

## **AMTLICHE MITTEILUNGEN**

**VERKÜNDUNGSBLATT DER UNIVERSITÄT PADERBORN AM.UNI.PB**

**AUSGABE 107.15 VOM 11. DEZEMBER 2015**

---

# **ZWEITE SATZUNG ZUR ÄNDERUNG DER PRÜFUNGSORDNUNG FÜR DEN MASTERSTUDIENGANG COMPUTER ENGINEERING DER FAKULTÄT FÜR ELEKTROTECHNIK, INFORMATIK UND MATHEMATIK AN DER UNIVERSITÄT PADERBORN**

**VOM 11. DEZEMBER 2015**

**Zweite Satzung zur Änderung der Prüfungsordnung für den Masterstudiengang  
Computer Engineering der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik  
an der Universität Paderborn**

**vom 11. Dezember 2015**

Aufgrund des § 2 Absatz 4 und des § 64 Absatz 1 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) vom 16. September 2014 (GV.NRW. S. 547) hat die Universität Paderborn die folgende Satzung erlassen:

## Artikel I

Die Prüfungsordnung für den Masterstudiengang Computer Engineering an der Universität Paderborn vom 31. Mai 2013 (AM.Uni.Pb. 43/13), geändert durch die Satzung vom 21. Juni 2013 (AM.Uni.Pb. 59/13) wird wie folgt geändert:

1. § 2 Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst:

„(2) In den Masterstudiengang Computer Engineering kann nur eingeschrieben werden, wer kumulativ

1. das Zeugnis der Hochschulreife (allgemeine oder einschlägig fachgebundene) oder nach Maßgabe einer Rechtsverordnung das Zeugnis der Fachhochschulreife oder einen durch Rechtsvorschrift oder von der zuständigen staatlichen Stelle als gleichwertig anerkannten Vorbildungsnachweis oder die Voraussetzungen für in der beruflichen Bildung Qualifizierte besitzt oder die Voraussetzungen der Bildungsausländerhochschulzugangsverordnung erfüllt.
2. einen Studienabschluss besitzt, der nachfolgende Voraussetzungen erfüllt:
  - a) Es muss sich um einen ersten berufsqualifizierenden Hochschulabschluss mit einer Regelstudienzeit von mindestens 6 Semestern der Universität Paderborn oder einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule oder einer staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademie handeln. Studienabschlüsse einer ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule eröffnen den Zugang, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu einem Studienabschluss der Universität Paderborn nach Satz 1 besteht. Für ausländische Bildungsabschlüsse sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen oder entsprechende gesetzliche Regelungen zu berücksichtigen. Soweit Vereinbarungen und Abkommen der Bundesrepublik Deutschland mit anderen Staaten über die Gleichwertigkeit im Hochschulbereich (Äquivalenzabkommen) Studierende ausländischer Staaten abweichend von Satz 2 begünstigen, gehen die Regelungen der Äquivalenzabkommen vor. Im Übrigen soll bei Zweifeln über das Vorliegen oder Nichtvorliegen wesentlicher Unterschiede die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden. Die Feststellung über die Voraussetzungen nach Satz 2 trifft der Prüfungsausschuss.
  - b) Der Studiengang muss mindestens folgende Leistungen beinhalten:
    - 20 LP auf dem Gebiet der Mathematik,
    - 30 LP auf dem Gebiet der Informatik, wobei insbesondere Themen der Technischen Informatik abgedeckt werden müssen,

- 30 LP auf dem Gebiet der Elektrotechnik,
- 12 LP für eine eigenständige Abschlussarbeit.

Die Feststellung über die Voraussetzungen trifft der Prüfungsausschuss.

