

Departemente Mathematik und Physik**Studienreglement 2007****für den Master-Studiengang****Physik**vom 27. Februar 2007¹

	Artikel
1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen	1 – 11
2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Gliederung des Master-Studiengangs	12 – 19
3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang	20 – 23
4. Kapitel: Bestimmungen für die Leistungskontrollen	24 – 32
5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms	33 – 36
6. Kapitel: Schlussbestimmungen	37 – 40
Anhang	

Ausgabe: **20.05.2008 – 1**

¹ Mit Änderung gemäss Beschluss der Unterrichtskonferenz vom 20.05.2008. Die vorliegende Reglementsausgabe (20.05.2008 – 1) ersetzt die vorangehende Ausgabe (27.02.2007 – 0).

Departemente Mathematik und Physik

Studienreglement 2007 für den Master-Studiengang Physik

vom 27. Februar 2007

Die Schulleitung der ETH Zürich,

gestützt auf Artikel 4 Absatz 1 Buchstabe a der Organisationsverordnung ETH Zürich vom 16. Dezember 2003 (RSETHZ 201.021),

verordnet:

1. Kapitel: Allgemeine Bestimmungen

1. Abschnitt: Allgemeines

Art. 1 Gegenstand und Geltungsbereich, Anhang

¹ Dieses Studienreglement legt die Bedingungen fest, unter denen im gemeinsamen Studienbereich der Departemente Mathematik und Physik der ETH Zürich (nachfolgend D-MATH/D-PHYS genannt) das Master-Diplom in Physik erworben werden kann.

² Der Anhang ist Bestandteil dieses Studienreglements. Über Änderungen des Anhangs entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag oder nach Anhörung des D-MATH/D-PHYS.

Art. 2 Akademischer Titel

¹ Das Master-Diplom in Physik berechtigt zur Führung des folgenden akademischen Titels:

Master of Science ETH in Physik
(Abgekürzter Titel: MSc ETH Physik).

² Die englische Bezeichnung des Titels lautet:

Master of Science ETH in Physics
(Abgekürzter Titel: MSc ETH Physics).

³ Die Inhaber und Inhaberinnen dieses Master-Diploms dürfen auch den Kurztitel „MSc ETH“ führen.

Art. 3 Rechtserlasse

Dieses Studienreglement basiert auf den Bestimmungen der folgenden Rechtserlasse:

- a. Allgemeine Verordnung über Leistungskontrollen an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 10. September 2002² (AVL ETHZ);
- b. Verordnung über die Zulassung zu den Studien an der Eidgenössischen Technischen Hochschule Zürich vom 10. September 2002³ (Zulassungsverordnung ETHZ).

Art. 4 Verzeichnis der Lehrveranstaltungen

Das D-MATH/D-PHYS legt die Lehrveranstaltungen für den Master-Studiengang Physik für jedes Semester in einem verbindlichen Verzeichnis der Lehrveranstaltungen fest. Dieses ist fristgerecht dem Rektor/der Rektorin zur Genehmigung einzureichen. Die Einzelheiten sind in Art. 28 AVL ETHZ² und in den entsprechenden Ausführungsbestimmungen geregelt.

Art. 5 Unterrichtssprache

¹ Lehrveranstaltungen werden in der Regel auf Deutsch oder Englisch durchgeführt. Die zur Anwendung kommende Sprache wird im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen aufgeführt. Leistungskontrollen erfolgen grundsätzlich in der Sprache der Lehrveranstaltung.

² Unabhängig von der Sprache der Lehrveranstaltung dürfen Studierende eine Leistungskontrolle auf Deutsch oder Englisch absolvieren. Davon ausgenommen sind schriftliche Prüfungen. Die Studierenden informieren den verantwortlichen Examinator/die verantwortliche Examinatorin spätestens bis zur Anmeldung zur Leistungskontrolle schriftlich darüber, dass sie die Leistungskontrolle in einer anderen Sprache als die der Lehrveranstaltung absolvieren werden. Vorbehalten bleiben davon abweichende Bestimmungen bei Lehrveranstaltungen, die nicht von der ETH Zürich angeboten werden.

³ Wollen Studierende eine Leistungskontrolle in einer anderen Sprache als Deutsch oder Englisch absolvieren, so benötigen sie das Einverständnis des verantwortlichen Examinators/der verantwortlichen Examinatorin. Für das Einreichen eines entsprechenden Gesuchs gilt die Frist nach Abs. 2.

² SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

³ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

2. Abschnitt: Kreditsystem

Art. 6 Grundsatz

¹ Das Studium erfolgt nach einem Kreditsystem, das auf das European Credit Transfer System (ECTS) abgestimmt ist.

² Massgebend für die Anwendung des ECTS an der ETH Zürich sind die Richtlinien⁴ zum Kreditsystem.

Art. 7 Kreditpunkte

Kreditpunkte (KP) beschreiben den durchschnittlichen Arbeitsaufwand, der für eine Studienleistung erforderlich ist.

Art. 8 Berechnungsgrundlage

Das gesamte Arbeitspensum pro Studienjahr bei einem Vollzeit-Studium umfasst im Mittel 60 KP. Das Arbeitspensum umfasst sämtliche studienbezogenen Aktivitäten, die für den Erwerb von KP erforderlich sind.

Art. 9 Zuordnung von Kreditpunkten zu Lehrveranstaltungen

¹ Das D-MATH/D-PHYS ordnet allen von ihm selbst durchgeführten Lehrveranstaltungen eine bestimmte Anzahl KP zu und legt sie im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen fest.

