

13/SN/115/ME

STELLUNGNAHME  
der  
Hochschülerschaft an der Technischen Universität Graz  
zum  
Entwurf  
einer Novellierung des  
Bundesgesetzes über Technische Studienrichtungen

BERLIN	28	GE 88
ZI		
Datum:	29. MRZ. 1988	
Verteilt:	31. MRZ. 1988	<i>Gemäß</i>
		<i>St. Wille</i>

Harald Rohracher  
(Studienreformreferent der Hochschülerschaft an der TU Graz)

Graz, am 27. März 1988

## EINLEITUNG

Die zur Begutachtung vorgelegte Novellierung des Bundesgesetzes über Technische Studienrichtungen (Technikgesetz) ist grundsätzlich zu begrüßen. Insbesondere die Ermöglichung des Fächertausches mit Aufbaustudien stellt einen weiteren Schritt zur Verwirklichung der in Paragraph 1, Absatz 2 angeführten Zielsetzungen der Technikstudien dar.

Die Position der Österreichischen Hochschülerschaft zur Reform der technischen Studienrichtungen wird in den nächsten Tagen in Form einer Broschüre erscheinen (Zur Reform der Technischen Studienrichtungen, Vorschläge und Positionen der Österreichischen Hochschülerschaft; Zentralausschuß der ÖH, Graz 1988). Die hier von der Hochschülerschaft an der TU Graz vorgelegten Änderungsvorschläge zur Technikgesetznovelle nehmen auf diese Aufarbeitung der bisherigen Studiereformdiskussion weitgehend Bezug.

## ALLGEMEINER TEIL

Eine Reform des Technikgesetzes muß sich an den grundsätzlichen Vorstellungen darüber orientieren, was eine Ausbildung an Technischen Universitäten zu leisten hat und in welcher Form diese Zielsetzungen umsetzbar erscheinen.

Eine Ausbildung an Technischen Universitäten muß verschiedenen Grundsätzen wie qualifizierter wissenschaftlicher Ausbildung, praxisbezogener Berufsvorbildung, Fähigkeit zu gesellschaftlich verantwortlichem Handeln und der Vermittlung von "Schlüsselqualifikationen", wie Fähigkeit zu Kooperation und Teamfähigkeit, Fähigkeit zu Selbstorganisation und eigenverantwortlichem Handeln, verpflichtet sein.

Unter der Randbedingung, die Studiendauer nicht unnötig zu verlängern, scheint eine Ausbildung zielführend zu sein, deren Schwerpunkt auf der Vermittlung von langlebigem "nicht-rostenden" Grundlagenwissen liegt, welches einerseits mit den methodischen Arbeitsweisen der jeweiligen Disziplin vertraut macht, und andererseits das Wissen um die Vernetzung technischen Wissens mit ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Zusammenhängen

umfaßt. Gleichzeitig muß im Technikstudium die Fähigkeit vermittelt werden, sich in kurzer Zeit in neue Problemstellungen und Spezialgebiete einarbeiten zu können. Zur Vermittlung von methodischen Fähigkeiten, fachübergreifenden Bezügen und Schlüsselqualifikationen eignen sich insbesondere bestimmte Lehr- und Lernformen, wie Projektarbeit, Teamteaching oder Kleingruppenarbeiten, welche eine Integration mehrerer obengenannter Aspekte bieten können.

Folgender Aufbau des Studiums erscheint den Zielen einer Studienreform förderlich zu sein:

Eine E I N F Ü H R U N G S P H A S E gibt die Möglichkeit zur Überprüfung der Studienmotive und legt erste Grundlagen zum Erlernen zentraler Fähigkeiten für Studium und Beruf, zum Wahrnehmen eigener Gestaltungsmöglichkeiten sowie zu einer ersten Auseinandersetzung mit den Auswirkungen des eigenen Handelns als Techniker/in auf Gesellschaft und Natur.

In einer G R U N D K E N N T N I S P H A S E wird langlebiges Grundlagenwissen vermittelt. Durch Einbeziehung neuer Lehr- und Lernformen wird auf selbstständiges, projektorientiertes und wissenschaftliches Arbeiten vorbereitet und werden grundlegende Schlüsselqualifikationen vermittelt.

