

# Nachrichtentechnik, quo vadis?

Das Studium der Elektrotechnik an der TU Graz besteht traditionsgemäß aus den vier Säulen Automatisierungstechnik, Energietechnik, Informationstechnik und Elektronik. Im Laufe des Bachelorstudiums sollen die Grundlagen aus all diesen Richtungen vermittelt werden. Somit erhält man eine fundierte Grundlagenausbildung und kann sich später für einen beliebigen Wahlkatalog entscheiden.

## Wie kann eine fundierte Grundlagenausbildung sichergestellt werden?

Die grundlegende Lehrveranstaltung (LV) aus dem Bereich Informationstechnik ist die LV Nachrichtentechnik (NT), die in den aktuellen Studienplänen mit 6.5 ECTS (VO & UE) bei Elektrotechnik und 4.0 ECTS (nur VO)

bei Biomedical Engineering dementsprechend stark verankert ist.

Reicht es die Grundlagen in diesem Gebiet zu verstehen und mit ihnen arbeiten zu können in dem einfach viele Stunden auf einem Zettel namens „Curriculum“ aufgeschrieben sind?

Oder bedarf es doch mehr Arbeit - vor allem in der Umsetzung der Lehrveranstaltungen?

In den letzten Semestern habe ich mich als Studienvertreter, so wie auch als Studienassistent für NT (UE & Labor) genauer mit diesem Thema befasst und gemeinsam mit vielen anderen Beteiligten daran gearbeitet die Abhaltung und die Benotung sinnvoller zu gestalten.

## Vorlesung (VO)

Die NT VO ist Teil von vier gut besuchten Bachelor Studienplänen (ET, BME, Telematik & Toningenieur), deren Studierende alle in einem

Semester diese LV besuchen müssen.

## Es sind zu wenig Ressourcen vorhanden, um Massenlehrveranstaltungen aufzuteilen!

Eine Aufteilung auf zwei Semester ist auf Grund fehlender Ressourcen leider nicht möglich. Die steigenden HörerInnenzahlen und das damit schlechter werdende Betreuungsverhältnis waren der Hauptgrund dafür, dass der Prüfungsmodus vor vielen Jahren von „mündlich“ auf „Multiple-Choice“ (MC) umgestellt werden musste.

Wir als Studienvertretungen halten solche MC-Tests nicht für sinnvoll, da es sehr schwer ist das Verständnis eines Stoffgebietes zu prüfen. Weiters entstehen dadurch auch Nachteile für Studierende [siehe Universitätsgesetz 2002 (UG)].

Aus diesem Grund setzen wir uns als Studienvertretung bereits seit längerem für einen sinnvollen Prüfungsmodus ein!

## Keine Multiple-Choice Klausuren mehr in unserem Studium?

Am 9. November 2010 fand auf Bemühen der Studienvertretungen, die seit langem erste NT-VO Klausur statt, die nicht nur aus „Multiple-Choice-Fragen“ bestand. Die Fragen mussten jetzt großteils mit Freitext bzw. Skizzen beantwortet werden. Leider fand die Umstellung auf diesen Prüfungsmodus

Auszug aus dem Universitätsgesetz 2002, stand November 2009:

*§51 (2) 26: Der Umfang der Studien mit Ausnahme der Doktoratsstudien ist im Sinne des Europäischen Systems zur Anrechnung von Studienleistungen (European Credit Transfer System – ECTS, 253/2000/EG, Amtsblatt Nr. L 28 vom 3. Februar 2000) in ECTS-Anrechnungspunkten anzugeben. Mit diesen Anrechnungspunkten ist der relative Anteil des mit den einzelnen Studienleistungen verbundenen Arbeitspensums zu bestimmen, wobei das Arbeitspensum eines Jahres 1 500 Echtstunden zu betragen hat und diesem Arbeitspensum 60 Anrechnungspunkte zugeteilt werden.*

Ein ECTS bedeutet demzufolge 25 Arbeitsstunden. Im Falle der NT VO würde sich der Arbeitsaufwand im aktuellen Studienplan auf 100 Arbeitsstunden belaufen um als durchschnittlicher Studierender eine durchschnittliche Note zu bekommen.

erst 2 Wochen vor der Prüfung statt, was es uns nicht erlaubte vor der Prüfung einen Termin bei Prof. Koudelka zu bekommen um das Konzept gemeinsam anzuschauen. Nach der Prüfung fand jedoch bereits das erste kleine Treffen statt bzw. wurde ein neuer Termin mit allen Beteiligten beschlossen um weiter an den Verbesserungen der VO arbeiten zu können.

