

Stellungnahme zum Akkreditierungsbericht der Gutachter

TH Köln – Campus Gummersbach
Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Institut für Informatik

1. Juni 2017

Inhaltsverzeichnis

1	Kommentare zu dargelegten Defiziten oder Unklarheiten	1
1.1	zu Kriterium 2.1: prägnantere Darstellung der adressierten Berufsfelder der Studienschwerpunkte im Master	1
1.1.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	1
1.2	zu Kriterium 2.3: Umfang des Moduls Theoretische Informatik	2
1.2.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	2
1.2.2	Stellungnahme der Hochschule	2
1.2.3	Beispiele:	3
1.3	zu Kriterium 2.3: Inhaltliche Ausrichtung des Moduls "Medienrecht, Medien und Gesellschaft"	3
1.3.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	3
1.3.2	Stellungnahme der Hochschule	4
1.4	zu Kriterium 2.3: Defizite bei den Modulbeschreibungen	4
1.4.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	4
1.4.2	Stellungnahme der Hochschule	4
1.5	zu Kriterium 2.3: Verständlichere Darstellung des Schwerpunktkonzepts im Master	4
1.5.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	4
1.5.2	Stellungnahme der Hochschule	5
1.6	zu Kriterium 2.7: Verhältnis von Studiengangsplätzen und Studierenden	5
1.6.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	5
1.6.2	Stellungnahme der Hochschule	5
1.7	zu Kriterium 2.8: Fehlende Studien- und Prüfungsordnungen	6
1.7.1	Auszug aus dem Bericht der Gutachter	6
1.7.2	Stellungnahme der Hochschule	7
2	Nachlieferungen	8
2.1	Die folgenden Nachlieferungen wurden angefragt	8
2.1.1	Lehrverflechtungsmatrix	8
2.1.2	Zeugnismuster	8



Kommentare zu dargelegten Defiziten oder Unklarheiten

1.1 zu Kriterium 2.1: prägnantere Darstellung der adressierten Berufsfelder der Studienschwerpunkte im Master

1.1.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

In den genannten Qualifikationszielen sehen die Gutachter weitestgehend eine Qualifikation zur Aufnahme einer angemessenen Berufstätigkeit, merken jedoch an, dass die Beschreibungen der beruflichen Ausrichtung bei den Studienrichtungen im Masterstudien-gang mitunter detaillierter ausfallen könnten. Sie betonen, dass gerade bei einer derartigen Aufspaltung in fünf Richtungen für Studieninteressierte deutlich werden muss, welche Berufsperspektiven mit welcher Studienrichtung verknüpft werden.

Zum besseren Verständnis der Studienschwerpunkte wird die Grundidee der Schwerpunkte, als auch die damit verbundenen Kompetenzen und Berufsperspektiven in den einschlägigen Dokumenten (Homepage, Broschüre, etc.) in nächster Zeit dokumentiert und veröffentlicht. Anbei zwei exemplarische Berufsbildbeschreibungen für den Schwerpunkt Human-Computer Interaction:

Usability Engineers arbeiten entweder direkt im Unternehmen oder in der Beratung von Unternehmen. Ihre maßgebliche Aufgabe ist es, über den gesamten Lebenszyklus für eine hohe Gebrauchstauglichkeit interaktiver sozio-technischer Systeme zu sorgen. Dazu wenden sie Prinzipien, Vorgehensweisen, Methoden und Arbeitstechniken der Disziplin „Mensch-Computer-Interaktion“ an. Sie planen Entwicklungsprozesse, analysieren Lebens- und Nutzungskontexte von Nutzergruppen, analysieren und spezifizieren Nutzungsanforderungen, entwerfen Gestal-



tungslösungen und analysieren/evaluieren diese. Darüber hinaus kommunizieren sie mit allen Berufsgruppen, die bei der Konzeption, Gestaltung, Entwicklung, Evaluation und dem Betrieb dieser interaktiven Systeme beteiligt sind und übernehmen damit quasi die Rolle eines Anwalts der Benutzer.

Interaction Designer konzipieren und gestalten die vielfältigen Beziehungen zwischen Menschen und Technologien. Diese Beziehungen sind unter anderem ökonomischer, sozialer, ökologischer, kulturell/ethischer aber auch ästhetischer Art. Anders als bei der eher ingenieurwissenschaftlichen Herangehensweise der Usability Engineers denken und handeln Interaction Designer vornehmlich aus der Designperspektive. Dies bedeutet, dass Interaction Designer in ähnlichen Projekten tätig sind, aber mit einer ausgeprägten kreativen Problemlösungskompetenz auf methodischer Ebene sowie einer reflektierten und eigenverantwortlichen Entscheidungskompetenz ausgestattet sind. Sie können sicherstellen, dass sich Technologie nach gewünschten Wertmaßstäben nahtlos und positiv in den Lebensalltag von Menschen eingliedert. Damit geht Interaction Design weit über die reine Konzeption und Gestaltung von Eingaben und Ausgabe an der Benutzungsschnittstelle (User Interface Design) hinaus.

1.2 zu Kriterium 2.3: Umfang des Moduls Theoretische Informatik

1.2.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

Grundsätzlich kommt man darin überein, dass die Theoretische Informatik gewinnbringend für Studierende sein kann, die Gutachter geben aber zu bedenken, dass der Umfang von zwei Modulen die Entfaltungsmöglichkeiten in anderen, der Medieninformatik näheren Themenbereichen, einschränken kann.

1.2.2 Stellungnahme der Hochschule

Die Theoretische Informatik (TI) wird im Medieninformatik Bachelor von den Programmverantwortlichen als essentiell mit dem jetzigen Umfang von 10 CP angesehen. Ein Ziel bei der Überarbeitung des Studiengangs war es, formale, algorithmische, mathematische und Realisierungskompetenzen systematischer und nachhaltiger aufzubauen und im Vergleich zum Status Quo zu verbessern. TI bereitet dabei ein solides Fundament, welches vor allem das algorithmische Denken und Abstraktionsvermögen stärkt und damit die Grundlagen zur Softwaremodellierung legt. An der TH Köln wird die Theorie in der Theoretischen Informatik auch immer mit konkre-



tem Praxisbezug vermittelt, damit die Studierenden die Konzepte in späteren Veranstaltungen wiedererkennen und anwenden können.

