

## **Stellungnahme der Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft an der Technischen Universität Wien (HTU) zu den am 18. April 2011 in Begutachtung gesandten Curricula:**

Die HTU Wien hat die Curricula begutachtet und nimmt wie folgt dazu Stellung.

### **Allgemein**

#### **Prozess der Curriculagegestaltung**

Viele Studienrichtungen haben das Bachelorstudium erst im Jahr 2006 eingeführt. Im Jahr 2009 fanden dann erste größere Überarbeitungen statt. Der Zeitraum bis zur jetzigen Studienplanänderung war sehr kurz.

Ziel des Leitfadens zur Curricula-Erstellung war auch eine Vereinheitlichung der Herangehensweise an die Studienplangestaltung. Ausgehend vom Qualifikationsprofil sollten die Prüfungsfächer, Module und Lehrveranstaltungen erarbeitet werden. Bei dem derzeitigen Überarbeitungsprozess waren jedoch lediglich Studienplanänderungen vorgesehen, wodurch diese Herangehensweise nur in sehr begrenztem Ausmaß möglich, geschweige denn sinnvoll war. Durch die knappe Ressourcenlage, die teilweise eher geringen Erfahrungswerte mit der vorherigen Studienplanversion und die kurze Zeit wurde die Überarbeitung der Studienpläne zusätzlich erschwert.

#### **ECTS-Zuweisung**

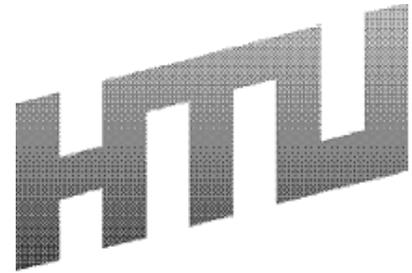
Im Gegensatz zu Semesterwochenstunden, welche den Aufwand der Lehrenden widerspiegeln, sollten die ECTS-Punkte den Arbeitsaufwand der Studierenden wiedergeben. *„Der Arbeitsaufwand gibt die Zeit an, die Lernende typischerweise für sämtliche Lernaktivitäten (beispielsweise Vorlesungen, Seminare, Projekte, praktische Arbeit, Selbststudium und Prüfungen) aufwenden müssen, um die erwarteten Lernergebnisse zu erzielen.“*<sup>1</sup> Ein ECTS-Punkt entspricht 25 Echtstunden<sup>2</sup>. Dies ergibt für Studierende eine Arbeitswoche von rund 50 Wochenstunden.

Vielmals findet jedoch nur eine Umrechnung zwischen SWS und ECTS mit einem fixen Umrechnungsfaktor statt. Im Sinne der Studierbarkeit sollte der Arbeitsaufwand der Studierenden stattdessen regelmäßig evaluiert und auf Grund dieser Ergebnisse die ECTS-Punkte und/oder der Arbeitsaufwand entsprechend angepasst werden.

---

<sup>1</sup> ECTS-Leitfaden, [http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/ects/guide\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/education/lifelong-learning-policy/doc/ects/guide_de.pdf)

<sup>2</sup> UG § 51 Abs. 2 Ziffer 26



## **Studierbarkeit**

Wie schon im vorherigen Absatz erwähnt, ist die Arbeitsbelastung von Studierenden sehr hoch. In Mindestzeit zu studieren bedeutet eine 50-Stunden-Woche nur für das Studium. Hinzu kommen auch noch Erwerbstätigkeiten um sich den Unterhalt leisten zu können – 61% der Studierenden sind durchschnittlich 20 Stunden pro Woche erwerbstätig<sup>3</sup>. Die staatliche Unterstützung wird immer geringer, die Familienbeihilfe wird nur noch bis zum 24. Geburtstag ausbezahlt; nur 18% der Studierenden erhalten eine Studienbeihilfe – wobei sogar die Höchststudienbeihilfe deutlich unter der Armutsgrenze liegt.

Die Möglichkeit, sich über die Kerninhalte des Studiums hinaus mit verschiedenen Themengebieten zu beschäftigen, wird immer geringer. Die Notwendigkeit, die eigenen Interessen zu verwerten (sprich: ECTS-Punkte dafür zu erhalten), wird immer höher. Autodidaktisches Lernen ist kaum mehr möglich.