² Gehört eine Lehrveranstaltung zum Curriculum mehrerer Studiengänge, so nimmt das Anbieter-Departement nach Absprache mit den Empfängern eine einheitliche Zuordnung der KP vor. Bei Uneinigkeit entscheidet der Rektor/die Rektorin.

Art. 10 Erteilung von Kreditpunkten

¹ KP werden für genügende Leistungen erteilt. Eine Leistung gilt als genügend, wenn sie mit einer Note von mindestens 4 oder mit „bestanden“ bewertet wird.

² Für ungenügende Leistungen werden keine KP erteilt.

³ KP werden immer im vollen Umfange erteilt, sofern die Voraussetzungen nach Abs. 1 erfüllt sind. Eine partielle Erteilung ist nicht zulässig.

⁴ Die Anzahl erteilter KP richtet sich nach dem zum Zeitpunkt der Absolvierung der jeweiligen Leistungskontrolle gültigen Verzeichnis der Lehrveranstaltungen.

⁴ Die Richtlinien sind elektronisch abrufbar unter: www.rektorat.ethz.ch/directives

Art. 11 Erfassung, Kontrolle, Verwaltung

Das D-MATH/D-PHYS erfasst, kontrolliert und verwaltet die KP.

2. Kapitel: Inhalt, Umfang und Gliederung des Master-Studiengangs

1. Abschnitt: Ausbildungsangebot, Umfang, Studienablauf, Mobilität

Art. 12 Ausbildungsangebot

Der Master-Studiengang Physik dient der Vertiefung der im Bachelor-Studiengang Physik gewonnenen Grundkenntnisse. Im Master-Studium wird besonders Wert auf Flexibilität und auf Lernen durch Forschen in einer Forschungsgruppe gelegt. Neben einem oder mehreren spezialisierten Themen der Physik oder der Mathematik belegen die Studierenden nach individueller Wahl weitere Fächer aus dem Lehrangebot der ETH Zürich. Damit erhalten die Studierenden die Gelegenheit, sich mit weiteren wissenschaftlichen Disziplinen auf fortgeschrittenem Niveau auseinanderzusetzen – je nach Neigung und Interesse zum Beispiel mit Themen aus der Biologie, Chemie usw. Das Studium wird mit einer Master-Arbeit abgeschlossen, mit welcher die Studierenden zeigen, dass sie zur selbständigen Arbeit auf dem Gebiet der theoretischen Physik oder der Experimentalphysik fähig sind. Der Master-Abschluss dient der Vorbereitung auf ein Doktorat oder auf den Eintritt in den Arbeitsmarkt.

Art. 13 Umfang, Dauer, Studienzeitsbeschränkung

¹ Für den Erwerb des Master-Diploms sind mindestens 90 KP nach Massgabe von Art. 33 erforderlich.

² Mindestens 60 der erforderlichen 90 KP müssen an der ETH Zürich erworben werden. Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 16 Abs. 1.

³ Der Master-Studiengang Physik ist auf eine Regelstudienzeit von anderthalb Jahren ausgerichtet.

⁴ Die maximal zulässige Studiendauer beträgt drei Jahre. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann der Rektor/die Rektorin auf Gesuch hin die Studiendauer verlängern.

⁵ Erfolgt die Zulassung zum Master-Studiengang Physik mit der Auflage, zusätzliche KP zu erwerben, so berechtigt dies zu einer Verlängerung der maximal zulässigen Studiendauer um ein halbes Jahr bei Auflagen im Umfang von 21 – 30 KP und um ein Jahr bei Auflagen im Umfang von 31 – 60 KP. Auflagen im Umfang von weniger als 21 KP berechtigen nicht zu einer Verlängerung der Studiendauer.

Art. 14 Wegleitung, Studienablauf, Fachberatung

¹ Das D-MATH/PHYS erstellt eine Wegleitung zum Master-Studiengang Physik, die eine Übersicht über den Ablauf des Studiums enthält.

² Der Studienberater/die Studienberaterin Physik und der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin unterstützen die Studierenden bei Fragen zur Studiengestaltung.

³ Für Fragen im Zusammenhang mit der Mobilität steht die Mobilitätsberatung des D-PHYS zur Verfügung. Weitere Einzelheiten zur Mobilität sind in Art. 16 geregelt.

Art. 15 Anrechnung studiengangexterner Studienleistungen

Der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin entscheidet abschliessend über die Anrechnung von Studienleistungen, die während des Master-Studiums an einer anderen universitären Hochschule oder in anderen Studiengängen der ETH Zürich erbracht worden sind. Die Handhabung der Leistungsbewertungen richtet sich nach Art. 12 AVL ETHZ⁵.

Art. 16 Mobilität

¹ Im Master-Studium können KP an anderen universitären Hochschulen erworben werden. Davon können insgesamt maximal 30 KP für den Erwerb des Master-Diploms angerechnet werden, wobei in der Kategorie Kernfächer maximal 15 KP anrechenbar sind.

² Überzählige oder nicht angerechnete Mobilitäts-KP werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Schlusszeugnis aufgeführt.

³ Gehören Lehrveranstaltungen anderer universitärer Hochschulen zum Curriculum des Master-Studiengangs Physik, so gelten die entsprechenden KP nicht als Mobilitäts-KP.

