

Neue Curricula für Biomedical Engineering - wie sie entstanden

Zu dem Zeitpunkt, an dem ich diesen Artikel schreibe, sind die neuen Curricula für Biomedical Engineering gerade erst beschlossen worden und somit zu 100% fix. Wir wollen euch so früh wie möglich über alle Neuerungen informieren, deshalb kommt schon in diese Ausgabe des E&T Infos ein erster Überblick über alle wichtigen Änderungen.

Zuerst möchte ich allerdings kurz zusammenfassen, wie eigentlich ein neues Curriculum entsteht, und zwar gleich am Beispiel Biomedical Engineering. Ich hoffe, dass dadurch klarer wird, warum ein neues Curriculum so lange dauert, wer da eigentlich alles mitredet und vor allem, warum wir mit Informationen über den Stand des Curriculums so lange zurückhalten.

Jede Studienrichtung hat für ihre Bachelor- und Mastercurricula eine eigene Kommission, die sich aus Professoren, wissenschaftlichen Mitarbeitern und Studierenden zu gleichen Teilen zusammensetzt. Diese drei Kurien sind gleichwertig. Diese Studienkommission (StuKo) bildet sich alle zwei Jahre neu. Bei der ersten Sitzung werden der Vorsitzende, dessen Stellvertreter und der Protokollführer gewählt.

Unsere StuKo bildet sich aus folgenden Hauptmitgliedern:

Mitglieder der UniversitätsprofessorInnen

Holzapfel, Gerhard (Vorsitzender)

Leitgeb, Norbert

Lindstaedt, Stefanie

Stollberger, Rudolf

Mitglieder der UniversitätsdozentInnen und wiss. MitarbeiterInnen im Forschungs- und Lehrbetrieb

Daum, Günther

Scharfetter, Hermann

Scherer, Reinhold (stv. Vorsitzender)

Schröttner, Jörg

Mitglieder der Studierenden

Birkl, Christoph

Gleichweit, Eva

Haspinger, Daniel Christopher (Protokollführer)

Schweighofer, Stefan

Diese Mitglieder treffen sich also in unregelmäßigen Abständen, die Häufigkeit hängt auch davon ab, ob Änderungen an einem Curriculum geplant sind oder nicht. In unserem Fall traf sich die StuKo sehr oft, denn schon bei der ersten Sitzung wurde eine sehr große Änderung an beiden Curricula beschlossen. Das Ziel war es, un-

sere Curricula weiterzuentwickeln - ein großer Schritt für ein so junges Studium. Als erstes wurde über den grundsätzlichen Aufbau der Studien diskutiert - wie soll das neue Studium aussehen? Welche Wahlfächer soll es geben - soll es überhaupt welche geben oder überlegt man sich eine komplett neue Struktur des Studiums? Gleichzeitig machten sich die verschiedenen Institute auch schon Gedanken darüber, welche Vertiefungsrichtungen das neue Studium bieten sollte. Es bildeten sich Arbeitsgruppen, die sich jeweils mit einer Vertiefungsrichtung beschäftigte. Die wichtigste Frage war: Welche Grundlagen erwartet man von den Studierenden, die sich vertiefen wollen? So bildete sich ein erstes Konzept, was im Bachelorstudium noch fehlte oder welche Lehrveranstaltung vielleicht sogar überflüssig war. In dieser Phase wurde auch klar, dass wegen fehlender Ressourcen sowohl beim Lehrpersonal als auch bei Räumen und Laborplätzen die Vertiefung Molecular Bioengineering nicht mehr weitergetragen werden konnte. Diese erste Planungsphase dauerte ca. ein halbes Jahr.

Danach stand ein ungefährender Plan, wie der Bachelor aussehen sollte und welche Vertiefungsrichtungen angeboten werden. Dabei einigte sich die StuKo auch auf eine völlig andere Struktur des Masterstudiums: Statt einer Vertiefungsrichtung sollten die Studierenden in Zukunft ein Haupt- und ein Nebenfach wählen. Damit wurde das Masterstudium flexibler: Man konnte sich entweder auf eine Richtung spezialisieren, oder Haupt- und Nebenfach aus unterschiedlichen Themengebieten zusammenstellen. Diese Neuerung bedeutete aber auch, dass die StuKo viel mehr Kombinationsmöglichkeiten beachten musste, damit jede mögliche Kombination auch sinnvoll für das spätere Berufsleben vorbereitet. Nicht zuletzt musste auch noch eine Grundsatzfrage gestellt werden: Soll die Unterrichtssprache des Studiums deutsch oder englisch sein? Während beim Bachelorstudium alle Seiten klar für deutsch waren - bei den Grundlagen soll die Sprache kein Hindernis sein - wurde beim Masterstudium lange diskutiert, bis man sich auf englisch einigte, um so auch internationalen Studierenden zu ermöglichen, an der TU Graz zu studieren.

Nun war schon mehr als ein Jahr vergangen, und langsam näherte sich die erste Deadline: Sollen die Curricula mit Wintersemester 2016 eingeführt werden, musste zu Beginn des WS 2015 eine erste Version an die Curriculumskommission (CuKo) geschickt werden.