All dies führt zu einer erhöhten Durchschnittsstudiendauer. Deshalb müssen die Studienpläne in einem Monitoring regelmäßig auf die Vereinbarkeit mit den verschiedenen Lebenssituationen der Studierenden überprüft werden, um eine angemessene Studierbarkeit gewährleisten zu können.

## **Informatik**

### **Studieneingangs- und Orientierungsphase**

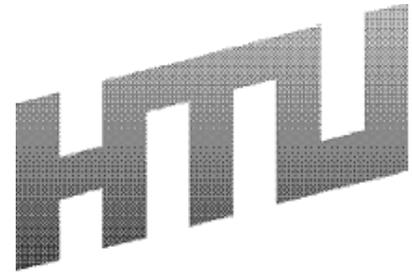
Die STEOP umfasst in den Entwürfen der Bachelorstudien das gesamte erste Semester mit vollen 30 ECTS und ist Voraussetzung für sämtliche Pflicht- und Wahlmodule ab dem 3. Semester. Sie besteht aus folgenden Lehrveranstaltungen:

Für Software & Information Engineering, Medieninformatik und Medizinische Informatik:

- 4.0 VO Algebra und Diskrete Mathematik
- 5.0 UE Algebra und Diskrete Mathematik
- 3.0 VU Datenmodellierung
- 3.0 VU Formale Modellierung
- 2.9 VU Grundlagen der Programmkonstruktion
- 5.9 UE Programmierpraxis
- 0.2 UE Studieneingangsgespräch
- 6.0 VU Technische Grundlagen der Informatik

---

3 Studierendensozialerhebung 2009



Für Technische Informatik:

- 4.0 VO Algebra und Diskrete Mathematik
- 5.0 UE Algebra und Diskrete Mathematik
- 2.0 VO Analysis
- 4.0 UE Analysis
- 3.0 VU Formale Modellierung
- 2.9 VU Grundlagen der Programmkonstruktion
- 3.0 VU Grundlagen digitaler Systeme
- 5.9 UE Programmierpraxis
- 0.2 UE Studieneingangsgespräch

*„Die Studieneingangs- und Orientierungsphase ist [...] so zu gestalten, dass sie der oder dem Studierenden einen Überblick über die wesentlichen Inhalte des jeweiligen Studiums und dessen weiteren Verlauf vermittelt und eine sachliche Entscheidungsgrundlage für die persönliche Beurteilung ihrer oder seiner Studienwahl schafft.“<sup>4</sup>*

Die STEOP der Informatik geht deutlich darüber hinaus. Dies ist besonders kritisch zu betrachten, da durch die UG Novelle 2011 für Lehrveranstaltungen der STEOP nur noch maximal zwei Wiederholungen pro Prüfung möglich sind.

Folgende Lehrveranstaltungen erachten wir für die STEOP als gerechtfertigt:

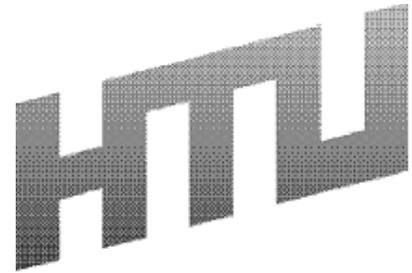
- 3.0 VU Formale Modellierung
- 2.9 VU Grundlagen der Programmkonstruktion
- 5.9 UE Programmierpraxis
- 0.2 UE Studieneingangsgespräch

Für Technische Informatik lässt sich auch die LVA 3.0 VU Grundlagen digitaler Systeme in die STEOP aufnehmen, wobei auf Grund der neuen Gesetzeslage darauf geachtet werden soll, dass sich die STEOP auf ein Minimum beschränkt.

Lehrveranstaltungen des 2. Semesters werden nur noch im Sommersemester angeboten. Durch die Beschränkung der LVAs ab dem 3. Semester kommt es bei QuereinsteigerInnen unweigerlich und unnötigerweise zu Studienzeitverzögerungen sobald auch nur eine einzige Prüfung des ersten Semesters nicht sofort am ersten Termin absolviert wird. Dies lässt sich vermeiden, indem Lehrveranstaltungen, die dem 3. Semester zugeordnet sind, zumindest für QuereinsteigerInnen nicht durch die STEOP beschränkt werden.

