

**Satzung zur Änderung der
Fachprüfungs- und Studienordnung
für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung
für die Fächerkombinationen mit Biologie, Chemie, Mathematik,
Informatik, Physik und Sport beim Lehramt an Gymnasien
an der Technischen Universität München**

Vom 8. Mai 2012

Aufgrund von Art. 13 Abs. 1 Satz 2 in Verbindung mit Art. 58 Abs. 1 Satz 1 und Art. 61 Abs. 2 Satz 1 des Bayerischen Hochschulgesetzes (BayHSchG) erlässt die Technische Universität München folgende Satzung:

§ 1

Die Fachprüfungs- und Studienordnung für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung für die Fächerkombinationen mit Biologie, Chemie, Mathematik, Informatik, Physik und Sport beim Lehramt an Gymnasien an der Technischen Universität München vom 25. August 2011 wird wie folgt geändert:

1. Das Inhaltsverzeichnis wird wie folgt geändert:
Nach „§ 48 Zeugnis, Urkunde, Diploma Supplement“ wird eingefügt: „§ 48 a Zusammensetzung und der Fachnote im universitären Teil des Bachelor- und Masterstudiengangs Naturwissenschaftliche Bildung für die Fächerkombinationen mit Biologie, Chemie, Mathematik, Informatik, Physik und Sport beim Lehramt an Gymnasien an der Technischen Universität München nach § 3 LPO I (2008)“.
2. Nach § 48 wird eingefügt:

**„§ 48 a
Zusammensetzung und Meldung der Fachnote im universitären Teil des
Bachelor- und Masterstudiengangs Naturwissenschaftliche Bildung
für die Fächerkombinationen mit Biologie, Chemie, Mathematik, Informatik,
Physik und Sport beim Lehramt an Gymnasien an der Technischen Universität
München nach § 3 LPO I (2008)**

- (1) ¹Die universitären Noten aus den beiden Unterrichtsfächern und die universitäre Note aus den Erziehungswissenschaften wird nach § 3 LPO I (2008) ermittelt. ²Die Zusammensetzung dieser Noten regelt Anlage 8.
- (2) ¹Voraussetzung für die Bescheinigung und Meldung der universitären Noten durch die TUM School of Education ist
 - a. das Erreichen von 270 Leistungspunkten (Credits) als Zulassungsvoraussetzung nach § 22 Abs. 2 Nr. 3 LPO I (2008); dies entspricht dem Studium des Bachelor of Education im Umfang von mindestens 180 Credits zusammen mit dem Studium des Master of Education im Umfang von mindestens 90 Credits, d.h. ohne Master's Thesis,
 - b. die Meldung zur Ersten Staatsprüfung nach § 24 LPO I (2008),
 - c. die Bekanntgabe der Meldung zur Ersten Staatsprüfung an den Prüfungsausschuss Naturwissenschaftliche Bildung der TUM School of Education durch den Studierenden unter Vorlage der Leistungsnachweise aus Bachelor und

Masterstudium, in denen die einzubringenden Module vom Studierenden gekennzeichnet sind.

- (3) Dies gilt für die gesonderte, vorgezogene Erste Staatsprüfung im Fach Erziehungswissenschaften nach § 22 Abs. 4 LPO I (2008) entsprechend.“
3. Anlage 7 wird durch die als Anlage beigefügte Anlage 7 ersetzt.
 4. Anlage 8 wird neu eingefügt.

§ 2

- (1) Diese Satzung tritt mit Wirkung vom 1. April 2012 in Kraft.
- (2) Sie gilt für alle Studierenden, die ab dem Wintersemester 2011/12 ihr Fachstudium an der Technischen Universität München aufgenommen haben.

