

## **Fachspezifische Prüfungsordnung**

### **für den Bachelorstudiengang**

### **Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen**

### **mit dem Unterrichtsfach**

### **Technik**

### **der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen**

**vom 22.08.2018**

**(Prüfungsordnungsversion 2018)**

Aufgrund der §§ 2 Abs. 4, 64 des Gesetzes über die Hochschulen des Landes Nordrhein-Westfalen (Hochschulgesetz – HG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 16. September 2014 (GV. NRW S. 547), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes zur Sicherung der Akkreditierung von Studiengängen in Nordrhein-Westfalen vom 17. Oktober 2017 (GV. NRW S. 806), sowie des Gesetzes über die Ausbildung für Lehrämter an öffentlichen Schulen (Lehrerausbildungsgesetz – LABG) vom 12. Mai 2009 (GV. NRW S. 308), zuletzt geändert durch Art. 12 des Dienstrechtsmodernisierungsgesetzes für das Land Nordrhein-Westfalen vom 14. Juni 2016 (GV. NRW S. 310), und der Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtzugangsverordnung – LZV) vom 25. April 2016 (GV. NRW S. 211), hat die Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen (RWTH) folgende Prüfungsordnung erlassen:

## Inhaltsübersicht

<b>I. Allgemeines</b> .....	3
§ 1 Geltungsbereich und akademischer Grad.....	3
§ 2 Ziel des Studiums und Sprachenregelung .....	3
§ 3 Zugangsvoraussetzungen .....	3
§ 4 Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte .....	3
§ 5 Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studenumfang.....	4
§ 6 Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen .....	4
§ 7 Prüfungen und Prüfungsfristen .....	4
§ 8 Formen der Prüfungen.....	4
§ 9 Vorgezogene Mastermodule.....	5
§ 10 Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten.....	5
§ 11 Prüfungsausschuss .....	6
§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs.....	6
§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß .....	6
<b>II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit</b> .....	6
§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung .....	6
§ 15 Bachelorarbeit .....	7
§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit .....	7
<b>III. Schlussbestimmungen</b> .....	7
§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten.....	7
§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen.....	7

## Anlagen:

1. Studienverlaufsplan
2. Äquivalenzliste

## I. Allgemeines

### § 1

#### Geltungsbereich und akademischer Grad

- (1) Diese Prüfungsordnung gilt für das Unterrichtsfach Technik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen an der RWTH. Sie gilt nur in Verbindung mit der übergreifenden Prüfungsordnung für lehramtsbezogene Bachelorstudiengänge (ÜPO LAB) in der jeweils geltenden Fassung und enthält ergänzende fachspezifische Regelungen. In Zweifelsfällen finden die Vorschriften der übergreifenden Prüfungsordnung vorrangig Anwendung.
- (2) Wird die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Technik geschrieben, verleiht die Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften nach dem erfolgreichen Abschluss des Bachelorstudiums den akademischen Grad eines Bachelor of Science RWTH Aachen University (B. Sc. RWTH).

### § 2

#### Ziel des Studiums und Sprachenregelung

- (1) Die übergeordneten Studienziele sind in § 2 Abs. 1 und 2 ÜPO LAB geregelt.
- (2) Das Studium findet grundsätzlich in deutscher Sprache statt. Soweit einzelne Module in einer anderen Sprache abgehalten werden, ist dies im Modulkatalog zu kennzeichnen.
- (3) In Absprache mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer können Prüfungen in deutscher oder englischer Sprache abgenommen bzw. abgelegt werden.

### § 3

#### Zugangsvoraussetzungen

- (1) Es müssen die allgemeinen Zugangsvoraussetzungen nach § 3 Abs. 1 und 2 ÜPO LAB erfüllt sein.
- (2) Für diesen Bachelorstudiengang ist die ausreichende Beherrschung der deutschen Sprache nach § 3 Abs. 4 ÜPO LAB nachzuweisen.
- (3) Für die Feststellung der Zugangsvoraussetzungen gilt § 3 Abs. 6 ÜPO LAB.
- (4) Allgemeine Regelungen zur Anrechnung von Prüfungsleistungen enthält § 16 ÜPO LAB.