1.2.3 Beispiele:

- Mengen und Relationen werden durch Bezüge zu Constructive Solid Geometry aus der Computergrafik und 3D Druck oder Beziehungen in Sozialen Netzwerken dargestellt
- Boolesche Algebra mit Bezug auf Entwurf von Schaltelementen und Künstliche Intelligenz zur Lösung logischer Probleme
- Sprachen und Grammatiken, sowie Endliche Automaten, Kellerautomaten, Petri-Netze mit konkretem Bezug auf Syntax-Checker, Softwaremodellierung und Aufbau von Abstraktionsvermögen durch Abbildung alltäglicher Probleme auf eben genannte Darstellungsformen

Durch die Turing-Maschinen werden zudem wichtige Informatikkonzepte, wie das Zerteilen großer Probleme in lösbarer Teilprobleme, eine der wichtigsten Kompetenzen für Informatiker, geübt und auch die Praktische Umsetzung trainiert, ohne dass man größere Programmiererfahrung benötigen würde.

Um diesen Praxisbezug in geeigneter Form zu vermitteln ist der verhältnismäßig hohe Umfang von 10 CP für die TI aus Sicht der Programmverantwortlichen vollkommen gerechtfertigt. Der Umfang wurde seitens der Programmverantwortlichen in der Vorbereitung zur Reakkreditierung jedoch ebenfalls hinlänglich diskutiert. Eine mögliche Option wäre gewesen, die TI auf 5 CP zu reduzieren. Dann hätten aber viele Inhalte in anwendungsnähere Module (wie Computergrafik und Animation, Paradigmen der Programmierung, etc.) verschoben werden müssen, was den inhaltlichen Umfang der anwendungsnäheren Module vergrößert hätte. Somit wurde sich darauf verständigt das Modul bei einem Umfang von 10 CP zu belassen.

1.3 zu Kriterium 2.3: Inhaltliche Ausrichtung des Moduls "Medienrecht, Medien und Gesellschaft"

1.3.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

Die Gutachter loben die Präsenz dieser beiden Themenbereiche, die in der Medieninformatik eine immer größere Rolle einnehmen, betonen aber, dass gerade im Bereich Recht die spezifische inhaltliche Ausrichtung auf Medienrecht, Internetrecht und Urheberrecht noch stärker betont werden könnte.



1.3.2 Stellungnahme der Hochschule

Hier folgen die Programmverantwortlichen der Argumentation der Gutachter. Bislang handelt es sich bei diesem Modul um ein Modul, dass für alle Informatik Bachelor Studiengänge am Campus Gummersbach gemeinsam angeboten wird. Dementsprechend ist die inhaltliche Ausrichtung der Lehrveranstaltung Medienrecht eher generisch. Die Programmverantwortlichen streben eine Medieninformatik-spezifische Lehrveranstaltung an, bei der die oben genannten Themen mehr im Fokus stehen.

1.4 zu Kriterium 2.3: Defizite bei den Modulbeschreibungen

1.4.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

In Bezug auf die Modulbeschreibungen stellen die Gutachter noch einige Defizite fest, die im Gespräch mit den Programmverantwortlichen eingeräumt werden.

1.4.2 Stellungnahme der Hochschule

Hier folgen die Programmverantwortlichen der Argumentation der Gutachter. Um in diesem Punkt eine Verbesserung zu erzielen, wird derzeit ein Leitfaden für die Modulbeschreibungen in der Medieninformatik entwickelt und in Kürze Anwendung finden.

1.5 zu Kriterium 2.3: Verständlichere Darstellung des Schwerpunktkonzepts im Master

1.5.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

Die Gutachter sehen es als notwendig an, hier eine verständlichere Darstellungsform zu wählen, die den Studierenden das Konzept, die Strukturierung, die Inhalte und die Anforderungen der Schwerpunkte zugänglich macht.



1.5.2 Stellungnahme der Hochschule

Hier folgen die Programmverantwortlichen der Argumentation der Gutachter. Wie bereits erwähnt, wird zum besseren Verständnis der Studienschwerpunkte, die Grundidee der Schwerpunkte, als auch die damit verbundenen Kompetenzen und Berufsperspektiven in den einschlägigen Dokumenten (Homepage, Broschüre, etc.) in nächster Zeit dokumentiert und veröffentlicht.

1.6 zu Kriterium 2.7: Verhältnis von Studiengangsplätzen und Studierenden

1.6.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

Die Gutachter sind in Anbetracht des großen Engagements der Lehrenden zwar davon überzeugt, dass alles getan wird, um der großen Studierendenzahl gerecht zu werden, verweisen aber darauf, dass langfristig das Verhältnis von Studienplätzen und aufgenommenen Studierenden wieder angeglichen werden muss. Dies gilt insbesondere mit Blick auf die Tatsache, dass die Hochschulpaktmittel im Laufe des Akkreditierungszeitraums auslaufen werden.

