

# **Satzung zur Änderung der Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Wissenschafts- und Technikphilosophie an der Technischen Universität München**

**Vom 13. November 2013**

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1, Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Änderungssatzung:

## **§ 1**

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Wissenschafts- und Technikphilosophie an der Technischen Universität München vom 13. Mai 2011 wird wie folgt geändert:

1. Im Inhaltsverzeichnis wird in § 41 hinter dem Passus „Studienbegleitendes Prüfungsverfahren“ ein Komma und das Wort „Prüfungsformen“ eingefügt.
2. In § 34 Abs. 1 Satz 1 wird hinter dem Passus „(APSO)“ der Passus „vom 18. März 2011“ eingefügt.
3. § 35 Abs. 2 Satz 1 erhält folgende Fassung:

„(2) <sup>1</sup>Der Umfang der für die Erlangung des Mastergrades erforderlichen Credits im Pflicht- und Wahlbereich beträgt 80 (32 bis 51 SWS).“

4. § 36 wird wie folgt geändert:

a) Abs. 2 erhält folgende Fassung:

„(2) Ein im Sinne von Abs. 1 qualifizierter Hochschulabschluss liegt vor, wenn keine wesentlichen Unterschiede hinsichtlich der in den wissenschaftlich orientierten einschlägigen, in Abs. 1 Nr. 1 genannten Bachelorstudiengängen der Technischen Universität München erworbenen Kompetenzen (Lernergebnisse) bestehen und diese den fachlichen Anforderungen des Masterstudiengangs Wissenschafts- und Technikphilosophie entsprechen.“

b) Abs. 4 erhält folgende Fassung:

„(4) Über die Vergleichbarkeit des Studiengangs, über die Feststellung der speziellen Eignung sowie über die Anrechnung von Kompetenzen bei der Prüfung der an ausländischen Hochschulen erworbenen Hochschulabschlüsse entscheidet die Kommission zum Eignungsverfahren unter der Beachtung des Art. 63 Bayerisches Hochschulgesetz.“

5. In § 37 erhalten die Abs. 4 bis 7 folgende Fassung:

„(4) <sup>1</sup>Das Modul „Anwendungsfach“ (18 Credits) umfasst inhaltlich und methodisch zusammenhängende Leistungen

1. durch den Erwerb von Kompetenzen im Umfang von 12 Credits gemäß Abs. 5 (Studienleistung),
2. durch Ausarbeitung einer ausgewählten Problemstellung mit Präsentation und Diskussion im interdisziplinären Kolloquium (3 Credits) und
3. durch Erstellung einer ausführlichen Seminararbeit (3 Credits).

<sup>2</sup>Somit sind durch aktive Teilnahme am interdisziplinären Kolloquium, eigenständige Erarbeitung eines Themas (Präsentation und Seminararbeit) und den Erwerb von Kompetenzen nach Nr.1 insgesamt 18 Credits zu erbringen.

(5) <sup>1</sup>Im Modul „Anwendungsfach“ hat der Studierende mit einem von der Fakultät TUM School of Education beauftragten Mentor einen individuellen Studienplan im Umfang von 12 Credits zusammenzustellen. <sup>2</sup>Für den Studienplan geeignet sind methodische Grundlagen, wissenschaftstheoretische Probleme, sozio-kulturelle Bedingungen und ethische Problemfelder eines Faches und sollen einen thematischen Zusammenhang bilden, aus dem der Studierende eine Problemstellung selbstständig vertieft und im interdisziplinären Kolloquium vorträgt. <sup>3</sup>Zum Mentor kann jede gemäß der Hochschulprüferverordnung prüfungsberechtigte Person der TUM bestellt werden.

(6) <sup>1</sup>Im Modul „General Studies“ hat der Studierende einen Studienplan im Umfang von mindestens 10 Credits aus dem Angebot der Carl von Linde-Akademie zusammenzustellen, darunter mindestens ein Angebot zum wissenschaftlichen Arbeiten. <sup>2</sup>Geeignete Angebote anderer Einrichtungen werden gegebenenfalls anerkannt. <sup>3</sup>Die Analyse der eigenen Erfahrungen ist Gegenstand einer Präsentation (20 Minuten).

