

Fachbereich 2 (5 Ex)
Institute des FB 2
Naturwissenschaftliche Fakultät
Abteilung 36 (30 Ex)

Aushang

Herausgegeben vom
Präsidenten der
Technischen Universität
11.09.2003 Carolo-Wilhelmina
zu Braunschweig

Redaktion:
TU-Abteilung 36
Pockelsstraße 14
38106 Braunschweig
Tel. 0531/391-4308
Fax 0531/391-4575

Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physik an der Technischen Universität Braunschweig, Fachbereich für Physik und Geowissenschaften

Hiermit wird die vom Fachbereichsrat des Fachbereichs für Physik und Geowissenschaften beschlossene und vom Präsidenten im Auftrag des Präsidiums am 11.08.2003 genehmigte Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physik an der Technischen Universität Braunschweig, Fachbereich für Physik und Geowissenschaften, hochschulöffentlich bekanntgemacht.

Die Änderung tritt am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntmachung, am 12.09.2003, in Kraft.

17

18

19

20
21
22
23

24

25

26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

**Änderung der Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physik
der Technischen Universität Braunschweig, Fachbereich für Physik und Geowissenschaften**

Abschnitt I

Die Diplomprüfungsordnung für den Studiengang Physik, Bek. v. 13.10.1995 (Nds. MBl. Nr. 5/1996), wird wie folgt geändert:

1. § 1 Abs. 3 erhält folgende Fassung:
„(3) Die Studierenden sollen auch befähigt werden, selbstständig und im Zusammenwirken mit anderen Personen wissenschaftliche Erkenntnisse zu gewinnen sowie deren Bedeutung für die Gesellschaft und die berufliche Praxis zu erkennen.“
2. In § 2 wird in Satz 2 die Zahl „1“ durch die Zahl „7“ ersetzt.
3. § 3 Abs. 4 wird wie folgt geändert:
 - a) In Satz 2 wird die Zahl „81“ durch die Zahl „84“ und die Zahl „79“ durch die Zahl „76“ ersetzt,
 - b) In Satz 3 wird die Zahl „2“ durch die Zahl „1“ und die Zahl „3“ durch die Zahl „2“ ersetzt.
4. § 5 wird wie folgt geändert:
 - a) Es wird folgender neuer Absatz 2 eingefügt:
„(2) Jede Fachprüfung ist bei einem anderen Prüfer abzulegen.“
 - b) Die bisherigen Absätze 2 bis 7 werden Absätze 3 bis 8.
5. § 8 Abs. 1 Satz 3 erhält folgende Fassung:
„In der Diplomvorprüfung findet im Interdisziplinären Wahlpflichtfach nach Wahl des Prüfers eine mündliche Prüfung oder eine Klausur statt.“
6. § 13 Abs. 1 wird wie folgt geändert:
 - a) In Satz 1 wird die Zahl „4“ durch die Zahl „5“ und die Zahl „5“ durch die Zahl „6“ ersetzt.
 - b) Satz 3 wird wie folgt geändert:
„Die Namen der Referenten der Diplomarbeit sind in das Zeugnis mit aufzunehmen.“
 - c) Es wird folgender Satz angefügt:
„Zusätzlich zum Zeugnis erhält der Kandidat ein „Diploma Supplement“ in englischer Sprache, in dem der Umfang der Studienleistungen und die Prüfungsergebnisse dargestellt werden (siehe Anlage 8).“
7. § 20 wird wie folgt geändert:
 - a) In Absatz 1 wird das Wort „Chemie“ durch die Worte „Interdisziplinäres Wahlpflichtfach“ ersetzt.
 - b) Es wird folgender neuer Absatz 2 eingefügt:
„(2) Zugelassene Fächer im Interdisziplinären Wahlpflichtfach sind Chemie, Informatik, Biologie, Geologie, Geoökologie und Biotechnologie. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss auch andere Fächer zulassen. Bei seiner Entscheidung soll der Prüfungsausschuss strenge Maßstäbe anlegen und die Gleichwertigkeit mit den zugelassenen Fächern sicherstellen.“
 - c) Der bisherige Absatz 3 wird Absatz 4.
 - d) Absatz 4 Satz 2 wird wie folgt geändert:
„Die Fachprüfung in Mathematik oder im Interdisziplinären Wahlpflichtfach kann vorgezogen werden, sobald die für das entsprechende Fach erforderlichen Zulassungsvoraussetzungen erfüllt sind.“