1.6.2 Stellungnahme der Hochschule

Um trotz der aktuellen Überlast angemessene Lehr-Lern Arrangements zu realisieren, wurden bislang konkrete Maßnahmen ergriffen: - für die Unterstützung bei Lehrveranstaltungen und Projekten sind eine Reihe von wissenschaftlichen Mitarbeitern, Lehrbeauftragten und Tutoren eingestellt worden. Die Finanzierung erfolgt aus Hochschulpaktmitteln und Mitteln zur "Verbesserung der Qualität der Lehre" - Module werden im Team-Teaching konzipiert und durchgeführt, dabei wird dem verantwortlichen Dozenten ein Lehrbeauftragter zur Seite gestellt, so dass Lehrveranstaltungen und Workshops parallel durchgeführt werden können. In diesen Arrangement sind in der Regel auch ein Wissenschaftlicher Mitarbeiter und ein Tutor beteiligt. - Module nutzen das Flipped Classroom Konzept, um den Studierenden einerseits den Zugang zum wissenvermittelnden Material zu erleichtern und die andererseits die gegebene Kontaktzeit besser zu nutzen - Module eines Semesters werden sequentiell anstatt parallel durchgeführt. Dabei wird ein Modul in der ersten Semesterhälfte durchgeführt und das andere in der zweiten Semesterhälfte, wobei beide Module den Workload des anderen Moduls nutzen, so dass der Workload für die Studierenden gleich groß bleibt. Die Modulverantwortlichen haben damit Zugang zu deutlich mehr Räumen und Ressourcen. Die Studierenden können sich besser auf ein Thema, bzw. ei-



ne Domäne konzentrieren, haben also weniger Kontexte gleichzeitig zu bearbeiten. - stärkere Projektorientierung der anwendungsbezogenen Module, wobei die Betreuung der Projektteams oftmals von wissenschaftlichen Mitarbeitern erfolgt. - Zulassungsbeschränkung für zum Wintersemester 2017/18 - Verlängerung über die Grenze des Pensionsalters hinaus bei den Professoren Prof. Dr. Stenzel und Prof. Dr. Jochum. Die Planstellen der Kollegen sind inzwischen trotzdem neu besetzt, so dass durch die Überlappung von 2 bis 3 Jahren eine größere Lehrkapazität zur Verfügung steht. Dieselbe Übergangsregelung wird auch für die Kollegen/Innen Prof. Dr. Faekorn-Woyke, Prof. Dr. Knittel und Prof. Dr. Klocke angestrebt.

Eine Übersicht über die verfügbaren Wissenschaftlichen Mitarbeiter und Lehrbeauftragten¹, sowie deren Finanzierung findet sich im Anhang. Die Finanzierung erfolgt über Hochschulpakt-Mittel, die zunächst bis zum Ende des Wintersemesters 2018/19 limitiert waren. **Inzwischen wurden die Mittel bis 2023 verlängert**, was in etwa dem Akkreditierungszeitraum entspricht. Die wissenschaftlichen Mitarbeiter werden vor allem in projektorientierten Modulen eingesetzt und übernehmen, neben organisatorischen Aufgaben, vor allem die Mitbetreuung von Projektgruppen, sowie spezielle Schulungen in Tools und Arbeitstechniken.

Eine Liste aller Dozenten und deren Beteiligung an Modulen in den Informatik Studiengängen am Campus Gummersbach(Lehrverflechtungsmatrix)² finden sich ebenfalls im Anhang.

1.7 zu Kriterium 2.8: Fehlende Studien- und Prüfungsordnungen

1.7.1 Auszug aus dem Bericht der Gutachter

Nach Auskunft der Programmverantwortlichen muss die Studien- und Prüfungsordnung des Bachelorstudiengangs nicht überarbeitet werden muss, lediglich der Studienverlaufsplan, der Teil der Prüfungsordnung ist, muss angepasst werden. Für den Masterstudiengang liegt lediglich der Entwurf einer Studien- und Prüfungsordnung vor, der noch nicht offiziell verabschiedet und veröffentlicht wurde. Dies muss für eine abschließende Akkreditierung nachgeholt werden. Für beide Studiengänge liegen den Gutachtern Diploma Supplements und Abschlusszeugnisse vor, die sich jedoch noch auf die älteren Curricula beziehen. Die Gutachter erwarten auch hierzu die Vorlage der überarbeiteten, angepassten Versionen.

¹Übersicht über alle Mitarbeiter und deren Einbindung in die Kernmodule des Medieninformatik Bachelor Studiengangs am Campus Gummersbach

²Übersicht über alle Dozenten und deren Module in den Informatik Studiengängen des Campus Gummersbach



1.7.2 Stellungnahme der Hochschule

Die Prüfungsordnungen sind inzwischen von den entscheidungstragenden Gremien verabschiedet worden und müssen lediglich noch veröffentlicht werden. Überarbeitete Abschlusszeugnisse und Diploma Supplements sind diesem Dokument angehängt.



Nachlieferungen

2.1 Die folgenden Nachlieferungen wurden angefragt

2.1.1 Lehrverflechtungsmatrix

Lehrverflechtungsmatrix für den Studiengang Medieninformatik inklusive der in der Lehre tätigen Mitarbeiter (zusätzlich zu den Stunden, die in verwandten Informatikstudiengängen absolviert werden).

Die Übersicht über die verfügbaren Wissenschaftlichen Mitarbeiter und Lehrbeauftragten¹, sowie deren Finanzierung befindet sich im Anhang. Gleiches gilt für die Übersicht aller Dozenten und deren Beteiligung an Modulen in den Informatik Studiengängen am Campus Gummersbach(Lehrverflechtungsmatrix)².

2.1.2 Zeugnismuster

Ggf. Zeugnismuster für die neue Studiengangsstruktur bzw. das neue Curriculum mit Schwerpunkten. (Ich frage mich, ob nicht auch das DS geändert werden müsste, um die Schwerpunkte sichtbar zu machen.)

Das Zeugnismuster für die neue Studiengangsstruktur befindet sich im Anhang³.

