

## **Anhang D**

Vereinbarkeit des Studiengangkonzepts mit den Fakultätsplanungen

1. Nachweis ausreichender Lehrkapazität des Instituts für Informatik  
(vorläufig, Fortschreibung der Daten von 2010/11 basierend auf den Daten von 2013/2014)

## D Nachweis ausreichender Lehrkapazität

Die Realisierbarkeit der angebotenen Studiengänge des Instituts für Informatik der Technischen Hochschule Köln begründet sich auf der im Folgenden dargelegten Zusammenstellung der angebotenen Module (Tabelle 1: F10 Lehreinheit Informatik, Modulliste Bachelor, Tabelle 2: F10 Lehreinheit Informatik, Modulliste Master) und der darauf fußenden Kapazitätsberechnung. Die Daten sind für das **Studienjahr 2013/14** erhoben.

Eine Erläuterung der verwendeten Kürzel in der Modulliste schließt sich an.

Neben der Einordnung der Module als Pflichtfach oder Wahlmodul werden die Semesterlokalisierung sowie die erforderlichen SWS und die erreichbaren Credit Points gemäß European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) angegeben. Daraufhin erfolgt die Differenzierung in SWS per Vorlesung, Übung und Praktikum bzw. Anleitung in seminaristischen oder projektorientierten Lehrveranstaltungen, wobei jeweils die aufgrund der Studierendenzahl und der didaktischen bzw. ausstattungstechnischen Größenbeschränkungen notwendige Gruppenanzahl mit angegeben wird.

Die Gesamtzahl SWS summiert sich daraufhin für die anschließende Kapazitätsberechnung (Tabelle: Kapazitätsberechnung: Lehrangebot / Lehrleistung) hinsichtlich des Ist-Lehrangebots nach Modulliste (BA 856, MA 191, Gesamt 1047).

Eine Unterscheidung zwischen BA und Master hinsichtlich der notwendigen Kapazitäten geschieht mit dementsprechenden Kennzeichnungen und führt zu den in der Kapazitätsberechnung angegebenen SWS- und Prozentwerten.

**Tabelle 1: F10 Lehreinheit Informatik, Modulliste Bachelor**

Modultitel (Bachelor-Studiengänge)	Art	Sem	SWS	ECTS	V	GV	Ü	GÜ	P/S	GP/S	SUM
Algorithmen der Digitaltechnik	P	4	4	5	3	1			1	2	5
Algorithmen und Programmierung I	P	1	6	8	4	1			2	14	32
Algorithmen und Programmierung II	P	2	6	7	3	1	1	1	2	10	24
Algorithmik	P	3	4	5	2	1	1	1	1	2	5
Audiovisuelles Medienprojekt	P	2+3	4	5					4	4	16
Betriebliche Anwendungssysteme I	P	4	4	5	2	1	2	1	2	6	16
Betriebliche Anwendungssysteme II	P	5	8	10	2	1	1	1	1	6	9
Betriebssysteme und verteilte Systeme	P	4	4	5	1	1			3	4	13
BWL I - Grundlagen	P	1	4	5	3	1			1	3	6
BWL II - Rechnungswesen	P	2	4	5	2	1			2	3	8
Computergrafik und Animation	P	3	4	5	3	1			1	12	15
Controlling u. Management (3 aus 4)	P	3	4	5	2	1	2	1			4
Datenbanken I	P	3	4	5	2	1	1	3	1	6	11
Datenbanken II	P	4	4	5	2	1	1	3	1	8	13
Digitale Signalverarbeitung	P	3	4	5	2	1	1	1	1	2	5
Diskrete Mathematik / Kryptographie	P	3	4	5	2	1	2	1			4
Einführung in Betriebssysteme und Rechnerarchitekturen	P	1	4	5	2	1	2	4			10
Einführung in die Medieninformatik	P	1	4	5					4	4	16
Einführung in die Wirtschaftsinformatik	P	1	4	5	2	1			2	6	14