3. ausreichende Sprachkenntnisse nach Maßgabe der Absätze 3 und 4 besitzt.
  4. als ausländische Studienbewerberin bzw. als ausländischer Studienbewerber, die bzw. der nicht durch oder aufgrund völkerrechtlicher Verträge Deutschen gleichgestellt ist, ihre bzw. seine Studierfähigkeit durch die Ergebnisse eines GRE Revised General Test nachweist. Erforderlich sind in der Regel mindestens 157 Punkte im Teil „Quantitative Reasoning“ und mindestens 4,5 Punkte im Teil „Analytical Writing“ des GRE Revised General Test. Liegt eine sehr gute Abschlussnote des Abschlusses gemäß Nr. 2 vor, kann der Prüfungsausschuss, je nach Abschluss, eine geringere Punktzahl ausreichen lassen. Studienbewerberinnen und Studienbewerber mit einer deutschen Hochschulzugangsberechtigung sind vom Nachweis der Studierfähigkeit ausgenommen.“
2. § 4 Absatz 2 wird wie folgt neu gefasst.
- „(2) Neben den Modulen Projektgruppe (18 LP) und Abschlussarbeit (30 LP) ist das Master-Studium in Pflichtmodule (24 LP) und Wahlpflichtmodule (42 LP) sowie ein Modul Wissenschaftliches Arbeiten (6 LP) unterteilt. Im Wahlpflichtbereich gibt es sechs Vertiefungsgebiete, für die im Modulhandbuch entsprechende Modulkataloge aufgeführt sind; der Prüfungsausschuss ist für die Weiterentwicklung dieser Vertiefungsgebiete verantwortlich. Es müssen Wahlpflichtmodule im Umfang von 22- 26 Leistungspunkten aus einem der sechs Vertiefungsgebiete (Vertiefung im Studium) gewählt werden; weitere Wahlpflichtmodule im Umfang von 16-20 Leistungspunkten können beliebig aus den sechs Vertiefungsgebieten gewählt werden, so dass insgesamt 42 Leistungspunkte erreicht werden. Das Modul Wissenschaftliches Arbeiten enthält ein Seminar im Umfang von 4 LP sowie eine frei wählbare Veranstaltung im Umfang von 2 LP; Details regeln Anhang B und die Modulbeschreibung. Alle Module müssen im Studienverlauf erfolgreich abgeschlossen werden.“
3. § 8 wird um folgenden Absatz (5) ergänzt:
- „(5) Eine *qualifizierte Teilnahme* liegt vor, wenn die erbrachten Leistungen erkennen lassen, dass eine mehr als nur oberflächliche Beschäftigung mit den Gegenständen, die einer Aufgabenstellung zugrunde lagen, stattgefunden hat. Der Nachweis der qualifizierten Teilnahme kann in einem Modul verlangt werden, wenn dies zur Sicherung des Kompetenzerwerbs im Modul neben der Modulprüfung erforderlich ist. Der Nachweis der qualifizierten Teilnahme in einem Modul kann Voraussetzung für die Vergabe der Leistungspunkte oder Voraussetzung für die Teil-

nahme an Prüfungsleistungen sein. Der Nachweis der qualifizierten Teilnahme erfolgt insbesondere durch

- eine oder mehrere Kurzklausuren,
- ein Fachgespräch,
- die Anfertigung eines Protokolls oder
- eine Präsentation.“

4. § 9 Absatz 4 wird wie folgt neu gefasst.

„(4) Ein Modul ist erfolgreich abgeschlossen, wenn die Modulprüfung mit mindestens „ausreichend“ bewertet worden ist und die qualifizierte Teilnahme an den in Anhang B aufgeführten Veranstaltungen nachgewiesen ist. Besteht eine Modulprüfung aus veranstaltungsbezogenen Teilprüfungen muss jede veranstaltungsbezogene Teilprüfung mit mindestens "ausreichend" bewertet worden sein.“

5. § 13 erhält folgende Fassung:

