

Internationalisierung des Studiums

Schäfer, G.

Das Hochschulbildungssystem ist nicht zur Zementierung des Elfenbeinturms bestimmt, sondern ist verantwortlich für die Ausbildung von Fachkräften die einen volkswirtschaftlichen Beitrag leisten. Die Randbedingung zunehmender Internationalisierung darf dabei nicht übersehen werden.

The higher education system is in charge of the education of specialists supporting the strength of national economics incorporating internationalisation.

1 Einleitung

Die Internationalisierung des Studiums ist die logische Konsequenz der Entwicklung des Ingenieur-Arbeitsfeldes. Dieser Einsicht folgend, gibt es verschiedene Ansätze zur Internationalisierung des Studiums.

An erster Stelle stehen die schon seit vielen Jahren an der TU Clausthal besonders intensiv gepflegten Hochschulkooperationen und Austauschprogramme auf der Basis der europäischen Förderprogramme SOKRATES und ERASMUS. Die TU Clausthal liegt als Ergebnis dieser Aktivitäten mit gut $\frac{1}{4}$ ausländischen Studierenden an einer der Spitzenpositionen in Deutschland.

An zweiter Stelle der Internationalisierungsstrategien steht die Einführung international vergleichbarer Studienabschlüsse nach dem Bachelor/Master-System. Dieser spätestens im Jahre 2007 abgeschlossene Umbau der Studiengänge führt einen vorgelagerten berufsqualifizierenden Abschluss (Bachelor) ein und steigert mit dem Masterstudium die Attraktivität der deutschen Hochschulen für ausländische Studierende. Ebenso wird es natürlich auch den deutschen Studierenden erleichtert nach dem Bachelor ein Masterstudium im Ausland zu absolvieren.

An dritter Stelle ist die grundsätzliche Modularisierung des Studiums, egal ob Diplom- oder Bachelor/Master-Studium, derzeit im Rahmen eines BLK (Bund-Länder-Kommission) Projektes in der Evaluierung. An diesem Projekt ist das Institut für Maschinenwesen (**Bild 1**) stellvertretend für die TU Clausthal beteiligt. Der Grundgedanke dabei ist, dass die Studierenden sich an einer Heimathochschule einschreiben, diese Hochschule ist verant-

wortlich für den Studiengang und vergibt am Ende das Abschlusszeugnis. Mehr oder weniger große Anteile des Studiums, genauer Module, können dabei aber an anderen Hochschulen absolviert werden. Module stellen dabei Lerneinheiten von 8 ± 2 Semesterwochenstunden dar, die sich maximal über zwei Semester erstrecken sollen. Diese Modularisierung ist auch zwingend für die neuen Bachelor/Masterstudiengänge. Das Ziel ist es, den Studierenden die Möglichkeit einer eigenen Profilbildung im Studium zu ermöglichen und dies in Kombination mit dem Angebot ausländischer Hochschulen. Mit diesem System wird eine eigenverantwortliche Internationalisierungstiefe im Studium möglich.



Bild 1: Institut für Maschinenwesen, TU Clausthal

An vierter Stelle, ohne damit eine Reihung vornehmen zu wollen, sind die vom DAAD (Deutscher Akademischer Austauschdienst) initiierten Doppel-diplom-Studiengänge zu sehen. Die TU Clausthal verfügt derzeit über drei aktiv laufende Doppeldiplom-Kooperationen, in der Werkstoffkunde mit der Université de Metz (Frankreich) und im Maschinenbau mit der AGH Krakau (Polen) (**Bild 2**) und der Universidad de Oviedo (Spanien). Diese Art der Internationalisierung basiert zunächst auf den klassischen Diplomstudiengängen und ist auf das Studium an zwei kooperierenden Hochschulen begrenzt. Für die Studierenden existiert ein festgelegter Studienplan, vergleichbar mit den Studienplänen der nationalen Diplomstudiengänge. Nach dem sechsten Semester ist der Wechsel von der Heimathochschule an die Gasthochschule vorgesehen. Die folgenden vier Semester bis zur Regel-

studienzeit werden an der aufnehmenden Hochschule mit der Diplomarbeit abgeschlossen, die jeweils von einem Hochschullehrer der Heimathochschule und einem der Gasthochschule betreut wird.