(7) In der Regel ist im Masterstudiengang Wissenschafts- und Technikphilosophie die Unterrichtssprache Deutsch.“

6. § 37 a Abs. 1 wird wie folgt geändert:

a) Satz 5 erhält folgende Fassung:

„<sup>5</sup>Die Praxis kann von jedem im Sinne der APSO fachkundigen Prüfenden der am Studiengang beteiligten Hochschullehrer ausgegeben und betreut werden (Themensteller).“

b) Satz 6 wird gestrichen.

7. § 39 erhält folgende Fassung:

### **„§ 39 Prüfungsausschuss**

Die für Entscheidungen in Prüfungsangelegenheiten zuständige Stelle gemäß § 29 APSO ist der Prüfungsausschuss für den Masterstudiengang Wissenschafts- und Technikphilosophie.“

8. § 41 erhält folgende Fassung:

### „§ 41 Studienbegleitendes Prüfungsverfahren, Prüfungsformen

- (1) Mögliche Prüfungsformen gemäß § 12 und 13 APSO sind neben Klausuren und mündlichen Prüfungen in diesem Studiengang insbesondere Übungsleistungen (ggf. Testate), Berichte, Projektarbeiten, Präsentationen und wissenschaftliche Ausarbeitungen.
- a) <sup>1</sup>Eine **Klausur** ist eine schriftliche Arbeit unter Aufsicht. <sup>2</sup>In Klausuren sollen die Studierenden nachweisen, dass sie in begrenzter Zeit mit den vorgegebenen Methoden und definierten Hilfsmitteln Probleme erkennen und Wege zu ihrer Lösung finden und ggf. anwenden können. <sup>3</sup>Die Dauer von Klausurarbeiten ist in § 12 Abs. 7 APSO geregelt.
- b) <sup>1</sup>Die **Übungsleistung (ggf. Testate)** ist die Bearbeitung von vorgegebenen Aufgaben (z.B. mathematischer Probleme, Programmieraufgaben, Modellierungen etc.) mit dem Ziel der Anwendung theoretischer Inhalte zur Lösung von anwendungsbezogenen Problemstellungen. <sup>2</sup>Sie dient der Überprüfung von Fakten- und Detailwissen sowie dessen Anwendung. <sup>3</sup>Die Übungsleistung kann u.a. schriftlich, mündlich oder elektronisch durchgeführt werden. <sup>4</sup>Mögliche Formen sind bspw. Hausaufgaben, Übungsblätter, Programmierübungen, (E-)Tests, Aufgaben im Rahmen von Hochschulpraktika etc. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Übungsleistung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- c) <sup>1</sup>Ein **Bericht** ist eine schriftliche Aufarbeitung und Zusammenfassung eines Lernprozesses mit dem Ziel, Gelerntes strukturiert wiederzugeben und die Ergebnisse im Kontext eines Moduls zu analysieren. <sup>2</sup>In dem Bericht sollen die Studierenden zeigen, dass sie die wesentlichen Aspekte erfasst haben und schriftlich wiedergeben können. <sup>3</sup>Mögliche Berichtsformen sind bspw. Exkursionsberichte, Praktikumsberichte, Arbeitsberichte etc. <sup>4</sup>Der schriftliche Bericht kann durch eine Präsentation ergänzt werden, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung der Inhalte vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen.
- d) <sup>1</sup>Im Rahmen einer **Projektarbeit** soll in mehreren Phasen (Initiierung, Problemdefinition, Rollenverteilung, Ideenfindung, Kriterienentwicklung, Entscheidung, Durchführung, Präsentation, schriftliche Auswertung) ein Projektauftrag als definiertes Ziel in definierter Zeit und unter Einsatz geeigneter Instrumente erreicht werden. <sup>2</sup>Zusätzlich kann eine Präsentation Bestandteil der Projektarbeit sein, um die kommunikative Kompetenz bei der Darstellung von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>3</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen Projektarbeit und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt. <sup>4</sup>Die Projektarbeit ist auch in Form einer Gruppenarbeit möglich. <sup>5</sup>Die Studierenden weisen hierbei nach, dass sie in der Lage sind, die Aufgaben im Team zu lösen. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.