### **„§ 13. Anerkennung von Leistungen**

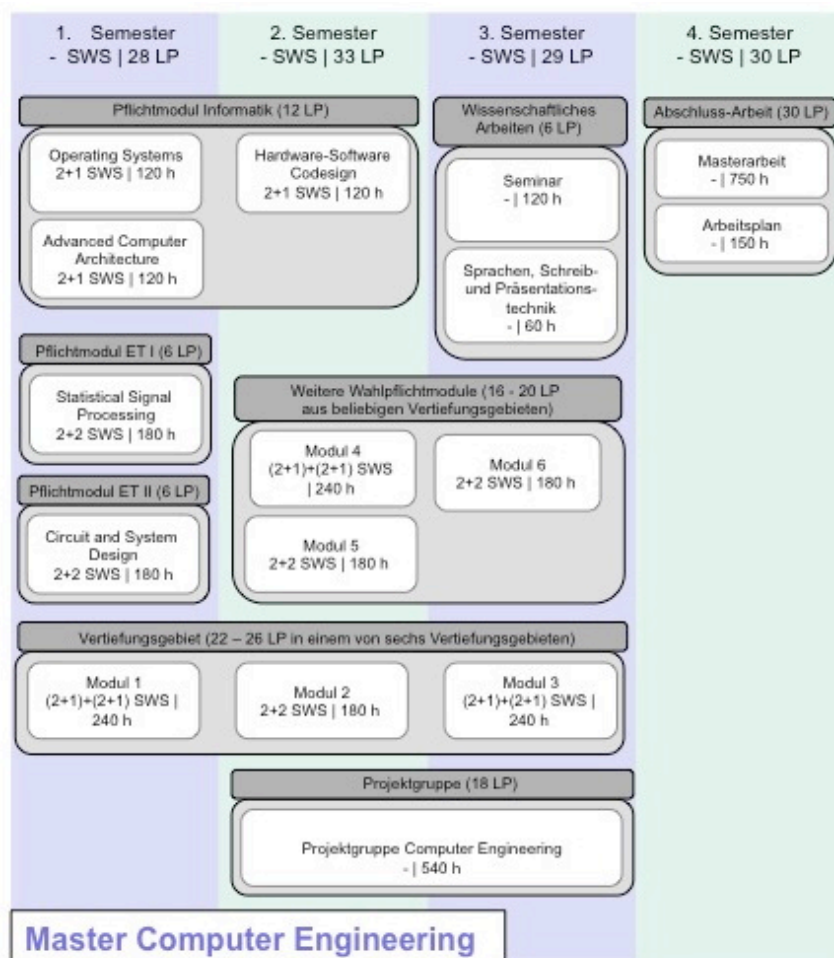
- (1) Leistungen, die in anderen Studiengängen oder in Studiengängen an anderen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen, an staatlichen oder staatlich anerkannten Berufsakademien oder in Studiengängen an ausländischen staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschulen erbracht worden sind, werden auf Antrag anerkannt, sofern hinsichtlich der erworbenen Kompetenzen kein wesentlicher Unterschied zu den Leistungen besteht, die ersetzt werden. Dabei ist kein schematischer Vergleich, sondern eine Gesamtbetrachtung im Hinblick auf den Anerkennungszweck der Fortsetzung des Studiums und des Ablegens von Prüfungen vorzunehmen. Für die Anerkennung von Leistungen in staatlich anerkannten Fernstudien oder in vom Land Nordrhein-Westfalen im Zusammenhang mit den anderen Ländern und dem Bund entwickelten Fernstudieneinheiten gelten Satz 1 und 2 entsprechend.
- (2) Für die Anerkennung von Leistungen an ausländischen Hochschulen sind die von der Kultusministerkonferenz und der Hochschulrektorenkonferenz gebilligten Äquivalenzvereinbarungen sowie Absprachen im Rahmen von Hochschulpartnerschaften zu beachten. Soweit Vereinbarungen und Abkommen der Bundesrepublik Deutschland mit anderen Staaten über Gleichwertigkeiten im Hochschulbereich (Äquivalenzabkommen) Studierende ausländischer Staaten abweichend von Absatz 1 begünstigen, gehen die Regelungen der Äquivalenzabkommen vor. Im Übrigen kann bei Zweifeln über das Vorliegen oder Nichtvorliegen wesentlicher Unterschiede die Zentralstelle für ausländisches Bildungswesen gehört werden.
- (3) Auf der Grundlage der Anerkennung nach Abs. 1 muss der Prüfungsausschuss auf Antrag des Studierenden in ein Fachsemester einstufen.