⁴ Für einen Mobilitätsaufenthalt stellen die Studierenden im Voraus und in Zusammenarbeit mit der Mobilitätsberatung des D-PHYS schriftlich ein Studienprogramm zusammen. Darin werden auch die KP festgehalten, die an der Gasthochschule erarbeitet werden sollen. Das Studienprogramm bedarf der Genehmigung des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin.

⁵ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

2. Abschnitt: Lehrgebiete und Gliederung nach Kategorien

Art. 17 Gliederung nach Kategorien

¹ Der Erwerb des Master-Diploms erfordert Studienleistungen in den nachstehend aufgeführten Kategorien. Die in jeder Kategorie erforderliche Mindestanzahl KP ist in Art. 33 Abs. 1 festgelegt:

- a. Kernfächer
 - 1) Theoretische Kernfächer,
 - 2) Experimentelle Kernfächer;
- b. Wahlfächer
 - 1) Physikalische und mathematische Wahlfächer,
 - 2) Allgemeine Wahlfächer;
- c. Proseminare und Semesterarbeiten;
- d. Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften;
- e. Master-Arbeit.

² Das D-MATH/D-PHYS legt im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen fest, welche Lehrveranstaltungen den einzelnen Kategorien nach Abs. 1 zugeordnet sind.

³ Die Einzelheiten über zusätzliche Lehrangebote sind in Art. 19 geregelt. Beim zusätzlichen Lehrangebot handelt es sich um Fächer, die für den Erwerb des Master-Diploms nicht erforderlich sind. Dieses Lehrangebot wird ebenfalls im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen festgelegt.

Art. 18 Übersicht über die Kategorien und Unterkategorien

¹ **Theoretische Kernfächer:** Diese behandeln physikalische Themen mit ausgeprägtem theoretischem Charakter auf fortgeschrittenem Niveau. Sie ergänzen die Bachelor-Ausbildung und bilden die Grundlage der fortgeschrittenen Ausbildung in der theoretischen Physik. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

² **Experimentelle Kernfächer:** Diese behandeln physikalische Themen aus der Experimentalphysik auf fortgeschrittenem Niveau. Sie ergänzen die Bachelor-Ausbildung und bilden die Grundlage der fortgeschrittenen Ausbildung in der Experimentalphysik. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

³ **Physikalische und mathematische Wahlfächer:** Die physikalischen Wahlfächer ermöglichen die Vertiefung physikalischer Themen, sowohl experimenteller als auch theoretischer Natur. Es handelt sich in der Regel um Themen, deren Erforschung in den Forschungsgruppen am D-PHYS und in den Assoziierten Einheiten⁶ betrieben wird. Die mathematischen Wahlfächer ermöglichen die Vertiefung mathematischer Themen und stammen aus dem Lehrangebot des Studiengangs Mathematik. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

⁴ **Allgemeine Wahlfächer:** Sie dienen der Erweiterung der Kenntnisse in Bereichen der Physik und der Mathematik sowie in weiteren wissenschaftlichen Disziplinen. Den Studierenden steht das gesamte Lehrangebot der ETH Zürich zur individuellen Auswahl offen – mit folgenden Einschränkungen: Lehrveranstaltungen aus den ersten beiden Studienjahren eines Bachelor-Curriculums der ETH Zürich sowie Lehrveranstaltungen des Pflichtwahlfachs GESS sind nicht als allgemeines Wahlfach anrechenbar. Auf Gesuch hin kann der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin auch Lehrveranstaltungen anderer universitärer Hochschulen als allgemeines Wahlfach bewilligen. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 30 geregelt.

⁵ **Proseminare und Semesterarbeiten:** Proseminare sind Eigenarbeiten und dienen der Vertiefung der Kenntnisse in einem Teilgebiet der theoretischen Physik. Alternativ können auch theoretische Semesterarbeiten ausgeführt werden. Für die Ausbildung in Experimentalphysik sind experimentelle Semesterarbeiten vorgesehen, die in einer der Forschungsgruppen zu absolvieren sind. Die Einzelheiten für die Leistungskontrollen sind in Art. 31 geregelt.

⁶ **Pflichtwahlfach Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften:** Die Studierenden haben Lehrveranstaltungen allgemeinbildenden Inhalts aus den Geistes-, Sozial- und Staatswissenschaften (GESS) zu wählen. Die Einzelheiten sind in den Weisungen des Rektors/der Rektorin über das Pflichtwahlfach GESS sowie in Art. 30 dieses Studienreglements geregelt.

⁷ **Master-Arbeit:** Sie bildet den Abschluss des Studiengangs und wird in der Regel im dritten Semester des Master-Studiums ausgeführt. Die Studierenden sollen mit der Master-Arbeit ihre Fähigkeit, selbständig, strukturiert und wissenschaftlich zu arbeiten, unter Beweis stellen. Die Einzelheiten sind in Art. 32 geregelt.

Art. 19 Zusätzliches Lehrangebot

¹ Das zusätzliche Lehrangebot umfasst Seminare, Kolloquia und Ergänzende Fächer. Sie sind für den Erwerb des Master-Diploms nicht erforderlich.

² Die Seminare, Kolloquia und Ergänzenden Fächer vermitteln ergänzende Kenntnisse zur Abrundung des Fächerspektrums. Sie werden den Studierenden während des ganzen Studiums zur individuellen Auswahl angeboten, um ihre physikalische und intellektuelle Neugier zu wecken und ihren Horizont zu erweitern. Die in diesem Bereich erworbenen KP sind für den Erwerb des Master-Diploms nicht anrechenbar; sie werden aber auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Schlusszeugnis aufgeführt und im Diploma Supplement ausgewiesen.

