



Hochschule Aachen

FH-MITTEILUNGEN

Fachhochschule
Aachen

52066 Aachen
Kalverbenden 6
Telefon: 0241 / 6009 - 0

Nr. 5 / 2005

28. April 2005

Redaktion:
Dezernat Z, Silvia Klaus
Telefon: 0241 / 6009 - 1134

Fachprüfungsordnung

für den Diplomstudiengang
Technomathematik mit integriertem Praxissemester
als Vollzeitstudium
an der Fachhochschule Aachen

vom 28. April 2005

Herausgeber:

Der Rektor der Fachhochschule Aachen

Alle Rechte vorbehalten. Wiedergabe oder Nachdruck nur mit Angabe von Quelle und Verfasser. Wiedergabe von Auszügen nur mit Genehmigung der Fachhochschule Aachen.

Druck:

Fachhochschule Aachen

Fachprüfungsordnung

für den Diplomstudiengang Technomathematik mit integriertem
Praxissemester als Vollzeitstudium
an der Fachhochschule Aachen
vom 28. April 2005

Inhaltsübersicht

§ 1	Geltungsbereich der Fachprüfungsordnung	3
§ 2	Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen, Abschlussgrad	3
§ 3	Dauer und Gliederung des Studiums; Studienumfang	4
§ 4	Praktikum	4
§ 5	Prüfungsausschuss	4
§ 6	Studien- und Prüfungselemente	4
§ 7	Zulassung zu den Fachprüfungen des Hauptstudiums	5
§ 8	Bewertung und Durchführung von Fachprüfungen	5
§ 9	Freiversuch	5
§ 10	Prüfungen und Praktika des Grundstudiums	5
§ 11	Diplom-Vorprüfung	5
§ 12	Praxissemester	6
§ 13	Prüfungen und Praktika des Hauptstudiums	6
§ 14	Zulassung zur Diplomarbeit	6
§ 15	Ausgabe und Bearbeitung der Diplomarbeit	6
§ 16	Gesamtnote, Zeugnis, Diplomurkunde	6
§ 17	In-Kraft-Treten, Übergangsregelungen, Veröffentlichung	7
Anlage 1	Studienplan	8
Anlage 2	Module des Grundstudiums	9
Anlage 3	Module des Hauptstudiums	10
Anlage 4	Katalog der Vertiefungsfächer / Wahlpflichtfächer	11
Anlage 5	Module der Vertiefungsrichtungen	12
Anlage 6	Regelprüfungstermine	13

Aufgrund des § 2 Abs. 4 in Verbindung mit § 94 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 14.03.2000 (GV. NRW. S. 190), zuletzt geändert durch Gesetz zur Weiterentwicklung der Hochschulreformen (Hochschulreformweiterentwicklungsgesetz – HRWG) vom 30.11.2004 (GV. NRW. S. 752) und der Rahmenprüfungsordnung (RPO) der Fachhochschule Aachen vom 11.10.2000 (FH-Mitteilung Nr. 15/2000), zuletzt geändert durch Änderungsordnung vom 21.07.2004 (FH-Mitteilung Nr. 18/2004), hat die Fachhochschule Aachen die nachstehende Fachprüfungsordnung erlassen.

§ 1

Geltungsbereich der Fachprüfungsordnung

(1) Diese Prüfungsordnung gilt in Ergänzung der RPO der Fachhochschule Aachen für den Studiengang Technomathematik im Fachbereich Physikalische Technik mit integriertem Praxissemester als Vollzeitstudium

§ 2

Ziel des Studiums, Zweck der Prüfungen, Abschlussgrad

(1) Das zur Diplomprüfung führende Studium soll dem/der Studierenden auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse insbesondere die anwendungsbezogenen Inhalte der auf den Studiengang der Technomathematik bezogenen Fachgebiete vermitteln und ihn/sie befähigen, mathematische und ingenieurmäßige Methoden bei der Analyse technischer Vorgänge anzuwenden, praxisgerechte Problemlösungen zu erarbeiten und dabei auch außerfachliche Bezüge zu beachten.

(2) Aufgrund der bestandenen Diplomprüfung wird der Hochschulgrad "Diplom-Mathematikerin (FH)" bzw. "Diplom-Mathematiker (FH)" verliehen. Auf der entsprechenden Urkunde wird außerdem der Studiengang Technomathematik sowie ggf. die Studienrichtung bzw. die Vertiefungsrichtung angegeben.