ANLAGE 7: Eignungsverfahren

Eignungsverfahren für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung an der Technischen Universität München

1. Zweck des Verfahrens

1. ¹Die Qualifikation für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung setzt neben den Voraussetzungen des § 36 Abs. 1 Nr. 1 den Nachweis der Eignung gemäß § 36 Abs. 1 Nr. 2 nach Maßgabe der folgenden Regelungen voraus. ²Die besonderen Qualifikationen und Fähigkeiten der Bewerber sollen dem Berufsfeld einer Lehrkraft der Sekundarstufe II entsprechen. ³Einzelne Eignungsparameter sind:

- 1.1 Fähigkeit zu wissenschaftlicher Arbeitsweise,
- 1.2 vorhandene Fachkenntnisse aus dem Erststudium in den jeweiligen Unterrichtsfächern und den Erziehungswissenschaften in Anlehnung an den Bachelorstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung der Technischen Universität München,
- 1.3 Motivationale, fachdidaktische und persönliche Kompetenzen, die im Rahmen des Erststudiums beispielsweise durch unterrichtspraktische Erfahrungen erworben wurden,
- 1.4 wissenschaftsorientiertes und unterrichtspraktisches Interesse an schul-, schulsystem-, unterrichts- und schülerbezogenen Problemstellungen.

2. Verfahren zur Prüfung der Eignung

2.1 Das Verfahren zur Prüfung der Eignung wird halbjährlich durch die TUM School of Education unter Beteiligung der betroffenen Fakultäten bzw. Studienfakultäten durchgeführt.

2.2 ¹Die Anträge auf Zulassung zum Verfahren sind zusammen mit den Unterlagen nach 2.3.1 bis einschließlich 2.3.4 für das Wintersemester im Online-Bewerbungsverfahren bis zum 31. Mai und für das Sommersemester bis zum 31. Dezember an die Technische Universität München zu stellen (Ausschlussfristen). ²Die Urkunde und das Zeugnis als Nachweis über das Bestehen des Bachelorstudienganges müssen dem Immatrikulationsamt der Technischen Universität München bis spätestens fünf Wochen nach Vorlesungsbeginn vorgelegt werden. ³Andernfalls ist eine Aufnahme des Masterstudienganges gemäß § 36 FPSO noch nicht möglich.

2.3 Dem Antrag sind beizufügen:

- 2.3.1 ein vollständiger Nachweis der Studien- und Prüfungsleistungen im Erststudium (Transcript of Records) im Umfang von 108 Credits wovon 90 Credits als Prüfungsleistungen ausgewiesen sein müssen,
- 2.3.2 ein tabellarischer Lebenslauf,
- 2.3.3 eine schriftliche Begründung von einer DIN-A4 Seite (ca. 3000 Zeichen; inklusive Leerzeichen) für die Wahl des Studiengangs Naturwissenschaftliche Bildung an der Technischen Universität München, in der der Bewerber darlegt, aufgrund welcher spezifischen Begabungen und Interessen er sich für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung an der Technischen Universität München besonders geeignet hält,
- 2.3.4 eine Versicherung darüber, dass der Bewerber die Begründung für die Wahl des Studiengangs und die Darlegung seiner Eignung selbstständig und ohne fremde Hilfe angefertigt hat und die aus fremden Quellen übernommenen Gedanken als solche gekennzeichnet hat.

3. Kommission zum Eignungsverfahren

3.1 ¹Das Eignungsverfahren wird von einer Kommission durchgeführt, der in der Regel der für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung zuständige Studiendekan, mindestens zwei Hochschullehrer und mindestens ein wissenschaftlicher Mitarbeiter angehören. ²Mindestens die Hälfte der Kommissionsmitglieder müssen Hochschullehrer sein. ³Der Kommission sollten ferner Lehrkräfte an Gymnasien, Berufsoberschulen oder Fachoberschulen angehören. ⁴Ein studentischer Vertreter der Fachschaft darf in der Kommission beratend mitwirken. ⁵Bei interdisziplinären Studiengängen müssen Kommissionsmitglieder aus den jeweils beteiligten Fakultäten in ausreichender Zahl mitwirken.

3.2 ¹Die Bestellung der Mitglieder erfolgt durch den Fakultätsrat im Benehmen mit dem Studiendekan. ²Mindestens ein Hochschullehrer wird als stellvertretendes Mitglied der Kommission bestellt. ³Den Vorsitz der Kommission führt in der Regel der Studiendekan. ⁴Für den Geschäftsgang gilt Art. 41 BayHSchG in der jeweils geltenden Fassung.

4. Zulassung zum Eignungsverfahren

- 4.1 Die Zulassung zum Eignungsverfahren setzt voraus, dass die in Nr. 2.3 genannten Unterlagen fristgerecht und vollständig vorliegen.
- 4.2 Mit den Bewerbern, die die erforderlichen Voraussetzungen erfüllen, wird ein Eignungsverfahren gemäß Nr. 5 durchgeführt.
- 4.3 Bewerber, die nicht zugelassen werden, erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid.

5. Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1 Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.1.1 ¹Die Kommission beurteilt anhand der gemäß Nr. 2.3 geforderten schriftlichen Bewerbungsunterlagen, ob ein Bewerber die Eignung zum Studium gemäß Nr. 1 besitzt (Erste Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens). ²Die Kommission hat die eingereichten Unterlagen auf einer Skala von 0 bis 100 Punkten zu bewerten, wobei 0 das schlechteste und 100 das beste zu erzielende Ergebnis ist.

³Folgende Bewertungskriterien gehen ein:

5.1.1.1. Fachliche Qualifikation

¹Die curriculare Analyse erfolgt dabei nicht durch schematischen Abgleich der Module, sondern auf der Basis von Kompetenzen. ²Sie orientiert sich an den in der folgenden Tabelle aufgelisteten elementaren Fächergruppen des Bachelorstudiengangs Naturwissenschaftliche Bildung der Technischen Universität München.

Fächergruppe	Credits TUM
Grundlagen des Unterrichtsfachs Biologie oder Mathematik	24
Grundlagen des Unterrichtsfachs Chemie, Physik, Informatik oder Sport	24
Erziehungswissenschaften	10
Unterrichtspraktische Qualifikationen (Schulpraktika)	6
Fachdidaktik beider Unterrichtsfächer	6
Bachelorarbeit (wissenschaftliche bzw. grundlagen- und methodenorientierte Arbeitsweise)	10
Gesamt	80

³Bei mindestens gleichwertigen Kompetenzen erhält der Bewerber maximal 60 Punkte. ⁴Fehlende Kompetenzen werden entsprechend den Credits der zugeordneten Module des Bachelorstudiengangs Naturwissenschaftliche Bildung der Technischen Universität München abgezogen.

5.1.1.2. Abschlussnote

¹Für jede Zehntelnote, die der über Prüfungsleistungen im Umfang von 90 Credits errechnete Schnitt besser als 3,0 ist, erhält der Bewerber einen Punkt. ²Die Maximalpunktzahl beträgt 20 Punkte. ³Negative Punkte werden nicht vergeben. ⁴Bei ausländischen Abschlüssen wird die über die bayerische Formel umgerechnete Note herangezogen.

⁵Liegt zum Zeitpunkt der Bewerbung ein Nachweis mit mehr als (108) Credits vor, erfolgt die Bewertung auf Grundlage der am besten benoteten Module im Umfang von 90 Credits. ⁶Der Bewerber hat diese im Rahmen des Antrags aufzulisten sowie die Richtigkeit der gemachten Angaben schriftlich zu versichern. ⁷Der Schnitt wird aus benoteten Modulprüfungen im Umfang von 90 Credits errechnet. ⁸Der Gesamtnotenschnitt wird als gewichtetes Notenmittel der Module errechnet. ⁹Die Notengewichte der einzelnen Module entsprechen den zugeordneten Credits.

5.1.1.3. Motivationsschreiben

¹Die schriftliche Begründung des Bewerbers wird von zwei Kommissionsmitgliedern auf einer Skala von 0 bis 20 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 20 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ²Der Inhalt des Motivationsschreibens wird nach folgenden Kriterien bewertet:

1. Motivation für die Wahl des Masterstudiengangs Naturwissenschaftliche Bildung,
2. fachdidaktische und persönliche Eignung für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung bzw. den Lehrerberuf.

³Die Kommissionsmitglieder bewerten die beiden Kriterien unabhängig voneinander, wobei die Kriterien gleich gewichtet werden. ⁴Die Punktzahl ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Einzelbewertungen, wobei auf ganze Punktzahlen aufgerundet wird.

5.1.2 ¹Die Punktezahle des Bewerbers für die erste Verfahrensstufe ergibt sich aus der Summe der in Nr. 5.1.1.1, 5.1.1.2 und 5.1.1.3 erzielten Einzelbewertungen. ²Nicht verschwindende Kommastellen sind aufzurunden.