Modultitel (Bachelor-Studiengänge)	Art	Sem	SWS	ECTS	V	GV	Ü	GÜ	P/S	GP/S	SUM
Entwicklungsprojekt interaktive Systeme	P	5	6	10			3	1	3	20	63
Finanzierung u. Investition (3 aus 4)	P	5	4	5	2	1	2	1			4
Grundlagen der technischen Informatik 1+2	P	1+2	8	10	2	1			2	2	6
Grundlagen der visuellen Kommunikation	P	2	4	5	2	1			2		2
Medieninformatik und Gesellschaft	P	5	4	5	2	1			2	4	10
Informatik, Recht und Gesellschaft	P	5	4	5	2	1	2	4			10
Informationsmanagement (INF)	P	5	4	5	2	1			2	6	14
Informationsmanagement (WI)	P	4+5	6	8	2	1			2	6	14
Kommunikationstechnik und Netze	P	3	4	5	3	1			1	10	13
Künstliche Intelligenz	P	5	4	5	2	1			2	3	8
Marketing (3 aus 4)	P	4	4	5	2	1	2	1			4
Mathematik (WI)	P	2	12	10	6	1	2	1	4	4	24
Mathematik I	P	1	6	7	3	1	2	1	2	2	9
Mathematik II	P	2	7	8	3	1	3	2	1	4	13
Medientechnik und -produktion	P	2+3	5	5	3	1			2	3	9
Mensch-Computer Interaktion (MI)	P	4	4	5	2	1			2	6	14
Mensch-Computer Interaktion (INF/WI)	P	4	4	5	2	1			2	6	14
Modellierung von Anwendungssystemen	P	3+4	8	12	4	1			4	4	20
Opto-Informatik	P	4	4	5	2	1	1	1	2	2	7
Paradigmen der Programmierung	P	3	4	5	2	1			2	3	8
Produktion und Logistik (3 aus 4)	P	3	4	5	2	1	2	1			4
Projektmanagement	P	3+5	4	5	2	1	1	1	1		3
Prozessinformatik	P	4	4	5	2	1			2	2	6
Prozessleitsysteme	P	5	4	5	4	1					4
Querschnittsqualifikationen	P	2+5	4	5	2	1			2	3	8
Rechnerarchitektur (Mikrocontroller)	P	3+4	8	10	5	1			3	2	11
Regelungstechnik	P	3	4	5	2	1			2		2
Softwaretechnik (MI)	P	4	4	5	2	1			2	4	10
Softwaretechnik (TI)	P	3	4	5	3	1			1	10	13
Softwaretechnik I	P	3	4	5	2	1			2	4	10
Softwaretechnik II	P	4	4	5	1	1	1	8	2	8	25
Theoretische Informatik (WI+TI)	P	1	4	5	2	1			2	2	6
Theoretische Informatik I (INF+MI)	P	1	4	5	2	2			2	3	10
Theoretische Informatik II (INF+MI)	P	1	4	5	2	1			2	12	26
TI-Projekt	P	5	6	10			3	1	3	2	9
Wahlpflichtfach I	W	4	4	5	2	1	1	1	1	1	4
Wahlpflichtfach II	W	5	4	5	2	1	1	1	1	1	4
Webbasierte Anwendungen I	P	3	4	5	2	1			2	8	18
Webbasierte Anwendungen II	P	4	4	5	2	1			2	6	14

Modultitel (Bachelor-Studiengänge)	Art	Sem	SWS	ECTS	V	GV	Ü	GÜ	P/S	GP/S	SUM
INF-Projekt	P	5	6	10			3	1	3	10	33
WI-Projekt	P	5	6	10			3	1	3	20	63
Praxisprojekt mit Projektseminar	P	6	2	15					0,2	250	50
Bachelorarbeit	P	6	2	12					0,1	250	25
Bachelor-Kolloquium	P	6	0,5	3					0,025	250	6,25

