

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

Jg. 2021	Dortmund, 23.08.2021	Nr. 7
----------	----------------------	-------

Beschluss des Prüfungsausschusses

**Zweite Aktualisierung des Beschlusses zur Vereinfachten Wahl fachlicher Schwerpunkte im
Masterstudiengang Informatik durch vordefinierte fachliche Schwerpunkte vom 08.02.2017**

vom 18.08.2021

Teil I

Der Beschluss des Prüfungsausschusses „Vereinfachte Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik durch vordefinierte fachliche Schwerpunkte“ vom 08.02.2017 zuletzt geändert am 08.08.2018 wird wie folgt geändert.

In Absatz 1 entfällt Literal (b) Bioinformatics.

Teil II

Der durch Schwerpunktkataloge definierte fachliche Schwerpunkt Bioinformatics wird weiterhin auf Antrag gemäß Absatz 1 des Beschlusses des Prüfungsausschusses „Vereinfachte Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik durch vordefinierte fachliche Schwerpunkte“ ausgewiesen, wenn die notwendigen aber nicht mehr angebotenen Module erfolgreich bestanden wurden.

Prof. Dr. M. Botsch

–Vorsitzender des Prüfungsausschusses–

Neubekanntmachung des Beschlusses

**Vereinfachte Wahl fachlicher Schwerpunkte im Masterstudiengang Informatik durch vordefinierte
fachliche Schwerpunkte**

vom 08.02.2017 i. d. F. v. 18.08.2021

(1) Die durch Schwerpunktkataloge definierten fachlichen Schwerpunkte

- a) Algorithmics
- b) (entfällt)
- 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 Vertiefungsmodulen.

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. M. Botsch

–Vorsitzender des Prüfungsausschusses–