5.1.3 ¹Bewerber, die mindestens 70 Punkte erreicht haben, erhalten eine Bestätigung über das bestandene Eignungsverfahren. ²In Fällen, in denen festgestellt wurde, dass nur einzelne fachliche Voraussetzungen aus dem Erststudium nicht vorliegen, kann die Kommission zum Eignungsverfahren als Auflage fordern, Grundlagenprüfungen aus dem Bachelorstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung im Ausmaß von maximal 30 Credits abzulegen. ³Diese Grundlagenprüfungen müssen im ersten Studienjahr abgelegt werden. ⁴Nicht bestandene Grundlagenprüfungen dürfen nur einmal zum nächsten Prüfungstermin wiederholt werden. ⁵Der Prüfungsausschuss kann die Zulassung zu einzelnen Modulprüfungen vom Bestehen der Grundlagenprüfung abhängig machen.

5.1.4 ¹Ungeeignete Bewerber mit einer Gesamtpunktezahle von weniger als 49 Punkten erhalten einen mit Gründen und Rechtsbehelfsbelehrung versehenen Ablehnungsbescheid, der von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen ist. ²Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission delegiert werden.

5.2 Zweite Stufe der Durchführung des Eignungsverfahrens

5.2.1 ¹Die übrigen Bewerber werden zu einem Eignungsgespräch eingeladen. ²Im Rahmen der zweiten Stufe des Eignungsverfahrens wird die im Erststudium erworbene Qualifikation und das Ergebnis des Auswahlgesprächs bewertet, wobei die im Erststudium erworbene Qualifikation mindestens gleichrangig zu berücksichtigen ist.

³Der Termin für das Eignungsgespräch wird mindestens eine Woche vorher bekannt gegeben. ⁴Zeitfenster für eventuell durchzuführende Eignungsgespräche müssen vor Ablauf der Bewerbungsfrist festgelegt sein. ⁵Der festgesetzte Termin des Gesprächs ist vom Bewerber einzuhalten. ⁶Ist der Bewerber aus von ihm nicht zu vertretenden Gründen an der Teilnahme am Eignungsgespräch verhindert, so kann auf begründeten Antrag ein Nachtermin bis spätestens zwei Wochen vor Vorlesungsbeginn anberaumt werden.

5.2.2 ¹Das Eignungsgespräch ist für jeden Bewerber einzeln durchzuführen. ²Es soll zeigen, ob der Bewerber erwarten lässt, das Ziel des Studiengangs auf wissenschaftlicher Grundlage selbständig und verantwortungsbewusst zu erreichen. ³In dem Gespräch muss der Bewerber den Eindruck bestätigen, dass er für den Studiengang geeignet ist. ⁴Der Inhalt des Gesprächs erstreckt sich auf folgende Themenschwerpunkte:

5.2.2.1 ¹Fachbezogene Fragestellungen in Bezug auf die gewählten Unterrichtsfächer und die Erziehungswissenschaften. ²Kenntnisse, die erst in dem Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung vermittelt werden, sind dabei nicht entscheidend.

5.2.2.2 Motivationale Eignung für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung: Erwartungen an das Lehramtsstudium und den Lehrerberuf, Reflexion über Lebens- und Berufsziele, Interesse an den fachlichen Inhalten der jeweiligen Unterrichtsfächer, Interesse an der Arbeit mit Kindern und Jugendlichen und deren Förderung, Interesse an der wissenschaftlichen Beschäftigung mit pädagogischen Fragestellungen.

5.2.2.3 Fachdidaktische und pädagogische Fragestellungen und deren Erläuterung anhand ausgewählter Beispiele.

5.2.2.4 Persönliche Eignung für den Lehrerberuf: Reflexion der individuellen Fähigkeiten wie Belastbarkeit, soziale Kompetenz und Kommunikationsfähigkeit; präziser Ausdruck eigener Gedanken und Meinungen und die Fähigkeit auch umfangreiche Antworten strukturiert aufzubauen (mündliche Sprachkompetenz).

⁵Mit Einverständnis des Bewerbers kann ein studentischer Vertreter als Zuhörer zugelassen werden.