⁶ Die sog. Assoziierten Einheiten sind in der Geschäftsordnung des D-PHYS aufgeführt.

3. Kapitel: Zulassung zum Master-Studiengang

Art. 20 Zulassungsvoraussetzungen

¹ Zum Master Studiengang Physik werden in der Regel Personen zugelassen, die eine der folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- a. Sie besitzen ein Bachelor-Diplom in Physik der ETH Zürich.
- b. Sie besitzen ein Bachelor-Diplom im Umfang von mindestens 180 KP ECTS oder einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss einer universitären Hochschule⁷ in einer für den Master-Studiengang Physik qualifizierenden Studienrichtung. Die Einzelheiten über die für das Master-Studium erforderlichen fachlichen Voraussetzungen (Anforderungsprofil) sind im Anhang unter Ziffer 1 aufgeführt. Überdies gilt:
 - 1) Sie verfügen über ausreichende Deutsch- und Englischkenntnisse. Auf Verlangen muss ein entsprechender Nachweis erbracht werden.
 - 2) Sie müssen auf Verlangen den Nachweis erbringen, dass sie an der Herkunftshochschule bzw. im Herkunftsland zum Master-Studium der entsprechenden Studienrichtung, sofern dieses angeboten wird, zugelassen würden.
 - 3) Vorbehalten bleiben die Bestimmungen von Art. 23.

² Über Ausnahmen entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin.

Art. 21 Zulassungsverfahren

¹ Die Modalitäten des Zulassungsverfahrens richten sich nach der Vorbildung der Kandidaten und Kandidatinnen. Dabei wird zwischen Personen unterschieden, die zum Zeitpunkt der Anmeldung oder Bewerbung:

- a. an der ETH Zürich im Bachelor-Studiengang Physik eingeschrieben sind (vgl. Abs. 2); oder
- b. bereits ein Bachelor-Diplom in Physik der ETH Zürich besitzen (vgl. Abs. 3); oder
- c. keine der in Bst. a und b aufgeführten Voraussetzungen erfüllen, jedoch an einer universitären Hochschule in einer für den Master-Studiengang Physik qualifizierenden Studienrichtung eingeschrieben sind oder ein entsprechendes Bachelor-Diplom bzw. einen mindestens gleichwertigen Studienabschluss besitzen (vgl. Abs. 4).

⁷ Absolventen und Absolventinnen einer Fachhochschule (FH) erhalten keine Zulassung zum Master-Studiengang Physik. Sie werden unter allfälliger Anrechnung bereits erbrachter Studienleistungen zum Bachelor-Studiengang Physik zugelassen. Für Absolventen und Absolventinnen einer ausländischen FH gelten überdies weitere Bestimmungen gemäss Zulassungsverordnung ETHZ (RSETHZ **310.5**, SR **414.131.52**).

² Studierende des Bachelor-Studiengangs Physik der ETH Zürich können sich direkt in den Master-Studiengang Physik einschreiben, sobald sie für das Bachelor-Diplom nur noch eine bestimmte Anzahl KP erwerben müssen. Die entsprechenden Bedingungen sind im Anhang unter Ziffer 2 aufgeführt. Im Weiteren gilt:

- a. Für die Einschreibung gelten die an der ETH Zürich üblichen Daten und Fristen.
- b. Die Zulassung erfolgt bedingt, solange das Bachelor-Diplom nicht erworben ist. Sie entfällt, sofern das Bachelor-Diplom nicht erworben wird oder nicht erworben werden kann.
- c. Über Ausnahmen entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin.

³ Inhaber und Inhaberinnen eines Bachelor-Diploms in Physik der ETH Zürich melden sich für den Master-Studiengang Physik beim Rektorat der ETH Zürich an.

⁴ Personen nach Abs. 1 Bst. c bewerben sich beim Rektorat der ETH Zürich um die Zulassung zum Master-Studiengang Physik. Die Bewerbung kann zu einem Zeitpunkt erfolgen, an welchem der erforderliche Studienabschluss noch nicht vorliegt. Die Modalitäten werden vom Rektor/von der Rektorin festgelegt. Im Weiteren gilt:

- a. Sie legen der Bewerbung zusätzlich zu den üblichen Dokumenten ein persönliches Bewerbungsschreiben auf Deutsch oder Englisch bei, in welchem aufgeführt sein müssen:
 - 1) die Motivation für ein Master-Studium in Physik an der ETH Zürich;
 - 2) die Namen von zwei Professoren/Professorinnen als Referenzen, die den Bewerber/die Bewerberin bezüglich fachlicher Kenntnisse und Fähigkeiten beurteilen können.
- b. Der Zulassungsausschuss Physik des D-MATH/D-PHYS prüft die Bewerber und Bewerberinnen auf fachliche Vorbildung und Eignung für das Master-Studium und formuliert zuhanden des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung, einschliesslich der anrechenbaren und noch zu erbringenden KP.
- c. Der Rektor/die Rektorin entscheidet auf Antrag des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin über die Zulassung oder Nichtzulassung, einschliesslich der anrechenbaren und noch zu erbringenden KP.
- d. Bei Kandidaten und Kandidatinnen, die ihr vorangehendes Studium nicht an der ETH Zürich absolvieren, kann ein allfälliger Eintritt ins Master-Studium erst erfolgen, wenn sie den erforderlichen Studienabschluss erworben haben.

