung des Wahlpflichtbereichs	---	auf Antrag können mathemataffine Module aus benachbarten Studiengängen eingebracht werden
	Anpassung des Umfangs des Nebenfachs, Integration der Informatik-Grundlagen	36 LP im Bachelor  24 LP im Master	21 LP Informatik 30 LP Nebenfach im Bachelor  18 LP Nebenfach im Master
Bachelor	Einführung in Technomathematik	---	Einführungsmodul im 1./2. FS (MAT-108), generationenübergreifende Vernetzung
	Informatik-Grundlagen	bisher nicht strukturiert integriert	DAP I, DAP IIa als Grundlage im ersten Studienjahr
	Einführung in C/C++	3 LP	4 LP (MAT-106-M)
	Stochastik als Wahlpflichtfach	Angewandte Stochastik (5 LP) als Pflichtmodul (Umstellung bereits ab 2018, Übergangsregelung für Bestandsfälle)	Stochastik (9 LP) als Wahlpflichtoption (MAT-205)
	Studienprojekt Modellbildung und Simulation	Veranstaltung im 4. und 5. FS, Projekt und Seminaranteile, 10 LP	Aufteilung in zwei Module: Studienprojekt verkleinert (5 LP, 5. FS) (MAT-593), Proseminar / Seminar als separates Wahlpflichtmodul (5 LP, 4. FS) (MAT-504-T)
Master	Simulationstechniken	---	Pflichtmodul Simulationstechniken (MAT-877) als Basis für das Masterstudium, 10 LP
	Masterstudienprojekt Technomathematik	7 LP	Studienprojekt (MAT-878) vergrößert, Wissenschaftliches Arbeiten integriert, 15 LP
	Flexibilisierung der Summe von Mathematik und Nebenfach; Änderung des Umfangs	Mathematik 96 LP, Nebenfach 24 LP	Mathematik 100-104 LP und Nebenfach 16-20 LP  Mathematik "maximal" (falls Summe über 120)
		---	externes Praktikum kann auf Antrag eingebracht werden (MAT-8yy)

Abbildung 19: Überblick über die Änderungen in den Studiengängen - Technomathematik

Studiengang	Bereich, Modul, Lehrveranstaltung, ...	bisher	neu
Wirtschaftsmathematik			
Bachelor	Programmier- und Informatik-Kenntnisse	Aufteilung des alten Programmiermoduls: Einl + COP (Einführung in die Informatik, Computerorientiertes Problemlösen)	Einführung in die Informatik (JAVA) für WiMa als separates Modul (MAT-107c)
		COP-Kurs	COP + LaTeX als neues Modul (MAT-106-W)
		---	C/C++ (MAT-106-W2) als Wahloption im MWI-Katalog MWI-000 (5 LP, benotet)
	Themen der Analysis für WiMa	wie Analysis III, 4 V + 2 Ü, 9 LP	neuer Zuschnitt: 3 V + 2 Ü, 6 LP, mündliche Prüfung (MAT-202a)
	Ausweitung der Wahlmöglichkeiten	Softwaretechnik als Pflichtfach	neuer Wahlpflichtkatalog MWI (MWI-000): <u>Mathematik</u> : weitere Vorlesung, Grundlagen wiss. Arbeitens, C/C++ <u>Wirtschaftswissenschaften</u> : zweites Seminar (VWL) <u>Informatik</u> : Softwaretechnik, Informationssysteme
	Wissenschaftliches Arbeiten	bisher nicht strukturiert integriert	Wahloption in MWI
	Wahl Anwendung	4 LP	5 LP  einheitliche Grundlage: Aufbaumodule im 4. FS
	Angewandte Stochastik	Wahl Anwendung, 4 LP  unterschiedliche Vorkenntnisse durch gemischtes Publikum → Überarbeitung des Moduls (bereits ab 2018)	5 LP (MAT-214a)  konzeptionelle Überarbeitung des Moduls, baut jetzt auf Stochastik I (MAT-205) auf
	Praxis der Optimierung	Wahl Anwendung, 4 LP	5 LP (MAT-213a)
	R-Kurs	Wahl Anwendung, 4 LP Option R-Kurs (Statistik)	--- Option entfällt (Veranstaltung wird so nicht mehr durchgeführt)
Master	Informatikmodul	---	Option Informationssysteme kann nur gewählt werden, wenn sie nicht bereits im Bachelorstudium (in MWI) gewählt wurde (Katalog INF-000)

Abbildung 20: Überblick über die Änderungen in den Studiengängen - Wirtschaftsmathematik

Weitere Änderungen betreffen formale Modifikationen in den Prüfungsordnungen, die sich nicht unbedingt auf das individuelle Studium auswirken (Aufgaben des Prüfungsausschusses, Zulassungsregeln für Lehrveranstaltungen mit beschränkter Platzzahl, Notenberechnung ("Abschneideregeln"), ...).