---

<sup>4</sup> UG § 66 Abs. 1



## Studieneingangsgespräch

Die Entwürfe zu den Bachelorstudien sehen vor, dass vor oder zu Studienbeginn ein Motivationsschreiben abgegeben und ein Gespräch mit Angehörigen der Fakultät geführt werden muss. Dies soll mit dem 0.2 ECTS Modul „Studieneingangsgespräch“ im Studienplan verankert werden und bildet eine Voraussetzung für sämtliche anderen Module des Studiums.

Ziel der Studieneingangsgespräche ist es, den Studieninteressierten eine fundierte Entscheidungsgrundlage für oder gegen das Studium zu liefern.

Die HTU hält die Studieneingangsgespräche generell nicht für zielführend. Auf Grund der verpflichtenden Voranmeldung kann ab WS 2011 die Studienwahl nur noch bis zum 31. August geändert werden. Stattdessen sollte eine Orientierung am Beginn und im Laufe des ersten Semesters sowie ein deutlicher Ausbau des Informationsangebotes zu den Studienrichtungen stattfinden. Ebenso sollte der Wechsel von und zu anderen Studienrichtungen deutlich vereinfacht werden.

Die Studieneingangsgespräche können auch **nicht als Anmeldevoraussetzung** für andere Lehrveranstaltungen definiert werden, da dafür keine rechtliche Grundlage existiert<sup>5</sup>.

Schlussendlich ist noch anzumerken, dass eine mögliche Selbstselektion auf unterschiedliche Gruppen unterschiedlich stark wirkt. Ein Indiz dafür ist, dass der Anteil an Frauen, die in der Pilotphase der Studieneingangsgespräche im Sommersemester 2011 ein Informatikstudium inskribiert haben, von rund 20% in den Vorjahren auf etwa 15% zurück gegangen ist.

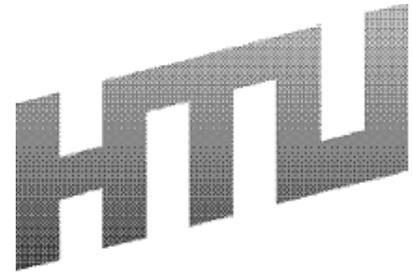
## Zulassung zum Masterstudium

In den Entwürfen zu den Masterstudien ist vorgesehen, dass Studierende aus den verschiedenen Bachelorstudien der Informatik nur mehr mit zusätzlichen Auflagen von bis zu 37 ECTS zugelassen werden. So werden zum Beispiel Studierenden, die den Bachelor Software & Information Engineering absolviert haben und den Master Medieninformatik inskribieren möchten, zusätzliche Lehrveranstaltungen im Umfang von 18 ECTS auferlegt. Das wechseln von oder zu Technische Informatik gestaltet sich noch schwieriger.

Die durchschnittlichen Studienzeiten liegen ohnehin schon deutlich über der Regelstudienzeit. Dies wird durch den Umstand, dass sogar innerhalb der Informatik zusätzliche Auflagen verlangt werden, noch deutlich verschlimmert. Das dreigliedrige Bologna-System wird durch diese Einschränkungen völlig ad absurdum geführt.

---

<sup>5</sup> Siehe Rechtsauskunft Mag. Pilz, in den Unterlagen zur 50. Senatssitzung



Zusätzliche Auflagen innerhalb der Informatik-Studien sollten zumindest im Rahmen der Bachelor- und Masterstudien, in Form von Wahlmodulen und gegebenenfalls Angleichskatalogen, absolvierbar sein. Dies ist derzeit nicht der Fall.

## **Technische Informatik**

### **Technikfolgenabschätzung**

Die Lehrveranstaltungen „Gesellschaftliche Spannungsfelder der Informatik“ sowie „Gesellschaftswissenschaftliche Grundlagen der Informatik“ waren bis jetzt ein fixer und wichtiger Bestandteil aller Bachelorstudien der Informatik.

Während die anderen Bachelorstudien schon im Qualifikationsprofil die „Reflexion der eigenen Arbeit und ihrer Wechselwirkung mit dem gesellschaftlichen Kontext“ festhalten, ist dieser Punkt im Bachelorstudium Technische Informatik durch „Anpassungsfähigkeit“ ersetzt. Auch die oben genannten Lehrveranstaltungen sind nicht mehr enthalten.