### § 4

#### Zugangsprüfung für beruflich Qualifizierte

- (1) Es können auch beruflich qualifizierte Bewerberinnen und Bewerber ohne Hochschulreife nach Maßgabe des § 3 Abs. 3 ÜPO LAB zugelassen werden.
- (2) Die Zugangsprüfung für beruflich qualifizierte Bewerberinnen bzw. Bewerber umfasst für das Unterrichtsfach Technik die Fächer Mathematik und Physik.

## § 5

### Regelstudienzeit, Leistungspunkte und Studienumfang

- (1) Die Regelstudienzeit und der Studienbeginn sind in § 6 Abs. 1 ÜPO LAB geregelt.
- (2) Das Studium des Unterrichtsfachs Technik enthält einschließlich des Moduls Bachelorarbeit 13 Module. Alle Module sind im Modulkatalog definiert. Die Gewichtung der in den einzelnen Modulen zu erbringenden Prüfungsleistungen mit CP erfolgt nach Maßgabe des § 6 Abs. 3 ÜPO LAB.

## § 6

### Anwesenheitspflicht in Lehrveranstaltungen

- (1) Nach Maßgabe des § 7 Abs. 2 ÜPO LAB kann Anwesenheitspflicht ausschließlich in Lehrveranstaltungen des folgenden Typs vorgesehen werden:
  1. Übungen
  2. Seminare und Proseminare
  3. Kolloquien
  4. (Labor)praktika
  5. Exkursionen
- (2) Die Veranstaltungen, für die Anwesenheit nach Abs. 1 erforderlich ist, werden im Modulkatalog als solche ausgewiesen.

## § 7

### Prüfungen und Prüfungsfristen

- (1) Allgemeine Regelungen zu Prüfungen und Prüfungsfristen enthält § 8 ÜPO LAB.
- (2) Sofern die erfolgreiche Teilnahme an Modulen oder Prüfungen oder das Bestehen von Modulbausteinen gemäß § 7 Abs. 4 ÜPO LAB als Voraussetzung für die Teilnahme an weiteren Prüfungen vorgesehen ist, ist dies im Modulkatalog entsprechend ausgewiesen.

## § 8

### Formen der Prüfungen

- (1) Allgemeine Regelungen zu den Prüfungsformen enthält § 9 ÜPO LAB.
- (2) Es sind folgende weitere Prüfungsformen gemäß § 9 Abs. 1 ÜPO LAB vorgesehen:

Der **Entwurf** besteht in der selbstständigen Bearbeitung einer eng umrissenen, räumlich-gestalterischen, konstruktiven, funktionalen und wissenschaftlichen Aufgabenstellung unter Anleitung mit einer zeichnerischen und ggf. schriftlichen Dokumentation der Ergebnisse, die in einem abschließenden Kolloquium vorgestellt und beurteilt werden. Für die Durchführung und Bewertung der Kolloquien gilt § 9 Abs. 12 ÜPO LAB in Verbindung mit § 8 Abs. 8 dieser Prüfungsordnung.