- e) <sup>1</sup>Die **wissenschaftliche Ausarbeitung** ist eine schriftliche Leistung, in der eine anspruchsvolle wissenschaftliche bzw. wissenschaftlich-anwendungsorientierte Fragestellung mit den wissenschaftlichen Methoden der jeweiligen Fachdisziplin selbstständig bearbeitet wird. <sup>2</sup>Die Studierenden sollen nachweisen, dass sie eine den Lernergebnissen des jeweiligen Moduls entsprechende Fragestellung unter Beachtung der Richtlinien für wissenschaftliches Arbeiten vollständig bearbeiten können – von der Analyse über die Konzeption bis zur Umsetzung. <sup>3</sup>Mögliche Formen, die sich in ihrem jeweiligen Anspruchsniveau unterscheiden, sind z.B. Thesenpapier, Abstract, Essay, Studienarbeit, Seminararbeit etc. <sup>4</sup>Die wissenschaftliche Ausarbeitung kann durch eine Präsentation und ggf. ein Kolloquium begleitet werden, um die kommunikative Kompetenz des Präsentierens von wissenschaftlichen Themen vor einer Zuhörerschaft zu überprüfen. <sup>5</sup>Die konkreten Bestandteile der jeweiligen wissenschaftlichen Ausarbeitung und die damit zu prüfenden Kompetenzen sind in der Modulbeschreibung aufgeführt.
- f) <sup>1</sup>Eine **Präsentation** ist eine systematische, strukturierte und mit geeigneten Medien (wie Beamer, Folien, Poster, Videos) visuell unterstützte mündliche Darbietung, in der spezifische Themen oder Ergebnisse veranschaulicht und zusammengefasst sowie komplexe Sachverhalte auf ihren wesentlichen Kern reduziert werden. <sup>2</sup>Mit der Präsentation sollen die Studierenden nachweisen, dass sie ein bestimmtes Themengebiet in einer bestimmten Zeit derart erarbeiten können, dass sie es in anschaulicher, übersichtlicher und verständlicher Weise einem Publikum präsentieren bzw. vortragen können. <sup>3</sup>Außerdem sollen sie nachweisen, dass sie in Bezug auf ihr Themengebiet in der Lage sind, auf Fragen, Anregungen oder Diskussionspunkte des Publikums sachkundig einzugehen. <sup>4</sup>Die Präsentation kann durch eine kurze schriftliche Aufbereitung ergänzt werden. <sup>5</sup>Die Präsentation kann als Einzel- oder als Gruppenleistung durchgeführt werden. <sup>6</sup>Der als Prüfungsleistung jeweils zu bewertende Beitrag muss deutlich individuell erkennbar und bewertbar sein. <sup>7</sup>Dies gilt auch für den individuellen Beitrag zum Gruppenergebnis.
- g) <sup>1</sup>Eine **mündliche Prüfung** ist ein zeitlich begrenztes Prüfungsgespräch zu bestimmten Themen und konkret zu beantwortenden Fragen. <sup>2</sup>In mündlichen Prüfungen sollen die Studierenden nachweisen, dass sie die in den Modulbeschreibungen dokumentierten Qualifikationsziele erreicht haben, die Zusammenhänge des Prüfungsgebietes erkennen und spezielle Fragestellungen in diese Zusammenhänge einzuordnen vermögen. <sup>3</sup>Die mündliche Prüfung kann als Einzelprüfung oder als Gruppenprüfung durchgeführt werden. <sup>4</sup>Die Dauer der Prüfung ist in § 13 Abs. 2 APSO geregelt.
- (2) <sup>1</sup>Die Modulprüfungen werden in der Regel studienbegleitend abgelegt. <sup>2</sup>Art und Dauer einer Modulprüfung gehen aus Anlage 1 hervor. <sup>3</sup>Bei Abweichungen von diesen Festlegungen ist § 12 Abs. 8 APSO zu beachten. <sup>4</sup>Für die Bewertung der Modulprüfung gilt § 17 APSO. <sup>5</sup>Die Notengewichte von Modulteilprüfungen entsprechen den ihnen in der Anlage 1 zugeordneten Gewichtungsfaktoren.
- (3) Ist in Anlage 1 für eine Modulprüfung angegeben, dass diese schriftlich oder mündlich ist, so gibt der Prüfende spätestens zu Vorlesungsbeginn in geeigneter Weise den Studierenden die verbindliche Prüfungsart bekannt.
- (4) Auf Antrag der Studierenden und mit Zustimmung der Prüfenden können bei deutschsprachigen Modulen Prüfungen in englischer Sprache abgelegt werden.“

