



**Zweite Satzung zur Änderung
der Prüfungs- und Studienordnung
der Ludwig-Maximilians-Universität München und
der Technischen Universität München
für den gemeinsamen Masterstudiengang
Theoretische und Mathematische Physik
im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern (2010)**

Vom 20. September 2017

Auf Grund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Ludwig-Maximilians-Universität München folgende Satzung:

§ 1

Die Prüfungs- und Studienordnung der Ludwig-Maximilians-Universität München und der Technischen Universität München für den gemeinsamen Masterstudiengang Theoretische und Mathematische Physik im Rahmen des Elitenetzwerks Bayern (2010) vom 25. August 2010, geändert durch Satzung vom 13. August 2014, wird wie folgt geändert:

1. Die Anlage 1 wird wie folgt geändert:

- a) In „Teil 1: Beschreibung der Module und Lehrveranstaltungen in Deutsch“ wird dem Abschnitt „B. Wahlpflichtmodule“ folgendes neues Wahlpflichtmodul WP 45 angefügt:

”

Wahlpflichtmodul 45 (WP 45):			9
Quantenfeldtheorie	Es werden die physikalischen und mathematischen Grundlagen der Quantentheorie mit unendlich vielen Freiheitsgraden behandelt.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Quantenfeldtheorie (Vorlesung) (WP 45.1)	¹ Das Modul befasst sich mit folgenden Themen: Grundlegende Konzepte, Pfadintegraldarstellung, Greensche Funktionen und Streuquerschnitte, Renormierung, Symmetrien und relativistische Teilchen mit Spin, Spinorfelder und Teilchen mit Spin $\frac{1}{2}$, Vektorfelder und Eichsymmetrie. ² Wesentliches Lernziel ist, Vertrautheit mit den grundlegenden Konzepten der modernen Quantenfeldtheorie sowohl aus physikalischer als auch aus mathematischer Sicht zu erlangen und einige ihrer Anwendungsbereiche kennen und ein wichtiges Werkzeug für eigene Forschungsprojekte verwenden zu lernen.	Vorlesung	6
Quantenfeldtheorie (Übung) (WP 45.2)	¹ Die Inhalte der Vorlesungen werden in den Übungen gefestigt. ² Ziel der Lehrveranstaltung ist es, dass die Studierenden die Inhalte der Vorlesung beherrschen und zum Wissenstransfer auf aktuelle Probleme fähig sind. ³ Dabei werden selbstständig Übungsaufgaben berechnet und in den Übungen vorgerechnet und besprochen.	Übung	3

“

- b) In „Teil 2: Beschreibung der Module und Lehrveranstaltungen in Englisch“ wird dem Abschnitt „B. Wahlpflichtmodule“ folgendes neues Wahlpflichtmodul WP 45 angefügt:

”

Wahlpflichtmodul 45 (WP 45):			9
Quantum Field Theory	The physical and mathematical foundations of quantum systems with infinitely many degrees of freedom are laid out.		
Das Modul umfasst folgende Lehrveranstaltungen:			
Quantum Field Theory (Lecture) (WP 45.1)	¹ This course covers the following topics: Basic concepts, path integral representation, Green functions and scattering sections, renormalization, symmetries and relativistic particles with spin, spinor fields and particles with spin $\frac{1}{2}$, vector fields and gauge symmetry. ² The main goal of this course is to get acquainted with foundational concepts in modern quantum field theory both from a physical and mathematical perspective, to learn about areas of application and to get to know an important tool for further research projects.	Lecture	6
Quantum Field Theory (Exercises) (WP 45.2)	¹ The contents of the lectures will be fostered in exercise classes. ² Students master the topics of the lectures and can transfer their knowledge to new problems. ³ Students solve homework problems and present and discuss their solutions in the exercise classes.	Exercise classes	3

“

2. Die Anlage 2 wird wie folgt geändert:

- a) Nach der Zeile zu der Lehrveranstaltung WP 1.2 „Differentialgeometrie (Übung)“ werden die folgenden Zeilen eingefügt:

”

(1.)	keine	WP	WP 45	Quantenfeldtheorie	WS					keine	MP	Klausur oder mündliche Prüfung oder Hausarbeit oder Übungsmappe	90-180 Minuten oder 30-60 Minuten oder 25.000 bis max. 50.000 Zeichen oder 25.000 bis max. 50.000 Zeichen	Benotung	beliebig	9	
		P	WP 45.1		WS	keine	Quantenfeldtheorie (Vorlesung)	Vorlesung	4								(6)
		P	WP 45.2		WS	keine	Quantenfeldtheorie (Übung)	Übung	2								(3)

“

- b) In den beiden Auswahlzeilen zu den Wahlpflichtmodulen WP 0 bis WP 2 werden jeweils nach dem Wort „WP 2“ die Worte „sowie WP 45“ eingefügt.

§ 2

Diese Satzung tritt am 1. Oktober 2017 in Kraft.

Ausgefertigt aufgrund des Beschlusses des Senats der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 27. Juli 2017 sowie der Genehmigung des Präsidenten der Ludwig-Maximilians-Universität München vom 20. September 2017, Nr. I.3-452.17:4.

München, den 20. September 2017

gez.

Prof. Dr. Bernd Huber
Präsident

Die Satzung wurde am 20. September 2017 in der Ludwig-Maximilians-Universität München niedergelegt, die Niederlegung wurde am 20. September 2017 durch Anschlag in der Ludwig-Maximilians-Universität München bekannt gegeben. Tag der Bekanntmachung ist daher der 20. September 2017.