

SAMMLUNG GRUNDLEGENDER BESCHLÜSSE UND INFORMATIONEN
DES PRÜFUNGS-AUSSCHUSSES INFORMATIK UND ANGEWANDTE INFORMATIK UND
DES MASTER-ZUGANGSSAUSSCHUSSES INFORMATIK UND ANGEWANDTE INFORMATIK
DER TECHNISCHEN UNIVERSITÄT DORTMUND

Jg. 2018	Dortmund, 16.10.2018	Nr. 3
----------	----------------------	-------

Neubekanntmachung des Beschlusses

Vereinfachte Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik durch vordefinierte fachliche Schwerpunkte

vom 08.02.2017 i. d. F. v. 08.08.2018

(1) Die durch Schwerpunktkataloge definierten fachlichen Schwerpunkte

- a) Algorithmics
- b) Bioinformatics
- c) Cyber-Physical Systems
- d) Data Science
- e) Logics, Information, and Knowledge
- f) Optimization
- g) Software and Service Engineering

werden auf Antrag des oder der Studierenden des Masterstudiengangs Informatik auf der Urkunde und dem Zeugnis nach § 16 Abs. 4 MPO Inf ausgewiesen, wenn

1. der Betreuer bzw. die Betreuerin den inhaltlichen Bezug der Masterarbeit zum fachlichen Schwerpunkt bestätigen,
2. mind. 30 Leistungspunkte durch Basis- und Vertiefungsmodulen nach folgenden Katalogen, durch eine Studienarbeit nach Anh. A Abs. 5 Lit. b MPO Inf und durch bis zu zwei Seminare nach Anh. A Abs. 3 bzw. Abs. 6 MPO Inf in einem der fachlichen Schwerpunkte erfolgreich erbracht wurden, wobei die Projektgruppe nicht berücksichtigt wird, und
3. der jeweilige Prüfer, die jeweilige Prüferin bzw. die jeweiligen Prüferinnen und Prüfer den inhaltlichen Bezug des Seminars bzw. der Seminare und der Studienarbeit zum fachlichen Schwerpunkt bestätigen, sofern ein oder zwei Seminare oder eine Studienarbeit zu den 30 Leistungspunkten beitragen sollen.

(2) Das Recht, andere und abweichende fachliche Schwerpunkte beim Prüfungsausschuss Informatik zu beantragen, bleibt unbenommen.

(3) Der Antrag ist formgebunden zu Händen der Prüfungsverwaltung zu stellen. Näheres regelt der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschusses.

(4) Voraussetzung für die Ausweisung des fachlichen Schwerpunkts „Algorithmics“ ist der erfolgreiche Abschluss des folgenden Moduls.

1. Algorithmen und Datenstrukturen

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Algorithmics“ haben auch folgende Basismodule.

2. Graphische Datenverarbeitung
3. Komplexitätstheorie
4. Mustererkennung

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Algorithmics“ haben folgende Vertiefungsmodulen.

5. Algorithm Engineering
6. Algorithmische Bioinformatik
7. Ausgewählte Kapitel der Algorithmik

8. Computational Omics
9. Graphenalgorithmen
10. Logik und Komplexität
11. Modellierung verteilter Algorithmen
12. Randomisierte Algorithmen
13. Text-Indexierung
14. Verteilte Basisalgorithmen
15. Algorithmische Spieltheorie

(5) Voraussetzung für die Ausweisung des fachlichen Schwerpunkts „Bioinformatics“ ist der erfolgreiche Abschluss von mindestens zwei der folgenden drei Module.

1. Algorithmische Bioinformatik
2. Computational Omics
3. Text-Indexierung

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Bioinformatics“ haben folgende Basismodule.

4. Algorithmen und Datenstrukturen
5. Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen
6. Graphische Datenverarbeitung
7. Praktische Optimierung
8. Mustererkennung
9. Wissensentdeckung in Datenbanken

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Bioinformatics“ haben auch folgende Vertiefungsmodule.