§ 3

Dauer und Gliederung des Studiums; Studienumfang

(1) Die Regelstudienzeit beträgt acht Semester einschließlich des integrierten Praxissemesters.

(2) Das Studium (Anlage 1) gliedert sich in Grundstudium und Hauptstudium. Das Grundstudium im Vollzeitstudium besteht aus drei Studiensemestern und umfasst 9 Module sowie die Praktika des Grundstudiums (Anlage 2).

Das Hauptstudium (Anlage 3) besteht aus fünf Studiensemestern einschließlich eines Praxissemesters. Das Hauptstudium schließt mit der Diplomarbeit und dem Kolloquium ab.

(3) Bei dem in §1 genannten Studiengang ist in das Hauptstudium eine von der Fachhochschule begleitete und betreute berufspraktische Tätigkeit von in der Regel 22 Wochen (ein integriertes Praxissemester) eingegliedert. Das Praxissemester findet in der Regel nach dem vierten Semester statt.

(4) Das Studienvolumen beträgt in Pflicht-, Vertiefungs- und Wahlbereich 185 Semesterwochenstunden (SWS). Hierin sind 12 SWS für nicht prüfungsrelevante Lehrveranstaltungen sowie 4 SWS für das Praxissemester enthalten.

§ 4

Praktikum

(1) Jeder Studierende im Studiengang Technomathematik muss eine einschlägige praktische Tätigkeit von 12 Wochen ausgeübt haben, die spätestens zu Vorlesungsbeginn des 5. Fachsemesters nachgewiesen werden muss.

(2) Das Praktikum soll Tätigkeiten aus dem Bereich Datenverarbeitung, Informationstechnik, Mathematik, Elektrotechnik, Elektronik oder dem kaufmännischen Bereich enthalten.

(3) Auf das Praktikum werden Zeiten einer einschlägigen Berufsausbildung und Zeiten einschlägiger Tätigkeiten im Zusammenhang mit der Fachoberschul-

ausbildung auf Antrag ganz oder teilweise angerechnet.

(4) Die praktische Tätigkeit ist durch eine vom jeweiligen Betrieb ausgestellte Bescheinigung nachzuweisen.

§ 5

Prüfungsausschuss

Für die nach § 7 RPO zugewiesenen Aufgaben ist der Prüfungsausschuss des Fachbereichs Physikalische Technik zuständig. Der Fachbereichsrat wählt aus dem Kreis der Professorinnen und Professoren den Vorsitzenden und seinen Stellvertreter.

§ 6

Studien- und Prüfungselemente

(1) Das Studium schließt im Regelfall im Vollzeitstudium nach acht Semestern mit der Diplomprüfung ab. Der Diplomprüfung geht die Diplom-Vorprüfung als Abschluss des Grundstudiums voraus. Das Grundstudium umfasst 9 Fachprüfungen mit 90 ECTS-Punkten (Anlage 2) sowie Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Praktika (Teilnahmescheine gem. §18 RPO).

(2) Das Hauptstudium (Anlage 3) umfasst 5 Pflichtmodule mit 50 ECTS-Punkten, 4 Wahlpflichtmodule mit 36 ECTS-Punkten sowie einen benoteten Leistungsnachweis mit 4 ECTS-Punkten und Nachweise über die erfolgreiche Teilnahme an Praktika (Teilnahmescheine gem. §18 RPO).

(3) Sind in den Fächern des Grundstudiums alle Fachprüfungen bestanden und die vorgeschriebenen Teilnahmescheine erbracht, so gilt dies als Abschluss des ersten Studienabschnitts und als Bestehen der Diplom-Vorprüfung.

(4) Der Antrag zur Zulassung und die Ausgabe der Diplomarbeit haben in der Regel zum Ende des vorletzten Studiensemesters so rechtzeitig zu erfolgen, dass das Kolloquium vor Ablauf des letzten Semesters abgelegt werden kann.

(5) Das Kolloquium soll innerhalb von zwei Monaten nach Abgabe der Diplomarbeit stattfinden.