¹Übersicht über alle Mitarbeiter und deren Einbindung in die Kernmodule des Medieninformatik Bachelor Studiengangs am Campus Gummersbach

²Übersicht über alle Dozenten und deren Module in den Informatik Studiengängen des Campus Gummersbach

³Zeugnismuster für die neue Studiengangsstruktur

Fußnoten

1	Übersicht über alle Mitarbeiter und deren Einbindung in die Kernmodule des Medieninformatik Bachelor Studiengangs am Campus Gummersbach	6
2	Übersicht über alle Dozenten und deren Module in den Informatik Studiengängen des Campus Gummersbach	6
3	Übersicht über alle Mitarbeiter und deren Einbindung in die Kernmodule des Medieninformatik Bachelor Studiengangs am Campus Gummersbach	8
4	Übersicht über alle Dozenten und deren Module in den Informatik Studiengängen des Campus Gummersbach	8
5	Zeugnismuster für die neue Studiengangsstruktur	8

Anhang

1. Übersicht über alle Mitarbeiter und deren Einbindung in die Kernmodule des Medieninformatik Bachelor Studiengangs am Campus Gummersbach:
<https://th-koeln.github.io/mi-2017/anhaenge/stellungsnahme/mitarbeiter-und-module-mi-kern-2017.pdf>
2. Übersicht über alle Dozenten und deren Module in den Informatik Studiengängen des Campus Gummersbach: <https://th-koeln.github.io/mi-2017/anhaenge/stellungsnahme/dozenten-und-module-2017.pdf>
3. Zeugnismuster für die neue Studiengangsstruktur: https://th-koeln.github.io/mi-2017/anhaenge/stellungsnahme/Urkunde_Zeugnis_Entwurf_black.pdf

Zuteilung der Ressourcen zu den Medieninformatik-spezifischen Modulen
Stand 05.2017

		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 VS		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 JP		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, unbefristet CG		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, QdL bis 2020 FJ		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, QdL bis 2020 RG		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, QdL bis 2020 SS		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 SM		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 JD		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 DR		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 8 WS, HSP bis 2019 RU		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 UM		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 DD		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 AD		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, QdL bis 2020 CH E-Learning		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 MG		Wissenschaftlicher Mitarbeiter 1/2 Stelle, HSP bis 2019 BM		Lehrauftrag Design Liane Kirschner		Lehrauftrag Web Jan Kus		
	Σ	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	WiSe	SoSe	
	472	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	8	8	0	10	0	10	10	10	10	10	0	10	10	0	0	8	8	0	
Audiovisuelles Medienprojekt	10													10																								
Einführung in die Medieninformatik	98	10		10		10		10		10		10		10		10		10		8																		
Entwicklungsprojekt	100							10	10	10	10	10	10			10	10	10	10																			
Grundlagen des Web	10				10																																	
Mensch-Computer Interaktion	20												10				10																					
Paradigmen der Programmierung	20																									10								10				
Praxisprojekt	10														10																							
Praxisprojektseminar	30					10	20																															
Screendesign	28	10		10																																8		
Vertiefungsmodul	146		20		10				10		10			10			10			8		10		10		10		10		10						8		8

[illegible]

Masterurkunde

Frau Maxima Mustermann

geboren am 01.01.2000 in Musterstadt

hat am 26.05.2017

die Masterprüfung im Studiengang

Medieninformatik

mit dem Schwerpunkt

Weaving the Web

mit Erfolg abgelegt. Aufgrund dieser Prüfung verleiht die
Technische Hochschule Köln ihr den akademischen Grad

Master of Science (M.Sc.)

Gummersbach, 26.05.2017

Prof. Dr. Christian Averkamp
Dekan
Fakultät für Informatik
und Ingenieurwissenschaften

Prof. Dr. Stefan Eckstein
Vorsitzender
Prüfungsausschuss für den
Masterstudiengang Medieninformatik
der Technischen Hochschule Köln

(Prägesiegel)

Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften
Masterstudiengang
Medieninformatik
mit dem Schwerpunkt
Weaving the Web

Frau Maxima Mustermann

geboren am 01.01.2000 in Musterstadt

hat am 26.05.2017 den akademischen Grad des Master of Science (M.Sc.) erworben.

Thema der Master-Thesis:

Hier steht das Thema der Masterarbeit

Note der Master-Thesis und des Kolloquiums	sehr gut	30
---	----------	----

Aus den Noten der Master-Thesis, des Kolloquiums und der während des Studiums abgelegten Modulprüfungen ist folgende Gesamtnote gebildet worden:

sehr gut«pnotetxt1» (1,0)

120 Leistungspunkte (ECTS)

Gummersbach, 26.05.2017

(Siegel)

Prof. Dr. Stefan Eckstein
Vorsitzender
Prüfungsausschuss für den
Masterstudiengang Medieninformatik
der Technischen Hochschule Köln

Die Prüfung erfolgte auf der Grundlage der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Medieninformatik der Technischen Hochschule Köln, Campus Gummersbach vom 00.00.2017 (Amtliche Mitteilung 00/2017)

Die Gesamtnote der Masterprüfung wird aus dem mit den Leistungspunkten gewichteten Durchschnitt der Modulprüfungen (90 Leistungspunkte) und der Master-Thesis inkl. Kolloquium (30 Leistungspunkte) ermittelt.

Zeugnis

Die Noten der Zusatzfächer werden bei der Festsetzung der Gesamtnote nicht berücksichtigt.

Zeugnis

Frau Maxima Mustermann

geboren am 01.01.2000 in Musterstadt

hat am 26.05.2017 den akademischen Grad des Master of Science (M.Sc.) erworben.

Modulprüfungen, Noten und Leistungspunkte (ECTS):

Grundlagen

Spezielle Gebiete der Mathematik	sehr gut	6
Computerethik	sehr gut	6
Research Methods	sehr gut	6

Projekt

Vision und Konzept: Hier steht das Thema von Vision und Konzept	sehr gut	12
Entwicklung: Hier steht das Thema von Entwicklung	sehr gut	12
Forschung, Evaluation/Assessment, Verwertung: Hier steht das Thema von Forschung, Evaluation/Assessment, Verwertung	sehr gut	12

Schwerpunkt:

Weaving the Web

Web Architekturen	sehr gut	6
Sicherheit, Privatsphäre und Vertrauen	sehr gut	6
Web Technologie	sehr gut	6

Zeugnis

Frau Maxima Mustermann

geboren am 01.01.2000 in Musterstadt

hat am 26.05.2017 den akademischen Grad des Master of Science (M.Sc.) erworben.