Bild 2: AGH Krakau (Polen)

Anlässlich des regelmäßig stattfindenden Arbeitstreffens in Krakau wurde im Herbst 2003 vom Verfasser die Gelegenheit genutzt zwei weitere Hochschulen, die bereits Beziehungen zur TU Clausthal pflegen, zu besuchen und das Doppeldiplom-Programm vorzustellen.

2 Die Doppeldiplom-Studiengänge

In diesem Aufsatz wird der Studiengang Werkstofftechnik nicht genauer beschrieben, da es sich nicht um ein Angebot aus dem Fachbereich Maschinenbau, Verfahrenstechnik & Chemie (MVC) handelt. Das Doppeldiplom-Studienprogramm Maschinenbau mit der AGH Krakau stellt das erste Doppeldiplom-Angebot des Fachbereichs MVC der TU Clausthal dar. Es läuft inzwischen im dritten Jahr und die ersten Absolventen haben inzwischen ihren Abschluss erreicht. Die Studierenden erhalten in diesem Fall von beiden Hochschulen ein Diplomezeugnis und zusätzlich eine Bescheinigung über die Teilnahme am Doppeldiplom-Studienprogramm sowie das Diploma-Supplement. Im Diploma-Supplement sind die gesamten Studienleistungen mit kurzen inhaltlichen Erläuterungen dargestellt. Das Diploma-Supplement wird zukünftig auch bei den normalen Masterabschlüssen zur Masterurkunde hinzugefügt. Es dient grundsätzlich zur besseren fachlichen Einschätzung des erreichten Stu-

dienabschlusses und wird international schon häufig angewendet. Das Studienprogramm für das Fach Maschinenbau ist in **Bild 3** dargestellt. Das Doppeldiplomstudium kann an beiden Hochschulen begonnen werden, sodass die Entscheidung für dieses Studienangebot, abgesehen von den sprachlichen Vorbereitungskursen erst im fünften oder sechsten Semester getroffen werden muss.

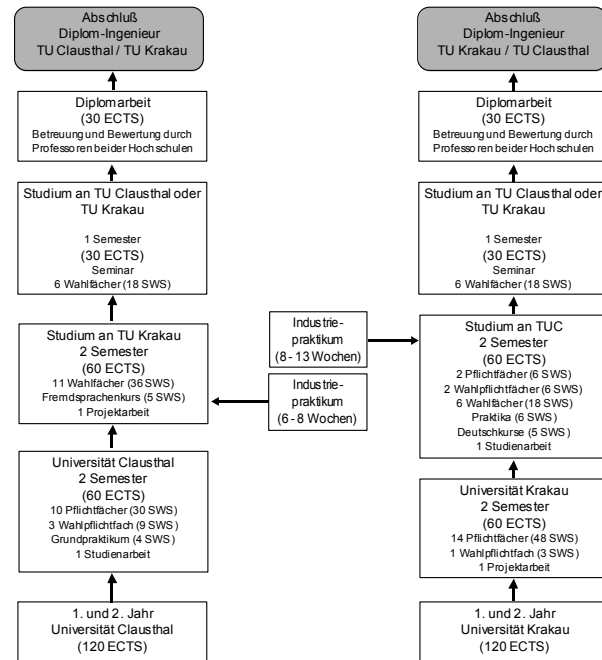


Bild 3: Studienpläne Krakau/Clausthal

Die Anrechnung der Studienleistungen erfolgt grundsätzlich nach dem ECTS-System (European Credit Transfer System). Dieses Umwertungssystem für die einzelnen Studienleistungen beschreibt den Umfang der Studienleistung und ist von allen teilnehmenden Hochschulen anerkannt.

2.1 Fachliche Erweiterung

Die an den beiden beteiligten Hochschulen bisher gemachten überaus positiven Erfahrungen mit diesem Doppeldiplomprogramm, haben die Verantwortlichen veranlasst eine fachliche Ausweitung dieses Programms vorzubereiten. Entsprechende „Memorandum of Understanding“ wurden im Herbst 2003 unterzeichnet. Zusätzlich zu dem bereits etablierten Maschinenbau mit seinen beiden Vertiefungsrichtungen „Konstruktion, Fertigung und Betrieb“ sowie „Elektrotechnik und Systemautomatisierung“ werden zum nächsten Wintersemester die Studiengänge „Verfahrenstechnik“ und „Energiesystemtechnik“ angeboten. Großes Interesse bei diesen Diskussionen erweckt auch der Studiengang „Informationstechnik“. Die Erweiterung auf diese Studiengänge wird aufgrund der ähnlichen fachli-

