

Masterstudium auch für Fachhochschulen ein Muss!

Jean-Nicolas Aebischer*

Master Programs Are also Essential for the Universities of Applied Sciences

Abstract: Arguments for the introduction of master programs at the Universities of Applied Sciences (UAS) are presented. The concept of a consecutive Bologna master program for Chemistry and Life Sciences currently elaborated by members of the concerned Swiss UAS is briefly described. Within this concept the Master Research Units (MRU) of the participating UAS will play a key role. They will host and coach the students for their master theses. The College of Engineering and Architecture of Fribourg is positioning itself within the spectrum of MRUs by focusing on chemical process development and production.

Keywords: Chemical process development and production · Chemistry and life sciences · Consecutive Bologna master studies · Fribourg · Universities of Applied Sciences

Einführung

Die Bolognareform wurde sowohl an Fachhochschulen (FH) wie auch an Universitäten – zumindest was die Bachelorstudiengänge angeht – vollzogen. Während die Einführung der Masterstudiengänge an den universitären Hochschulen glücklicherweise eine natürliche Selbstverständlichkeit darstellt, sehen sich die FHs mit der Aufgabe konfrontiert, solche Programme unter Berücksichtigung einschränkender Bedingungen wie Mindestzahlen für Studierende zu konzipieren und bei den zuständigen

Autoritäten (Fachhochschulräte, Konferenz der Fachhochschulen der Schweiz (KFH), Bundesamt für Berufsbildung und Technologie (BBT) usw.) genehmigen zu lassen. Es darf nicht sein, dass die Bolognareform den Grundgedanken des dualen Bildungssystems pervertiert, indem sie die beiden Teile einander angleicht, nicht aber deren gleichwertige Entwicklung zulässt. Mit Nachdruck muss darauf hingewiesen werden, dass die Masterstudiengänge insbesondere auch für den Bereich der Chemie und Life Sciences (C&LS) absolut notwendig sind. Diese Notwendigkeit kann hauptsächlich durch die zwei folgenden Punkte belegt werden:

Erstens käme der Ersatz der bisherigen Diplomstudiengänge durch verkürzte Bachelorprogramme, ohne gleichzeitige bzw. möglichst rasche Einführung der Masterprogramme, *de facto* einer Abwertung der FHs gleich.

Zweitens erwächst aus dem gesetzlich verankerten Leistungsauftrag an die FHs, sich neben der Lehre auch der angewandten Forschung und Entwicklung (aF&E) zuzuwenden, eine wichtige Motivation zur Einführung von Masterstudiengängen. An uni-

versitären Hochschulen wird die Forschung massgeblich durch Masterstudenten und Doktoranden vorangetrieben. Diese sind bereit, zur Erlangung des Master- bzw. des Dokortitels zu relativ niedrigen Löhnen zu arbeiten. Die heutige Situation an den FHs ist hingegen so, dass die aF&E-Aktivitäten grösstenteils durch Projekttechniker/innen oder Projektchemiker/innen betrieben werden. Diese müssen zu Marktlöhnen angestellt werden. Entwicklungs- und Forschungsprojekte könnten aber genauso gut wie an Universitäten durch Masterstudierende mitgetragen werden. Damit liessen sich zusätzliche aF&E-Ressourcen mobilisieren, was letzten Endes auch die Attraktivität der FHs gegenüber der Industrie sowie den kleineren und mittleren Unternehmen erhöhte.

Das Masterkonzept für den FH-Bereich Chemie und Life Sciences (C&LS)

Das Masterkonzept, das zurzeit von einer Projektgruppe (Gerda Huber FH-NWS, Magdalena Schindler BFH, Marco

*Correspondence: Dr. J.-N. Aebischer
Leiter des Studiengangs Chemie
Hochschule für Technik und Architektur Fribourg
Bd de Pérolles 80
CH-1705 Fribourg
Tel.: +41 26 429 67 02
Fax: +41 26 429 66 00
E-Mail: jean-nicolas.aebischer@hefr.ch

Bachmann ZFH, Lucas Luisoni HES-SO, Michel Bonvin HES-SO, Jean-Nicolas Aebischer HES-SO) erarbeitet wird, orientiert sich stark an jenem, welches für den FH-Bereich Technik entwickelt wurde. Die Masterausbildung soll demnach eine Vertiefung in einem Spezialgebiet darstellen und drei Semester, d.h. 90 ECTS-Punkte, umfassen (ECTS = European Credit Transfer System).