Modulprüfungen, Noten und Leistungspunkte (ECTS):

Wahlpflichtmodule

Schwerpunkt:	Visual Computing	
Visualisierung	sehr gut	6
Schwerpunkt:	Visual Computing	
Bildbasierte Computergrafik	sehr gut	6
Schwerpunkt:	Multi-Perspektive Product Development	
Qualitätssicherung und -management	sehr gut	6

Gummersbach, 26.05.2017

(Siegel)

Prof. Dr. Stefan Eckstein
Vorsitzender
Prüfungsausschuss für den
Masterstudiengang Medieninformatik
der Technischen Hochschule Köln

Diploma Supplement

This Diploma Supplement model was developed by the European Commission, Council of Europe and UNESCO/CEPES. The purpose of the supplement is to provide sufficient independent data to improve the international 'transparency' and fair academic and professional recognition of qualifications (diplomas, degrees, certificates etc.). It is designed to provide a description of the nature, level, context, content and status of the studies that were pursued and successfully completed by the individual named on the original qualification to which this supplement is appended. It should be free from any value judgements, equivalence statements or suggestions about recognition. Information in all eight sections should be provided. Where information is not provided, an explanation should give the reason why.

1. Holder of the Qualification

1.1 Family Name / 1.2 First Name

Mustermann, Maxima

1.3 Date, Place, Country of Birth

01.01.2000, Musterstadt

1.4 Student ID Number or Code

11111111

2. Qualification

2.1 Name of Qualification (full, abbreviated; in original language)

Master of Science (M.Sc.)

Title Conferred (full, abbreviated; in original language)

same

2.2 Main Field(s) of Study

Media Informatics

2.3 Institution Awarding the Qualification (in original language)

Technische Hochschule Köln, Fakultät für Informatik und Ingenieurwissenschaften

Status (Type / Control)

University of Applied Sciences / State Institution

2.4 Institution Administering Studies (in original language)

same

Status (Type / Control)

same

2.5 Language(s) of Instruction/Examination

German

3. Level of the Qualification

3.1 Level

Postgraduate degree

3.2 Official Length of Program

Two years

3.3 Access Requirements

Fachhochschulreife or equivalent; successful completion of a suitable university degree with the minimum degree of "Bachelor of Science" in Informatics and a final cumulative grade of "good" (2.0) or better in the German grading system or its equivalent; German language competence (DSH II) if secondary-school diploma was not obtained from a German institution.

4. Contents and Results Gained

4.1 Mode of Study

Fulltime

4.2 Program Requirements/Qualification Profile of the Graduate

Graduates of the Master's program in Media Informatics analyze, create, implement, adapt, operate and evaluate IT- and web-based processes and systems for the design, production, processing, distribution and consumption of media-based information with respect to computer science-related, economic and social contexts.

Holders of the Master of Science in Media Informatics will have deepened their technical and specialized knowledge of computer science and media informatics in particular, which they previously acquired in their undergraduate studies. Adopting a methodological and analytical approach, they will broaden their skills of abstraction and modeling and of acting in formal domains. Moreover, they will develop critical awareness of the latest developments in computer science and media informatics in particular and will be able to analyze, formulate, formalize and solve problems stemming from new, evolving fields of media informatics in a pure, system-analytical and multi-faceted manner. Subsequently, they will be able to critically evaluate such solutions.

Students will acquire judgmental skills in the analysis and evaluation of complex, inconsistent and incomplete information. They will be proficient in media conception/design and will be able to model concepts and information in terms of structure, use and management. They will be able to deduce from, analyze and define organizational, social, cultural contexts, requirements and rules, and to formulate adequate design objectives, taking into account different perspectives.

Moreover, graduates will be able to categorize concepts in connection with well-established scientific theories and to analyze, discuss and assess such concepts with respect to technical, judicial, economic, social, cultural and ethical objectives. They will be capable of conceptualizing, controlling and evaluating processes for the design, production, processing, distribution and consumption of media-based information with respect to organizational, social and cultural contexts and adequate selection of methods, techniques and tools. Furthermore, they will be able to combine knowledge in computer science, media technology, internet and web technologies as well as related sciences and cope with complex issues.

Students will develop a good understanding of applicable methods and techniques in the value chain of design, production, processing, distribution and consumption of media-based information and know their limitations. Moreover, they will acquire profound technical knowledge of media informatics, dealing with the most advanced knowledge and technology. They will also be aware of non-technical effects of their work both on and in socio-technical systems and will be able to use their understanding and knowledge to analyze, conceive, adapt and evaluate models, systems and processes for the design, production, processing, distribution and consumption of media-based information.

Furthermore, graduates of the program will be proficient in the selection and application of cutting-edge methods to solve problems and will know how to justify their application. They will also acquire the necessary skills to perceive future problems, technologies and scientific findings related to media informatics, and to adopt these skills in their professional career. Graduates will be capable of working scientifically and of further advancing the scientific discipline of media informatics.

Graduates will be able to responsibly and professionally organize, execute, control and manage projects in the field of media informatics. They will be capable of effectively leading teams that are made up of different disciplines, educational levels and culturally or ethnically heterogeneous sub-teams. They will also be able to autonomously and quickly familiarize themselves – both from a theoretical as well as a technical point of view – with new theories, methods and techniques relevant to media informatics.

Graduates will be able to question and develop their own role in their profession and are proficient in the preparation of scientific work for different audiences, which they will then be able to present in a substantiated and convincing manner. They will also be able to acknowledge and assess criticism and deviating positions and incorporate these positions into their own scientific work.

4.3 Program Details

See Transcript for list of courses and grades; „Prüfungszeugnis“(Master Examination Certificate) for subjects taken in final examinations (written and oral) as well as topic of the thesis, including grades.

4.4 Grading Scheme

Diploma Supplement

Grades are assigned as set down in the general grading scheme cf. Sec. 8.6.

