

## **Zweite Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung der Universität Stuttgart für die Akademische Zwischenprüfung und die Modulprüfungen, die Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung im Lehramt an Gymnasien sind in den Studiengängen für das Lehramt an Gymnasien (Besonderer Teil)**

**Vom 11. August 2017**

Aufgrund von § 19 Abs. 1 Nr. 19 und § 32 Abs. 3 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes vom 01.01.2005 (GBl. 2005, S. 1), zuletzt geändert durch Gesetz vom 01.04.2014 (GBl. S. 99) hat der Senat der Universität Stuttgart am 10. Mai 2017 die nachstehende Zweite Satzung zur Änderung der Studien- und Prüfungsordnung für die Akademische Zwischenprüfung und die Modulprüfungen, die Zulassungsvoraussetzung für die Erste Staatsprüfung im Lehramt an Gymnasien sind in den Studiengängen für das Lehramt an Gymnasien (Besonderer Teil) vom 25. Oktober 2011 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 76/2011), zuletzt geändert durch Satzung vom 16. April 2013 (Amtliche Bekanntmachung Nr. 25/2013) beschlossen.

Der Rektor der Universität Stuttgart hat dieser Satzung gemäß § 32 Abs. 3 Satz 1 des Landeshochschulgesetzes am 11. August 2017, Az. 7831.175-LG-02 zugestimmt.

### **Artikel 1**

#### **1. Die Fachspezifischen Bestimmungen Nr. 9 „Naturwissenschaft und Technik“ werden wie folgt gefasst:**

##### **„9. Naturwissenschaft und Technik**

###### Erläuterungen zu den Modultabellen:

1. Erläuterung der Abkürzungen:
  - P = Pflichtmodul; W = Wahlmodul; F = Fachdidaktikmodul
  - V = Vorleistung; USL = unbenotete Studienleistung;
  - PL= Modulabschlussprüfungsleistung; S = schriftliche Modulabschlussprüfung; M = mündliche Modulabschlussprüfung; H= Hausarbeit
  - LBP= lehrveranstaltungsbegleitende Prüfung
  - / x = das Modul kann alternativ in einem der angekreuzten Semester belegt werden.
2. Die Semester, in denen das Modul abgelegt werden soll, sind durch ein „x“ gekennzeichnet.
3. Ist in der Spalte „Prüfung/Dauer“ nur „PL“ angegeben bzw. die Dauer der Prüfung nicht geregelt, so sind Art und Umfang der Prüfung im Modulhandbuch geregelt.
4. Ist in der Spalte „Prüfung/Dauer“ „LBP“ angegeben, werden Art und Umfang der Prüfung durch den Lehrenden zu Beginn des Semesters bekannt gegeben.

#### **I. Die Prüfungen im Hauptfach NwT**

NwT als Hauptfach kann nur in Kombination mit einem naturwissenschaftlichen Hauptfach (Biologie, Chemie, Physik) studiert werden. Ergänzend zu dem gewählten naturwissenschaftlichen Hauptfach sind je 12 LP aus den verbleibenden Naturwissenschaften zu wählen.

Das Studium der Technik umfasst ein Grundlagenstudium im Umfang von 18 LP, vertiefende Studien in zwei Profilbereichen im Umfang von je 18 LP, vertiefende Studien in den Profilbereichen im Umfang von je 6 LP (Wahlbereich), ein mindestens vierwöchiges (betriebliches) Praktikum im Bereich der Materialbe- und verarbeitung (4 LP) und die Fachdidaktik im Umfang von 10 LP.

### § 1 Die Orientierungsprüfung im Hauptfach NwT

- (1) Für das Bestehen der Orientierungsprüfung sind Module im Umfang von 9 Leistungspunkten aus den Modulen des Grundlagenstudiums im Bereich Technik (Tabelle s.u. I, § 3 „Die für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erforderlichen Modulprüfungen im Hauptfach“) auszuwählen. Mit der Anmeldung zur Modulprüfung legt der Studierende fest, welche Module als Orientierungsprüfung abgelegt werden.
- (2) Die Orientierungsprüfung ist bestanden, wenn in den in Abs. 1 genannten Modulen insgesamt 9 Leistungspunkte erworben wurden.