Wir als Studienvertretung begrüßen diese Umstellung, weg von MC, und freuen uns, dass dieser neue Prüfungsmodus auch weiterhin erhalten bleibt.

## Übungen (UE)

Noch im SS 2009 sah die UE aus NT so aus, dass in den zur Verfügung stehenden Stunden einfache Beispiele von einem Assistenten vorgelesen wurden und die Notengebung ausschließlich durch eine Gesamtklausur erfolgte, die aus allen Themengebieten eine Aufgabenstellung beinhaltete. Da dieser Modus nicht den Vorgaben einer Übung entsprach wurde gemeinsam mit der Basisgruppe Telematik und Herrn Dipl.-Ing. Trieb, der die Übung betreut, ein neues Konzept für das SS 2010 ausgearbeitet.

## Gemeinsam an Verbesserungen arbeiten!

Sind die Änderungen ein Weg in die richtige Richtung? Können weitere Verbesserungen vorgenommen werden? - oder war das alte System doch besser?

Eure Meinung ist gefragt! Schreibt mir einfach eine eMail mit euren Ideen; wir können aber auch gerne einen Termin ausmachen, wenn ihr ein persönliches Gespräch bevorzugt.

[peter.reinprecht@student.tugraz.at](mailto:peter.reinprecht@student.tugraz.at)

Dieses Konzept beinhaltet zusätzlich zu den Stunden in denen Beispiele vorgerechnet wurden auch Hausübungen, die in Kleingruppen zu lösen und im Anschluss zu präsentieren waren, um Punkte zu erhalten. Des Weiteren wurde die Gesamtklausur in zwei Teilklausuren (TK) aufgeteilt, bei der eine bei nicht Bestehen wiederholt werden konnte. Die Note setzte sich dann aus der Summe aller Leistungen (Voraussetzung: beide TK positiv) zusammen.

## Kinderkrankheiten werden laufend ausgetestet...

Dieses komplett neue System hatte natürlich einige Kinderkrankheiten, die deutlich aus den Evaluierungen der LV hervorgingen. Basierend auf den verschiedenen Kritiken wurde Anfang dieses Semesters das alte Konzept überarbeitet und die Basis für eine verbesserte Version erstellt.

Die kleinen Übungsgruppen, die gemeinsam Beispiele lösen und abgeben müssen, haben sich als sehr sinnvoll herausgestellt und sind somit auch im neuen Konzept wieder verankert. Die Abgabe der Beispiele ist aber nicht mehr verpflichtend sondern beruht auf freiwilliger Basis. Statt den Einheiten in denen vorgerechnet wird bzw. die

Beispiele präsentiert wurden, gibt es jetzt Fragestunden bei denen die Studierenden fragen zu den Beispielen an die Studienassistenten stellen können. Als weitere Hilfestellung werden einfache Musterbeispiele mit detailliertem Lösungsweg auf der Homepage veröffentlicht. Treten dennoch Probleme auf können diese auch in einer Newsgroup gepostet werden, die von den Studienassistenten betreut wird.

Die Benotung erfolgt zum großen Teil wieder über zwei Teilklausuren. Durch die Zusatzpunkte, die durch die freiwilligen Abgaben erreicht werden können besteht die Möglichkeit sich um eine Note zu verbessern.

Wir sind fest davon überzeugt mit diesem Konzept einen weiteren Schritt in die richtige Richtung zu gehen! Solltet ihr noch konstruktive Vorschläge haben, wie die Übung weiter verbessert werden kann so sind wir jederzeit für eure Ideen offen - es ist ja schließlich nichts in Stein gemeißelt.



Peter Reinprecht