- (4) Studienbewerberinnen und Studienbewerber, die aufgrund einer Einstufungsprüfung gemäß § 49 Abs. 12 HG berechtigt sind, das Studium aufzunehmen, werden die in der Einstufungsprüfung nachgewiesenen Kenntnisse und Fähigkeiten auf Leistungen anerkannt. Die Feststellungen im Zeugnis über die Einstufungsprüfung sind für den Prüfungsausschuss bindend.
  - (5) Auf Antrag können vom Prüfungsausschuss sonstige Kenntnisse und Qualifikationen auf der Grundlage vorgelegter Unterlagen anerkannt werden, wenn diese Kenntnisse und Qualifikationen den Leistungen, die sie ersetzen sollen, nach Inhalt und Niveau gleichwertig sind.
  - (6) Zuständig für die Anerkennungen nach den Absätzen 1 und 5 ist der Prüfungsausschuss. Vor Feststellungen über das Vorliegen oder Nichtvorliegen wesentlicher Unterschiede oder über die Gleichwertigkeit sind zuständige Fachvertreterinnen oder Fachvertreter zu hören. Wird die Anerkennung versagt, so ist dies zu begründen.
  - (7) Die antragstellende Person hat die für die Anerkennung erforderlichen Informationen (insbesondere die durch die Leistungen erworbenen Kenntnisse und Fähigkeiten und die Prüfungsergebnisse) in der vom Prüfungsausschuss festgelegten Form vorzulegen. Der Prüfungsausschuss hat über Anträge nach Absatz 1 spätestens innerhalb von 10 Wochen nach vollständiger Vorlage aller entscheidungserheblichen Informationen zu entscheiden.
  - (8) Die Anerkennung wird im Zeugnis gekennzeichnet. Werden Leistungen anerkannt, sind die Noten, soweit die Bewertungssysteme vergleichbar sind, gegebenenfalls nach Umrechnung zu übernehmen und in die jeweilige Notenberechnung einzubeziehen. Ist keine Note vorhanden oder sind die Bewertungssysteme nicht vergleichbar, wird der Vermerk „bestanden“ aufgenommen.
  - (9) Eine Leistung kann nur einmal anerkannt werden. Dies gilt auch für die Anerkennung sonstiger Kenntnisse und Qualifikationen.“
6. § 15 Absatz 4 wird gestrichen.
7. § 16 wird wie folgt geändert:
- a) Folgender Absatz 2 wird eingefügt:  
„(2) Nach Maßgabe verfügbarer Kapazitäten und auf Antrag beim Prüfungsausschuss können über Absatz 1 hinaus Studierende des Bachelorstudiengangs Computer Engineering, die in ihrem Bachelorstudiengang bei abgeschlossenem ersten Studienabschnitt mindestens 152 Leistungspunkte erreicht haben und voraussichtlich die Zugangsvoraussetzungen den Masterstudiengang Computer Engineering erfüllen werden, für ein Semester zu Modulen des Masterstudiengangs Computer Engineering im Umfang von maximal 30 Leistungspunkten zugelassen werden. Von der Regelung kann nur einmalig Gebrauch gemacht werden. Eine Wiederholung einer nichtbestandenem vorgezogenen Masterprüfung ist erst nach der Einschreibung in den

Masterstudiengang Computer Engineering möglich. Studierende haben keinen Anspruch darauf, zu einem späteren Zeitpunkt Zugang zum Masterstudiengang Computer Engineering zu erhalten.“

- b) Absatz 5 wird gestrichen.
  - c) Die früheren Absätze 2 bis 4 werden die Absätze 3 bis 5.
8. § 17 Absatz 3 wird wie folgt neu gefasst.
- „(3) Es sind studienbegleitende Modulprüfungen über den Inhalt der folgenden Pflichtmodule mit den angegebenen Leistungspunkten abzulegen:
- 1. Pflichtmodul Informatik (12 LP)
  - 2. Pflichtmodul Elektrotechnik I (6 LP)
  - 3. Pflichtmodul Elektrotechnik II (6 LP)“
9. § 18 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst.
- „(1) Das Modul Abschlussarbeit besteht aus dem Arbeitsplan (qualifizierte Teilnahme nach § 8 (5), Arbeitsaufwand 150 Stunden) und der Masterarbeit einschließlich einer Zwischenpräsentation, einer Abschlusspräsentation und einer Aussprache (Arbeitsaufwand 750 Stunden).“
10. § 19 Absatz 1 wird wie folgt neu gefasst.
- „(1) Die Bewertung des Moduls Abschlussarbeit, bestehend aus dem Arbeitsplan und der Masterarbeit einschließlich einer Zwischenpräsentation, einer Abschlusspräsentation und einer Aussprache, erfolgt gemäß §15. In die Bewertung der Masterarbeit gehen die Abschlusspräsentation und die Aussprache ein. Die Note der Masterarbeit ist gleichzeitig die Note des Moduls Abschlussarbeit. Für den Abschluss des Moduls und die Vergabe der Leistungspunkte ist der Nachweis der qualifizierten Teilnahme in Form eines Arbeitsplans Voraussetzung. Die qualifizierte Teilnahme wird durch den Erstprüfer gemäß §18 Abs. 6 festgestellt.“