In der V E R T I E F U N G S P H A S E ermöglicht das Projektstudium eine exemplarische Spezialisierung auf der Basis des bisher erarbeiteten Grundlagenwissens. Ein wesentlicher Bereich in dieser Phase ist die fachübergreifende Lehre, die die Voraussetzung zu interdisziplinärer Zusammenarbeit und Abschätzung der Folgen des eigenen Handelns gibt.

Die anschließende D I P L O M A R B E I T sollte die Möglichkeit zu einer Erprobung und Vertiefung der bisher erlernten Fähigkeiten und Wissensbereiche geben.

## SPEZIELLER TEIL

### Zu § 1 Abs.2:

Im Paragraph 1 sind die Zielsetzungen des Technikstudiums bereits großteils verankert, wenn auch die Umsetzung dieser Punkte häufig noch große Mängel aufweist.

Angesichts der zunehmenden Komplexität technischer Problemstellungen und der Auswirkungen technischen Handelns auf Gesellschaft und Natur, sollte der steigenden Bedeutung einer fachübergreifenden Sichtweise in den Zielsetzungen der Ausbildung Rechnung getragen werden.

Par.1, Abs.2 des Technikgesetzes sollte daher wie folgt ergänzt werden:  
**"f. die Umweltrelevanz technischen Handelns sowie soziale und wirtschaftliche Aspekte ihres Tuns zu erfassen."**

Zu § 3 Abs. 3 und § 6:

Probleme beim Übergang von der Schule zur Universität, Unsicherheit über die Richtigkeit der Studienwahl sowie geringe Motivation zum Studium führen nicht zuletzt zu hohen Drop-out-Raten in den ersten Semestern. Eine Einführungsphase zu Beginn des Studiums könnte diese Probleme entschärfen.

In der Einführungsphase sollten u.a. die Studienmotive durch verstärkte Information über Studienablauf, Gestaltungsmöglichkeiten und Berufsfeld überprüft werden, grundlegende Arbeits- und Lerntechniken vermittelt, sowie Fragen des Stellenwerts der eigenen Disziplin im Rahmen der Technik und der Einbettung der Technik in das gesellschaftliche Ganze diskutiert werden.

Die Aufarbeitung der Informationsblöcke sollte vornehmlich in Diskussionen und Gesprächen in Kleingruppen erfolgen.

In einer anschließenden Projektarbeit sollte der Schwerpunkt auf einer Motivation für das Studium, auf der Vorbereitung für den Erwerb methodischer Fähigkeiten und sozialer Kompetenz sowie auf der Einübung von Projekt- und Teamarbeit liegen.

In Paragraph 3, worin die Dauer des Studiums und der beiden Studienabschnitte festgelegt wird, sollte folgender Text als Absatz 3 aufgenommen werden:

**"Der erste Studienabschnitt hat vornehmlich die Aufgabe in die Studienrichtung einzuführen und ihre Grundlagen zu erarbeiten.**

Für den Studierenden sind Möglichkeiten zur Überprüfung der Studienmotive und zur Reflexion der Stellung des Technikers bzw. der Technikerin und der Technik in der Gesellschaft anzubieten. Es sind Fähigkeiten zur Selbstorganisation des Studiums zu fördern und zentrale Qualifikationen für Studium und Beruf zu vermitteln.

**Die Einführung in das jeweilige Fachgebiet erfolgt durch ein interdisziplinäres Projekt oder eine Fallstudie."**

Im Paragraph 6 werden für jede Studienrichtung die Prüfungsfächer der ersten Diplomprüfung aufgezählt.

Für jede Studienrichtung ist unter Punkt 1 als Prüfungsfach der ersten Diplomprüfung "Einführung in das Studium" einzufügen.

Zu § 8 Abs.4 und § 8 Abs.5:

In diesem Paragraphen wird die Durchführung der Diplomarbeit geregelt. Bei der Durchführung der Diplomarbeit sollten Anforderungen, die sich in der beruflichen Praxis des Absolventen stellen, verstärkt berücksichtigt werden.

Dazu gehört:

- die Förderung der Teamfähigkeit durch Gruppenarbeiten auch bei der Diplomarbeit
- die Durchführung der Diplomarbeiten auch in Form einer interdisziplinären Projektarbeit, d.h. die Mitbehandlung von ökologischen, sozialen und ökonomischen Komponenten. Dabei könnten auch Studierende aus verschiedenen Studienrichtungen gemeinsam ein Thema bearbeiten.