10. Algorithm Engineering
11. Data Processing on Modern Hardware
12. Datenvisualisierung
13. Graphenalgorithmen
14. Large-Scale Optimization
15. Maschinelles Lernen
16. Modellbildung, Simulation und Analyse
17. Numerical Optimization
18. Probabilistische Graphische Modelle
19. Randomisierte Algorithmen

(6) Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Cyber-Physical Systems“ haben folgende Basismodule.

1. Graphische Datenverarbeitung
2. Modellierung und Analyse eingebetteter und verteilter Systeme
3. Mustererkennung
4. Real-Time Systems and Applications
5. Software ubiquitärer Systeme

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Cyber-Physical Systems“ haben folgende Vertiefungsmodule.

6. Betriebssystembau
7. Computer Vision
8. Data Processing on Modern Hardware
9. Datenvisualisierung
10. Modellbildung, Simulation und Analyse
11. Real-Time Systems
12. Verteilte Basisalgorithmen

13. Verteilte Programmierung und numerische Algorithmen

(7) Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Data Science“ haben folgende Basismodule.

1. Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen
2. Mustererkennung
3. Praktische Optimierung
4. Wissensentdeckung in Datenbanken

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Data Science“ haben folgende Vertiefungsmodule.

5. Ausgewählte Kapitel der Computational Intelligence
6. Computer Vision
7. Data Processing on Modern Hardware
8. Datenbanktheorie
9. Datenvisualisierung
10. Graphenalgorithmen
11. Large-Scale Optimization
12. Maschinelles Lernen
13. Natürlichsprachliche Systeme
14. Numerical Optimization
15. Probabilistische Graphische Modelle
16. Spracherkennung

(8) Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Logics, Information, and Knowledge“ haben folgende Basismodule.

1. Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen
2. Commonsense Reasoning
3. Komplexitätstheorie
4. Mustererkennung
5. Wissensentdeckung in Datenbanken

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Logics, Information, and Knowledge“ haben folgende Vertiefungsmodule.

6. Datenbanktheorie
7. Fortgeschrittene Themen der Wissenspräsentation
8. Funktionales und regelbasiertes Programmieren
9. Logik und Komplexität
10. Logisch-algebraischer Systementwurf
11. Logische Methoden des Software Engineering
12. Probabilistische Graphische Modelle
13. Spracherkennung

(9) Voraussetzung für die Ausweisung des fachlichen Schwerpunkts „Optimization“ ist der erfolgreiche Abschluss des folgenden Moduls.

1. Praktische Optimierung

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Optimization“ haben auch folgende Basismodule.

2. Algorithmen und Datenstrukturen
3. Komplexitätstheorie

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Optimization“ haben folgende Vertiefungsmodule.

4. Graphenalgorithmen

5. Large-Scale Optimization
6. Modellbildung, Simulation und Analyse
7. Maschinelles Lernen
8. Numerical Optimization
9. Randomisierte Algorithmen

(10) Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Software and Service Engineering“ haben folgende Basismodule.

1. Architektur und Implementierung von Datenbanksystemen
2. Methodische Grundlagen des Software-Engineering
3. Virtualisierung und Compilation

Inhaltlichen Bezug nach § 16 Abs. 4 MPO Inf zum fachlichen Schwerpunkt „Software and Service Engineering“ haben folgende Vertiefungsmodule.

4. Baum- und graphbasierte Übersetzungs- und Analysetechniken
5. Funktionales und regelbasiertes Programmieren
6. Software-Architekturen
7. Komponenten- und Service-Orientierte Softwarekonstruktion
8. Logisch-algebraischer Systementwurf
9. Logische Methoden des Software Engineering
10. Virtualisierung und Compilation II: Aggressive Model Driven Design

(11) Der oder die Vorsitzende des Prüfungsausschuss wird ermächtigt, die Modulkataloge zu ergänzen.