Art. 22 Zulassung ohne Auflagen

¹ Ein Bachelor-Diplom in Physik der ETH Zürich ermöglicht die auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Physik der ETH Zürich.

² Studienabschlüsse anderer universitärer Hochschulen, die ebenfalls eine auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Physik ermöglichen, sind im Anhang unter Ziffer 3 aufgeführt.

Art. 23 Ablehnung der Zulassung

¹ Kandidaten und Kandidatinnen erhalten keine Zulassung zum Master-Studiengang Physik, wenn sie für eine Zulassung zusätzliche Studienleistungen im Umfang von mehr als 60 KP erbringen müssten.

² Sie können ein Gesuch um Zulassung zum Bachelor-Studium stellen. Die Einzelheiten des Zulassungsverfahrens sind in der Zulassungsverordnung ETHZ⁸ geregelt.

4. Kapitel: Bestimmungen für die Leistungskontrollen

1. Abschnitt: Allgemeine Bestimmungen

Art. 24 Formen der Leistungskontrolle, Leistungsbewertung

¹ Der Master-Studiengang Physik umfasst hauptsächlich folgende Formen der Leistungskontrolle:

- a. Prüfungen;
- b. schriftliche Berichte und/oder Vorträge.

² Die in einer Prüfung und in der Master-Arbeit erbrachte Leistung wird mit einer Note bewertet. Die in anderen Leistungskontrollen erbrachte Leistung wird mit einer Note oder mit dem Prädikat „bestanden“/„nicht bestanden“ bewertet.

Art. 25 Zulassungsbedingungen zu Leistungskontrollen

¹ Für die Zulassung zu Leistungskontrollen können Bedingungen vorgesehen werden. Diese werden im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen festgelegt, soweit sie nicht in diesem Studienreglement festgelegt sind.

² Für die Zulassung zur Master-Arbeit gelten besondere Bedingungen. Diese sind in Art. 32 Abs. 1 festgelegt.

³ Das D-MATH/D-PHYS prüft, ob die Zulassungsbedingungen zu Leistungskontrollen erfüllt sind.

⁸ SR 414.131.52, RSETHZ 310.5

Art. 26 Anmeldung zu Leistungskontrollen am Semesterende und zu Prüfungen in Prüfungssessionen, Durchführung

¹ Soweit es sich um Lehrveranstaltungen der ETH Zürich handelt, gelten für die Anmeldung zu Leistungskontrollen am Semesterende und zu Prüfungen in Prüfungssessionen sowie für die Durchführung dieser Leistungskontrollen bzw. Prüfungen die Bestimmungen der AVL ETHZ⁹ sowie die Weisungen des Rektors/der Rektorin.

² Handelt es sich um Lehrveranstaltungen anderer Universitäten, so gelten für die Anmeldung zu Leistungskontrollen die Bestimmungen der betreffenden Universität.

Art. 27 Anmeldung zu den übrigen Leistungskontrollen

Die Anmeldung zu Leistungskontrollen, die nicht unter die Bestimmungen von Art. 26 fallen, erfolgt in der Regel direkt beim zuständigen Dozenten/bei der zuständigen Dozentin.

Art. 28 Leistungskontrollen in Rahmen von Auflagen für die Zulassung

¹ Leistungskontrollen, die im Rahmen von Auflagen für die Zulassung zum Masterstudiengang Physik absolviert werden müssen, können zu Prüfungsblöcken zusammengefasst werden. Die Zusammensetzung allfälliger Prüfungsblöcke wird in der Zulassungsverfügung aufgeführt. Im Weiteren gilt:

- a. Ein Prüfungsblock ist bestanden, wenn der Mittelwert aller zugehörigen Noten mindestens 4 beträgt.
- b. Ein nicht bestandener Prüfungsblock darf einmal wiederholt werden; die Wiederholung umfasst den gesamten Prüfungsblock.
- c. Ein Prüfungsblock kann erst wiederholt werden, wenn der erste Versuch vollständig absolviert und das Nichtbestehen verfügt worden ist.

² Unabhängig von der Sprache der Lehrveranstaltung dürfen Studierende eine Leistungskontrolle auf Deutsch oder Englisch absolvieren. Davon ausgenommen sind schriftliche Prüfungen. Die Studierenden informieren im gegebenen Fall den verantwortlichen Examiner/die verantwortliche Examinatorin spätestens bis zur Anmeldung zur Leistungskontrolle schriftlich darüber, dass sie die Leistungskontrolle in einer anderen Sprache als die der Lehrveranstaltung absolvieren werden.

³ Werden wegen zweimaligen Nichtbestehens einer Leistungskontrolle bzw. eines Prüfungsblocks die Auflagen nicht vollständig erfüllt, so entfällt die Zulassung zum Master-Studiengang Physik. Werden davon betroffene Kandidaten und Kandidatinnen auf Gesuch hin zu einem Bachelor-Studiengang an der ETH Zürich zugelassen, so gilt für die im Rahmen von Auflagen absolvierten Leistungskontrollen folgende Regelung:

⁹ SR 414.135.1, RSETHZ 322.021

- a. Bestandene Leistungskontrollen bzw. Prüfungsblöcke können im Bachelor-Studiengang angerechnet werden. Die anrechenbaren Leistungen werden als KP gutgeschrieben.
- b. Von nicht bestandenen Leistungskontrollen werden keine KP angerechnet.
- c. Über die Anrechnung von KP entscheidet der Rektor/die Rektorin auf Antrag des zuständigen Departements.