- (3) Die Dauer einer Klausur beträgt mindestens 60 Minuten und höchstens 180 Minuten.
- (4) Die Dauer einer mündlichen Prüfung beträgt pro Kandidatin bzw. pro Kandidat mindestens 20 Minuten und höchstens 40 Minuten.  
Eine mündliche Prüfung als Gruppenprüfung wird mit nicht mehr als drei Kandidatinnen bzw. Kandidaten durchgeführt.
- (5) Der Umfang einer schriftlichen Hausarbeit beträgt maximal 20 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Hausarbeit beträgt mindestens zwei und maximal 12 Wochen.
- (6) Der Umfang einer schriftlichen Projektarbeit beträgt mindestens 1 und höchstens 100 Seiten. Die Bearbeitungszeit einer schriftlichen Projektarbeit soll sich am Umfang der CP (30 Stunden je CP) orientieren.
- (7) Der Umfang der schriftlichen Ausarbeitung eines Referates beträgt höchstens 20 Seiten. Die Dauer eines Referates beträgt mindestens 15 und höchstens 60 Minuten.
- (8) Im Kolloquium sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in einem Gespräch von 15 bis 30 Minuten mit der Prüferin bzw. dem Prüfer und weiteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern des Kolloquiums Zusammenhänge des Faches erkennen und spezielle Fragestellungen in diesem Zusammenhang einzuordnen vermögen. Das Kolloquium kann mit einem Referat von mindestens 10 und höchstens 30 Minuten beginnen.
- (9) Die Prüferin bzw. der Prüfer legt die Dauer sowie gegebenenfalls weitere Modalitäten der jeweiligen Prüfungsleistung zu Beginn der dazugehörigen Lehrveranstaltung fest.
- (10) Die Zulassung zu Modulprüfungen kann an das Bestehen sog. Modulbausteine als Prüfungsvorleistungen im Sinne des § 9 Abs. 15 ÜPO LAB geknüpft sein. Dies ist bei den entsprechenden Modulen im Modulkatalog ausgewiesen.  
Die genauen Kriterien für eine eventuelle Notenverbesserung durch das Absolvieren von Modulbausteinen, insbesondere die Anzahl und Art der im Semester zu absolvierenden bonusfähigen Übungen sowie den Korrektur- und Bewertungsmodus, gibt die Dozentin bzw. der Dozent zu Beginn des Semesters, spätestens jedoch bis zum Termin der ersten Veranstaltung, im CMS bekannt.

## **§ 9**

### **Vorgezogene Mastermodule**

- (1) Module, die im Masterstudiengang Lehramt an Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Technik wählbar sind, können nach Maßgabe des § 12 ÜPO LAB schon für diesen abgelegt werden, sofern es keine Zulassungsbeschränkung für diesen Masterstudiengang gibt.
- (2) Jedes Modul aus dem Masterstudiengang kann gewählt werden, mit Ausnahme des Moduls Masterarbeit und von Modulen, die im Zusammenhang mit dem Praxissemester studiert werden.

## **§ 10**

### **Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bewertung der Prüfungsleistungen und Bildung der Noten enthält § 13 ÜPO LAB.

- (2) Besteht eine Prüfung aus mehreren Teilleistungen, muss jede Teilleistung mindestens mit der Note „ausreichend“ (4,0) bewertet worden oder bestanden sein.
- (3) Ein Modul ist bestanden, wenn alle zugehörigen Prüfungen mit einer Note von mindestens ausreichend (4,0) bestanden sind und alle weiteren nach der jeweiligen fachspezifischen Prüfungsordnung zugehörigen CP oder Modulbausteine erbracht sind.
- (4) Die jeweilige Fachnote der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums wird aus den Noten der einzelnen Module des jeweiligen Fachs, die Gesamtnote wird aus den Fachnoten der beiden Fächer sowie des Bildungswissenschaftlichen Studiums und der Note der Bachelorarbeit nach Maßgabe des § 13 Abs. 10 ÜPO LAB gebildet.
- (5) Für den Fall, dass alle Modulprüfungen des Bachelorstudiengangs innerhalb der Regelstudienzeit abgeschlossen wurden, kann im Unterrichtsfach Technik eine gewichtete Modulnote im Umfang von maximal 6 CP nach Maßgabe des § 13 Abs. 12 ÜPO LAB gestrichen werden.

## **§ 11 Prüfungsausschuss**

Zuständiger Prüfungsausschuss gemäß § 14 ÜPO LAB ist der Prüfungsausschuss Lehramt Technik der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften.

## **§ 12 Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und Verfall des Prüfungsanspruchs**

Allgemeine Regelungen zur Wiederholung von Prüfungen, der Bachelorarbeit und zum Verfall des Prüfungsanspruchs enthält § 17 ÜPO LAB.