9. § 42 erhält folgende Fassung:

**„§ 42  
Anmeldung und Zulassung zur Masterprüfung**

<sup>1</sup>Die Anmeldung zu einer Modulprüfung im Pflicht- und Wahlbereich regelt § 15 Abs. 1 APSO. <sup>2</sup>Die Anmeldung zu einer entsprechenden Wiederholungsprüfung in einem nicht bestandenen Pflichtmodul regelt § 15 Abs. 2 APSO.“

10. § 45 a erhält folgende Fassung:

**„§ 45 a  
Multiple-Choice- Verfahren**

Die Durchführung von Multiple-Choice-Verfahren ist in § 12 a APSO geregelt.“

11. § 46 wird wie folgt geändert:

- a) Abs. 1 erhält folgende Fassung:

„(1) <sup>1</sup>Gemäß § 18 APSO hat jeder Studierende im Rahmen der Masterprüfung eine Master's Thesis anzufertigen. <sup>2</sup>Die Master's Thesis kann von jedem im Sinne der APSO fachkundigen Prüfenden der am Studiengang beteiligten Hochschullehrer ausgegeben und betreut werden (Themensteller).“

- b) Abs. 3 wird gestrichen.

- c) Die Abs. 4 und 5 werden zu Abs. 3 und 4.

- d) Im neuen Abs. 3 wird folgender Satz 2 angefügt:

„<sup>2</sup>Die Master's Thesis gilt als abgelegt und nicht bestanden, soweit der Studierende ohne gemäß § 10 Abs. 7 anerkannte triftige Gründe die Master's Thesis nicht fristgerecht abliefern.“

- e) Es wird folgender Abs. 5 neu angefügt:

„(5) <sup>1</sup>Falls die Master's Thesis nicht mindestens mit „ausreichend“ (4,0) bewertet wurde, so kann sie einmal mit neuem Thema wiederholt werden. <sup>2</sup>Sie muss spätestens sechs Wochen nach dem Bescheid über das Ergebnis erneut angemeldet werden.“

12. Die „Anlage 1: Module“ wird durch die als Anlage beigefügte „Anlage 1: Module“ ersetzt.

**§ 2**

<sup>1</sup>Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. Oktober 2013 in Kraft. <sup>2</sup>Sie gilt für alle Studierende, die ab dem Wintersemester 2013/14 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben.

**Anlage 1: Module**

Nr.	Modulbezeichnung	Lehrformen	Semester	SWS	Credits	Prüfungsart <sup>1</sup>	Prüfungsdauer (in Minuten)	Unterrichtssprache
-----	------------------	------------	----------	-----	---------	--------------------------	-------------------------------	--------------------

**Pflichtmodule „Grundlagen“:**

1	Wissenschaftstheorie	V-S	1	2	5	Klausur (od. mündl. Prüfung) + Essay (Gewichtung 1:2)	90 (od. 20)	Deutsch
2	Technikphilosophie	S	1	2	5	mündl. Prüfung	20	Deutsch
3	Logik	V + Ü	1	4	5	Klausur	90	Deutsch
4	Wissenschafts- und Technikgeschichte	S	1	2	5	Essay		Deutsch