Prof. Dr. G. Rudolph
–Vorsitzender des Prüfungsausschusses–

Neubekanntmachung des Beschlusses

Formulare zur Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik

vom 09.02.2017 i. d. F. v. 08.08.2018

(1) Anträge auf Festlegung eines vordefinierten fachlichen Schwerpunktes sind formgebunden, siehe Abbildungen 3.1 und 3.2, zu Händen der Prüfungsverwaltung zu stellen. Fristen und zu beteiligende Personen sind aus dem Formular ersichtlich.

(2) Anträge auf Festlegung eines individuellen fachlichen Schwerpunktes sind formgebunden, siehe Abbildungen 3.3 und 3.4, zu Händen des Vorsitzenden des Prüfungsausschusses zu stellen. Fristen und zu beteiligende Personen sind aus dem Formular ersichtlich.

Prof. Dr. G. Rudolph
–Vorsitzender des Prüfungsausschusses–

<p>TECHNISCHE UNIVERSITÄT DORTMUND Prüfungsausschuss Informatik</p>	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">X</div> Masterstudiengang Informatik
<p>Antrag auf Festlegung eines <u>vordefinierten</u> fachlichen Schwerpunktes</p>	
<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">immer ausfüllen</div>	<p>Matrikel-Nr.: <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>Nachname, Vorname: _____</p> <p>E-Mail: _____ Tel. _____</p> <p>Hiermit beantrage ich, dass auf meiner Masterurkunde und meinem Masterzeugnis der folgende fachliche Schwerpunkt gem. §16 Abs.4 i.V.m. §22 Abs.1 u. §23 Abs.2 MPO Inf ausgewiesen wird:</p> <p><input type="checkbox"/> Algorithmics</p> <p><input type="checkbox"/> Bioinformatics</p> <p><input type="checkbox"/> Cyber-Physical Systems</p> <p><input type="checkbox"/> Data Science</p> <p><input type="checkbox"/> Logics, Information, and Knowledge</p> <p><input type="checkbox"/> Optimization</p> <p><input type="checkbox"/> Software and Service Engineering</p>
<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">immer ausfüllen</div>	<p><input checked="" type="checkbox"/> Der Betreuer bzw. die Betreuerin gem. §19 Abs.4 i.V.m. §20 Abs.2 MPO Inf bestätigt den inhaltlichen Bezug der Masterarbeit mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">(Titel der Masterarbeit)</p> <p>Dortmund, _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> (Datum) (Name, Unterschrift des/r Betreuers/in der Masterarbeit, Stempel) </p>
<div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 5px;">wenn Seminar zum fachlichen Schwerpunkt zählt</div>	<p><input type="checkbox"/> Das im Folgenden genannte Seminar soll zu den 30 Leistungspunkten gem. §16 Abs.4 MPO Inf beitragen. Der Prüfer bzw. die Prüferin bestätigt den inhaltlichen Bezug des Seminars mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center; font-size: small;">(Titel des Seminars)</p> <p>Dortmund, _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between; font-size: x-small;"> (Datum) (Name, Unterschrift des/r Prüfer/in, Stempel) </p>

Abbildung 3.1: Antrag auf Festlegung eines vordefinierten fachlichen Schwerpunktes, Seite 1