### § 2 Die Zwischenprüfung im Hauptfach NwT

- (1) Die Zwischenprüfung besteht
  - a) aus den im Rahmen der Orientierungsprüfung erbrachten Leistungen;
  - b) aus einem weiteren Modul im Umfang von 9 Leistungspunkten aus den Modulen des Grundlagenstudiums im Bereich Technik;
  - c) aus Modulen im Umfang von 12 Leistungspunkten aus einem der gewählten Profile im Bereich Studium der Technik. (Tabelle s.u. I, § 3 „Die für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erforderlichen Modulprüfungen im Hauptfach“)
- (2) Die Zwischenprüfung ist bestanden, wenn in den in Abs. 1 genannten Modulen insgesamt 30 Leistungspunkte erworben wurden.

### § 3 Die für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erforderlichen Modulprüfungen im Hauptfach NwT (Modulprüfungen des Hauptstudium)

Für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien sind inklusive der in § 1 und § 2 normierten Modulprüfungen folgende Modulprüfungen im Umfang von 104 Leistungspunkten erfolgreich abzulegen:

#### (1) Studium der Naturwissenschaften:

NwT als Hauptfach kann nur in Kombination mit einem naturwissenschaftlichen Hauptfach (Biologie, Chemie, Physik) studiert werden. Ergänzend zu dem gewählten naturwissenschaftlichen Hauptfach sind je 12 LP aus den beiden verbleibenden Naturwissenschaften zu wählen (Gesamt: 24 LP).

#### Biologie

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
220 1 011	Allgemeine und Molekulare Biologie I („AMB I“, Vorlesung)	/ x		/ x		/ x		/ x		/ x				PL	6

230 1 021	Physiologie (Vorlesung)	/	/	/	/									PL	3
220 3 031	Ökologie (Vorlesung)	/	/	/	/									PL	3

## Chemie

Nr.	Modul	Semester											Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
030 201 952	Einführung in die Chemie für NwT Studenten	/		/		/		/		/		/			PL	6
030 230 501	Praktische Einführung in die Chemie - Lehramt		/		/		/		/					V	LBP	6

## Physik

Nr.	Modul	Semester											Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
08140 0501	Einführung in die Physik für Lehramt NwT (freiwillige Tutorien, 4 SWS)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		PL	9
08100 0502	Physikalisches Praktikum für Lehramt NwT	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		LBP	3

## (2) Studium der Technik

Das Studium der Technik umfasst ein Grundlagenstudium im Umfang von 18 LP, vertiefende Studien in zwei Profildbereichen im Umfang von je 18 LP, vertiefende Studien in den Profildbereichen im Umfang von je 6 LP (Wahlbereich), ein mindestens vierwöchiges (betriebliches) Praktikum im Bereich der Materialbe- und verarbeitung (4 LP) und die Fachdidaktik im Umfang von 10 LP.

## 2.1. Grundlagen (18 LP Pflicht)

Die nach der Prüfungsordnung vorgesehenen mathematischen Kompetenzen werden im naturwissenschaftlichen Hauptfach abgedeckt.

Nr.	Modul	Semester											Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
13800	Messtechnik- Anlagentechnik	x												USL	PL, LBP	6
11530	Einführung Erneuerbare Energien			x											PL	9
100200950	Einführung in die Technik- und Umweltsoziologie	x													PL	3

## 2.2. Profildbereiche

Es sind zwei Profildbereiche mit je 18 LP zu wählen (Wahlpflicht). Sofern die Profile 1 und 3 kombiniert werden, wird in Profil 1 das Modul Technische Mechanik ersetzt durch 6 LP aus der Vertiefung zu Profil 1. In begründeten Fällen kann der Profildbereich auf Antrag des Studierenden mit Genehmigung der dem Prüfungsausschusses vorsitzenden Person einmal gewechselt werden. Damit entfällt auch die Verpflichtung, im bisherigen Profildbereich an weiteren Prüfungen teilzunehmen. Der Antrag kann nur gestellt werden, solange der Prüfungsanspruch für den Lehramtsteilstudiengang Naturwissenschaft- und Technik noch nicht endgültig verloren ist.