8. § 21 wird wie folgt geändert:
- a) Absatz 1 erhält folgende Fassung:
„(1) Das Zulassungsverfahren nach § 7 Abs. 1 erfolgt gemeinsam für alle Fachprüfungen, es sei denn, dass eine Fachprüfung nach § 20(4) vorgezogen wird. In diesem Fall wird die Zulassung zunächst nur für Mathematik oder das Interdisziplinäre Wahlpflichtfach erteilt; erst bei der Meldung zu den übrigen Fachprüfungen erfolgt eine weitere Zulassung für die nachfolgenden Fächer.“
- b) Absatz 3 erhält folgende Fassung:
„(3) Der Antrag auf Zulassung kann bis spätestens eine Woche vor Beginn der ersten Fachprüfung bzw. der vorgezogenen Prüfung in Mathematik oder im Interdisziplinären Wahlpflichtfach zurückgenommen werden.“
9. § 23 wird wie folgt geändert:
- a) In Absatz 1 werden die Worte „Angewandte Physik“ durch die Worte „Physikalisches Vertiefungsfach“ ersetzt.
- b) Absatz 2 erhält folgende Fassung:
„(2) Die als Physikalisches Vertiefungsfach zugelassenen Fächer sind in Anlage 3 aufgeführt. Auf begründeten Antrag kann der Prüfungsausschuss weitere von Anlage 3 abweichende Fächer zulassen. Bei seiner Entscheidung soll der Prüfungsausschuss strenge Maßstäbe anlegen und die Gleichwertigkeit mit den Fächern der Anlage 3 sicherstellen.“
- c) In Absatz 3 erhält folgende Fassung:
„(3) Es ist ein Wahlpflichtfach zu wählen, das Anlage 4 zu entnehmen ist. Andere Wahlpflichtfächer können auf Antrag durch den Prüfungsausschuss genehmigt werden. Als Wahlpflichtfach kann nur ein Fach zugelassen werden, das in Beziehung zur Berufspraxis des Physikers steht und das als Ergänzung des Hauptstudiums anzusehen ist. Bei seiner Entscheidung soll der Prüfungsausschuss strenge Maßstäbe anlegen.“
10. § 24 Abs. 4 Nummer 6 erhält folgende Fassung:
„6. die Benennung des Physikalisches Vertiefungsfaches und des Wahlpflichtfachs“
11. Die bisherigen Anlagen 1 bis 5 werden durch die beigefügten Anlagen 1 bis 8 ersetzt.

Abschnitt II

Übergangsvorschriften/Inkrafttreten

Übergangsvorschriften

- (1) Studierende, die sich zum Zeitpunkt des Inkrafttretens dieser Änderung im Grundstudium befinden, werden in der Diplomvorprüfung nach den bisher geltenden Regelungen geprüft, wenn die Diplomvorprüfung innerhalb der Frist nach § 3 zuzüglich eines Semesters abgelegt wird. Sie können auf Antrag und mit Zustimmung des Prüfungsausschusses auch nach der geänderten Prüfungsordnung geprüft werden. Für Studierende im Hauptstudium gilt Satz 1 und 2 entsprechend.
- (2) Soweit nach Absatz 1 die bisherigen Regelungen Anwendung finden, kann der Fachbereich hierzu ergänzende Bestimmungen für den Übergang beschließen. Der Vertrauensschutz der Mitglieder der Hochschule muß gewährleistet sein. Für die Bekanntmachung der Beschlüsse des Fachbereiches gilt § 18 Abs. 1 entsprechend.“

Inkrafttreten

Diese Änderung tritt nach ihrer Genehmigung durch das Präsidium am Tag nach ihrer hochschulöffentlichen Bekanntgabe in Kraft.