«dipldatum»

up to 1.5 = excellent

above 1.5 – 2.5 = good

above 2.5 – 3.5 = satisfactory

above 3.5 – 4.0 = sufficient

above 4.0 = fail

The final cumulative grade point average is determined by the weighted grades for the Master's thesis and the average of the examination grades. Credits are assigned according to ECTS-standards (European Credit Transfer and Accumulation System).

4.5 Overall Classification (in original language)

«pnote1» («pnotetxt1»)

Diploma Supplement

5. Function of the Qualification

5.1 Access to Further Study

The Master of Science in Media Informatics entitles its holder to apply for admission to doctoral/PhD-level studies (thesis research).

5.2 Professional Status

The Master's Degree in Media Informatics entitles its holders to exercise professional and scientific work in the fields of media informatics, computer science and related fields in industry as well as in public institutions.

6. Additional Information

6.1 Additional Information:

The Master's program was first accredited on December 14, 2004 and was reaccredited on March 30, 2010.

6.2 Further Information Sources

For more detailed information on postgraduate studies (Master's program) in media informatics at Technische Hochschule Köln (University of Applied Sciences), please visit:

www.th-koeln.de/studium/medieninformatik-master_3729.php

7. Certification

This Diploma Supplement is in reference to the following original documents:

Urkunde über die Verleihung des Grades 26.05.2017

Prüfungszeugnis 26.05.2017

Transcript of Records

Date of certification: 26.05.2017

(Official stamp/seal)

Chairperson of the Examination Board
(Prof. Dr. Stefan Eckstein)

8. National Higher Education System

The information on the national higher education system on the following pages provides a context for the qualification and the type of higher education that awarded it.

8. Information on the German Higher Education System¹

8.1 Types of Institutions and Institutional Status

Higher education (HE) studies in Germany are offered at three types of Higher Education Institutions (HEI).²

- *Universitäten* (Universities) including various specialized institutions, offer the whole range of academic disciplines. In the German tradition, universities focus in particular on basic research so that advanced stages of study have mainly theoretical orientation and research-oriented components.

- *Fachhochschulen* (Universities of Applied Sciences) concentrate their study programmes in engineering and other technical disciplines, business-related studies, social work, and design areas. The common mission of applied research and development implies an application-oriented focus of studies, which includes integrated and supervised work assignments in industry, enterprises or other relevant institutions.

- *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music) offer studies for artistic careers in fine arts, performing arts and music; in such fields as directing, production, writing in theatre, film, and other media; and in a variety of design areas, architecture, media and communication.

Higher Education Institutions are either state or state-recognized institutions. In their operations, including the organization of studies and the designation and award of degrees, they are both subject to higher education legislation.

8.2 Types of Programmes and Degrees Awarded

Studies in all three types of institutions have traditionally been offered in integrated "long" (one-tier) programmes leading to *Diplom*- or *Magister Artium* degrees or completed by a *Staatsprüfung* (State Examination).

Within the framework of the Bologna-Process one-tier study programmes are successively being replaced by a two-tier study system. Since 1998, two-tier degrees (Bachelor and Master) have been introduced in almost all study programmes. This change is designed to provide enlarged variety and flexibility to students in planning and pursuing educational objectives, they also enhance international compatibility of studies.

The German Qualifications Framework for Higher Education Degrees³, the German Qualifications Framework for Lifelong Learning⁴ and the European Qualifications Framework for Lifelong Learning⁵ describe the degrees of the German Higher Education System. They contain the classification of the qualification levels as well as the resulting qualifications and competencies of the graduates.

For details cf. Sec. 8.4.1, 8.4.2, and 8.4.3 respectively. Table 1 provides a synoptic summary.

8.3 Approval/Accreditation of Programmes and Degrees

To ensure quality and comparability of qualifications, the organization of studies and general degree requirements have to conform to principles and regulations established by the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany (KMK).⁶ In 1999, a system of accreditation for programmes of study has become operational under the control of an Accreditation Council at national level. All new programmes have to be accredited under this scheme; after a successful accreditation they receive the quality-label of the Accreditation Council.⁷

8.4 Organization and Structure of Studies

The following programmes apply to all three types of institutions. Bachelor's and Master's study courses may be studied consecutively, at various higher education institutions, at different types of higher education institutions and with phases of professional work between the first and the second qualification. The organization of the study programmes makes use of modular components and of the European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) with 30 credits corresponding to one semester.

8.4.1 Bachelor

Bachelor degree study programmes lay the academic foundations, provide methodological skills and lead to qualifications related to the professional field. The Bachelor degree is awarded after 3 to 4 years. The Bachelor degree programme includes a thesis requirement. Study courses leading to the Bachelor degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁸

First degree programmes (Bachelor) lead to Bachelor of Arts (B.A.), Bachelor of Science (B.Sc.), Bachelor of Engineering (B.Eng.), Bachelor of Laws (LL.B.), Bachelor of Fine Arts (B.F.A.), Bachelor of Music (B.Mus.) or Bachelor of Education (B.Ed.).

The Bachelor degree corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.4.2 Master

Master is the second degree after another 1 to 2 years. Master study programmes may be differentiated by the profile types "practice-oriented" and "research-oriented". Higher Education Institutions define the profile.

