

**Studienordnung für den Aufbaustudiengang Technikfolgen-Umwelt
an der Fakultät für Naturwissenschaften
Vom 15. August 1996**

Aufgrund von § 25 Abs. 1 des Gesetzes über die Hochschulen im Freistaat Sachsen (Sächsisches Hochschulgesetz - SHG) vom 4. August 1993 (SächsGVBl. S. 691) erläßt die Technische Universität Chemnitz-Zwickau für den Aufbaustudiengang Technikfolgen-Umwelt folgende Studienordnung:

Inhaltsübersicht

- § 1 Geltungsbereich
- § 2 Studienziele
- § 3 Zugangsvoraussetzungen
- § 4 Studienorganisation
- § 5 Diplomprüfungsvorleistungen
- § 6 Diplomprüfung und Diplomarbeit
- § 7 Studienberatung
- § 8 Inkrafttreten

Anlage 1: Studienablaufplan des Aufbaustudiengangs Technikfolgen-Umwelt

Männliche Personenbezeichnungen in dieser Ordnung gelten gleichermaßen für Personen weiblichen Geschlechts.

§ 1 Geltungsbereich

Die vorliegende Studienordnung beschreibt Ziele, Inhalt und Verlauf des interdisziplinären Aufbaustudiums Technikfolgen-Umwelt an der Technischen Universität Chemnitz-Zwickau. Das Aufbaustudium wird von den Fakultäten für Naturwissenschaften, Maschinenbau und Verfahrenstechnik, Elektrotechnik und Informationstechnik, Wirtschaftswissenschaften, Informatik, Mathematik und Philosophie getragen.

Studienorganisatorisch ist der Studiengang der Fakultät für Naturwissenschaften zugeordnet. Für die interfakultäre Koordinierung des Aufbaustudiums und für alle die Lehre und Forschung betreffenden Angelegenheiten, sofern diese nicht in die Zuständigkeit des Prüfungsausschusses fallen, ist der Beirat Technikfolgen-Umwelt zuständig, der sich aus Vertretern der beteiligten Fakultäten zusammensetzt.

Die Studienordnung bildet eine Einheit mit der Diplomprüfungsordnung für den Aufbaustudiengang Technikfolgen-Umwelt an der Technischen Universität Chemnitz-Zwickau. Beide Ordnungen sind darauf gerichtet, alle Voraussetzungen zu schaffen, daß das Studium in der Regelstudienzeit absolviert werden kann.

§ 2 Studienziele

Die akademischen Anforderungen zielen auf eine praxisbezogene und zukunftsorientierte Vermittlung von technikfolgen- und umweltbezogenen Zusammenhängen sowie auf die Entwicklung der Fähigkeit, ökologische Probleme mit wissenschaftlichen Methoden zu bewältigen.

Der Absolvent soll befähigt werden, die Komplexität von Technikfolgen und Umweltproblemen zu erkennen und diese der Analyse von Problemstellungen zugrunde zu legen.

Zu den zunehmend interdisziplinären Anforderungen bei Technikfolgenabschätzung und Umweltschutz gehört die Fähigkeit, die Zusammenarbeit von Fachleuten unterschiedlicher Disziplinen zu organisieren und zu koordinieren. Die zu vermittelnde inhaltliche Vielseitigkeit soll zu einer hohen beruflichen Flexibilität der Absolventen führen, um eigenständig Aufgabenstellungen an den Schnittstellen zwischen Naturwissenschaften, Technik, Technikfolgen und Umwelt untersuchen und bearbeiten zu können.

§ 3 Zugangsvoraussetzungen

(1) Für das Aufbaustudium >Technikfolgen-Umwelt< kann eingeschrieben werden, wer die Diplomprüfung in einem universitären ingenieur- oder naturwissenschaftlichen Studiengang mit mindestens achtsemestriger Regelstudienzeit an einer Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder eine als gleichwertig anerkannte Abschlußprüfung in einem dieser Studiengänge an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes bestanden hat.

(2) Auf begründeten Antrag kann auch eingeschrieben werden, wer eine Diplomprüfung in einem anderen universitären Studiengang an einer wissenschaftlichen Hochschule im Geltungsbereich des Grundgesetzes oder eine als gleichwertig anerkannte Abschlußprüfung in einem solchen Studiengang an einer Hochschule außerhalb des Geltungsbereichs des Grundgesetzes bestanden hat, sofern dieser Studiengang die naturwissenschaftlich-technische Basis als Voraussetzung für das Aufbaustudium bietet.

(3) Um den Gleichheitsgrundsatz in bezug auf Absolventen universitärer Studiengänge zu wahren, müssen Absolventen von Fachhochschulen im Umfang von zwei Semestern Zusatzleistungen in ausgewählten Grundlagenfächern erbringen. Über Art und Umfang der zusätzlichen Studienleistungen entscheidet der Prüfungsausschuß.