### Profildbereich 1 (Stoff- und Energieflüsse, 18 LP)

Nr.	Modul	Semester											Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
10540	Technische Mechanik I	/		/		/		/							PL	6
13310	Grundzüge der Maschinenkonstruktion I+II mit Einführung in die Festigkeitslehre	/	/	/	/	/	/	/	/					USL	PL	12

### Profilbereich 2 (Informations- und Energieflüsse, 18 LP)

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
68960	Grundlagen der Elektrotechnik inkl. Grundlagenpraktikum		/ x		/ x		/ x		/ x				USL	PL	9
68950	Grundlagen der Programmierung	/ x		/ x		/ x		/ x					USL	PL	6
68940	Grundlagen der Softwaresysteme		/ x		/ x		/ x		/ x				BSL		3

### Profilbereich 3 (Bautechnik und Gestaltung, 18 LP)

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
13520	Technische Grundlagen III: Einführung in die Technische Mechanik			/ x		/ x		/ x						PL	6
10600	Einführung in das Bauingenieurwesen		/ x		/ x		/ x		/ x					Fertigungsverfahren i.d.Bauwirtschaft: PL Raum- u. Verkehrsplanung: PL Wasserwirtschaft: :PL	6
10580	Bauphysik und Baukonstruktion					/ x		/ x		/ x				Bauphysik: : PL Baukonstruktion: : PL	6

### 2.3. Vertiefungen zu den Profildbereichen (Wahl- / Ergänzungsbereich)

Es sind je 6 LP in den gewählten Profilen zu erbringen. Es müssen zwei Vertiefungen studiert werden.

#### Vertiefungsangebote zu Profil 1

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
12170	Werkstoffkunde I+II mit Werkstoffpraktikum			/	/	/	/	/	/	/	/	/	V	PL	6
12200	Fertigungslehre mit Einführung in die Fabrikorganisation			/		/		/		/				PL	3
13570	Werkzeugmaschinen und Produktionssysteme			/		/		/		/				PL	6
13590	Kraftfahrzeuge I+II					/	/	/	/	/	/			PL	6
14130	Kraftfahrzeugmechatronik I+II					/	/	/	/	/	/			PL	6
11390	Grundlagen der Verbrennungsmotoren					/		/		/				PL	6
13780	Regelungs- und Steuerungstechnik			/	/	/	/	/	/	/	/			PL	6
12040	Einführung in die Regelungstechnik					/	/	/	/	/	/	USL	PL	6	
13840	Fabrikbetriebslehre			/	/	/	/	/	/	/	/		PL	6	
13950	Energiewirtschaft und Energieversorgung					/		/		/			PL	6	

#### Vertiefungsangebote zu Profil 2

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
11740	Elektromagnetische Verträglichkeit				/		/		/		/			PL	6
11500	Elektrische Energietechnik				/		/		/		/			PL	9
11670	Grundlagen integrierter Schaltungen				/		/		/		/			PL	6
11490	Nachrichtentechnik			/		/		/		/				PL	9
17060	Teamarbeit - IEH				/		/		/		/			LBP	3
17090	Teamarbeit - INÜ				/		/		/		/			LBP	3

### Vertiefungsangebote zu Profil 3

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
10570	Werkstoffe im Bauwesen I		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	V	PL	6
10590	Grundlagen der Darstellung und Konstruktion		/		/		/		/		/		/	V	PL	6
10790	Angewandte Bauphysik						/		/		/		/	USL	Konstr. Bauphysik: PL Techn. Bauphys.: PL	6
10640	Geotechnik I: Bodenmechanik				/		/		/		/		/	V	PL	6
14450	Fertigungsverfahren in der Bauwirtschaft II						/		/		/		/	V	PL	3
10950	Geologie				/		/		/		/		/		PL	3
11030	Einführung in das computergestützte Entwerfen und Konstruieren			/		/		/		/		/			PL	3

### 2.4. Fachdidaktik; Hauptfach (10 LP)

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
101010060	Grundlagen der Fachdidaktik NwT			x	x									USL	S	6
101010070	Gestaltung von Lehr- / Lernprozessen im naturwissenschaftlichen – technischen Unterricht, Projekt						x								LBP	4

## 2.5. Praktikum (4 LP)

Es ist mindestens ein vierwöchiges (betriebliches) Praktikum im Bereich der Materialver- und bearbeitung zu erbringen.

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP
		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			
101 010 080	Praktikum für NwT	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		PL	4
		x	x	x	x	x	x	x	x	x	x			

### II. Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen eines Hauptfaches in NwT

#### § 1 Die Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen eines Hauptfaches in NwT

- (1) Für die Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen eines Hauptfaches sind im Hauptfach NwT nachfolgende Modulprüfungen im Umfang von 110 Leistungspunkten als Zulassungsvoraussetzungen zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erfolgreich abzulegen: Module im Umfang von NwT als Hauptfach, zuzüglich 6 Leistungspunkten nach Wahl aus den Profil- und Vertiefungsangeboten (Wahl- / Ergänzungsbereich). Die Module sind der Tabelle oben I, § 3 „Die für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erforderlichen Modulprüfungen im Hauptfach“ zu entnehmen.

