

Vertieftes Fachwissen bei Gym.Lehrern

Beitrag von „Wollsocken80“ vom 27. März 2019 20:36

Zitat von WillG

Interessant finde ich allerdings die Aussage, dass für dieses prinzipielle Verständnis in den MINT de Bachelor reicht.

Ich hab mir grad mal das aktuelle Modulhandbuch für den Bachelor-Studiengang Chemie der Uni Heidelberg gezogen. Im Vergleich zum alten Diplomstudiengang wie ich ihn noch gemacht habe gibt es da ein paar gravierende Unterschiede. Ich habe Anfang 5. Semester meine Vordiplomsprüfungen abgeschlossen (schneller ging's damals nicht) und natürlich gab es noch keine wissenschaftliche Arbeit zum Vordiplom. Heute sind es bis zum Bachelor of Science 6 Semester inkl. Bachelor-Arbeit. Neu dazu gekommen ist ein Modul "Biochemie" (habe ich damals freiwillig gemacht) und das Modul "Spektroskopische Methoden" ist vom ehemaligen Hauptstudium ins Bachelor-Studium gerutscht. Im Nebenfach sind es zwei Mathe- und zwei Physik-Vorlesungen sowie ein Physik-Praktikum, das war immer schon so. In den Teildisziplinen der Chemie macht man zwei Praktika in Anorganischer Chemie und je ein Praktikum in Organischer und Physikalischer Chemie, auch das war zu meiner Zeit schon so. Damit hat man wirklich ALLES was die Chemie prinzipiell hergibt in irgendeiner Form schon mal während des Bachelor-Studiengangs gesehen. Anmerkung: Es gibt noch kein Modulhandbuch für den Lehramts-Master, aber ich nehme jetzt einfach mal an, dass ein Master of Education am Ende ungefähr das gleiche gemacht haben sollte wie ein Bachelor of Science.

Der Master-Studiengang ist mit 4 Semestern veranschlagt, das Hauptstudium im alten Diplom-Studiengang hat inkl. Diplomarbeit im Schnitt 6 Semester gedauert. Die durchschnittliche Studienzeit beträgt anno dazumals wie heute also insg. 10 Semester bis zum MSc, die Verteilung auf Bachelor und Master ist aber genau anders rum, als es früher war. Im Master-Studiengang nehmen die drei Forschungspraktika sehr viel Zeit ein, d. h. der Fokus liegt ganz klar auf den praktischen Fertigkeiten und natürlich der Wissenschaftspropädeutik. Passend dazu werden Vorlesungen zu Themen wie "Metallorganische Komplexchemie" und "Retrosynthese" angeboten, da geht es vor allem um Syntheseplanung und die ist - wie ich weiter oben schon mal schrieb - für jemanden, der Chemielehrer werden möchte, dann doch relativ verzichtbar. In der Physikalischen Chemie wiederholen sich im Prinzip die Themen des Bachelor-Studiengangs in 3 x komplizierter. Thermodynamik auf dem Niveau der Gibbs-Gleichung, wie man es auch an der Schule unterrichtet und wie man sie verstanden haben muss um überhaupt mal Chemie zu verstehen, gibt's bereits im Bachelor-Studiengang. Im Master heisst es dann "Statistische Theorie der Thermodynamik" und lässt grob erahnen dass es vor allem um Angewandte Mathematik geht.

Du magst recht damit haben, dass sich das "ich bin ein toller Chemiker" Feeling erst einstellt, wenn man sich mal 6 Monate lang jeden Tag 8 - 10 Stunden die Beine im Labor in den Bauch gestanden und bis zur Bewusstlosigkeit Lösemitteldämpfe eingeatmet hat (aka "Forschungspraktikum Organische Chemie"). Ja, ich würde sagen, die Sozialisierung als Chemiker passiert genau in dieser Phase. Diese Art der Eitelkeit (ich bleibe bei dieser Bezeichnung) ist aber meiner Ansicht nach nicht so wichtig für guten Unterricht. Zumindest nicht aus Schülerperspektive. Ohnehin muss man ja auch zur Kenntnis nehmen, dass das System in Deutschland so gewachsen ist, während hier in der Schweiz z. B. MINT-Lehrpersonen am Gymnasium immer schon die vollständige Fachausbildung hatten (dafür in grauer Vergangenheit keine didaktische Ausbildung).