Eine kritische Auseinandersetzung mit den Chancen und Risiken von Technik wäre jedoch für das Bachelorstudium Technische Informatik besonders wichtig.

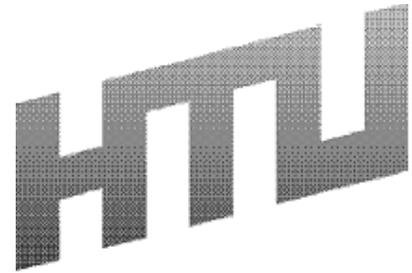
### **Studienwechsel**

Bei den Bachelorstudien Software & Information Engineering, Medizinische Informatik sowie Medieninformatik ist das erste Studienjahr ident. Erst nach diesem ersten Jahr muss man sich zwischen diesen Studien entscheiden.

Das Bachelorstudium Technische Informatik weicht schon im ersten Jahr deutlich von den anderen ab. Ein Studienwechsel ist dadurch kaum noch möglich. Ein Wechsel des Schwerpunktes wird auch noch durch die Tatsache erschwert, dass laut Entwurf eine Zulassung zum Masterstudium Technische Informatik nur noch unter massiven Auflagen von zusätzlichen 30 ECTS möglich ist. Das heißt, dass sich Studierende schon vor dem ersten Semester entscheiden müssen, welches Informatikstudium sie die nächsten fünf Jahre studieren wollen oder deutliche Studienzeitzögerungen in Kauf nehmen müssen.

### **Medizinische Informatik**

Für die beiden Wahlmodule „Ausgewählte Kapitel der Medizin“ sowie „Life Sciences in der Medizin“ müssen die Lehrveranstaltungen aus dem Bereich der Medizin bzw. den Naturwissenschaften explizit



vom studienrechtlichen Organ genehmigt werden. Hier sollte zumindest eine Auswahl von Lehrveranstaltungen auch schon direkt in den Studienplan übernommen werden.

## **Technische Chemie**

Das Bachelorstudium der Technischen Chemie ist mit den 180 ECTS sehr knapp bemessen. Dies spiegelt sich auch darin wieder, dass bis jetzt nur sehr wenige Studierende das im Wintersemester 2006 eingeführte Bachelorstudium binnen acht Semester abgeschlossen haben. Trotz der ausgesprochen guten und intensiven Zusammenarbeit in der Studienkommission sieht sich die StuKo außerstande, den etablierten Studienplan sinnvoll an die externen Vorgaben anzupassen. Es gilt, jetzt Erfahrungen zu sammeln und dann gegebenenfalls eine größere Studienplanänderung durchzuführen.

### **Modulsystem**

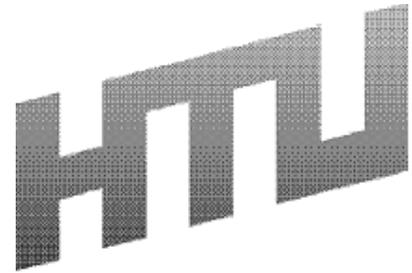
Die Gliederung von Lehrveranstaltungen in Module bringt im Bachelorstudium Technische Chemie keinerlei Vorteile für Studierende. Die den Laborübungen zugehörigen Vorlesungen werden sinnvollerweise meist in den Semestern zuvor abgehalten. Dadurch strecken sich auch die Module - die diese Lehrveranstaltungen thematisch zusammen fassen - über mehrere Semester.

### **Planbarkeit des Studiums**

Die Laborübungen spielen im Bachelorstudium Technische Chemie eine wesentliche Rolle und Studierende planen meist sehr genau in welchem Semester sie welches Labor absolvieren. Häufige Studienplanänderungen führen hier zu Problemen der Planbarkeit und sollten möglichst vermieden werden da es sonst (auch im Zusammenhang mit den vorhandenen Anmeldevoraussetzungen) zu Studienzeitverzögerungen kommt.

### **Anmeldevoraussetzungen**

Mit Anmeldevoraussetzungen bei Lehrveranstaltungen sollte sehr vorsichtig umgegangen werden. Diese beeinträchtigen den Studienverlauf und können sehr leicht zu Studienzeitverzögerungen führen. So konzentrieren sich zum Beispiel Studierende dann meist nur darauf, die Anmeldevoraussetzungen für die jeweiligen Laborübungen zu erfüllen. Um Verzögerungen des Studiums zu vermeiden, werden andere Lehrveranstaltungen auf ein späteres Semester verschoben. Anmeldevoraussetzungen sollten sich generell nur auf sicherheitstechnische Notwendigkeiten beschränken.