chen Struktur der beiden beteiligten Hochschulen mit geringem Aufwand möglich sein. Dabei ist die Komponente der besonderen fachlichen Vertiefung, so wie sie der Modularisierungsansatz (s. o.) verfolgt, durch die differenzierten Lehrangebote im Hauptstudium an den beiden Hochschulen gegeben. Als wesentlicher Modul des bisherigen Doppeldiplom-Ansatzes im Maschinenbau ist neben den universitären Studienleistungen das charakteristisch umfangreiche Industriepraktikum in Deutschland zu nennen. Speziell dieses Anwendungspraktikum soll bei den zusätzlichen Studienrichtungen unbedingt beibehalten werden. Die Studierenden haben dadurch einen sehr intensiven Kontakt zu den Arbeitsverhältnissen im Gastland.

2.2 Lokale Erweiterung

2.2.1 Polen

Die Technische Universität Clausthal pflegt, wie bereits eingangs erwähnt, umfangreiche Hochschulkontakte im Ausland. Speziell in Polen bestehen neben der Kooperation mit der AGH Krakau auch Austauschabkommen mit der „Silesian University of Technology“ in Gliwice (Gleiwitz, **Bild 4**) und der „Wroclaw University of Technology“ in Wroclaw (Breslau, **Bild 5**).



Bild 4: Politechnika Slaska, Gliwice

Von den zwölf in Gliwice vorhandenen Faculties, entsprechend den Fachbereiche in Clausthal, werden zunächst die drei „Faculty of Mechanical Engineering“, „Faculty of Energy and Environmental Engineering“ und „Faculty of Electrical Engineering“ in die Vorbereitung der Doppeldiplom-Angebote eingebunden. In Gliwice wurde darüber hinaus der Anstoß zu einem gemeinsamen Doppeldiplom-Rahmenvertrag von drei polnischen Hochschulen gegeben. Dieser Vorschlag wurde sowohl in Krakau als auch in Wroclaw positiv aufgenommen. Entgegen der in Deutschland bei den Bundesländern liegenden Verantwortung in Bildungsfragen bestehen in Polen zentrale Vorgaben. Dieser Umstand erleichtert die geplanten Entwicklungen einschließlich des Rahmenvertrages.

Von den zehn in Wroclaw vorhandenen Faculties werden zunächst die drei „Faculty of Mechanical and Power Engineering“, „Faculty of Mechanical Engineering“ und „Faculty of Electrical Engineering“ in die Vorbereitung der Doppeldiplom-Angebote eingebunden.



Bild 5: Politechnika Wroclawska, Wroclaw

Diese drei Faculties decken folgende Spezialisierungsbereiche ab:

- Refrigerating and cryogenic engineering
- Exploitation of devices and power systems
- Thermal power engineering
- Apparatuses for processes
- Ecology in power production
- Machanics and Machine Design
- Materials engineering
- Automation and Robotics in process and manufacturing systems and biomedical eng.
- Management in manufacturing engineering
- Control engineering and automation
- Electrical power systems
- Industrial and municipal el. power engineering
- Electrical drives and machines

Mit diesem polnischen Netzwerk aus den drei Hochschulstandorten wird in Verbindung mit Clausthal die Idee der flexiblen fachlichen Spezialisierung im gesamten Bereich des Maschinenbaus, der Verfahrenstechnik und der Energiesystemtechnik auf internationaler Ebene in vorbildlicher Weise möglich.

2.2.2 Spanien

Parallel zu der in Polen betriebenen Ausweitung der Doppeldiplomaktivitäten wird derzeit an einem Model für die Doppeldiplomierung zwischen

Clausthal und Oviedo/Gijon (**Bild 6**) oder Valencia (jeweils Spanien) gearbeitet.