**Tabelle 2: F10 Lehrinheit Informatik, Modulliste Master**

Modultitel (Master-Studiengänge)	Art	Sem	SWS	ECTS	V	GV	Ü	GÜ	P/S	GP/S	SUM
Spezielle Gebiete der Mathematik	P	1	5	7	2	1			3	1	5
Naturwissenschaftliche Grundlagen digitaler Medien	P	2	4	5	2	1			2	1	4
Spezielle Gebiete der BWL	P	3	4	5	2	1			2	1	4
Kooperationssysteme	P	1	4	5	2	1			2	1	4
IT Sicherheit	P	1	4	5	2	1			2	1	4
Visualistik	P	2	4	5	3	1			1	1	4
Interaction Design	P	3	4	5	2	1			2	1	4
Entwicklungsmethoden in Medienprojekten und QS	P	2	4	5	2	1	1	1	1	1	4
Logik und semantische Modellierung	P	2	4	5	2	1			2	1	4
Informations- und Prozessmanagement	P	1	3	4	1,5	1			2	1	3,5
Medien und Gesellschaft	P	2	1,5	2	1	1			1	1	2
Medienrezeption	P	2	2	3	1	1			1	1	2
Projekt	P	3	4	5					0,4	30	12
Projektmanagement	P	2	3,5	4	2	1			2	1	4
Advanced Seminar	P	3	3	5		1			4	1	4
WPF A (1 Modul): Informatik	W	1	4	5	4	2					8
WPF B (1 Modul): Anwendungsfächer	W	2	4	5	4	2					8
WPF C (1 Modul): Querschnittsqualifikationen	W	1	4	5	4	1					4
WPF D (1 Modul): Medienbezogene Gebiete der BWL	W	2	4	5	4	2					8
Fachspezifischer Architekturentwurf	P	1	4	6			2	1	2	1	4
Interaction Design	P	1	4	6	1	1	1	1	2	1	4
Architektur verteilter Systeme	P	1	4	6	2	1	2	1		1	4
Anforderungsmanagement	P	1	4	6			2	1	2	1	4
Qualitätssicherung	P	1	4	6	0		1	1	1	1	2
IT-Compliance & Risk Management	P	1	4	6	2	1	2	1		1	4
Business Intelligence	P	1	4	6	2	1			2	1	4
Analytic Applications	P	1	4	6	1	1	2	1	1	1	4
Performance Management	P	1	4	6	2	1		1	2	1	4
Enterprise Architecture Management	P	1	4	6	1	1	2	1	1	1	4
Spezielle Gebiete der Mathematik	W	2	4	6	0				2	1	2

Modultitel (Master-Studiengänge)	Art	Sem	SWS	ECTS	V	GV	Ü	GÜ	P/S	GP/S	SUM
IT Sicherheit	W	2	4	6	0				2	1	2
IT-Consulting	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Geschäftsprozessmanagement	W	2	4	6	0				2	1	2
Management und Unternehmenssteuerung	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Spez. Gebiete der MCI	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Projekt Management	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Project Management	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Operations Research	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Data Mining	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Leadership Principles and Strategic Management	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Databases	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Business Administration	W	2	4	6	2	1			2	1	4
Guided Project 1 (Typ A)	P	3	4	14	1	3			0,2	10	5
Guided Project 2 (Typ B)	P	3	2	8					0,2	10	2
Guided Project 3 (Typ B)	P	3	2	8					0,2	10	2
Master Thesis (inkl. Kolloquium)	P	4	2,5	30					0,2	30	6

**Tabelle 3: F10 Lehrereinheit Informatik, Erläuterungen zur Modulliste**

Erläuterungen zur Modulliste	
<b>MODUL</b>	Modul-Bezeichnung
<b>Art</b>	Modul-Art: P = Pflichtmodul; W = Wahlpflichtmodul
<b>Sem</b>	Semester
<b>SWS</b>	Semesterwochenstunden des Modul
<b>ECTS</b>	Credit-Points des Moduls
<b>V</b>	SWS Vorlesung
<b>GV</b>	Anzahl der Vorlesungsgruppen
<b>Ü</b>	SWS Übung
<b>GÜ</b>	Anzahl der Übungsgruppen
<b>P</b>	SWS Anleitung zu Praktika sowie Haus-, Projekt -, Studienarbeiten, Seminaren,... Betreuung von Bachelor- oder Master-Arbeiten; Ermäßigungen, ...
<b>GP</b>	Anzahl der Gruppen in den Praktika oder Seminaren bzw. Anzahl der Betreuer von Projekt -, Studien-, Bachelor- oder Master-Arbeiten
<b>SUM</b>	Summe Lehrangebot des Moduls in SWS