## **Studieneingangs- und Orientierungsphase**

Auf Grund einer Novelle des Universitätsgesetzes sind bei Lehrveranstaltungen der STEOP nur noch zwei Wiederholungen pro Prüfung möglich. Es sollte also sehr genau darauf geachtet werden, welche Lehrveranstaltungen nun Teil der STEOP sind und welche nicht. Die Lehrveranstaltung „Analytische Chemie 1“ sehen wir hier problematisch. Diese sollte nicht Teil der STEOP sein.

## **Technische Mathematik und Versicherungsmathematik**

Bei der Umstellung auf das Bachelor-Master-System im Jahr 2006 wurden von der Studienkommission „Technische Mathematik und Versicherungsmathematik“ vier Bachelorstudien und sechs Masterstudien eingeführt. Die jetzt vorgelegten Entwürfe für die Studienpläne bringt eine Reduktion von vier auf drei Bachelorstudien; Entwürfe für Masterstudien wurden noch keine vorgelegt, diese werden für nächstes Jahr erwartet.

Die drei vorgelegten Bachelorstudien haben folgende Titel:

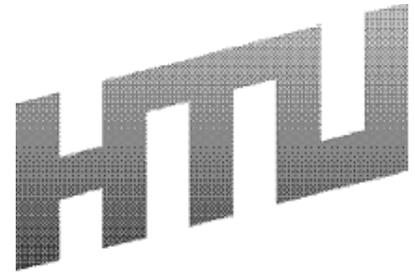
- „Technische Mathematik“, welches als Ersatz für die bisherigen Bachelorstudien „Mathematik in Technik und Naturwissenschaften“ und „Mathematik in den Computerwissenschaften“ vorgesehen ist.
- „Statistik und Wirtschaftsmathematik“, welches auch bisher schon besteht.
- „Finanz- und Versicherungsmathematik“, welches auch bisher schon besteht.

Inhaltlich ist in allen drei Bachelorstudien die Verschmelzung von Maß- und Integrationstheorie einerseits und Wahrscheinlichkeitstheorie andererseits zu "Maß- und Wahrscheinlichkeitstheorie" zu hinterfragen, da das international eher unüblich ist.

Kritisiert werden muss, dass in den Studienplänen und Anhängen keine Tabellen vorhanden sind, aus denen hervorgeht, anhand welcher Kriterien die ECTS-Zuteilung erfolgt ist. Insbesondere fehlt eine Abschätzung der Präsenzzeiten und der Zeiten des Selbststudiums. Die ECTS-Angabe für viele Übungen ist für den tatsächlichen Aufwand viel zu gering. Insbesondere sind die im Entwurf für das Bachelorstudium „Finanz- und Versicherungsmathematik“ für einige LVA vergebenen ECTS-Punkte sehr gering. Die ausgeschickte Tabelle „vfm-tabelle.pdf“ weicht von dem Verordnungstext insofern ab, als realistischere ECTS-Punkte vergeben wurden und die LVA „Versicherungsvertragsrecht“ im Bachelorstudium nicht mehr vorkommt. Es wird daher empfohlen, die Lehrveranstaltungen und ECTS-Punkte aus dieser Tabelle in den Studienplan zu übernehmen.

Bis auf diese Kritikpunkte sind die vorgelegten Entwürfe für die drei Bachelorstudien durchaus zufriedenstellend.

Stellungnahme  
Wien, 9. Mai 2011



Die Entwürfe der restlichen Studienpläne werden als sehr gut gelungen befunden.

Mit der dringlichen Bitte um Berücksichtigung obenstehender Anmerkungen und mit besten Grüßen,

Bianka Ullmann  
Vorsitz der HTU Wien  
Tel.: 0664605884950  
E-Mail: vorsitz@htu.at

Thomas Danecker  
Tel.: 069981123047  
E-Mail: td@fsinf.at

Die Hochschülerinnen- und Hochschülerschaft der TU Wien ist die gesetzlich vorgesehene Interessensvertretung der Studierenden an der Technischen Universität Wien.