(6) Die Diplomvorprüfung bzw. die Diplomprüfung ist endgültig nicht bestanden, wenn eine der Prüfungsleistungen als "nicht ausreichend" bewertet gilt und diesbezüglich auch keine Wiederholbarkeit besteht.

§ 7

Zulassung zu den Fachprüfungen des Hauptstudiums

Zu den Fachprüfungen des Hauptstudiums wird in der Regel nur zugelassen, wer die Diplom-Vorprüfung bestanden hat. Abweichend hiervon kann zu den Fachprüfungen des ersten Regelfachsemesters des Hauptstudiums zugelassen werden, wer noch nicht alle Fachprüfungen des Grundstudiums abgelegt hat.

§ 8

Bewertung und Durchführung von Fachprüfungen

(1) Der Prüfungsausschuss legt die Prüfungsform und im Falle einer Klausurarbeit deren Bearbeitungszeit für alle Kandidaten der jeweiligen Fachprüfung auf Vorschlag des Prüfers einheitlich und verbindlich fest und gibt dies bekannt.

(2) Bewertung von Teilprüfungen

Die Bewertungen von Fachprüfungen, die gem. § 12 Absatz 4 RPO als Teilprüfungen durchgeführt werden, erfolgt durch die Gewichtung der Einzelnoten entsprechend der Aufteilung der ECTS-Punkte im entsprechenden Modul.

(3) Ergänzungsprüfung

Vor der Festsetzung der Note "nicht ausreichend" (5,0) nach der zweiten Wiederholung einer schriftlichen Fachprüfung besteht die Möglichkeit einer mündlichen Ergänzungsprüfung. Eine Ergänzungsprüfung ist unverzüglich nach Bekanntgabe des nicht ausreichenden Ergebnisses der Klausurarbeit zu beantragen. Die Ergänzungsprüfung wird von den Prüferinnen und Prüfern der Klausurarbeit durchgeführt. Aufgrund der Ergänzungsprüfung können nur die Noten ausreichend (4,0) oder nicht ausreichend (5,0) als Ergebnis der Fachprüfung festgesetzt werden. In den Fällen des §21 Absatz 1 bzw. 3 RPO ist eine Ergänzungsprüfung nicht möglich.

§ 9

Freiversuch

(1) Freiversuche gelten nicht für Fachprüfungen des Grundstudiums.

(2) Bei mehreren Prüfungsangeboten kann der Freiversuch wahlweise zu allen Terminen, die vor dem

Eintritt in die Vorlesungszeit des nachfolgenden Semesters liegen, unternommen werden.

(3) Wer eine Fachprüfung als Freiversuch bestanden hat, kann zur Verbesserung der Fachnote diese Prüfung einmal wiederholen. Der Antrag auf Zulassung ist zum nächsten Prüfungstermin des betreffenden Faches zu stellen.

(4) Die Regelprüfungstermine ergeben sich aus dem Studienplan, der als Anlage 6 beigefügt ist.

§ 10

Prüfungen und Praktika des Grundstudiums

(1) Die Liste aller Module für das Grundstudium ist in der Anlage 1 beigefügt

(2) Die Diplom-Vorprüfung schließt den ersten Studienabschnitt ab. Sie besteht aus 9 Pflichtfachprüfungen mit 90 ECTS-Punkten sowie den Teilnahmenachweisen für Praktika.

Die Diplom-Vorprüfung ist bestanden, wenn der Kandidat alle Fachprüfungen zu den Modulen des Grundstudiums bestanden und die Teilnahmenachweise erbracht hat. Der Studienplan sind so zu gestalten, dass die Diplom-Vorprüfung zum Ende des letzten Fachsemesters des Grundstudiums abgelegt werden kann.

(3) Fachprüfungen des Grundstudiums:

- G11 Lineare Algebra
- G12 Analysis I
- G13 Analysis II
- G14 Grundlagen der Datenverarbeitung
- G15 Algorithmen und Datenstrukturen
- G16 Numerische Mathematik
- G17 Technische Mechanik
- G18 Physik I
- G19 Grundlagen Elektrotechnik/Elektronik (geteilte Fachprüfung in G19a und G19b)
- G19a Grundlagen der Elektrotechnik
- G19b Grundlagen der Elektronik

§ 11

Diplom-Vorprüfung

(1) Nach erfolgreich absolviertem Grundstudium wird ein Zeugnis über die bestandene Diplomvorprüfung ausgestellt, das die Noten der Fachprüfungen ausweist.