- 5.2.3 ¹Das Eignungsgespräch wird von mindestens zwei Mitgliedern der Kommission durchgeführt. ²Die Kommissionsmitglieder bewerten unabhängig jeden der vier Schwerpunkte. ³Die vier Schwerpunkte werden gleich gewichtet und mit jeweils 0 bis 20 Punkten bewertet, wobei 0 das schlechteste und 20 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁴Jedes der Mitglieder hält die Summe dieser Einzelbewertungen auf der Punkteskala von 0 bis 80 fest, wobei 0 das schlechteste und 80 das beste zu erzielende Ergebnis ist. ⁵Die Punktezahl des Bewerbers für das Eignungsgespräch ergibt sich aus dem arithmetischen Mittel der Bewertungen beider Kommissionsmitglieder aus Nr. 5.2.4. ⁶Nichtverschwindende Kommastellen sind aufzurunden.
- 5.2.4 ¹Die Gesamtbewertung der zweiten Stufe ergibt sich aus der Punktezahl aus 5.2.4 und der Punktezahl aus 5.1.1.1 (fachliche Qualifikation) und 5.1.1.2 (Abschlussnote). ²Bewerber, die 80 oder mehr Punkte erreicht haben, werden als geeignet eingestuft.
- 5.2.5 ¹Das Ergebnis des Eignungsverfahrens wird dem Bewerber – ggf. unter Beachtung der in Stufe 1 nach Nr. 5.1.3 bereits festgelegten Auflagen - schriftlich mitgeteilt. ²Der Bescheid ist von der Leitung der Hochschule zu unterzeichnen. ³Die Unterschriftsbefugnis kann auf den Vorsitzenden der Kommission übertragen werden. ⁴Ein Ablehnungsbescheid ist mit Begründung und einer Rechtsbehelfsbelehrung zu versehen.
- 5.2.6 Zulassungen im Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung gelten bei allen Folgebewerbungen in diesem Studiengang.

6. Niederschrift und Bescheide

¹Über den Ablauf des Eignungsverfahrens ist eine Niederschrift anzufertigen, aus der Tag, Dauer und Ort des Eignungsverfahrens, die Namen der Kommissionsmitglieder, die Namen der Bewerber und die Beurteilung der Kommissionsmitglieder sowie das Gesamtergebnis ersichtlich sein müssen. ²Aus der Niederschrift müssen die wesentlichen Gründe und die Themen des Gesprächs mit den Bewerbern ersichtlich sein; die wesentlichen Gründe und die Themen können stichwortartig aufgeführt werden.

7. Wiederholung

Bewerber, die den Nachweis der Eignung für den Masterstudiengang Naturwissenschaftliche Bildung nicht erbracht haben, können sich einmal erneut zum Eignungsverfahren anmelden.

ANLAGE 8: Hochschulnoten – Staatsexamen**Vertieftes Unterrichtsfach Biologie nach § 61 der LPO I von 2008**

Fachwissenschaften (FW)	Fachdidaktik (FD)
<p>Wahl von je</p> <p>1. zwei Modulen (M1, M2) zu § 61 Abs. (1) Nr.1, Module: a) Allg. Biologie I (Bio. der Organismen) b) Allg. Biologie II (Zellbiologie) c) Zoologischer Grundkurs für Lehramt d) Botanischer Grundkurs für Lehramt</p> <p>2. zwei Modulen (M3, M4) zu § 61 Abs. (1) Nr. 2, Module: a) Tier- und Humanphysiologie b) Pflanzenphysiologie c) Pflanzenphysiologisches Praktikum d) Tierphysiologisches Praktikum</p> <p>3. einem Modul (M5) zu § 61 Abs. (1) Nr. 3, Module: a) Allg. Biologie III (Genetik), Genetisches Praktikum b) Allg. Mikrobiologie, Mikrobiologisches Praktikum</p> <p>4. drei Modulen (M6, M7, M8) zu § 61 Abs. (1) Nr. 4 und Nr. 5, Module: a) Ökologie, Exkursionen b) Evolution, Biodiversität und Biogeographie I c) Einführung in die Verhaltensbiologie, Praktikum Verhaltensbiologie d) Humanbiologie e) Praktikum Humanbiologie</p> <p>5. einem Modul (M9) zu § 61 Abs. (1) Nr. 6 und Nr. 7, Module: a) Modul Botanik/Zoologie b) Wahlpflichtmodul Forschungspraktikum</p>	<p>Note aus Modul Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik (NawidiBasic) oder Naturwissenschaftsdidaktische Forschung (NawidiForsch)</p>
<p>Note FW Uni = (FW M1 + FW M2 + FW M3 + FW M4 + FW M5 + FW M6 + FW M7 + FW M8 + FW M9) / 9</p>	<p>Note FD Uni = NawidiBasic oder Note FD Uni = NawidiForsch Zusatz: In der Fächerkombination Biologie und Chemie darf jede Note eines Fachdidaktikmoduls nur einmal eingebracht werden.</p>

