



GESELLSCHAFT DEUTSCHER CHEMIKER

Empfehlung
der Gesellschaft Deutscher Chemiker
zur Fortsetzung des Bologna-Prozesses

November 2009

GDCh-Empfehlung zur Fortsetzung des Bologna-Prozesses

Zusammenfassung

In den zehn Jahren des Bologna-Prozesses sind Reformmaßnahmen durchgeführt worden, die zu einer Modernisierung der Universitäten beigetragen haben. Allerdings sind wichtige Ziele der Reform, wie die Steigerung der internationalen Mobilität der Studierenden und die Akzeptanz des Bachelors als berufsbefähigenden Abschluss noch nicht erreicht. Die GDCh möchte das Ziel des Bologna-Prozesses, einen gemeinsamen Europäischen Hochschulraum zu schaffen, weiterhin konstruktiv begleiten und sich dafür einsetzen, die Qualität der Studienabschlüsse an allen Hochschulen auf höchstem Niveau zu halten.

Die GDCh schlägt folgende Maßnahmen vor, die dazu beitragen können, diese Ziele zu erreichen¹:

- **Bachelor/Master in Chemie:** Das Bachelorstudium ist primär darauf auszurichten, die Basis für ein anschließendes anspruchsvolles Masterstudium zu bilden. Der Bachelor in Chemie kann das Qualifikationsprofil des bisherigen universitären Diplom-Chemikers bei weitem nicht erreichen. Der Zugang zu Masterstudiengängen soll nur auf Leistung beruhen und von den Universitäten in eigener Verantwortung geregelt, also nicht quotiert werden.
- **Studierbarkeit:** Studiengänge sind kritisch zu überprüfen auf inhaltliche Entlastung und auf mögliche Reduzierung des Prüfungsaufwandes.
- **Personelle Ausstattung:** Die intensivere Betreuung der Studierenden in den neuen Studiengängen erfordert eine bessere personelle Ausstattung.
- **Diploma Supplement:** Das Diploma Supplement erleichtert national und international die Bewertung und Einstufung von akademischen Abschlüssen und ist bei allen Hochschulabschlüssen auszustellen.
- **Promotion:** Die Promotion in der Chemie stellt die erste Stufe selbst verantwortlicher Forschertätigkeit dar, in der auf eine wissenschaftliche Laufbahn oder auf eine entsprechende berufliche Funktion in der Wirtschaft vorbereitet wird. Die Promotion darf nicht als dritte Stufe der Ausbildung gesehen werden.
- **Mobilität:** Die nationale und internationale Mobilität muss im Sinne des Bologna-Ziels gesteigert werden, und Hindernisse sind auszuräumen (Leuven-Communiqué). Ein Erfolg versprechender Weg sind die Bildung von Kooperationen zwischen deutschen und ausländischen Universitäten und die Einrichtung von integrierten Studiengängen. Es wird empfohlen, den Studierenden verlässliche „Mobilitätsfenster“ einzuräumen.
- **Qualitätssicherung und Akkreditierung:** Die Universitäten tragen die Verantwortung für die Qualität ihrer Studienangebote. Diese Qualität ständig weiter zu entwickeln, um auch international wettbewerbsfähig zu bleiben, ist Aufgabe jeder einzelnen Universität. Die externe Akkreditierung kann dabei eine sinnvolle Unterstützung bieten, muss aber für die Universitäten „handhabbar“ bleiben; strukturelle Eingriffe von Seiten der Akkreditierung in die Universitäten sind zu vermeiden.

¹ Die Empfehlungen gelten für universitäre Chemiestudiengänge

Ausgangslage

Deutschland hat sich gemeinsam mit 45 anderen europäischen Staaten verpflichtet, bis 2010 die Ziele der Bologna-Erklärung von 1999 umzusetzen und sich an dem Aufbau eines Europäischen Hochschulraums mit international kompatiblen Studienprogrammen zu beteiligen. Mit dem Bologna-Prozess und mit der Einführung der gestuften Bachelor- und Masterstudiengänge werden drei Hauptziele verfolgt: Die Förderung von internationaler Wettbewerbsfähigkeit, von Mobilität der Studierenden und von Beschäftigungsfähigkeit.

Bereits 1996, lange vor der Bologna-Erklärung, verabschiedete die Konferenz der Fachbereiche Chemie (KFC) einen Vorschlag zur Neuordnung des universitären Chemiestudiums, der unter dem Namen „Würzburger Denkschrift“ bekannt wurde. Er sah ein 6-semesteriges Basisstudium Chemie und ein 4-semesteriges Aufbaustudium vor. Damit sollte „die bisher monolithische universitäre Chemikerausbildung mit der Promotion als dem de facto einzigen berufsbefähigenden Abschluss“ abgelöst werden. 1998 gab die Gesellschaft Deutscher Chemiker GDCh eine Empfehlung für die inhaltliche Gestaltung des Basisstudiums Chemie heraus.