The Master degree study programme includes a thesis requirement. Study programmes leading to the Master degree must be accredited according to the Law establishing a Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany.⁹

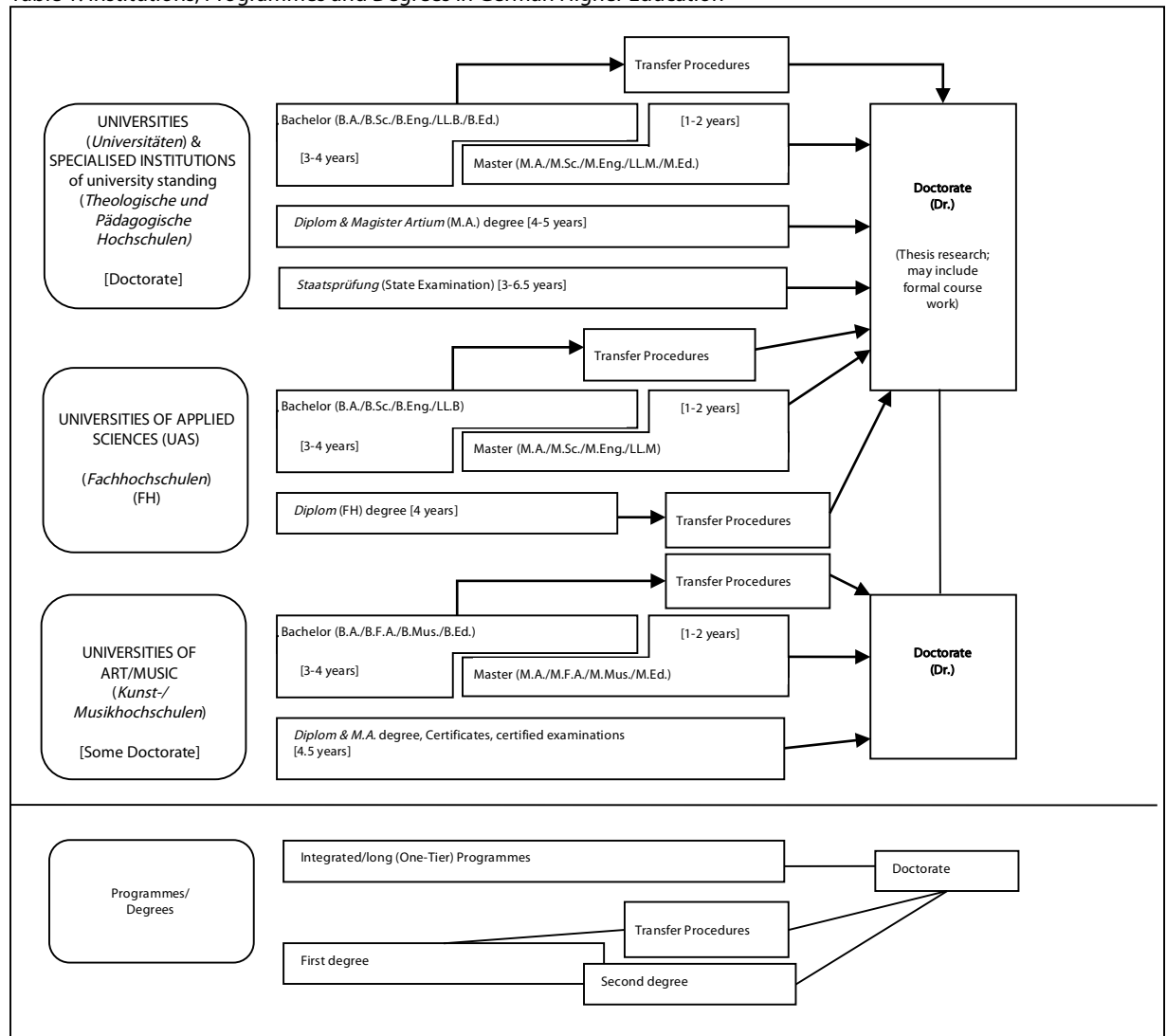
Second degree programmes (Master) lead to Master of Arts (M.A.), Master of Science (M.Sc.), Master of

Diploma Supplement

Engineering (M.Eng.), Master of Laws (LL.M.), Master of Fine Arts (M.F.A.), Master of Music (M.Mus.) or Master of Education (M.Ed.). Master study programmes which are designed for continuing education may carry other designations (e.g. MBA).

The Master degree corresponds to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

Table 1: Institutions, Programmes and Degrees in German Higher Education



8.4.3 Integrated "Long" Programmes (One-Tier): Diplom degrees, Magister Artium, Staatsprüfung

An integrated study programme is either mono-disciplinary (*Diplom* degrees, most programmes completed by a *Staatsprüfung*) or comprises a combination of either two major or one major and two minor fields (*Magister Artium*). The first stage (1.5 to 2 years) focuses on broad orientations and foundations of the field(s) of study. An Intermediate Examination (*Diplom-Vorprüfung* for *Diplom* degrees; *Zwischenprüfung* or credit requirements for the *Magister Artium*) is prerequisite to enter the second stage of advanced studies and specializations. Degree requirements include submission of a thesis (up to 6 months duration) and comprehensive final written and oral examinations. Similar

regulations apply to studies leading to a *Staatsprüfung*. The level of qualification is equivalent to the Master level.

- Integrated studies at *Universitäten (U)* last 4 to 5 years (*Diplom* degree, *Magister Artium*) or 3 to 6.5 years (*Staatsprüfung*). The *Diplom* degree is awarded in engineering disciplines, the natural sciences as well as economics and business. In the humanities, the corresponding degree is usually the *Magister Artium* (M.A.). In the social sciences, the practice varies as a matter of institutional traditions. Studies preparing for the legal, medical and pharmaceutical professions are completed by a *Staatsprüfung*. This applies also to studies preparing for teaching professions of some *Länder*. The three qualifications (*Diplom*, *Magister Artium* and *Staatsprüfung*) are academically equivalent and

correspond to level 7 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework. They qualify to apply for admission to doctoral studies. Further prerequisites for admission may be defined by the Higher Education Institution, cf. Sec. 8.5.

- Integrated studies at *Fachhochschulen (FH)*/Universities of Applied Sciences (UAS) last 4 years and lead to a *Diplom (FH)* degree which corresponds to level 6 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

While the *FH/UAS* are non-doctorate granting institutions, qualified graduates may apply for admission to doctoral studies at doctorate-granting institutions, cf. Sec. 8.5.

- Studies at *Kunst- und Musikhochschulen* (Universities of Art/Music etc.) are more diverse in their organization, depending on the field and individual objectives. In addition to *Diplom/Magister* degrees, the integrated study programme awards include Certificates and certified examinations for specialized areas and professional purposes.