§ 4 Studienorganisation

- (1) Das Studium wird als Präsenzstudium durchgeführt und beginnt jeweils im Wintersemester. Die Regelstudienzeit beträgt einschließlich Prüfungszeiten und Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit vier Semester und umfaßt 56 Semesterwochenstunden (SWS) Pflichtfächer, 16 SWS Wahlpflichtfächer sowie elf SWS Praktika.
- (2) Die ersten beiden Semester sollen dem Studierenden die Voraussetzungen für die Analyse fachübergreifender Problemstellungen schaffen. Das im ersten Semester angebotene Ergänzungsfach ist von den Studenten zu belegen, denen Studien- und Prüfungsleistungen nach § 3 der Diplomprüfungsordnung anerkannt wurden. Spezialisierungen sind durch die Wahlmöglichkeiten im dritten Semester und durch die Diplomarbeit gegeben. Die im Studienablaufplan angebotenen Wahlpflichtfächer des dritten Semesters können durch Beschluß des Beirates ergänzt bzw. reduziert werden, um Angebot und Auswahl aktuell und flexibel zu gestalten. Das Wahlpflichtfachangebot ist spätestens im zweiten Semester durch Aushang bekanntzugeben. Im vierten Semester erfolgt die Anfertigung der Diplomarbeit. Zusätzlich sind zwei Wahlpflichtfächer zu belegen. Einzelheiten zum Lehrangebot sind im Studienablaufplan entsprechend Anlage 1 festgelegt.
- (3) In den Praktika sollen die Studierenden an exemplarisch ausgewählten Aufgabenstellungen umweltanalytische Untersuchungsverfahren und umwelttechnologische physikalisch-chemische Arbeits- und Meßtechniken kennen und beherrschen lernen. Den organisatorischen Ablauf der Praktika regeln die jeweiligen Praktikums- bzw. Laborordnungen.
- (4) Exkursionen vermitteln und ergänzen fachbezogenes komplexes Wissen.

§ 5 Diplomprüfungsvorleistungen

- (1) Zur ständigen Kontrolle des Wissens- und Leistungsstandes schließen in der Regel alle Lehrveranstaltungen in jedem Semester mit fachabschließenden mündlichen bzw. schriftlichen Diplomprüfungsvorleistungen in Form von Testaten, Belegen oder Klausuren ab.
- (2) Für Praktika gelten erbrachte Belege als Leistungsnachweise.
- (3) In den fachabschließenden mündlichen bzw. schriftlichen Diplomprüfungsvorleistungen soll der Kandidat nachweisen, daß er die Zusammenhänge des Fachgebietes erkennt, spezielle Fragestellungen in begrenzter Zeit in diese Zusammenhänge einzuordnen vermag und Wege zu einer Lösung finden kann. Es soll ferner festgestellt werden, ob der Kandidat in dem betreffenden Fachgebiet über ein breites Grundlagenwissen verfügt. Testate können auch in Form bewerteter Übungsaufgaben, schriftlicher Hausarbeiten oder als Referat erbracht werden.
- (4) Im Rahmen der mündlichen Diplomprüfungsvorleistungen können auch Aufgaben in angemessenem Umfang zur schriftlichen Behandlung gestellt werden, wenn dadurch der mündliche Charakter der Diplomprüfungsvorleistungen nicht aufgehoben wird. Darüber hinaus können vom Kandidaten benannte, eingegrenzte Themen geprüft werden; dem Kandidaten soll Gelegenheit gegeben werden, sich hierzu zusammenhängend zu äußern. Die mündliche Diplomprüfungsvorleistung dauert je Kandidat höchstens 30 Minuten, bei Testaten höchstens 15 Minuten.
- (5) Mündliche Diplomprüfungsvorleistungen werden in der Regel vor mindestens zwei Prüfern (Kollegialprüfung) oder vor einem Prüfer in Gegenwart eines sachkundigen Beisitzers als Gruppenprüfung oder als Einzelprüfung abgelegt. Vor der Festsetzung der Note hört der Prüfer die anderen an einer Kollegialprüfung mitwirkenden Prüfer. Der wesentliche Inhalt und die Ergebnisse der Prüfung sind in einem Protokoll festzuhalten. Das Ergebnis ist den Kandidaten jeweils einzeln im Anschluß an die mündliche Diplomprüfungsvorleistung bekanntzugeben.
- (6) Über Hilfsmittel, die bei Klausuren als schriftliche Diplomprüfungsvorleistungen benutzt werden dürfen, entscheidet der Prüfer. Eine Liste der zugelassenen Hilfsmittel ist gleichzeitig mit der Ankündigung des Prüfungstermins bekanntzugeben.

- (7) Die Bearbeitungszeit für eine Klausur als schriftliche Diplomprüfungsvorleistung beträgt mindestens 30 Minuten und nicht mehr als 90 Minuten.
- (8) Das Ergebnis einer Klausur als schriftliche Diplomprüfungsvorleistung ist spätestens vier Wochen nach Prüfungstermin den Studenten einzeln zugänglich zu machen.
- (9) Auf der Grundlage der Leistungsnachweise werden Bescheinigungen erteilt, mit denen die erfolgreiche Absolvierung eines Faches oder Lehrgebietes bestätigt wird und die Voraussetzung für die Zulassung zur Diplomprüfung sind (Anlage 1 zur Studienordnung).