Die Chemie war damit auf den 1999 gestarteten Bologna-Prozess und auf die Einführung von Bachelor-/Master-Studiengängen gut vorbereitet. Die GDCh hat gemeinsam mit dem Verband der Chemischen Industrie (VCI) den "Bologna-Prozess" unterstützt und die Reform als Chance gesehen, die Qualität der Studienangebote zu verbessern, die Beschäftigungsfähigkeit der Absolventen auf verschiedenen Ebenen weiter zu vergrößern und die Studiendauer zu verkürzen.

Die GDCh nimmt das zehnjährige Bestehen der "Bologna-Erklärung" zum Anlass für einen kritischen Rückblick und stellt in ihrer Bilanz fest, dass nach 10 Jahren Bologna-Prozess sich einiges positiv verändert hat, aber an vielen Stellen noch deutliche Defizite zu den gesetzten Zielen bestehen. Anknüpfend an frühere Empfehlungen schlägt die GDCh im Folgenden mehrere Maßnahmen vor, die einen Beitrag zum Erreichen der Ziele aus der Bologna-Erklärung leisten können¹.

Bachelor/Master in Chemie

Die GDCh spricht sich für einen ersten Studienzyklus an Universitäten mit in der Regel sechs Semestern aus. Das Studium soll breit angelegt sein und die Kernfächer der Chemie beinhalten. Es soll ein Basisstudium sein. Der erste Studienzyklus ist primär darauf auszurichten, die Basis für ein anschließendes anspruchsvolles Masterstudium zu bilden. Der Bachelorabschluss ist die Regelvoraussetzung für die Zulassung zum zweiten Studienzyklus. Der nach dem ersten Zyklus erworbene Bachelorabschluss ist ein erster akademischer Abschluss und gemäß Bologna-Erklärung eine für den europäischen Arbeitsmarkt relevante Qualifikationsebene, die aus Sicht der chemischen Industrie in Deutschland allerdings nur begrenzt berufliche Einstiegsmöglichkeiten eröffnen dürfte. Der Bachelor in Chemie kann das Qualifikationsprofil des bisherigen universitären Diplom-Chemikers bei weitem nicht erreichen. Der dem Diplom-Chemiker äquivalente Abschluss ist der Master-Abschluss.

¹ Die Empfehlungen gelten für universitäre Chemiestudiengänge

Die GDCh bekräftigt ihren früheren Standpunkt, dass es keine staatliche Quotierung für den Übergang vom Bachelor zum Master-Studium geben darf. Der Zugang zum Master-Studium muss ausschließlich nach Qualitätskriterien in der fachlichen Kompetenz der Hochschulen geregelt werden. Universitäten müssen autonom darüber entscheiden können.

Auf europäischer Ebene ist der Reformprozess zu stärken. In einem intensiveren Austausch mit den europäischen Hochschulen ist die Abstimmung der Studiengänge voranzubringen. Um Studienleistungen transparenter zu machen, sind die entsprechenden Instrumente ECTS und Diploma Supplement konsequenter einzusetzen. Nur mit einer vollständigen und gegenseitigen Anerkennung der erbrachten Studienleistungen wird die erwünschte Mobilität der Studierenden gefördert werden.

Master-Studiengänge in der Chemie sind forschungsorientierte Schwerpunktstudiengänge. Es werden Vertiefungen in den Kernfächern sowie Spezialisierungs- und interdisziplinäre Studiengänge angeboten. Die generelle Zielsetzung ist die Vorbereitung auf selbständiges wissenschaftliches Arbeiten auf allen Gebieten der Chemie. Master-Studiengänge müssen verstärkt in englischer Sprache angeboten werden, will man die besten Bachelor aus aller Welt für Masterprogramme und für anschließende Doktorandenprogramme an deutschen Universitäten gewinnen.

Bei den Masterstudiengängen hat sich eine breite Diversität von Studiengängen mit neuen Inhalten und neuen Namen ergeben. Diese Studiengänge bieten den Hochschulen die Chance für eine Profilbildung. Sie bieten den Studierenden die Möglichkeit, sich gezielt auf bestimmte Anforderungen aus dem weit gefächerten beruflichen Anforderungsspektrum vorzubereiten. Die GDCh warnt allerdings vor einer zu starken Aufsplitterung und Spezialisierung, insbesondere müssen die Bezeichnungen der Studiengänge die Inhalte klar erkennen lassen, um Fehlinterpretationen zu vermeiden.