(2) Die Gesamtnote ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Noten der Fachprüfungen.

§ 12

Praxissemester

- (1) Das Praxissemester wird in der Regel nach dem vierten Studiensemester absolviert.
- (2) Zum Praxissemester wird in der Regel auf Antrag nur zugelassen, wer die Diplomvorprüfung bestanden hat.
- (3) Über die Zulassung zum Praxissemester entscheidet der Prüfungsausschuss.

§ 13

Prüfungen und Praktika des Hauptstudiums

- (1) Im Hauptstudium sind nach Erfüllen der allgemeinen Zulassungsvoraussetzungen
 - a) fünf allgemeinverbindliche Fachprüfungen mit 50 ECTS-Punkten,
 - b) vier wählbare Fachprüfungen entsprechend dem Fächerkatalog mit 36 ECTS-Punkten,
 - c) ein benoteter Leistungsnachweis mit 4 ECTS-Punkten als Seminar,
 - d) Teilnahmenachweise für Praktika gemäß § 18 RPO

zu erbringen.

Sie sind Zulassungsvoraussetzung für den abschließenden Teil der Diplomprüfung (Diplomarbeit bzw. Kolloquium).

- (2) Fachprüfungen und Leistungsnachweise des Hauptstudiums:

- H 4 Statistik
- H 5 Funktionalanalysis
- H 6 Rechnerorganisation/Datenkommunikation (geteilte Fachprüfung in H6a und H6b)
- H 6a Rechnerorganisation
- H 6b Datenkommunikation
- H 11 Computermodellierung dynamischer Systeme
- H 15 BWL, Controlling, Projektmanagement
- H 16 Mathematisches Seminar
- H 18 Vertiefungsfach I
- H 19 Vertiefungsfach II
- H 20 Wahlpflichtfach I
- H 21 Wahlpflichtfach II

Jeder Studierende hat vier verschiedene Fächer aus dem Katalog der Wahlpflichtfächer (Anlage 4) zu wählen. Für eine Vertiefungsrichtung nach Anlage 5 sind 2 spezielle Vertiefungsfächer zu wählen. Diese sind mit einer Fachprüfung abzuschließen. Auf An-

trag können auch gleichwertige Fächer aus anderen Bereichen zugelassen werden

§ 14

Zulassung zur Diplomarbeit

Die Zulassung zur Diplomarbeit ist zu beantragen. Dabei kann nur zugelassen werden, wer alle Fachprüfungen des Hauptstudiums bis auf zwei bestanden hat und sämtliche Leistungsnachweise und Teilnahmebescheinigungen erbracht hat.

§ 15

Ausgabe und Bearbeitung der Diplomarbeit

Die Bearbeitungszeit ist auf mindestens zwei Monate anzusetzen und beträgt

- bei einem empirischen, experimentellen, programmiertechnischen oder mathematischen Thema höchstens vier Monate,
- bei einem fachliterarischen Thema höchstens drei Monate.

§ 16

Gesamtnote, Zeugnis, Diplomurkunde

(1) Die Gesamtnote der Diplomprüfung wird aus dem gewichteten Mittel der Noten aller Fachprüfungen des Hauptstudiums sowie der Note für die Diplomarbeit und der Note des Kolloquiums gebildet. Der Anteil der Note für die Fachprüfungen beträgt 75%, der für die Diplomarbeit 20% und der für das Kolloquium 5%. Wegen des etwa gleichen Umfangs aller Fächer des Hauptstudiums sind ihre Gewichtungsfaktoren gleich.

(2) Auf dem Zeugnis wird die gewählte Vertiefungsrichtung (Anlage 5) vermerkt. Hat der/die Absolvent/in in mehr als einer Vertiefungsrichtung sämtliche Fachprüfungen abgelegt, so werden alle komplett gewählten Vertiefungsrichtungen vermerkt. Sind im Wahlpflichtbereich und Vertiefungsbereich mehr Fachprüfungen abgelegt worden als zum Bestehen der Diplomprüfung erforderlich sind, kann der/die Absolvent/in wählen, welche Noten in die Berechnung der Gesamtnote einfließen, wobei eine komplette Vertiefungsrichtung zu berücksichtigen ist.