Diese Kommission bildet sich aus den gleichen Kurien wie die StuKo, allerdings arbeitet sie als Kontrollorgan für alle StuKos an der TU Graz. Ohne das OK der CuKo gibt es kein neues Curriculum. Sie kontrolliert, ob sowohl die gesetzlichen Vorgaben (z.B. STEOP), als auch die speziellen Vorgaben der TU Graz (z.B. Aufteilung der ECTS auf die Semester) eingehalten werden. In der letzten Phase arbeiten also StuKo und CuKo zusammen am Feinschliff - und wir befinden uns jetzt am Ende dieser Phase.

Wie sieht also das neue Studium aus?

Ich will hier nicht auf einzelne Lehrveranstaltungen eingehen, das würde den Rahmen des Artikels sprengen. Trotzdem sollen alle wichtigen Änderungen hier aufgelistet und auch erklärt werden. Grundsätzlich kann man sagen, dass die Elektrotechnik etwas zurückgestellt wurde, um so mehr Mechanik und Informatik im Hinblick auf die neuen Mastervertiefungen einbringen zu können. Sobald die Curricula veröffentlicht wurden, werden wir sie auf allen Kanälen verbreiten.

Bachelor

STEOP-Neu

Eine Änderung des Universitätsgesetzes sieht auch eine neue STEOP vor. Die neue STEOP soll nun zwischen 8 und 22 ECTS umfassen - das klingt erst einmal viel. Allerdings ist es jetzt möglich, bis zu 22 ECTS ohne STEOP zu absolvieren. Das bedeutet, dass man genug Zeit hat, die STEOP im ersten Jahr abzuschließen.

STEOP-Fächer:

Einführung Biomedical Engineering

Funktionelle Anatomie

Grundlagen der Informatik

Physik (ET)

Neue (alte) Fächer:

Bei einigen Fächern ändert sich nur der Titel - das Fach bleibt gleich. Es kommen allerdings vor allem im Bereich Informatik und Mechanik neue Fächer dazu.

Keine Vertiefungsrichtungen mehr

Im neuen Bachelor wird es keine Vertiefungen mehr geben (ehemals 12 ECTS aus einer Richtung). Stattdessen gibt es einen kleinen Katalog aus Wahlfächern. Vorsicht: Diese Wahlfächer bilden Voraussetzungen für bestimmte Vertiefungsrichtungen im Master!

Master

Bei der Erstellung des Mastercurriculums blieb kein Stein auf dem anderen. Das Grundprinzip wurde vom Master Telematik adaptiert. Grundsätzlich wählt man sich nun ein Hauptfach (Major) und ein Nebenfach (Minor). Durch diese Wahl hat man dann gewisse Pflichtfächer und einen Pool aus Wahlfächern, aus denen man eine gewisse Anzahl an ECTS absolvieren muss. Zusätzlich zu Major und Minor gibt es auch noch gebundene

Wahlfächer, die man wie früher aus allen Katalogen des Mastercurriculums wählen kann und auch freie Wahlveranstaltungen, die überall gemacht werden können. Das klingt am Anfang kompliziert, ermöglicht aber den Studierenden, viel genauer entscheiden zu können, was sie eigentlich machen wollen.

Aus folgenden Vertiefungsrichtungen wird man in Zukunft Major und Minor wählen können:

Biomechanical Engineering (c1)

Biomedical Instrumentation and Sensors (c2)

Biomedical Imaging and Sensing (c3)

Computational Neuroscience (c4)

Health Care Engineering (c5)

Business, Law, Management and Soft Skills (b1) (Minor)

Was passiert mit den alten Curricula?

Das aktuelle Bachelorstudium (Version 2011) wird noch bis 2020 fertigstudierbar sein, das Mastercurriculum bis 2019. Es ist also ohne weiteres möglich, die alten Curricula abzuschließen. Es kann sein, dass einzelne Lehrveranstaltungen nicht mehr angeboten werden, für diese wird es dann aber Äquivalenzen geben. Auch die Vertiefungsrichtungen im Bachelor werden wählbar bleiben, hier kann es allerdings passieren, dass einzelne LV ersatzlos gestrichen werden - die notwendigen 12 ECTS werdet ihr aber absolvieren können.

Im Master wird es ebenfalls im Curriculum festgelegte Übergangslösungen geben. Jeder Übergang ist so geregelt, dass ihr keine LV umsonst gemacht habt.

Soll ich wechseln?

Wie schon am Anfang erwähnt, waren wir vom ersten Tag an stark in die Entwicklung der neuen Curricula miteinbezogen. Deshalb können wir ohne zu zögern sagen: Die neuen Curricula sind aus der Sicht der Studierenden besser als die alten Curricula. Wir haben viele Äquivalenzen und Anerkennungen geschaffen, so dass ihr keine LV umsonst gemacht habt. Ob ein Wechsel vom alten ins neue Curriculum sinnvoll ist, hängt von eurem Studienfortschritt ab, und davon, welche LVs ihr schon gemacht habt. Grob kann man sagen: Wer mehr als 2/3 des Studiums abgeschlossen hat, kann im alten Curriculum bleiben, sonst sollte man wechseln. Das ist aber wie gesagt eine grobe Regel - jeder Einzelfall ist anders.

Ganz egal ob ihr im alten Studienplan bleibt oder auf den neuen wechselt, gerade jetzt brauchen wir euer Feedback. Auch wenn der Plan in der Theorie super funktioniert, werden in der Realität mit Sicherheit Probleme und Kinderkrankheiten auftreten. Je schneller wir davon erfahren, umso schneller können wir diese Probleme lösen.



Stefan Schweighofer