### III. Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen eines Beifaches

#### § 1 Die Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen eines Beifaches in NwT

- (1) Für die Erweiterungsprüfung mit den Anforderungen eines Beifaches sind im Beifach NwT nachfolgende Modulprüfungen im Umfang von 80 Leistungspunkten als Zulassungsvoraussetzungen zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erfolgreich abzulegen:

#### Fall a) NwT als Beifach wird ergänzend zu einem naturwissenschaftlichen Fach studiert

In diesem Fall sind je 9 LP in den verbleibenden Naturwissenschaften zu erwerben, zuzüglich der folgenden technischen Studien:

- allgemeine Grundlagen (18 LP wie im Hauptfach)
- ein Profilbereich (18 LP wie im Hauptfach)
- eine Vertiefung des gewählten Profilbereichs (6 LP)
- 12 LP nach Wahl aus den Profil- und Vertiefungsangeboten (Wahlbereich)
- ein betriebliches Praktikum (3 LP)
- Fachdidaktik (5 LP)

### Fall b) NwT als Beifach wird in Kombination mit zwei Naturwissenschaften studiert

In diesem Fall sind 9 LP in der dritten Naturwissenschaft und folgende Leistungen in den technischen Studien zu erbringen:

- allgemeine Grundlagen (18 LP wie im Hauptfach)
- ein Profilbereich (18 LP wie im Hauptfach)
- 12 LP aus dem Vertiefungsangebot des gewählten Profilbereichs
- 15 LP nach Wahl aus den Profil- und Vertiefungsangeboten (Wahlbereich)
- ein betriebliches Praktikum (3 LP)
- Fachdidaktik (5LP)

Bei den Modulen aus dem Bereich Technik handelt es sich um Module, die der Tabelle oben I, § 3 („Die für die Zulassung zur ersten Staatsprüfung für das Lehramt an Gymnasien erforderlichen Modulprüfungen im Hauptfach“) zu entnehmen sind.

Bei den naturwissenschaftlichen Modulen handelt es sich um folgende Module:

#### Biologie

Nr.	Modul	Semester											Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
220 1 011	Allgemeine und Molekulare Biologie I („AMB I“, Vorlesung)	/		/		/		/		/						PL	6
230 1 021	Physiologie (Vorlesung)		/		/		/		/							PL	3
220 3 031	Ökologie (Vorlesung)		/		/		/		/					V	PL	3	

#### Chemie

Nr.	Modul	Semester											Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10					
030 201 902	Einführung in die Chemie (Beifach)	/		/		/		/		/				USL	PL	9

## Physik

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
08170 0503	Experimentalphysik für Lehramt NwT (Vorlesung + Tutorien, Praktikum)	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/		Prakt.: V	Vorl.: PL, Prakt.: LBP	9

Bei der Fachdidaktik (Beifach) handelt es sich um folgende Module:

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
101010 061	Grundlagen der Fachdidaktik NwT			x	x									PL	3
101010 071	Gestaltung von Lehr- / Lernprozessen im naturwissenschaftlichen – technischen Unterricht, Projekt						x						USL	LBP	2

### Praktikum (3 LP)

Es ist mindestens ein vierwöchiges (betriebliches) Praktikum im Bereich der Materialver- und bearbeitung zu erbringen.

Nr.	Modul	Semester										Studienleistung	Prüfung/Dauer	LP	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10				
101 010 081	Praktikum für NwT	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/			PL	3

## Artikel 2

- (1) Diese Änderungssatzung rückwirkend zum 01. April 2017 in Kraft.
- (2) Studierende, die bereits vor Inkrafttreten dieser Änderungssatzung Studien- oder Prüfungsleistungen in den Modulen „Grundlagen der Elektrotechnik“, „Informatik I“, „Grundlagenpraktikum“ und „Informatikpraktikum“ abgelegt haben oder zu diesen zugelassen wurden, können die Module nach der bisher gültigen Prüfungsordnung abschließen, längstens jedoch bis zum 31. März 2019.

Stuttgart, den 11. August 2017



Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dr. h.c. Wolfram Ressel  
(Rektor)