Auf Antrag werden die zusätzlich abgelegten Fachprüfungen in das Zeugnis aufgenommen.

(3) Auf dem Zeugnis können nicht im Fachbereich Physikalische Technik erbrachte und anerkannte Prüfungsleistungen gekennzeichnet werden.

(4) Die Diplomurkunde ist von der Rektorin/dem Rektor der Fachhochschule Aachen und der/dem Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu unterzeichnen. Sie trägt das Datum des Tages, an dem die letzte Prüfungsleistung erbracht worden ist.

§ 17

In-Kraft-Treten, Übergangsregelungen, Veröffentlichung

(1) Diese Fachprüfungsordnung tritt mit Wirkung vom 01.09.2003 in Kraft. Sie wird im Verkündungsblatt der Fachhochschule Aachen (FH-Mitteilungen) veröffentlicht.

(2) Gleichzeitig tritt die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang TechnoMathematik mit integriertem Praxissemester und den ausbildungsbegleitenden Studiengang TechnoMathematik im Fachbereich Physikalische Technik an der Fachhochschule Aachen (DPO TechnoMathematik) vom 23.06.1999 (FH-Mitteilungen Nr. 7/2000) außer Kraft.

(3) Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fachbereichsrats des Fachbereichs Physikalische Technik vom 07.10.2003 und der rechtlichen Prüfung durch das Rektorat gemäß Beschluss vom 25.04.2005.

Aachen, den 28. April 2005

Der Rektor
der Fachhochschule Aachen

gez. Buchkremer

Buchkremer

Studienplan

Studiengang: Technomathematik
Ausbildungsbegleitender Studiengang mit Praxissemester

Grundstudium	Aufteilung auf Studiensemester und Veranstaltungsart										
	1. V Ü P	2. V Ü P	3. V Ü P	4. V Ü P	5. V Ü P	6. V Ü P	7. V Ü P	8. V Ü P	Sem. SWS	PE	
AFL + Fremdsprachen	3 --	2 --	3 --						8		
Lineare Algebra *	2 2 -	2 2 2							10	FP / T	
Analysis I *	4 3 3								10	FP	
Analysis II *		4 2 4							10	FP / T	
Grundlagen der Datenverarbeitung *	4 2 3								9	FP / T	
Algorithmen und Datenstrukturen *		5 2 2							9	FP	
Numerische Mathematik *			6 2 1						9	FP / T	
Technische Mechanik	2 3 -	2 2 -							9	FP	
Physik I			5 3 2						10	FP / T	
Grundlagen der Elektrotechnik / Elektronik			5 4 -						9	FP	
Praktika Grundstudium											
Summe Grundstudium	15 10 6 31	15 8 8 31	19 9 3 31						93	9	
Hauptstudium											
Fremdsprachen + AFL				4 --				Praxissemester nach dem 4. Semester	Diplomarbeit	4	
Statistik *				4 3 2						9	FP
Funktionsanalysis				5 4 -						9	FP
Rechnerorganisation und Datenkommunikation *				4 1 4						9	FP
Computermodellierung dynamischer Systeme					4 1 4					9	FP
BWL, Controlling, Projektmanagement					4 2 3					9	FP
Mathematisches Seminar					- 3 -					3	L
Praktika Hauptstudium											T
Vertiefungsfach I						4 4 1				9	FP
Vertiefungsfach II						4 4 1				9	FP
Wahlpflichtfach I						3 3 3				9	FP
Wahlpflichtfach II					3 4 2			9	FP		
Summe Hauptstudium				17 8 6 31	11 10 9 30	11 11 5 27		88	9		
Summe Gesamt	31	31	31	31	30	27		181	18		

* Gemeinsame Lehrveranstaltungen von
Vollzeit- und ausbildungsbegleitendem Studiengang Technomathematik

Legende:

SWS = Semesterwochenstunden, V = Vorlesung, Ü = Übung, P = Praktikum,
PE = Prüfungselement, FP = Fachprüfung, L = Leistungsnachweis, T = Teilnahmechein

Module des Grundstudiums

im Studiengang Technomathematik (Vollzeit)