Die Masterthese ist das zentrale Element des Studiums (vgl. Figur). Die Themen für diese Masterarbeiten stehen im engen Zusammenhang mit den Projekten aus den sogenannten Master Research Units, MRU. Diese entsprechen im Wesentlichen den bestehenden Instituten bzw. Kompetenzgruppen der einzelnen Fachhochschulen. Sie sind es auch, welche die Masterstudierenden formal und administrativ aufnehmen.

Die für die Masterarbeit notwendige fachliche Vertiefung soll grösstenteils projekt- und praxisbezogen erarbeitet werden. Zusätzlich organisieren die MRUs unterstützende Lehrveranstaltungen wie Seminare oder Blockkurse. Diese sollen auch Studierenden aus anderen MRUs mit gleichen oder ähnlichen Bedürfnissen offenstehen.

Die erweiterten theoretischen Grundlagen, welche über das Basiswissen der Bachelorprogramme hinausgehen, sollen den Studierenden den Einstieg in die fachliche Vertiefung ermöglichen.

Damit die Absolventen/innen die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Zusammenhänge, in denen ihre spezifische Arbeit steht, verstehen und nutzen können, werden auch allgemeine Grundlagen aus nichttechnischen Bereichen (Betriebswirtschaft, Recht usw.) vermittelt. Die Lehrveranstal-

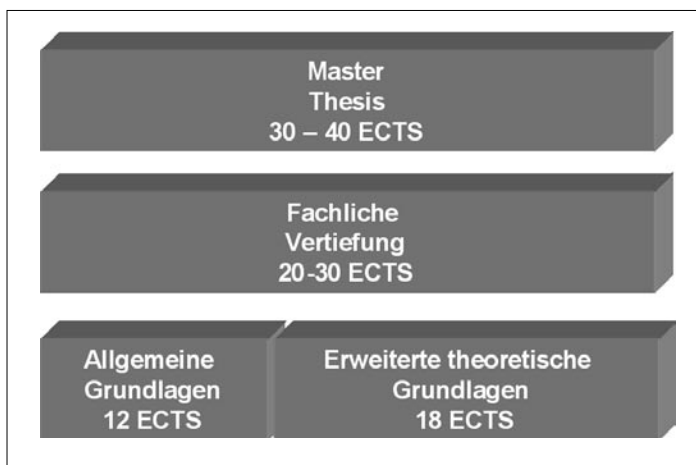


Fig. Struktur der Masterausbildung

tungen für die allgemeinen und die erweiterten theoretischen Grundlagen werden in möglichst grossen Klassenverbänden angeboten, in denen Studierende überregional zusammengezogen werden. Masterstudierende werden somit nicht darum herumkommen, einen Teil der Kurse an zentralen Orten zu besuchen. Diese Konzentration ist nicht nur ökonomisch sinnvoll, sondern sie bietet den Studierenden auch die Möglichkeit zum Austausch von Ideen und Erfahrungen.

Der ehrgeizige Projektplan der Arbeitsgruppe sieht vor, ab 2008 die ersten Studierenden in MRUs aufzunehmen. Bis dahin sind noch einige Hürden zu überwinden. Da das vorgeschlagene Konzept sehr nahe an jenem des FH-Bereichs der Technik liegt und dieses bereits bei einigen Entscheidungsträgern (KFH, BBT) eine hohe Akzeptanz genießt, scheint das definierte Ziel aber durchaus erreichbar.

Die fachliche Vertiefung des Chemiestudiengangs der HTA Freiburg

Der Chemiestudiengang der HTA Freiburg will sich in der entstehenden 'C&LS-Masterlandschaft' im Bereich der chemischen Prozessentwicklung und Produktion positionieren. Die langjährige und konsequente Ausrichtung der aF&E-Aktivitäten sowie die ausgezeichnete Infrastruktur der Entwicklungs- und Pilotlabors bieten ideale Voraussetzungen für die praxisorientierte Ausbildung von Masterstudierenden auf dem geforderten Niveau.

Eingegangen am 26. September 2006