Bild 6: Universidad de Oviedo, Campus Gijón

Die Erstellung des Curriculums für diesen deutsch-spanischen Doppeldiplom-Studiengang sieht neben dem bereits bewährten Wechsel nach dem sechsten Semester einen Sprach- und Projektarbeitsaufenthalt an der Gasthochschule im Vorfeld des Studienortwechsels zwischen dem zweiten und sechsten Semester vor. Dabei sollen binationale Lernteams gebildet werden, was das gegenseitige Verstehen und gemeinsame Bearbeiten von Projektstudien erleichtert. Als weitere integrierende Maßnahme dieser Sommer-Vorkurse sollen ausgewählte Lehrveranstaltungen doppelt, jeweils in Deutsch und Spanisch, angeboten werden, die auch einen ausgeprägten praktischen Übungsteil enthalten. Die Erstellung des gemeinsamen Curriculums zwischen Clausthal und Oviedo/Gijón soll nach dem ersten Entwurf im Dezember 2003 bis Ende Januar einen Stand erreicht haben, der die parallele Diskussion mit der Hochschule in Valencia erlaubt, um bis März/April 2004 eine vertragsreife Beschreibung des deutsch/spanischen Doppeldiplom-Studiengangs mit beiden Partnerhochschulen abgestimmt zu haben. Auf dieser Basis könnten im Sommersemester die noch fehlenden organisatorischen Maßnahmen getroffen werden und die ersten Studierenden zum Wintersemester 2004/05 in diesem Programm starten. Das Interesse der Studierenden ist auf beiden Seiten bereits sehr groß, was nicht zuletzt durch die bereits seit Jahren angebotenen intensiven Sprachkurse an den Partnerhochschulen gefördert wird.

2.2.3 Ägypten

Der historisch weltoffene Blickwinkel der Technischen Universität Clausthal -unsere Bekanntheit wächst mit der Entfernung- eröffnete im Sommer 2003 dann auch die ersten konkreten Diskussionen über einen Doppeldiplom-Abschluss über die Grenzen Europas hinaus. Als Ergebnis davon soll im Verlauf des Jahres 2004 ein Studienprogramm im Bereich des Maschinenbaus und der Werkstofftechnik mit der Ain Shams Universität in Kairo (**Bild 7**) ausgearbeitet werden, das auf den Studienangeboten in Kairo und unseren Ergänzungsstudiengängen basiert.

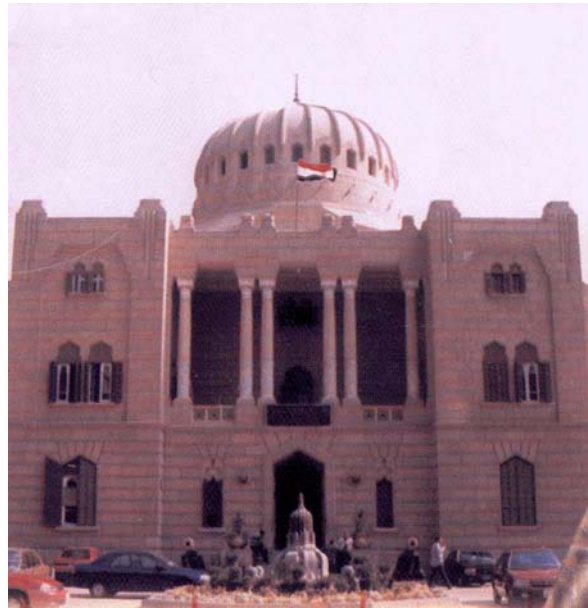


Bild 7: Ain Shams University, Kairo Ägypten

3 Ausblick

Die TU Clausthal hat sich einer weiteren Internationalisierung der Studienmöglichkeiten langfristig verschrieben. Dieser Zielsetzung folgend wurde in den letzten Tagen auch schon ein Gespräch mit Vertretern der mexikanischen Hochschulen in Mexiko City und Guadalajara geführt. Neben all diesen bereits in den unterschiedlichen Konkretisierungsstufen laufenden Doppeldiplom-Programmen wurde vor einigen Wochen die Idee der Deutsch-Französischen-Hochschule aufgegriffen und ein trinationales Hochschulnetzwerk zwischen der Hochschule in Le Mans (Frankreich) und der AGH Krakau sowie der TU Clausthal konzipiert. Das Ziel dieser Aktivität ist die Einführung trinationaler Studiengänge. Mit dem erarbeiteten Konzept hat die TU Clausthal sich für den Studienbereich Maschinenbau/Werkstofftechnik an einer ersten Ausschreibung beteiligt. Das Ergebnis der Evaluation stand bei Drucklegen leider noch nicht fest.