Modul. Nr.	Bezeichnung	ECTS-Punkte
G 11	Lineare Algebra	10
G 12	Analysis I	10
G 13	Analysis II	10
G 14	Grundlagen der Datenverarbeitung	10
G 15	Algorithmen und Datenstrukturen	10
G 16	Numerische Mathematik	10
G 17	Technische Mechanik	10
G 18	Physik I	10
G 19	Grundlagen Elektrotechnik / Elektronik	
G 19 a	Grundlagen der Elektrotechnik	7
G 19 b	Grundlagen der Elektronik	3
	Summe	90

Module des Hauptstudiums

im Studiengang Technomathematik (Vollzeit)

Modul Nr.	Bezeichnung	ECTS-Punkte
H 4	Statistik	10
H 5	Funktionalanalysis	10
H 6	Rechnerorganisation/Datenkommunikation	
H 6 a	Rechnerorganisation	5
H 6 b	Datenkommunikation	5
H 11	Computermodellierung dynamischer Systeme	10
H 15	BWL, Controlling, Projektmanagement	10
H 16	Mathematisches Seminar	4
H 18	Vertiefungsfach I	9
H 19	Vertiefungsfach II	9
H 20	Wahlpflichtfach I	9
H 21	Wahlpflichtfach II	9
	Summe	90

Katalog der Vertiefungsfächer / Wahlpflichtfächer

in den Studiengängen der Technomathematik

Mod. Nr.	Wahlpflicht- bzw. Vertiefungsfächer	ECTS-Punkte*
S 08	Digitale Bildverarbeitung	9
S 12	Digitale Signalverarbeitung	4,5
S 20	Stochastik I und II	9
S 22	Operations Research, Simulationen und Modelle	9
S 23a	Numerische Mathematik II	4,5
S 23b	Numerische Mathematik III	4,5
	Spezielle Methoden der angewandten Mathematik	4,5
S 24	Differentialgleichungen und Variationsrechnung	9
	Differentialgleichungen	4,5
	Variationsrechnung	4,5
	Diskrete Mathematik	4,5
S 25	Höhere Technische Mechanik, Finite Elemente	9
S 28	Finite Elemente	4,5
S 38	Höhere technische Mechanik	4,5
S 29	Kostenmanagement und Bilanzierung	4,5
	CAD Technik	4,5
S 34	Einführung in die Mikroprozessortechnik	4,5
S 35	C++ und objektorientierte Programmierung	4,5
S 36	Qualitätsmanagement	4,5
S 40	Software Engineering	4,5
S 41	Computermathematik	4,5
	Computeralgebra und Simulation	4,5
	Computergrafik	4,5
	Parallele Rechnerarchitekturen	4,5
	Computersimulationsmethoden in den Naturwissenschaften	4,5
	Monte Carlo Techniken in der Finanzwirtschaft	4,5
	Datenbankentwicklung	4,5
	Netzwerksicherheit	4,5
	Internet - Technologien	4,5
	Verteilte Systeme	4,5
	Next Generation Internet	4,5
	Programmierung in Java	4,5
	GUI Programmierung	4,5
	Software Engineering II	4,5
S 42	Dokumentation mit Latex	4,5

* Teilmodule mit 4,5 ECTS-Punkten müssen zu vollständigen Modulen mit 9 ECTS-Punkten kombiniert werden.

Module der Vertiefungsrichtungen

im Studiengang Technomathematik (ausbildungsbegleitend)

Vertiefungsrichtung	Vertiefungsfach
Operations Research	S20, S22
Numerische Mathematik	S23a, S24, S28
Medizinische Informatik	S08, S12; S35

Die angegebenen Wahlpflichtfächer zu jeder Vertiefungsrichtung sind obligatorisch. Hinzu kommen zwei weitere, frei wählbare Fächer aus dem Katalog der Wahlpflichtfächer.

Regelprüfungstermine

Studiengang Technomathematik (Vollzeit)

Fachprüfung	Fachsemester
Statistik	4
Funktionalanalysis	4
Rechnerorganisation und Datenkommunikation	4
Computermodellierung dynamischer Systeme	5
BWL, Controlling, Projektmanagement	5
Vertiefungsfach I	6
Vertiefungsfach II	6
Wahlpflichtfach I	6
Wahlpflichtfach II	5