## **§ 13 Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung, Ordnungsverstoß**

Allgemeine Vorschriften zu Abmeldung, Versäumnis, Rücktritt, Täuschung und Ordnungsverstoß enthält § 18 ÜPO LAB.

## **II. Bachelorprüfung und Bachelorarbeit**

### **§ 14 Art und Umfang der Bachelorprüfung**

- (1) Die Bachelorprüfung besteht aus
  1. den Prüfungen in den Modulen der beiden Fächer,
  2. den Prüfungen in den Modulen des Bildungswissenschaftlichen Studiums sowie
  3. der Bachelorarbeit.

- (2) Die Reihenfolge der Lehrveranstaltungen orientiert sich am Studienverlaufsplan (Anlage 1). Wird die Bachelorarbeit im Unterrichtsfach Technik geschrieben, kann die Aufgabenstellung der Bachelorarbeit erst ausgegeben werden, wenn in diesem Fach mindestens 45 CP erreicht sind.

### **§ 15 Bachelorarbeit**

- (1) Allgemeine Regelungen zur Bachelorarbeit enthält § 20 ÜPO LAB.
- (2) Hinsichtlich der Betreuung der Bachelorarbeit wird auf § 20 Abs. 2 ÜPO LAB Bezug genommen.
- (3) Die Bachelorarbeit wird in deutscher Sprache abgefasst. Sie kann im Einvernehmen mit der jeweiligen Prüferin bzw. dem jeweiligen Prüfer wahlweise in deutscher oder englischer Sprache abgefasst werden.

### **§ 16 Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit**

- (1) Allgemeine Vorschriften zur Annahme und Bewertung der Bachelorarbeit enthält § 21 ÜPO LAB.
- (2) Die Bachelorarbeit ist fristgemäß in zweifacher Ausfertigung beim ZPA abzuliefern. Es sollen gedruckte und gebundene Exemplare eingereicht werden. Darüber hinaus ist die Arbeit auf einem Datenträger als PDF gespeichert abzugeben.

## **III. Schlussbestimmungen**

### **§ 17 Einsicht in die Prüfungsakten**

Die Einsicht erfolgt nach Maßgabe des § 25 ÜPO LAB.

### **§ 18 Inkrafttreten, Veröffentlichung und Übergangsbestimmungen**

- (1) Diese Prüfungsordnung tritt zum Wintersemester 2018/2019 in Kraft und wird in den Amtlichen Bekanntmachungen der RWTH veröffentlicht.
- (2) Diese Prüfungsordnung findet auf alle Studierenden Anwendung, die sich zum Wintersemester 2018/2019 erstmals für das Unterrichtsfach Technik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen an der RWTH Aachen einschreiben bzw. eingeschrieben haben.
- (3) Studierende, die sich vor dem Wintersemester 2018/2019 für das Unterrichtsfach Technik im lehramtsbezogenen Bachelorstudiengang für Gymnasien und Gesamtschulen eingeschrieben haben, können auf Antrag in diese Prüfungsordnung wechseln. Sie können

längstens bis zum Ablauf des Sommersemesters 2020 nach der Prüfungsordnung vom 11.01.2017 (Amtliche Bekanntmachungen Nr. 2017/012) studieren. Nach Ablauf des Sommersemesters 2020 erfolgt ein Wechsel in diese Prüfungsordnung zwangsläufig.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Fakultätsrats der Fakultät für Mathematik, Informatik und Naturwissenschaften vom 03.08.2018.