wenn zweites Seminar zum fachlichen Schwerpunkt zählt	<input type="checkbox"/> Das im Folgenden genannte zweite Seminar (gem. Anh.A. Abs.6 MPO Inf <i>nur wenn kein Nebenfach gewählt wird</i>) soll zu den 30 Leistungspunkten gem. §16 Abs.4 MPO Inf beitragen. Der Prüfer bzw. die Prüferin bestätigt den inhaltlichen Bezug des Seminars mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:
	_____ (Titel des Seminars)
	Dortmund, _____ (Datum) _____ (Name, Unterschrift des/r Prüfer/in, Stempel)
wenn Studienarbeit zum fachl. Schwerpunkt zählt	<input type="checkbox"/> Die im Folgenden genannte Studienarbeit soll zu den 30 Leistungspunkten gem. §16 Abs.4 MPO Inf beitragen. Der Prüfer bzw. die Prüferin bestätigt den inhaltlichen Bezug der Studienarbeit mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:
	_____ (Titel der Studienarbeit)
	Dortmund, _____ (Datum) _____ (Name, Unterschrift des/r Prüfer/in, Stempel)
immer ausfüllen	<input checked="" type="checkbox"/> Ich habe Leistungen im Umfang von 30 Leistungspunkte durch Module erbracht, die aufgrund des Beschlusses den Prüfungsausschusses Informatik zur Vereinfachten Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik <i>durch vordefinierte fachliche Schwerpunkte</i> inhaltlichen Bezug zu dem beantragten oben genannten vordefinierten fachlichen Schwerpunkt aufweisen. Mir ist bekannt, dass ich den Antrag spätestens mit der Anmeldung der Masterarbeit bzw. binnen 7 Tagen nach Bestehen der letzten Modulprüfung stellen muss. Mir ist bekannt, dass die Projektgruppe und Zusatzqualifikationen zu den 30 Leistungspunkten gem. §16 Abs.4 MPO Inf nicht beitragen können. Ich legen einen aktuellen Transcript of Records bei.
	Dortmund, _____ (Datum) _____ (Unterschrift des/r Studierenden)
vom Betreuer auszufüllen	Bestätigung des Betreuers bzw. der Betreuerin der Masterarbeit¹ Der Antragssteller bzw. die Antragstellerin hat Leistungen / hat keine ausreichenden Leistungen² im Umfang von 30 Leistungspunkten durch Module erbracht, die aufgrund des <i>Beschlusses den Prüfungsausschusses Informatik zur Vereinfachten Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik durch vordefinierte fachliche Schwerpunkte</i> inhaltlichen Bezug zu beantragten oben genannten vordefinierten fachlichen Schwerpunkt aufweisen, und durch oben genannte Seminare und Studienarbeit und dies durch seinen bzw. ihren Transcript of Record nachgewiesen sowie die Masterarbeit erfolgreich verfasst, oder das Thema der Masterarbeit gem. §17 Abs.5 MPO Inf ausgegeben wurde. Ein Beschluss des Prüfungsausschusses ist daher nicht notwendig.
	Dortmund, _____ (Datum) _____ (Name, Unterschrift des/r Betreuers/in der Masterarbeit, Stempel)
	¹ Ist von dem Betreuer bzw. der Betreuerin der Masterarbeit auszufüllen, da kein individueller fachlicher Schwerpunkt beantragt wird. ² Unzutreffendes ist zu streichen.

Abbildung 3.2: Antrag auf Festlegung eines vordefinierten fachlichen Schwerpunktes, Seite 2

<p>TECHNISCHE UNIVERSITÄT DORTMUND Prüfungsausschuss Informatik</p>	<table border="1" style="display: inline-table; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px 5px;">X</td> <td style="padding: 2px 5px;">Masterstudiengang Informatik</td> </tr> </table>	X	Masterstudiengang Informatik
X	Masterstudiengang Informatik		
<p>Antrag auf Festlegung eines <u>individuellen</u> fachlichen Schwerpunktes</p>			
immer ausfüllen	<p>Matrikel-Nr.: <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/> <input style="width: 40px; height: 15px; border: 1px solid black;" type="text"/></p> <p>Nachname, Vorname: _____</p> <p>E-Mail: _____ Tel. _____</p> <p>Hiermit beantrage ich, dass auf meiner Masterurkunde und meinem Masterzeugnis der folgende fachliche Schwerpunkt gem. §16 Abs.4 i.V.m. §22 Abs.1 u. §23 Abs.2 MPO Inf ausgewiesen wird:</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> _____ (individueller fachlicher Schwerpunkt)</p>		
immer ausfüllen	<p><input checked="" type="checkbox"/> Der Betreuer bzw. die Betreuerin nach §19 Abs.4 i.V.m. §20 Abs.2 MPO Inf bestätigt den inhaltlichen Bezug der Masterarbeit mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">(Titel der Masterarbeit)</p> <p><u>Dortmund,</u> _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;">(Datum) (Name, Unterschrift des/r Betreuers/in der Masterarbeit, Stempel)</p>		
wenn Seminar zum fachlichen Schwerpunkt zählt	<p><input type="checkbox"/> Das im Folgenden genannte Seminar soll zu den 30 Leistungspunkten nach §16 Abs.4 MPO Inf beitragen. Der Prüfer bzw. die Prüferin bestätigt den inhaltlichen Bezug des Seminars mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">(Titel des Seminars)</p> <p><u>Dortmund,</u> _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;">(Datum) (Name, Unterschrift des/r Prüfer/in, Stempel)</p>		
wenn zweites Seminar zum fachlichen Schwerpunkt zählt	<p><input type="checkbox"/> Das im Folgenden genannte zweite Seminar (nach Anh.A. Abs.6 MPO Inf <i>nur wenn kein Nebenfach gewählt wird</i>) soll zu den 30 Leistungspunkten nach §16 Abs.4 MPO Inf beitragen. Der Prüfer bzw. die Prüferin bestätigt den inhaltlichen Bezug des Seminars mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt:</p> <p>_____</p> <p style="text-align: center;">(Titel des Seminars)</p> <p><u>Dortmund,</u> _____</p> <p style="display: flex; justify-content: space-between;">(Datum) (Name, Unterschrift des/r Prüfer/in, Stempel)</p>		