Die GDCh empfiehlt den Hochschulen, die Anforderungen des Eurobachelor-Labels der ECTN-A in ihre Reformüberlegungen einzubeziehen und dieses Zertifikat stärker als bisher zu nutzen.

Lehramtsstudiengänge

Mit dem Bologna-Prozess wurden auch die Lehramtsstudiengänge neu strukturiert. Die Umgestaltung der Lehramtsstudiengänge auf Bachelor-/ Master-Strukturen wurde an den Pädagogischen Hochschulen und Universitäten in den 16 Bundesländern in sehr unterschiedlicher Form durchgeführt. Selbst in einzelnen Bundesländern können sich die Lehramtsstudiengänge von Hochschule zu Hochschule erheblich unterscheiden. Die GDCh sieht deshalb dringenden Handlungsbedarf für eine Restrukturierung und curriculare Entwicklung der Lehramtsstudiengänge. Es muss gewährleistet sein, dass Lehramtsstudierende von einem Bundesland in das andere wechseln und nach Abschluss des Studiums in verschiedenen Bundesländern unterrichten können. Im Sinne des Bologna-Prozesses sollte eine Vereinheitlichung der Studienbedingungen zumindest auf nationaler Ebene angestrebt werden. Die GDCh hat dazu im Februar 2008 Empfehlungen vorgelegt.

Studierbarkeit

Die Anforderungen an Studierende der Chemie waren schon immer hoch; dies gilt auch nach der Einführung der neuen Studiengänge. Die Chemie bleibt ein anspruchsvolles und zeitintensives Studium. Zusätzlich zu dem umfangreichen Studienplan kommen die semesterbegleitenden Prüfungen, die Studierende und Lehrende gleichermaßen mit einem sehr hohen Prüfungsaufwand belasten. Studierende haben die Erfahrung gemacht, dass durch die Komprimierung der für die Grundlagenbildung in Chemie notwendigen Lehrinhalte auf sechs Semester die Studierbarkeit zum Teil erheblich beeinträchtigt wird.

Die Studierbarkeit der neuen Studiengänge ist deshalb kritisch zu überprüfen.

Personelle Ausstattung

Für die Professoren und für die in der Lehre eingesetzten Assistenten brachte die Umstellung auf Bachelor- und Masterstudiengänge enorme Zusatzbelastungen. Die stärker durchorganisierten Bachelorstudiengänge und die semesterbegleitenden Prüfungen nach jedem Lehrmodul erfordern eine intensivere Betreuung der Studierenden. Dieses wurde vor der Einführung der neuen Studiengängen nicht genügend berücksichtigt. Die in den letzten Jahren an vielen Hochschulen reduzierte personelle Ausstattung der Chemiefachbereiche steht dieser Anforderung entgegen. Die GDCh fordert eine bessere personelle Ausstattung. Eine intensivere Betreuung der Studierenden kann die Qualität des Studiums steigern und die Zahl der Studienabbrüche senken.

Diploma Supplement

Das Diploma Supplement (DS) ist als eine ergänzende Information zu den offiziellen Dokumenten über Hochschulabschlüsse vorgesehen und soll national und international die Bewertung und Einstufung von akademischen Abschlüssen sowohl für Studien- als auch für Berufszwecke erleichtern. Voraussetzung dafür ist, dass das Dokument detaillierte Informationen über die Hochschule und die erwünschten learning outcomes des Studienganges enthält, die für die unterschiedlichsten Zielgruppen – in erster Linie für in- und ausländische Hochschulen und Arbeitgeber – sowohl leicht verständlich als auch gehaltvoll sind.

Die GDCh empfiehlt den Hochschulen die Einführung des DS für alle Graduierten.

Promotion

Die GDCh hat sich gemeinsam mit der ADUC (Arbeitsgemeinschaft Deutscher Universitätsprofessoren für Chemie) und der KFC für eine Weiterentwicklung der Promotion in Richtung einer strukturierten Doktorandenausbildung und für die Einführung von individuell gestalteten Promotionsprogrammen ausgesprochen. Die GDCh unterstreicht noch einmal ihre Forderung, dass die Promotion in der Chemie nicht eine dritte Stufe der Ausbildung ist, sondern die erste Stufe selbst verantwortlicher Forschertätigkeit, in der auf eine wissenschaftliche Laufbahn oder auch auf eine entsprechende berufliche Funktion in der Wirtschaft vorbereitet wird. Die Promotion in Chemie darf nicht zu einem verschulten Studienabschnitt umfunktioniert werden. Besonders begabten und sehr leistungsstarken Studierenden sollte der direkte Übergang vom Bachelor-Studiengang in ein Promotionsprogramm ermöglicht werden.