Der Rektor  
der Rheinisch-Westfälischen  
Technischen Hochschule Aachen

Aachen, den 22.08.2018

gez. Rüdiger  
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dr. h. c. mult. U. Rüdiger



## Anlage 1 Studienverlaufsplan

Studienverlaufsplan Technik Lehramt (B. Sc.)	SWS	CP
<b>1.Semester (WS)</b>		
Einführung in das Lehramtsstudium Technik	S1 V2	2
Mathematische Grundlagen I / Differential- und Integralrechnung I	V2 Ü1	4
Konstruktions- und Verfahrenstechnik/ Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 1	S4	5
		<b>11</b>
<b>2.Semester (SoSe)</b>		
Fachpraxis Lehramt (Kompetenzpraktikum)	P3	4
Konstruktions- und Verfahrenstechnik/ Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung 2	S4	5
Mathematische Grundlagen II / Differential- und Integralrechnung II	V2 Ü1	4
		<b>13</b>
<b>3.Semester (WS)</b>		
Maschinengestaltung I	V2 Ü1	3
Fachpraxis Lehramt (Projektpraktikum)	P1	2
Technik und Gesellschaft (Techniksoziologie I)	S2	5
Elektronik (Vorlesung Teil 1)	V2	0
		<b>10</b>
<b>4. Semester (SoSe)</b>		
CAD-Einführung	Ü1	1
Elektronik (Vorlesung Teil 2 und Praktikum)	V2 P4	10
Einführung in die Fachdidaktik	V2	0
		<b>11</b>
<b>5. Semester (WS)</b>		
Bionik I bzw. Baustoffkunde 1	V2 / V2 Ü1	3
Rohstoffe und Recycling 1	V2	3
Komponenten und Anlagen der Elektrizitätsversorgung	V2 Ü1	5
Programmierung für Alle	V2 Ü2	4
Fachdidaktisches Seminar (Medien o. Forschungsmethoden)	S1	(5)
		<b>15</b>
<b>6. Semester (SoSe)</b>		
Alternative Energietechniken	V2 Ü2	5
Grundgebiete der Informatik 2 - Prinzipien des Digitalrechners	V2 Ü1	4
Fachdidaktisches Seminar (Medien o. Forschungsmethoden)	S1	5
		<b>14</b>
<b>Gesamt</b>		<b>74</b>
Bachelorarbeit		10

## Anlage 2 Äquivalenzliste

<b>Bachelorstudiengang Lehramt für Gymnasien und Gesamtschulen mit dem Unterrichtsfach Technik</b>			
<b>Prüfungsordnungsversion 2016</b>		<b>Prüfungsordnungsversion 2018</b>	
Modul	CP	Modul	CP
Einführungsmodul Techniklehramt (für alle außer bei Kombinationsfach Physik) <i>bzw.</i> Einführungsmodul Techniklehramt (bei Kombinationsfach Physik)	7	Einführungsmodul Techniklehramt	10
Konstruktions- und Verfahrenstechnik / Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung	12	Konstruktions- und Verfahrenstechnik / Fertigungstechnik der Holz- und Kunststoffbearbeitung	10
Fachpraxis Lehramt	7	Fachpraxis Lehramt	6
Technik und Gesellschaft	5	Technik und Gesellschaft	5
Maschinengestaltung	4	Maschinengestaltung	4
Elektronik	10	Elektronik	10
Fachdidaktik Technik Grundmodul (für alle außer Kombinationsfach Physik) <i>bzw.</i> Fachdidaktik Technik Grundmodul (für Kombinationsfach Physik)	5	Fachdidaktik Technik Grundmodul (für alle außer Kombinationsfach Physik) <i>bzw.</i> Fachdidaktik Technik Grundmodul (für Kombinationsfach Physik)	5
Technik und Umwelt (für alle außer bei Kombinationsfach Biologie) <i>bzw.</i> Technik und Umwelt (bei Kombinationsfach Biologie)	6	Technik und Umwelt (für alle außer bei Kombinationsfach Biologie) <i>bzw.</i> Technik und Umwelt (bei Kombinationsfach Biologie)	6
Programmierung für Alle	4	Programmierung für Alle	4
Komponenten und Anlagen der Elektrizitätsversorgung	5	Komponenten und Anlagen der Elektrizitätsversorgung	5
Einführung in informationsverarbeitende Systeme	4	Grundgebiete der Informatik 2 - Prinzipien des Digitalrechners	4
Alternative Energietechniken	5	Alternative Energietechniken	5
Bachelorarbeit	10	Bachelorarbeit	10