Abbildung 3.3: Antrag auf Festlegung eines individuellen fachlichen Schwerpunktes, Seite 1

wenn Studienarbeit zum fachl. Schwerpunkt zählt	<input type="checkbox"/> Die im Folgenden genannte Studienarbeit soll zu den 30 Leistungspunkten nach §16 Abs.4 MPO Inf beitragen. Der Prüfer bzw. die Prüferin bestätigt den inhaltlichen Bezug der Studienarbeit mit folgendem Titel zu dem beantragten oben genannten fachlichen Schwerpunkt: <hr/> <p style="text-align: center;">(Titel der Studienarbeit)</p> <hr/> <p><u>Dortmund,</u> _____ (Datum) (Name, Unterschrift des/r Prüfer/in, Stempel)</p>
immer ausfüllen	<input checked="" type="checkbox"/> <i>Ich beantrage einen individuellen fachlichen Schwerpunkt im Masterstudiengang Informatik.</i> Die Module mit inhaltlichem Bezug zu diesem fachlichen Schwerpunkt sind (ggf. mit Begründung, ggf. auf extra Seite): <p>Mir ist bekannt, dass ich den Antrag spätestens mit der Anmeldung der Masterarbeit bzw. binnen 7 Tagen nach Bestehen der letzten Modulprüfung stellen muss. Mir ist bekannt, dass die Projektgruppe und Zusatzqualifikationen zu den 30 Leistungspunkten nach §16 Abs.4 MPO Inf nicht beitragen können. Ich legen einen aktuellen Transcript of Records bei.</p> <hr/> <p><u>Dortmund,</u> _____ (Datum) (Unterschrift des/r Studierenden)</p>
vom Prüfungsausschuss auszufüllen	<p>Entscheidung des Prüfungsausschusses Informatik¹</p> <p>Dem Antrag auf Festlegung des oben genannten fachlichen Schwerpunktes wird stattgegeben / nicht stattgegeben.² Die laut vorliegendem Transcript of Records gewählten Module weisen einen Bezug / keinen ausreichenden Bezug² zum beantragten fachlichen Schwerpunkt auf.</p> <hr/> <p><u>Dortmund,</u> _____ (Datum) (Name, Unterschrift des/r Vorsitzenden des Prüfungsausschusses, Stempel)</p>
	<p>¹ Ist vom Prüfungsausschuss auszufüllen, da ein individueller fachlicher Schwerpunkt beantragt wird. ² Unzutreffendes ist zu streichen.</p>

Abbildung 3.4: Antrag auf Festlegung eines individuellen fachlichen Schwerpunktes, Seite 1