Art. 29 Unehrlisches Handeln

Die Einzelheiten für den Umgang mit unehrlichem Handeln bei Leistungskontrollen sind in der Disziplinarordnung ETH Zürich vom 2. November 2004¹⁰ geregelt.

2. Abschnitt: Leistungskontrollen des Master-Studiums

Art. 30 Kernfächer, Wahlfächer, Pflichtwahlfach GESS

¹ Zu jeder Lehrveranstaltung der Kategorien Kernfächer, Wahlfächer sowie Pflichtwahlfach GESS gehört eine Leistungskontrolle.

² Form und Zeitpunkt einer Leistungskontrolle werden im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen festgelegt, sofern die Lehrveranstaltung aus dem Lehrangebot der ETH Zürich stammt.

³ Stammt eine Lehrveranstaltung aus dem Lehrangebot einer anderen universitären Hochschule, so haben die Studierenden die Modalitäten für die Leistungskontrolle bei der betreffenden Hochschule in Erfahrung zu bringen.

⁴ Eine Leistungskontrolle ist bestanden, wenn die erbrachte Leistung mit einer Note von mindestens 4 oder mit „bestanden“ bewertet wird.

⁵ Eine nicht bestandene Leistungskontrolle kann einmal wiederholt werden, sofern das anbietende Departement der ETH Zürich oder die anbietende Hochschule keine anderen Bestimmungen für die Wiederholung vorsieht.

⁶ Ist eine Leistungskontrolle zweimal nicht bestanden worden, so können für die betreffende Lehrveranstaltung keine KP erworben werden.

¹⁰ SR 414.138.1, RSETHZ 361.1

Art. 31 Proseminare und Semesterarbeiten

¹ ⁽¹¹⁾ Proseminare und Semesterarbeiten werden mit einem schriftlichen Bericht und einem Vortrag abgeschlossen. Weitere Einzelheiten zur Leistungskontrolle werden im Verzeichnis der Lehrveranstaltungen festgelegt.

² Die in einem Proseminar oder in einer Semesterarbeit erbrachte Leistung wird mit „bestanden“ oder „nicht bestanden“ bewertet.

³ Ein nicht beständenes Proseminar oder eine nicht bestandene Semesterarbeit kann nicht wiederholt werden. Es muss ein weiteres Proseminar belegt oder eine weitere Semesterarbeit angefertigt werden, um die erforderlichen KP zu erwerben.

Art. 32 Master-Arbeit

¹ Zur Master-Arbeit wird nur zugelassen, wer:

- a. das Bachelor-Studium erfolgreich abgeschlossen hat;
- b. allfällige Auflagen für die Zulassung zum Master-Studiengang Physik erfüllt hat;
- c. im Master-Studium die erforderlichen 9 KP in der Kategorie Proseminare und Semesterarbeiten erworben hat (vgl. Art. 33 Abs. 1 Bst. c).

² Die Master-Arbeit steht unter der Leitung eines Professors/einer Professorin des D-PHYS oder eines/einer Assoziierten Departementsangehörigen. Das D-PHYS kann weitere Personen bezeichnen, die befugt sind, Master-Arbeiten zu leiten.

³ Die Master-Arbeit wird im Themenbereich eines Kernfachs oder eines Wahlfachs (physikalisches, mathematisches oder allgemeines) ausgeführt. Der Leiter/die Leiterin der Master-Arbeit definiert in Absprache mit dem Studenten/der Studentin die Aufgabenstellung und legt den Beginn und den Abgabetermin der Master-Arbeit fest. Auf Gesuch hin kann der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin Ausnahmen bewilligen.

⁴ Die Master-Arbeit dauert vier Monate und wird mit einem schriftlichen Bericht abgeschlossen. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin eine Verlängerung der Bearbeitungsdauer bewilligen. Fallen die Weihnachtsferien in die Zeit der Master-Arbeit, so wird die Bearbeitungsdauer automatisch um zehn Tage verlängert.

⁵ Die Master-Arbeit wird mit einer Note bewertet. Sie ist bestanden, wenn die Note mindestens 4 beträgt.

⁶ Eine nicht bestandene Master-Arbeit kann einmal wiederholt werden. Wird sie wiederholt, muss ein neues Thema bearbeitet werden. Die Wiederholung kann bei einem anderen Leiter/einer anderen Leiterin ausgeführt werden als beim ersten Versuch.

¹¹ Fassung gemäss Beschluss der Unterrichtskonferenz vom 20.05.2008, Inkrafttreten auf Herbstsemester 2008.

5. Kapitel: Erteilung des Master-Diploms

Art. 33 Kreditpunkte je Kategorie

¹ Die für das Master-Diplom erforderlichen 90 KP sind in den nachstehend aufgeführten Kategorien bzw. Unterkategorien in der angegebenen Mindestanzahl zu erwerben. Weitere Einzelheiten sind in Abs. 2 – 6 geregelt.

a. Kernfächer 1) Theoretische Kernfächer (mindestens 10 KP) 2) Experimentelle Kernfächer (mindestens 10 KP)	30 KP
b. Wahlfächer 1) Physikalische und mathematische Wahlfächer (mindestens 10 KP) 2) Allgemeine Wahlfächer	20 KP
c. Proseminare und Semesterarbeiten	9 KP
d. Pflichtwahlfach GESS	2 KP
e. Master-Arbeit	25 KP
<i>Summe</i>	86 KP

² In begründeten Ausnahmefällen kann von den in Abs. 1 Bst. a – c aufgeführten Bestimmungen über die Mindestanzahl KP abgewichen werden. Abweichungen bedürfen der Genehmigung des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin.