Die Inhalte des Master-Studiums könnten promotionsbegleitend erworben werden, so dass sich die Gesamtstudiendauer um etwa ein Jahr verkürzen würde. Die Zulassung zur Promotion mit Bachelor-Abschluss sollte den besten Absolventen vorbehalten bleiben und durch eine Kommission der Fakultät auf Grundlage der vom Bewerber zu erfüllenden Qualifikationsvoraussetzungen individuell genehmigt werden. Die hohe Qualität der Promotion ist für die GDCh nach wie vor das wichtigste Ziel.

Mobilität

Im Gegensatz zu den ursprünglich formulierten Zielen hat mit der Einführung der neuen Studiengänge die Mobilität deutscher Studierender gegenüber den traditionellen Studiengängen nicht zu-, sondern abgenommen. Ein Hochschulwechsel während der Bachelor-Phase selbst innerhalb einer Fachrichtung ist offenbar nur mit großen Problemen möglich. Von Studierenden würde eine Wechselmöglichkeit bereits im Bachelorstudium begrüßt.

Die nationale und internationale Mobilität muss im Sinne des Bologna-Ziels gesteigert und Hindernisse ausgeräumt werden (Leuven-Communiqué). Ein Erfolg versprechender Weg ist die Bildung von Kooperationen zwischen deutschen und ausländischen Universitäten und die Einrichtung von integrierten Studiengängen. Es wird empfohlen, den Studierenden verlässliche „Mobilitätsfenster“ einzuräumen.

Das European Credit Transfer System ECTS wurde eingeführt, um die Einschätzung des studentischen „workload“, die Anerkennung und den Transfer von Studienleistungen grundsätzlich zu erleichtern und damit die gewünschte Mobilität der Studierenden zu unterstützen (Lisbon Recognition Convention, 1997). Doch noch immer ist es schwierig, Module von verschiedenen Hochschulen zu vergleichen.

Qualitätssicherung und Akkreditierung

Qualitätssicherung ist ein zentrales Anliegen der Hochschulen. Dazu gehört auch, dass Studiengänge evaluiert werden. Hochschulen müssen ein umfassendes Qualitätsmanagement-System aufbauen und kontinuierlich weiter entwickeln. Für die Sicherung von Transparenz und Qualität der Studienangebote kommt der Akkreditierung eine besondere Rolle zu. Sie hat die Gewährleistung von festgelegten Mindeststandards zum Ziel. Neben der bislang durchgeführten Programmakkreditierung ist die Systemakkreditierung in Deutschland als weitere Möglichkeit der Qualitätssicherung vorgesehen.

Die GDCh unterstreicht, dass die Universitäten die Verantwortung für die Qualität ihrer Studienangebote tragen. Diese Qualität ständig weiter zu entwickeln, um auch international wettbewerbsfähig zu bleiben, ist Aufgabe jeder einzelnen Universität. Die externe Begutachtung sollte dabei eine sinnvolle Unterstützung bieten. Akkreditierung muss für die Universitäten „handhabbar“ bleiben, und sie darf nicht zu einer Detailsteuerung der Universitäten von außen und zu einer Überbürokratisierung führen. Die Universitäten müssen die Möglichkeit haben, die Qualität ihrer Studiengänge so zu gestalten und zu entwickeln, wie es ihrem eigenen Profil und ihrer Strategie entspricht. Um eine Nivellierung der Hochschulen zu vermeiden, müssen wirksame und angemessene Formen der Qualitätssicherung zur Verfügung stehen. Die Akkreditierung durch von der Universität zu bestimmende externe, nationale und internationale Agenturen soll auch die Bewertung des von der Universität verantworteten Qualitätsmanagement-Systems einschließen.

Ausblick

Die GDCh möchte das Ziel des Bologna-Prozesses, einen gemeinsamen Europäischen Hochschulraum zu schaffen, weiterhin konstruktiv begleiten und wird sich dafür einsetzen, die Qualität der Studienabschlüsse an allen Hochschulen auf höchstem Niveau zu halten. Der Zugang zu Masterstudiengängen soll nur auf Leistung beruhen und von den Universitäten in eigener Verantwortung geregelt, also nicht quotiert werden. Die Promotion in der Chemie an deutschen Universitäten soll geeigneten Master-Absolventen und besonders begabten Bachelor-Absolventen offen stehen.