## Kapazitätsberechnung

Mit 29 Planstellen und einer Lehrdeputatsermäßigung von 4% sowie den aktuellen Import/Export- und Lehrbeauftragten-Angaben ergibt sich eine Soll-Kapazität von 1000 SWS pro Jahr für die Informatik an der FH Köln (Tabelle: Kapazitätsberechnung/ Basisdaten und Tabelle Kapazitätsberechnung/ Lehrangebot: Zeile: Soll-Lehrangebot nach Strukturvorgabe MWF). Demgegenüber leitet sich aus der Modulzusammenstellung ein BA/MA-Lehrangebot von 1038 SWS/Jahr ab (Tabelle Kapazitätsberechnung/ Lehrangebot: Zeile: Ist-Lehrangebot (Lehrleistung) nach Modulliste).

### Basisdaten

Gruppe	Stellen	Deputat	Lehrangebot (LA)	
	1.1.2015	SWS / Sem	SWS / Sem	SWS / Jahr
Prof	27	18	486	972
OStR/StR	0	20	0	0
Fachlehrer	0	24	0	0
<b>Summe</b>	<b>27</b>		<b>486</b>	<b>972</b>
- Kapazitätswirksame Ermäßigungen			18,7	37
- Lehrexport				34
Verbleibendes Lehrangebot des Lehrpersonals				<b>901</b>
+ Lehrleistung Lehrimport (Summe BA+MA)				55
+ Lehrleistung Lehrbeauftragte (Summe BA +MA)				127
<b>Lehrangebot der Lehrereinheit für BA und MA</b>				<b>1.083</b>

CNW Bachelor	<b>5,3</b>
CNW Master	<b>2,6</b>
Regelstudienzeit Bachelor	<b>6</b>
Regelstudienzeit Master	<b>4</b>
Kap-Ermäßigungen in %	<b>4,0</b>

LEHRANGEBOT / LEHRLEISTUNG	Bachelor	Master	BA+MA
	SWS / Jahr		
Soll-Lehrangebot nach Strukturvorgabe MWF	975	108	1.083
Ist-Lehrangebot (Lehrleistung) nach Modulliste	<b>862,0</b>	<b>191,5</b>	<b>1053,5</b>

Bachelor	Master	BA+MA
%		
90,0	10,0	100,0
81,82%	<b>18,18%</b>	100,0

Lehrleistung durch Lehrpersonal	791	140	931
Lehrimport	5	0	5
Lehrleistung Lehrbeauftragte	94	8	102
Summe	890	153	1.038

88,9	91,5	89,7
0,6	0,0	0,5
<b>10,6</b>	<b>5,2</b>	9,8
100,0	100,0	100,0

KAPAZITÄTEN	Bachelor	Master	BA+MA
	---		
Normstudienplätze	504	114	618
Anfängerkapazität je Studienjahr	168	57	225

Bachelor	Master	BA+MA
%		
81,6	18,4	100,0
74,7	25,3	100,0

### Tabelle 3: Kapazitätsberechnung

Der Vergleich dieser Kennzahlen zeigt, dass die Kapazitäten des Instituts für Informatik gut mit den Erfordernissen der geplanten Studiengänge korrespondieren.

Die verhältnismäßige Aufteilung zwischen Bachelor und Master errechnet sich als 1/5 zu 4/5 oder prozentual als 18,2% zu 81,8%. Dabei sind zu ca. 10% bzw. 5% Leistungen von

Lehrbeauftragten berücksichtigt, wie sie auch bisher aufgebracht werden. Synergieeffekte zwischen den Bachelorstudiengängen sorgen dafür, dass wesentliche Pflichtveranstaltungen trotz der stark angestiegenen Studierendenzahlen in gewohntem Maß durchgeführt werden können und genügend Kapazität für Spezialveranstaltungen sowohl im Bachelor wie auch im Master verbleibt.

Insgesamt stellt sich die kapazitive Situation des Instituts für Informatik den zukünftigen Erfordernissen entsprechend mit 102,8% Verhältnis zwischen planmäßigem und anvisiertem Potential als angemessen dar.