Anlage 1 (zu § 3 Abs. 4, § 7 Abs. 2, § 20 Abs. 2, § 21 Abs. 2)

Diplomvorprüfung: Prüfungsvorleistungen und -anforderungen sowie Anteil der Prüfungsfächer am zeitlichen Gesamtumfang

Fachprüfung	Prüfungsvorleistungen (erfolgreiche Teilnahme)	Prüfungsanforderungen	SWS
Experimentalphysik (M)	<ul style="list-style-type: none"> - Physikalisches Praktikum für Anfänger - eine Übung zu den Kursvorlesungen I oder II - eine Übung zu den Kursvorlesungen III oder IV 	<ul style="list-style-type: none"> - Mechanik, Kontinuumsmechanik - Elektrizität, Magnetismus, Optik - Wärme, Statistik - Grundlagen der Atomphysik, Quantenphysik, Kernphysik - Molekülphysik 	36
Theoretische Physik (M)	<ul style="list-style-type: none"> - zwei Übungen zu den Vorlesungen „Theoretische Mechanik“ und „Quantenmechanik I“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Klassische Mechanik einschließlich Hamiltonscher Mechanik - Elektrodynamik einschließlich Spezieller Relativitätstheorie - Quantenmechanik 	25
Mathematik (M)	<ul style="list-style-type: none"> - zwei Übungen zu den Vorlesungen „Lineare Algebra“ und „Analysis II“ 	<ul style="list-style-type: none"> - Differential- und Integralrechnung einer und mehrerer Veränderlicher - Lineare Algebra - Gewöhnliche Differentialgleichungen 	18
Interdisziplinäres Wahlpflichtfach (K3 oder M)	<ul style="list-style-type: none"> - ein Praktikum oder eine Übung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Grundlagen des Faches 	5

(M) mündliche Prüfung
(K3) dreistündige Klausur

Auf das Grundstudium entfallen damit insgesamt 84 SWS:

Anlage 2 (zu § 3 Abs. 4, § 7 Abs. 2, § 23 Abs. 3,4, § 24 Abs. 2)

Diplomhauptprüfung: Prüfungsvorleistungen und -anforderungen sowie Anteil der Prüfungsfächer am zeitlichen Gesamtumfang

Fachprüfung	Prüfungsvorleistungen (erfolgreiche Teilnahme)	Prüfungsanforderungen	SWS
Experimentalphysik (M)	<ul style="list-style-type: none"> - eine Übung zu den Kursvorlesungen V oder VI - Physikalisches Praktikum für Fortgeschrittene (Teile I und II) - ein Seminar 	Grundkenntnisse nach Maßgabe von Anlage 1 und zusätzlich Kenntnisse in Experimentalphysik: <ul style="list-style-type: none"> - Festkörperphysik - Geophysik 	30
Theoretische Physik (M)	<ul style="list-style-type: none"> - zwei Übungen zu den Vorlesungen „Thermodynamik und Statistische Mechanik“, „Quantenmechanik II“ und „Theoretische Elektrodynamik“ - ein Seminar 	<ul style="list-style-type: none"> - Thermodynamik und Statistische Mechanik (mit Anwendungen) - Nichtrelativistische Quantenmechanik (mit Anwendungen) 	18
Physikalisches Vertiefungsfach (M)	<ul style="list-style-type: none"> - eine Übung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Grundlagen des Faches - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich 	8
Wahlpflichtfach (M)	<ul style="list-style-type: none"> - eine Übung oder ein Seminar oder ein Praktikum 	<ul style="list-style-type: none"> - Kenntnisse der Grundlagen des Faches - Vertiefte Kenntnisse in einem Teilbereich 	8

(M) mündliche Prüfung

Damit entfallen auf das Hauptstudium jeweils insgesamt 76 SWS.

Anlage 6

Technische Universität Braunschweig
Fachbereich für Physik und Geowissenschaften

Zeugnis über die Diplomprüfung

Frau/Herr*) ,
geb. am in

hat die Diplomprüfung im Studiengang Physik mit der Gesamtnote bestanden. **)

Fachprüfungen

Pflichtfächer:	Beurteilungen **)
Experimentalphysik
Theoretische Physik
Physikalisches Wahlpflichtfach:	

Wahlpflichtfach:

Zusatzfächer:

Diplomarbeit über das Thema:

Beurteilung**) Prüfer

(Siegel) Braunschweig den (Datum)

Leitung des Fachbereichs
Studiendekanin/Studiendekan *)

**) Zutreffendes einsetzen) Notenstufen: sehr gut, gut,
befriedigend, ausreichend

Anlage 7

Technische Universität Braunschweig
Fachbereich für Physik und Geowissenschaften
Diplomurkunde

Die Technische Universität Braunschweig, Fachbereich für Physik und Geowissenschaften,
verleiht mit dieser Urkunde

Frau/Herrn*)

geb. am in ,
den Hochschulgrad

Diplom-Physikerin/Diplom-Physiker*)
(abgekürzt: Dipl.-Phys.),
nachdem sie/er *) die Diplomprüfung im Studiengang Physik

am bestanden hat.