11. Anhang A: Der Studienverlaufsplan wird ersetzt durch



12. Anhang B: In der Modulliste werden folgende Einträge ersetzt

a) Der Eintrag zum Pflichtmodul Elektrotechnik wird ersetzt durch

<b>Pflichtmodul Elektrotechnik I</b>	6	1 mündliche Prüfung oder Klausur als Modulabschlussprüfung	Pflichtmodul; Kann ersetzt werden durch: Verarbeitung statistischer Signale (2+2)
Statistical Signal-Processing	2+2		
<b>Pflichtmodul Elektrotechnik II</b>	6	1 mündliche Prüfung oder Klausur als Modulabschlussprüfung	Pflichtmodul
Circuit and System Design	2+2		



b) Der Eintrag zum Modul wissenschaftliches Arbeiten ersetzt durch

<i>Wissenschaftliches Arbeiten</i>	6	1 Referat im Seminar	Pflichtmodul;  Die qualifizierte Teilnahme nach § 8 (5) an Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik ist Voraussetzung für den Abschluss des Moduls und die Vergabe von Leistungspunkten. Die konkrete Erbringungsform ist dem Modulhandbuch zu entnehmen
Seminar	4		
Sprachen, Schreib- und Präsentationstechnik	2		

c) Der Eintrag zum Modul Abschlussarbeit wird ersetzt durch

<i>Abschlussarbeit</i>	30	siehe §18, §19	Voraussetzung für den Abschluss des Moduls und die Vergabe von Leistungspunkten ist der Nachweis der qualifizierten Teilnahme nach § 8 (5) in Form eines Arbeitsplans.  Zulassung zum Modul Abschlussarbeit erst nach erfolgreichem Abschluss von Modulen im Umfang von 45 LP;  Masterarbeit muss aus dem Vertiefungsgebiet sein
Arbeitsplan	5		
Masterarbeit	25		

d) Im Vertiefungsgebiet "Signal, Image, and Speech Processing" wird das Modul "Cognitive Systems in Virtual Reality" durch das Modul "Technische kognitive Systeme" ersetzt..

e) Die „Liste von Wahlpflichtmodulen mit zugehörigen Veranstaltungen wird wie folgt geändert:

1. In den Modulen „Clouds, Grids and HPC“, „Networking Techniques“ und „Large-scale IT systems“ wird die Veranstaltung "Analytic Performance Evaluation" gestrichen.
2. In dem Modul „Mobile Networks“ werden die Veranstaltungen "Ad hoc and Sensor Networks" und "Analytic Performance Evaluation" gestrichen.
3. In dem Modul „Security“ werden die Veranstaltungen "Datenschutz" und "IT Security" gestrichen.
4. In den Modulen „Clouds, Grids and HPC“, „Mobile Networks“ und „Large-scale IT systems“ wird die Veranstaltung die Veranstaltung "Future Internet" angefügt.

5. In den Modulen „Clouds, Grids and HPC“ und „Computer Architecture“ wird die Veranstaltung "HPC architectures" durch die Veranstaltung "Architektur paralleler Rechner-systeme" ersetzt.
6. In den Modulen „Computer Architecture“ und „Realtime Embedded Systems“ wird die Veranstaltung „Metaheuristics for Hardware Evolution“ hinzugefügt.
7. Das Modul "Cognitive Systems in Virtual Reality" wird gestrichen.
8. Das Modul "Technische kognitive Systeme" mit der Veranstaltung "Technische kognitive Systeme" wird angefügt.

## **Artikel II**

Diese Änderungssatzung tritt am 1. Dezember 2015 in Kraft. Diese Änderungssatzung wird in den Amtlichen Mitteilungen der Universität Paderborn (AM.Uni.Pb.) veröffentlicht.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrates der Fakultät für Elektrotechnik, Informatik und Mathematik vom 07. September 2015 und der Rechtmäßigkeitsprüfung durch das Präsidium vom 11. November 2015.

Paderborn, den 11. Dezember 2015

Der Präsident  
der Universität Paderborn

Professor Dr. Wilhelm Schäfer



---

**HERAUSGEBER  
PRÄSIDIUM DER UNIVERSITÄT PADERBORN  
WARBURGER STR. 100  
33098 PADERBORN**

**[HTTP://WWW.UNI-PADERBORN.DE](http://www.uni-paderborn.de)**

---

**ISSN 2199-2819**