**Sonstige Pflichtmodule:**

	Anwendungsfach	K + V/S/Ü	1-3	6-10	18	Präsentation + Seminararbeit (Gewichtung 1:1)		Deutsch
	General Studies	V/S/Ü/ K/E	1-3	4-10	12	Präsentation (SL)		Deutsch
	Master's Thesis	K	4	2	30	Masterarbeit + Präsentation (SL)		Deutsch

**Berufspraktikum (§ 37a)**

	Praktikum	K + P	2-3	1	10	Präsentation (SL) + Bericht (SL)		Deutsch
--	-----------	-------	-----	---	----	----------------------------------	--	---------

**Wahlbereich „Aufbau“:** aus folgender Liste<sup>2</sup> sind 15 Credits zu erbringen

	Systemtheorie	V-S	2	2	5	Seminararbeit		Deutsch
	Wissenschaft, Technik und Gesellschaft	S	2	2	5	Essay		Deutsch
	Erkenntnis und Kognition	V-S	2	2	5	Präsentation od. Seminararbeit*		Deutsch

<sup>1</sup> Für Änderung der Prüfungsart gilt § 12 Abs. 8 APSO.

<sup>2</sup> Wahlmodule werden durch Beschluss des Prüfungsausschusses fortlaufend aktualisiert. Änderungen werden spätestens zu Vorlesungsbeginn auf der Internetseite des Studiengangs bekannt gegeben.

	Wissenschaftsmanagement	S-Ü	2	3	5	mündl. Prüfung	20	Deutsch
	Wissenschafts- und Technikkommunikation	WS + S	2	2,5	5	Essay + Präsentation mit Ausarbeitung (Gewichtung 1:4)		Deutsch

**Wahlbereich „Profilbildung“:** aus folgender Liste<sup>2</sup> sind 15 Credits zu erbringen

	Wissenschaftstheorie (vertieft)	S	3	1	5	Seminararbeit		Deutsch
	Technikphilosophie (vertieft)	S	3	1	5	Präsentation od. Seminararbeit*		Deutsch
	Logik (vertieft)	S	3	2	5	Präsentation od. Essay*		Deutsch
	Angewandte Ethik	S	3	2	5	Seminararbeit		Deutsch
	Wirtschafts- und Unternehmensethik	V + S	2-3	4	5	Klausur + Präsentation mit Ausarbeitung (Gewichtung 3:2)	60	Deutsch od. Englisch
	Komplexe Systeme (vertieft)	V-S	3	1	5	Präsentation od. Essay*		Deutsch
	Wissen und Risiko	S	3	2	5	Seminararbeit		Deutsch
	Erkenntnis und Kognition (vertieft)	S	3	1	5	Präsentation od. Essay*		Deutsch
	Geschichte und Theorie der Dinge	S	2	4	6	Essay		Deutsch
	Daten und Wahrscheinlichkeit	V-Ü	2	3	5	Präsentation mit Ausarbeitung		Deutsch
	Wissenschaftstheorie der Ingenieurwissenschaften	S	2	2	5	Essay		Deutsch
	Grenzen und Möglichkeiten der Modellierung sozialer Phänomene	S	2	2	5	Essay		Deutsch

Erläuterungen:

SWS = Semesterwochenstunden; V = Vorlesung; Ü = Übung; P = Praktikum; S = Seminar;  
K = Kolloquium; WS = Workshop; E = Exkursion; od. = oder; SL = Studienleistung

\* Die verbindliche Prüfungsart wird von dem Prüfenden zu Beginn der Lehrveranstaltung bekannt gegeben.

Weitere Module und Lehrveranstaltungen werden über das elektronische Campusmanagementsystem der Technischen Universität München (TUMonline) bekannt gegeben und eingebunden.

<sup>2</sup> Wahlmodule werden durch Beschluss des Prüfungsausschusses fortlaufend aktualisiert. Änderungen werden spätestens zu Vorlesungsbeginn auf der Internetseite des Studiengangs bekannt gegeben.