Deshalb fordern wir folgende Ergänzung zu Paragraph 8 des Technikgesetzes:  
Abs.4: "Die Diplomarbeit kann auch in Form einer Projektstudie und/oder als Gruppenarbeit durchgeführt werden."

Abs.5: "In die Diplomarbeit sind fachübergreifende Problemstellungen nach Maßgabe des jeweiligen Themas zu integrieren. Bei der Beurteilung der Diplomarbeit sind die in Paragraph 1 Abs.2 genannten Kenntnisse und Fähigkeiten besonders zu berücksichtigen."

Zu § 9 Abs.1:

Dieser Paragraph regelt die Möglichkeit des Fächertausches. Die vorgeschlagene Novellierung deckt sich bis auf die unten hervorgehobene Textstelle mit den Vorstellungen der Hochschülerschaft an der TU Graz:

§ 9 Abs.1: "Auf Antrag des Kandidaten hat der Vorsitzende der Studienkommision zu bewilligen, daß die gem. Abs.3 vorgesehenen Diplomprüfungsfächer (oder Teilgebiete derselben) sowie die Vorprüfungsfächer hiezu zum Teil gegen Diplomprüfungsfächer, Vorprüfungsfächer anderer Studienrichtungen oder Studienzweige, sowie gegen Prüfungsfächer der Aufbaustudien "Technischer Umweltschutz" und "Betriebs-, Rechts- und Wirtschaftswissenschaften", die an einer Universität oder Hochschule durchgeführt werden, ausgetauscht werden, wenn die Wahl in Hinblick auf wissenschaftliche Zusammenhänge oder eine Ergänzung

der wissenschaftlichen Berufsvorbildung sinnvoll erscheint. Die gemäß dieser Bestimmung gewählten Prüfungsfächer dürfen die Hälfte des Prüfungsstoffes der zweiten Diplomprüfung einschließlich der Vorprüfungsfächer hiezu, gemessen an der Studienanzahl der für sie auf Grund des Studienplanes zu inskribierenden Lehrveranstaltungen, nicht übersteigen. Aus den gewählten Prüfungsfächern sind Lehrveranstaltungen im Ausmaß der Lehrveranstaltungen für die weggefaltenen Prüfungsfächer (Prüfungsteile) zu inskribieren."

Die Ausklammerung von Hochschulen aus der Fächertauschbestimmung betrifft insbesondere Studierende der Studienrichtung Architektur, wo ein Fächertausch mit Prüfungsfächern an einer Kunsthochschule eine wichtige Möglichkeit zu eigener Schwerpunktsetzung und wissenschaftlicher Vertiefung darstellen kann, sowie den Fächertausch "Toningenieur-Studium" der schon seit mehreren Jahren an der TU Graz durchgeführt wird und Fächer der Hochschule für Musik und darstellende Kunst beinhaltet.

Zu § 9 Abs.3:

Eine fachübergreifende Sichtweise technischen Handelns kann durch Einführung nicht-technischer Studienanteile in den Fächerkanon erreicht werden. Auch in bestehenden Lehrveranstaltungen können interdisziplinäre Bezüge hergestellt werden, wobei sich hier besonders Lehrformen wie Projektarbeiten oder Ringvorlesungen gut eignen.

Nicht-technische Studienanteile sollten insbesondere beinhalten:

- einen erweiterten Technikbegriff: technisches Handeln muß in einer ganzheitlichen Sichtweise, die neben der naturalen auch die humane und soziale Dimension der Technik berücksichtigt, und als Realisation gesellschaftlicher und ökonomischer Zielsetzungen begriffen werden;
- den Erwerb von grundsätzlichen Kenntnissen über die Zusammenhänge der technischen Entwicklung mit Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt;
- eine kritische Auseinandersetzung mit konkreten, gesellschaftlich relevanten Problemstellungen.

In Paragraph 9 Abs.3 des Technikgesetzes sollte daher für jede Studienrichtung als Prüfungsfach der zweiten Diplomprüfung eingefügt werden:

"Umweltrelevanz, sozial- und wirtschaftskundliche Aspekte des/der...(Bezeichnung der Studienrichtung).."