Vertieftes Unterrichtsfach Chemie nach § 62 der LPO I von 2008

Fachwissenschaften (FW)	Fachdidaktik (FD)
<p>Es sind mindestens 36 Credits und maximal 40 Credits aus benoteten Modulen der folgenden Bereiche einzubringen:</p> <p>1. Folgende Modulnoten der anorganischen und organischen Chemie, deren Module in der Summe einen Umfang von 19 Credits aufweisen, sind einzubringen:</p> <p>Allgemeine und Anorganische Experimentalchemie (BA) Forschungsorientiertes organisch-chemisches Praktikum für LAG (MA) Anorganische Experimentalchemie (BA) Anorganisch-chemisches Grundpraktikum (BA) Organisch-chemisches Praktikum für LAG (BA)</p> <p>2. Es sind Modulnoten entweder aus dem Bereich a) oder aus dem Bereich b) einzubringen, deren Module in der Summe einen Mindestumfang von 9 Credits ergeben</p> <p>a) Physikalische Chemie: Physikalische Chemie I (BA) Chemische Thermodynamik und Kinetik (BA) Einführung in die Quantenmechanik (BA)</p> <p>b) Biochemie: Biochemie 1: Grundlagen der Biochemie (BA) Biochemisches Grundpraktikum (BA) Biochemie 2: Reaktionswege und Stoffwechsel (BA) Biochemie (MA) Biochemisches Praktikum (MA)</p> <p>3. Die restlichen Modulnoten werden von den Studierenden aus den verbleibenden Pflicht-, Wahlpflicht- und Wahlmodulen der Chemie so gewählt, das die Summe der Credits insgesamt mindestens 36 Credits beträgt, 40 Credits aber nicht überschreitet.</p>	<p>Note aus Modul Grundlagen der Naturwissenschaftsdidaktik (NawidiBasic) oder Naturwissenschaftsdidaktische Forschung (NawidiForsch)</p>
<p>Die Note FW errechnet sich als gewichtetes Mittel aus den Noten aller gewählten Module.</p>	<p>Note FD Uni = NawidiBasic oder Note FD Uni = NawidiForsch Zusatz: In der Fächerkombination Biologie und Chemie darf jede Note eines Fachdidaktikmoduls nur einmal eingebracht werden.</p>

Die Berechnung im Fach Chemie gilt sowohl für die Fächerkombination Biologie/Chemie als auch für die Fächerkombination Mathematik/Chemie.

Vertieftes Unterrichtsfach Informatik nach § 69 der LPO I von 2008

Fachwissenschaften (FW)	Fachdidaktik (FD)
<p>Die Note FW für die übrigen (fachlichen) Leistungen wird folgendermaßen gebildet: Die Studierenden geben eine Liste L von Modulen an, die für die Bildung der Fachnote berücksichtigt werden sollen. Die Module dieser Liste L müssen folgende Kriterien erfüllen:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Die Module B8 (Technische Informatik) und M1 (Betriebssysteme) müssen enthalten sein. 2) Die Summe der ECTS über alle Module, die in L enthalten sind, muss mindestens 37 und darf höchstens 69 ECTS betragen. 	<p>Die fachdidaktische Note FD wird als ECTS-gewichtetes Mittel aus den Noten der zwei folgenden Module errechnet:</p> <p>B6 = „Grundlagen des Informatikunterrichts“ M2 = „Didaktik des Informatikunterrichts“</p>
<p>Dann wird die Note FW für die übrigen fachlichen Leistungen als ECTS-gewichtetes Mittel aus den Noten aller in der Liste L enthaltenen Module berechnet.</p>	<p>Berechnungsverfahren:</p> $FD = \frac{7 * Note(B6) + 8 * Note(M2)}{15}$