³ Die bis zur Summe von 90 noch fehlenden KP müssen in den Kategorien *Kernfächer*, *Wahlfächer* oder *Proseminare und Semesterarbeiten* erworben werden.

⁴ KP aus Kernfächern sind auch in der Kategorie physikalische und mathematische Wahlfächer nach Abs. 1 Bst. b Ziff. 1 anrechenbar. Werden KP aus Kernfächern in der Kategorie Wahlfächer angerechnet, so sind die entsprechenden KP nicht gleichzeitig noch in der Kategorie Kernfächer anrechenbar.

⁵ KP aus dem zusätzlichen Lehrangebot nach Art. 19 (Seminare, Kolloquia und Ergänzende Fächer) sind für den Erwerb des Master-Diploms nicht anrechenbar. Sie werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Schlusszeugnis aufgeführt.

⁶ KP aus Lehrveranstaltungen, die sowohl in Bachelor- als auch in Master-Studiengängen angeboten werden, können für das Master-Diplom nur dann angerechnet werden, wenn sie nicht bereits für das Bachelor-Diplom angerechnet worden sind.

Art. 34 Antrag auf Diplomerteilung

¹ Nach Erfüllung der Anforderungen nach Art. 33 können die Studierenden innerhalb von drei Jahren ab Beginn des Master-Studiums die Erteilung des Master-Diploms beantragen. Bei Vorliegen triftiger Gründe kann der Rektor/die Rektorin auf Gesuch hin diese Frist verlängern.

² Im Antrag sind die bestandenen Studienleistungen aus den Kategorien bzw. Unterkategorien nach Art. 33 Abs. 1 anzugeben, die in das Schlusszeugnis aufgenommen werden sollen. In jeder Kategorie bzw. Unterkategorie muss die Summe der KP die in Art. 33 Abs. 1 festgelegten Minima erreichen.

³ Für das Master-Diplom werden maximal 100 KP angerechnet. Ausnahmen bleiben vorbehalten. Weitere KP werden auf Antrag der Studierenden auf einem Beiblatt zum Schlusszeugnis aufgeführt.

Art. 35 Zwischenzeugnisse, Schlusszeugnis, Notendurchschnitt

¹ Zwischenzeugnisse werden in der Regel am Ende der Prüfungssessionen erstellt und enthalten die seit dem vorangegangenen Zwischenzeugnis bewerteten Studienleistungen.

² Im Schlusszeugnis werden aufgeführt:

- a. die Noten und weitere Leistungsbewertungen des Antrages nach Art. 34 Abs. 2 sowie der aus diesen Noten errechnete Notendurchschnitt;
- b. auf einem Beiblatt zum Schlusszeugnis allfällige weitere Leistungsbewertungen nach Art. 34 Abs. 3.

³ Der Notendurchschnitt im Schlusszeugnis errechnet sich als gewichtetes Mittel der im Antrag aufgeführten Noten, wobei allfällige Noten der Kategorie Pflichtwahlfach GESS für den Notendurchschnitt nicht berücksichtigt werden. Das Gewicht einer Note entspricht der Anzahl KP, die der jeweils zu Grunde liegenden Lehrveranstaltung zugeordnet ist. Die Note der Master-Arbeit hat demgemäss das Gewicht 25.

⁴ Das D-MATH/D-PHYS erfasst, kontrolliert und verwaltet die Noten und weiteren Leistungsbewertungen und erstellt die Zeugnisse.

Art. 36 Urkunde, Diploma Supplement, Veröffentlichung

¹ Wer das Master-Diplom erwirbt, erhält eine Urkunde und ein Diploma Supplement.

² Der Erwerb des Master-Diploms wird durch das Rektorat veröffentlicht.

6. Kapitel: Schlussbestimmungen

Art. 37 Ausschluss vom Master-Studiengang

Vom Master-Studiengang Physik wird in der Regel ausgeschlossen, wer die erforderliche Anzahl KP für das Master-Diplom nach Art. 33 nicht mehr erreichen kann wegen:

- a. zweimaligen Nichtbestehens von Leistungskontrollen; oder
- b. Überschreitens der maximal zulässigen Studiendauer.

Art. 38 Leistungsüberblick

Wer vor dem Erwerb des Master-Diploms vom Master-Studiengang Physik ausgeschlossen wird oder das Studium abbricht, erhält einen Leistungsüberblick. Dieser führt sämtliche bis zum Ausschluss oder Abbruch erbrachten und bewerteten Studienleistungen auf.

Art. 39 Übertritt aus dem ungestuften Diplomstudium

¹ Bei Studierenden, die aus dem ungestuften Diplomstudiengang Physik gemäss Studienplan und Diplomprüfungsreglement 1994¹² in den Master-Studiengang Physik übertreten wollen, nimmt der Studienvorsteher/die Studienvorsteherin eine individuelle Beurteilung der Studienleistungen vor und formuliert einen Antrag auf Zulassung oder Nichtzulassung, einschliesslich der anrechenbaren und noch zu erwerbenden KP.