8.5 Doctorate

Universities as well as specialized institutions of university standing and some Universities of Art/Music are doctorate-granting institutions. Formal prerequisite for admission to doctoral work is a qualified Master (UAS and U), a *Magister* degree, a *Diplom*, a *Staatsprüfung*, or a foreign equivalent. Comparable degrees from universities of art and music can in exceptional cases (study programmes such as music theory, musicology, pedagogy of arts and music, media studies) also formally qualify for doctoral work. Particularly qualified holders of a Bachelor or a *Diplom (FH)* degree may also be admitted to doctoral studies without acquisition of a further degree by means of a procedure to determine their aptitude. The universities respectively the doctorate-granting institutions regulate entry to a doctorate as well as the structure of the procedure to determine aptitude. Admission further requires the acceptance of the Dissertation research project by a professor as a supervisor.

The doctoral degree corresponds to level 8 of the German Qualifications Framework/ European Qualifications Framework.

8.6 Grading Scheme

The grading scheme in Germany usually comprises five levels (with numerical equivalents; intermediate grades may be given): "*Sehr Gut*" (1) = Very Good; "*Gut*" (2) = Good; "*Befriedigend*" (3) = Satisfactory; "*Ausreichend*" (4) = Sufficient; "*Nicht ausreichend*" (5) = Non-Sufficient/Fail. The minimum passing grade is "*Ausreichend*" (4). Verbal designations of grades may vary in some cases and for doctoral degrees.

In addition, grade distribution tables as described in the ECTS Users' Guide are used to indicate the relative distribution of grades within a reference group.

8.7 Access to Higher Education

The General Higher Education Entrance Qualification (*Allgemeine Hochschulreife, Abitur*) after 12 to 13 years of schooling allows for admission to all higher educational studies. Specialized variants (*Fachgebundene Hochschulreife*) allow for admission at *Fachhochschulen* (UAS), universities and equivalent higher education institutions, but only in particular disciplines. Access to study programmes at *Fachhochschulen* (UAS) is also possible with a *Fachhochschulreife*, which can usually be acquired after 12 years of schooling. Admission to study programmes at Universities of Art/Music and comparable study programmes at other higher education institutions as well as admission to a study programme in sports may be based on other or additional evidence demonstrating individual aptitude.

Applicants with a vocational qualification but without a school-based higher education entrance qualification are entitled to a general higher education entrance qualification and thus to access to all study programmes, provided they have obtained advanced further training certificates in particular state-regulated vocational fields (e.g. *Meister/Meisterin im Handwerk, Industriemeister/in, Fachwirt/in (IHK und HWK), staatlich geprüfte/r Betriebswirt/in, staatliche geprüfte/r Gestalter/in, staatlich geprüfte/r Erzieher/in*). Vocationally qualified applicants can obtain a *Fachgebundene Hochschulreife* after completing a state-regulated vocational education of at least two years' duration plus professional practice of normally at least three years' duration, after having successfully passed an aptitude test at a higher education institution or other state institution; the aptitude test may be replaced by successfully completed trial studies of at least one year's duration.¹⁰

Higher Education Institutions may in certain cases apply additional admission procedures.

8.8 National Sources of Information

- *Kultusministerkonferenz (KMK)* [Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany]; Graurheindorfer Str. 157, D-53117 Bonn; Fax: +49[0]228/501-777; Phone: +49[0]228/501-0
- Central Office for Foreign Education (ZaB) as German NARIC; www.kmk.org; E-Mail: zab@kmk.org
- "Documentation and Educational Information Service" as German EURYDICE-Unit, providing the national dossier on the education system (<http://www.kmk.org/dokumentation/zusammenarbeit-auf-europaeischer-ebene-im-eurydice-informationsnetz.html>); E-Mail: eurydice@kmk.org)
- *Hochschulrektorenkonferenz (HRK)* [German Rectors' Conference]; Ahnrstrasse 39, D-53175 Bonn; Fax: +49[0]228/887-110; Phone: +49[0]228/887-0; www.hrk.de; E-Mail: post@hrk.de
- "Higher Education Compass" of the German Rectors' Conference features comprehensive information on institutions, programmes of study, etc. (www.higher-education-compass.de)

¹ The information covers only aspects directly relevant to purposes of the Diploma Supplement. All information as of

January 2015.

² *Berufsakademien* are not considered as Higher Education Institutions, they only exist in some of the *Länder*. They offer educational programmes in close cooperation with private companies. Students receive a formal degree and carry out an apprenticeship at the company. Some *Berufsakademien* offer Bachelor courses which are recognized as an academic degree if they are accredited by a German accreditation agency.

³ German Qualifications Framework for Higher Education Degrees. (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 21 April 2005).

⁴ German Qualifications Framework for Lifelong Learning (DQR). Joint resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany, the German Federal Ministry of Education and Research, the German Conference of Economics Ministers and the German Federal Ministry of Economics and Technology (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 15 November 2012). More information at www.dqr.de

⁵ Recommendation of the European Parliament and the European Council on the establishment of a European Qualifications Framework for Lifelong Learning of 23 April 2008 (2008/C 111/01 – European Qualifications Framework for Lifelong Learning – EQF).

⁶ Common structural guidelines of the *Länder* for the accreditation of Bachelor's and Master's study courses (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 10.10.2003, as amended on 04.02.2010).

⁷ "Law establishing a Foundation 'Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany'", entered into force as from 26 February 2005, GV. NRW. 2005, No. 5, p. 45 in connection with the Declaration of the *Länder* to the Foundation "Foundation: Foundation for the Accreditation of Study Programmes in Germany" (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 16 December 2004).

⁸ See note No. 7.

⁹ See note No. 7.

¹⁰ Access to higher education for applicants with a vocational qualification, but without a school-based higher education entrance qualification (Resolution of the Standing Conference of the Ministers of Education and Cultural Affairs of the *Länder* in the Federal Republic of Germany of 6 March 2009).