Vertieftes Unterrichtsfach Mathematik nach § 73 der LPO I von 2008

Fachwissenschaften (FW)	Fachdidaktik (FD)
<p>Note aus Modulen: Module aus dem Bachelor sind mit (BA), Module aus dem Master mit (MA) gekennzeichnet*</p> <p>Analysis 1 (BA) oder Analysis 2 (BA) (FW A),</p> <p>Lineare Algebra 1 (BA) oder Lineare Algebra 2 (BA) (FW LA)</p> <p>Funktionentheorie (MA) (FW FTh) Gewöhnliche Differentialgleichungen (MA) (FW DG)</p> <p>Algebra (MA) (FW A)</p> <p>(Einf. i. d. Wahrscheinlichkeitstheorie (BA) + Statistik: Grundlagen (BA)) / 2 (FW St)</p> <p>Elementargeometrie (BA) (FW EG) Geometriealküle (MA) (FW GK)</p> <p>Zwei der vier Vorlesungen Einf. in die Diskrete Mathematik (BA)**, Einf. in die Numerik (BA), Algorithmische Diskrete Mathematik (MA), Nichtlineare Optimierung Grundlagen (MA) (FW AM1) (FW AM2)</p>	<p>Note aus Modul Fachdidaktik 1 (FD U1)</p>
<p>Formel Berechnung mit Gewichtung Note FW Uni = (10 * FW A + 10 * FW LA + 6 * FW FTh + 5 * FW DG + 10 * FW A + 9 * FW St + 4 * FW EG + 5 * FW GK + 5 * FW AM1 + 5 * FW AM2) / 69</p>	<p>Note FD Uni = FD U1</p>

* Jedes Modul kann nach Genehmigung durch den Fachstudienberater ersetzt werden durch Module mit mindestens gleicher Creditzahl aus dem nach § 73 Absatz (1) der LPO I gleichen Gebiet.

** In der Kombination Mathematik/Informatik gilt alternativ: das Modul kann nach Genehmigung durch den Fachstudienberater ersetzt werden durch ein Modul mit mindestens gleicher Creditzahl aus dem nach § 73 Absatz (1) der LPO I gleichen Gebiet.

Vertieftes Unterrichtsfach Physik nach § 77 der LPO I von 2008

Fachwissenschaften (FW)	Fachdidaktik (FD)
<p>Zwei Noten (FW U1, FW U2) zur Wahl aus den folgenden drei Modulen: Experimentalphysik 1 (BA) Experimentalphysik 2 (BA) Experimentalphysik 3 (BA)</p> <p>Zwei Noten (FW U3, FW U4) zur Wahl aus den folgenden drei Modulen: Experimentalphysik 4 (BA) Einführung in die Kern-, Teilchen- und Astrophysik (MA) Einführung in die Physik der kondensierten Materie (MA)</p> <p>Zwei Noten (FW U5, FW U6) zur Wahl aus den folgenden vier Modulen: Theoretische Physik 1 (BA) Theoretische Physik 2 (BA) Theoretische Physik 3 (BA) Theoretische Physik 4 (MA)</p>	<p>Note (FD U1) aus Modul Fachdidaktik Physik 2 – Fachdidaktisches Seminar mit Demonstrationsexperimenten (MA)</p>
<p>Note FW Uni = $(FW U1 + FW U2 + FW U3 + FW U4 + FW U5 + FW U6) / 6$</p>	<p>Note FD Uni = FD U1</p>

Vertieftes Unterrichtsfach Sport nach § 73 der LPO I von 2008

Fachwissenschaften (FW)	Fachdidaktik (FD)
Note aus Modulen: Lehrkompetenz in Sportspielen I (FW U1) Lehrkompetenz im Trend- und Freizeitsport I (FW U2) Kompetenz in Gesundheitsförderung II (FW U3) Lehren und Lernen II (FW U4)	Note aus Modul Lehren und Lernen III (FD U1)
Note FW Uni = (FW U1+ FW U2 + FW U3 + FW U4) / 4	Note FD Uni = FD U1

Fach Erziehungswissenschaften nach § 32 der LPO I von 2008

Fachwissenschaften
Noten aus Modulen des Bachelors: Lehr-Lernorte verstehen (P1) Lebensraum Schule gestalten (P2) Einführung in die Sozialpsychologie / Kommunikation, Interaktion und Konflikte in der Schule (P3)
Noten aus Modulen des Masters: Umgang mit Heterogenität im Fachkontext (P4) Psychologie des Lehrens und Lernens (P5)
Note FW Uni = (P1+ P2 + P3 + P4 + P5) / 5