(Siegel) Braunschweig, den (Datum)

Leitung der Hochschule Leitung des Fachbereichs

..... *)
Zutreffendes einsetzen

Anlage 3 (zu § 23 Abs. 2)

Zugelassene Physikalische Vertiefungsfächer sind:

Geophysik
Theorie korrelierter Quantensysteme
Feldtheorie und Kontinuumsphysik
Halbleiterphysik
Quantenoptik
Kollektive Quanten-Phänomene
Metallphysik
Magnetismus
Nukleare Festkörperphysik
Fortgeschrittene Experimentelle Techniken
Materialwissenschaften"

Anlage 4 (zu § 23 Abs. 3)

Zugelassene Wahlpflichtfächer sind:

Mathematik	Werkstoffkunde	Programmiersprachen
Informatik	Konstruktionslehre	Halbleitertechnik
Wissenschaftliches Rechnen	Biotechnologie	Hochfrequenztechnik
Physikalische Chemie	Elektrophysik	Regelungstechnik
Chemie	Technische Mechanik	
Geologie	Technische Strömungslehre	
Geoökologie	Luft- und Raumfahrttechnik	
Energietechnik	Mikrotechnik	

Als Wahlpflichtfach können zusätzlich alle Fächer aus Anlage 3 gewählt werden, sofern sie nicht schon als Physikalisches Vertiefungsfach gewählt wurden.

Anlage 5 (zu § 13)

Technische Universität Braunschweig
Fachbereich für Physik und Geowissenschaften

Zeugnis über die Diplomvorprüfung

Frau/Herr*)

geb. am in.....,

hat die Diplomvorprüfung im Studiengang Physik mit der Gesamtnote bestanden. **)

Fachprüfungen

Pflichtfächer:	Beurteilungen **)
Experimentalphysik
Theoretische Physik
Mathematik
Interdisziplinäres Wahlpflichtfach:	

Zusatzfächer:

(Siegel)

Braunschweig, den (Datum)

Studiendekanin/Studiendekan

*) Zutreffendes einsetzen

***) Notenstufen: sehr gut, gut, befriedigend, ausreichend

- courses in Linear Algebra, Analysis, and Differential Equations
- further mandatory topics in Physics and Mathematics at the student's choice (e.g. Materials Science, Computational Physics, Plasma Physics, Advanced Relativity)
- fundamentals of Chemistry
- a diploma thesis (12 months)

The material is presented in lectures, laboratory courses, seminars, exercises, extensive homework, and research oriented work for the diploma thesis.

4.3 Programme details and the individual grades/marks obtained: Subjects and grades of the final oral examination and title and grade of the diploma thesis are given in the Prüfungszeugnis (Final Examination Certificate).

4.4 Grading scheme: Excellent ("mit Auszeichnung"); Very Good ("sehr gut"); Good ("gut"); Satisfactory ("befriedigend"), Sufficient ("ausreichend"). The overall grade "mit Auszeichnung" requires the unanimous consent of all examiners.

5. Information on the function of the qualification

5.1. Access to further studies: access to doctoral thesis work in physics and related subjects without further examinations

5.2. Professional status: Professionally educated physicist, e.g. immediate access to high level positions when employed in the German administration

6. Additional Information

6.1 Additional Information: none

6.2 Further Information sources:

Homepage of the Physics Department in Braunschweig:
<http://www.tu-braunschweig.de/FachBer/fb2/>

ECTS means "European Credit Transfer System"
 For credit points and description of typical courses, see
<http://www.tu-braunschweig.de/eg-buero/ects/fb02/>

7. Certification of the supplement

This diploma supplement refers to the following original documents:
 Diplomurkunde, issued December 31, 2000
 Prüfungszeugnis, issued December 31, 2000

Date: Braunschweig,

Signature

Capacity

Stamp