§ 6 Diplomprüfung und Diplomarbeit

- (1) Die Diplomprüfung besteht aus fünf mündlichen Fachprüfungen:
 - I. Prüfungspflichtfächer
 1. Umweltanalytik
 2. Umweltverfahrenstechnik
 3. Energie und Energiewandlung

II. Wahlpflichtfächer

1. Prüfungswahlfach: * Biotechnologie und -systeme sowie Ökologische Chemie oder
* Strömungslehre

2. Prüfungswahlfach: Das zweite Wahlfach muß dem Angebot der Wahlpflichtfächer des dritten Semesters entnommen werden.

Einzelheiten zu Voraussetzungen, Ziel, Inhalt und Durchführung der Prüfungen sind in der Prüfungsordnung festgelegt.

(2) Nach Ablegung der Fachprüfungen beginnt die Diplomarbeit. Die Bearbeitungszeit für die Diplomarbeit beträgt fünf Monate.

(3) In die Bewertung der Diplomarbeit wird ein öffentliches wissenschaftliches Kolloquium einbezogen, in dem Ergebnisse darlegt und zur Diskussion gestellt werden. Einzelheiten zu Ziel, Durchführung und Bewertung der Diplomarbeit sind ebenfalls in der Prüfungsordnung festgelegt.

§ 7 Studienberatung

Die Technische Universität Chemnitz-Zwickau unterrichtet Studieninteressenten und Studenten über die Studienmöglichkeiten sowie über Inhalte, Aufbau und Anforderungen des Aufbaustudienganges. Die studienbegleitende fachliche Beratung erfolgt durch den Beirat des Aufbaustudienganges Technikfolgen-Umwelt.

§ 8 Inkrafttreten

Die vorliegende Studienordnung wurde dem Sächsischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst im Schreiben vom 9. Mai 1995 angezeigt und tritt am Tage nach ihrer Veröffentlichung in den Amtlichen Bekanntmachungen der Technischen Universität Chemnitz-Zwickau in Kraft. Ausgefertigt aufgrund des Senatsbeschlusses der Technischen Universität Chemnitz-Zwickau vom 11. April 1995.

Chemnitz, den 15. August 1996

Der Rektor
der Technischen Universität Chemnitz-Zwickau

Prof. Dr. G. Hecht

Anlage 1

1.Semester

	Pflichtfächer	Fachabschluß	V	S/Ü
1.	Globale Aspekte Technikfolgen - Umwelt		2	-
2.	Mathematik (Schwerpunkt Statistik)	T	2	2
3.	Physik	T	2	2
4.	Chemie	T	2	2
5.	Informatik	T	2	2
6.	Betriebswirtschaftlehre	A	2	2
7.	Biotechnologie u. -systeme	T und D	2	-
8.	Philosophisch-sozialwiss. Aspekte von Technik u. Umwelt I	T	-	2
Summe			14	12
Gesamtsumme			26 SWS	
9.	Ergänzungsfach Sensorik	A	2	-

V/S/Ü/P = Vorlesung/Seminar/Übung/Praktikum
 B/T/A = Beleg / Testat / Abschlussprüfung als Diplomvorleistung
 D = Diplomfachprüfung

2.Semester

	Pflichtfächer	Fachabschluß	V	S/Ü
1.	Umweltanalytik	D	2	-
2.	Umweltverfahrenstechnik	D	2	2
3.	Toxikologie	T	2	-
4.	Ökologische Chemie	T oder D	2	1
5.	Umweltrecht	A	2	1
6.	Energie und Energieumwandlung (unter naturwissenschaftl. und ingenieurwissenschaftl. Aspekten)	D	2 2	2 1
7.	Philosophisch-sozialwiss. Aspekte von Technik u. Umwelt II	T	-	2
8.	Strömungslehre (Schwerpunkte: Schadstoffausbreitung und Umweltrheologie)	T oder D	3	1
Summe			17	10
Gesamtsumme			27 SWS	

3.Semester

Pflichtfächer		Fachabschluß	V / Ü
1.	Philosophisch-sozialwiss. Aspekte von Technik u. Umwelt III	T	2
2.	Radioaktivität und Dosimetrie	T	1
Pflichtpraktika			P
3.	Umweltanalytik	B	4
4.	Umweltverfahrenstechnik	B	4
5.	Radioaktivität und Dosimetrie	B	3
Wahlpflichtfächer (3 von 7)			V / Ü
1.	Bewertung von Prozessen und Produkten	A oder D	4
2.	Produktionsintegrierter Umweltschutz in der chemischen Industrie	A oder D	4
3.	Recycling und Entsorgung	A oder D	4
4.	Elektrizitätsanwendung und Umweltauswirkung	A oder D	4
5.	Arbeitsumweltfaktoren	A oder D	4
6.	Umwelt- und Ressourcenökonomie	A oder D	4
7.	Fabrikökologie	A oder D	4
Summe			26 SWS

4.Semester

Wahlpflichtfächer	Fachabschluß	V / S / Ü
Wahlpflichtfach I	T	2
Wahlpflichtfach II	T	2
Diplomarbeit		
Summe		4 SWS
Gesamtstundenzahl 1.-4. Semester:		83 SWS