² Der Rektor/die Rektorin entscheidet auf Antrag des Studienvorstehers/der Studienvorsteherin über die Zulassung oder Nichtzulassung, einschliesslich der anrechenbaren und noch zu erwerbenden KP.

Art. 40 Inkrafttreten

Dieses Studienreglement tritt auf Beginn des Herbstsemesters 2007 in Kraft. Es gilt für die ab diesem Zeitpunkt in den Master-Studiengang Physik eintretenden Studierenden.

Im Namen der Schulleitung

Der Präsident a. i.: Osterwalder

Der Delegierte: Bretscher

¹² RSETHZ 321.1.0900.2 und 322.1.0900.2

Anhang

zum Studienreglement 2007 für den
Master-Studiengang Physik des D-MATH/D-PHYS

vom Rektor genehmigt am 27. Februar 2007

1. Für die Zulassung zum Master-Studiengang Physik erforderliche Kenntnisse (Anforderungsprofil)

(Bezug: Art. 20 Abs. 1 Bst. b des Studienreglements)

1.1 Für die Zulassung zum Master-Studiengang Physik müssen die Bewerber und Bewerberinnen über grundlegende fachspezifische Kenntnisse und Fähigkeiten verfügen, die nach Inhalt, Umfang und Qualität gleichwertig sind mit Kenntnissen, die im Bachelor-Studiengang Physik der ETH Zürich vermittelt werden.

1.2 Das nachstehend definierte fachliche Anforderungsprofil, das für eine Zulassung zu erfüllen ist, dient jenen Bewerbern und Bewerberinnen als Richtlinie, die keine Vorbildung gemäss Ziffer 3 dieses Anhangs besitzen.

Das **Anforderungsprofil** basiert auf Kenntnissen und Fähigkeiten, wie sie im Bachelor-Studiengang Physik der ETH Zürich vermittelt werden und umfasst **127 KP**, was einem Anteil von rund 70% der für das entsprechende Bachelor-Diplom erforderlichen Studienleistungen entspricht. Die von den Bewerbern und Bewerberinnen absolvierten Lehrveranstaltungen werden in Anlehnung an die Inhalte der nachstehend aufgeführten Lehrveranstaltungen beurteilt; die zugeordneten KP gelten als Richtgrösse für den Umfang. Angaben zu den Inhalten der einzelnen Lehrveranstaltungen sind im Vorlesungsverzeichnis aufgeführt (www.vvz.ethz.ch).

Erforderliche Kenntnisse in Gebieten der **Mathematik** (Umfang **46 KP**)

- a. Analysis I und II
- b. Lineare Algebra I und II
- c. Methoden der mathematischen Physik I und II

Erforderliche Kenntnisse in Gebieten der **Experimentalphysik** (Umfang **48 KP**)

- d. Physik I – IV
- e. Inhalte aus mindestens zwei der folgenden Fächer:
 - Astrophysik
 - Festkörperphysik
 - Kern- und Teilchenphysik
 - Quantenelektronik

Erforderliche Kenntnisse in Gebieten der **theoretischen Physik** (Umfang **24 KP**):

- f. Allgemeine Mechanik
- g. Elektrodynamik
- h. Quantenmechanik I

Experimentelle oder theoretische Arbeit (Umfang 9 KP)

Eine weitere wichtige Grundlage für das Master-Studium ist eine selbständige experimentelle oder theoretische Arbeit (z. B. Laborpraktika, Bachelor-Arbeit usw.) im Umfang von mindestens 9 KP.

- 1.3** Der Zulassungsausschuss Physik überprüft, wie weit die Vorbildung der Bewerber und Bewerberinnen dem Anforderungsprofil entspricht. Er kann spezifische Kenntnisse, die ausserhalb der in Ziffer 1.2 aufgeführten Lehrgebiete erworben worden sind, im Rahmen der Gesamtbeurteilung berücksichtigen. Fehlende Kenntnisse und Fähigkeiten müssen durch das Erbringen zusätzlicher Studienleistungen (Auflagen) ausgeglichen werden. Umfassen die Auflagen mehr als 60 KP, so ist eine Zulassung zum Master-Studiengang nicht möglich (vgl. Art. 23 des Studienreglements).

2. Freigabe der Einschreibung in den Master-Studiengang Physik für Studierende des Bachelor-Studiengangs Physik der ETH Zürich

(Bezug: Art. 21 Abs 2 des Studienreglements)

Studierende des Bachelor-Studiengangs Physik der ETH Zürich können sich direkt in den Master-Studiengang Physik einschreiben, sobald sie:

- a. die Basisprüfung, die Prüfungsblöcke I und II, die beiden Anfänger-Praktika sowie das Vorgerückten-Praktikum I erfolgreich abgeschlossen haben; und
- b. für das Bachelor-Diplom insgesamt noch **höchstens 62 KP** erwerben müssen.

3. Studienabschlüsse, die eine auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Physik ermöglichen

(Bezug: Art. 22 des Studienreglements)

- 3.1** Die auflagenfreie Zulassung zum Master-Studiengang Physik wird allen Personen gewährt, die folgendes Bachelor-Diplom besitzen:
- Bachelor of Science ETH in Physik

Weitere Abschlüsse von universitären Hochschulen sind in Abklärung.

- 3.2** Für Inhaber und Inhaberinnen eines in Ziffer 3.1 nicht aufgeführten Studienabschlusses gilt das Zulassungsverfahren „sur dossier“ nach Art. 21 Abs. 4 des Studienreglements.