

# **Bewertungsbericht**

**zum Antrag der Universität Münster  
zur Akkreditierung der Studiengänge  
Chemie (B.Sc./M.Sc.), Wirtschaftschemie (M.Sc.),  
Lebensmittelchemie (B.Sc./M.Sc.)**

**Hannover, den 30. Oktober 2007**

## Vorbemerkung

Die Universität Münster hat am 23. August 2007 bei der ZEvA einen Antrag auf Akkreditierung der Studiengänge Chemie (B. Sc./M. Sc.), Wirtschaftschemie (M. Sc.) und Lebensmittelchemie (B. Sc./M. Sc.) eingereicht. Die Vor-Ort-Begutachtung erfolgte am 13. September 2007, mit einer Vorbesprechung am Abend des 12. September.

Als Gutachter haben mitgewirkt:

- Prof. Dr. Henning Hopf, Technische Universität Braunschweig, Institut für Organische Chemie
- Prof. Dr. Doris Marko, Universität Karlsruhe, Institut für Angewandte Biowissenschaften, Abteilung für Lebensmitteltoxikologie
- Prof. Dr. Christine Wittmann, Hochschule Neubrandenburg, Fachbereich Technologie, Professur für Lebensmittelchemie und Lebensmittelrecht
- Dr. Christoph Kröhnke, Süd-Chemie, Paris
- Claudia Leißner, Studentin TU Chemnitz, Chemie (Dipl.)

Von Seiten der ZEvA wurde das Verfahren betreut von Henning Schäfer, Referent in der Akkreditierung.

Grundlage des Bewertungsberichtes sind sowohl die Antragsunterlagen als auch die Gespräche an der Universität Münster.

## **B Bewertung**

### **0. Vorbemerkung**

Die vorgelegten Studiengänge sind Teil eines Clusters im Rahmen der Akkreditierung sämtlicher Studiengänge der Universität Münster. Im Vorfeld der Clusterakkreditierung hat eine Systembewertung stattgefunden. Die Ergebnisse dieser Systembewertung lagen den Gutachtern vor und wurden bei der Bewertung berücksichtigt.

### **1. Institution**

#### **1.1 Ausstattung**

Insgesamt ist der Fachbereich gut ausgestattet mit Personal und Sachmitteln. Die Stiftungsprofessur in Wirtschaftskemie ist auch über den Förder-Zeitraum hinaus gesichert, und es wird noch eine zweite Stiftungsprofessur in Materialwissenschaften eingerichtet. Auch hierfür hat die Hochschule bereits eine Verstetigung zugesagt.

Die Hörsaalkapazität ist am Limit, teilweise müssen die Studierenden mitten in einer Lehrveranstaltung den Raum wechseln. Hier sollte Abhilfe geschaffen werden.

Die Studierenden müssen, im Vergleich mit anderen Fachbereichen, einen großen Eigenanteil für die Chemikalien-/Glasgerätekosten tragen. Es sollte Sorge getragen werden, dass sich diese Kosten nicht noch weiter erhöhen.

#### **1.2 Unterstützung von Lehre und Studium**

Bei der Bibliothek des Fachbereichs ist eine gewisse Zersplitterung festzustellen, da nicht alle Teil-Bibliotheken der Chemie zu einer zusammengefasst wurden. Insbesondere die physikalische Chemie ist an einem ganz anderen Standort untergebracht. Für die Zukunft sollte angestrebt werden, diese Teilgebiete an einem Ort zu konzentrieren. Für die Chemie ist auch ein Mangel an studentischen Arbeitsplätzen festzustellen, es gibt auch keine separaten Arbeitsräume für selbständiges Arbeiten. In der Lebensmittelchemie hingegen sind genügend Plätze vorhanden.

Die Labore sind allgemein gut ausgestattet und mit genügend Plätzen und Abzügen versehen. Das gleiche gilt für die CIP-Pools des Fachbereichs.

#### **1.3 Qualitätssicherungsmaßnahmen**

Am Fachbereich wird das hochschulweite System der Lehrveranstaltungsevaluationen angewendet, das entweder online oder im pen-on-paper-Verfahren durchgeführt wird. Der Fachbereich hat bereits längere Erfahrung mit Evaluationen, bislang wurden diese aber von der Fachschaft durchgeführt und die Ergebnisse personalisiert öffentlich ausgehängt, was nun nicht mehr möglich ist. Trotzdem werden die Ergebnisse an die Studierenden rückgekoppelt.

Als Anreiz gibt es an der Universität einen hoch dotierten Lehrpreis, und die Studierenden der Chemie vergeben einen "Wanderpokal".

## 2. Studienprogramme

### 2.1 Begründung für die Einrichtung, Kooperationen

Die Studiengänge gehen hervor aus den bestehenden Diplomstudiengängen in Chemie und Wirtschaftskemie sowie dem Staatsexamens-Studiengang in Lebensmittelchemie und werden im Zuge der Umstellung aller Studiengänge an der Universität Münster nun in das Bachelor/Master-System überführt.

#### Lebensmittelchemie

In der Lebensmittelchemie wird in Zukunft der Master-Abschluss als erstes Staatsexamen anerkannt, auf dem dann das zweite Staatsexamen zum staatlich geprüften Lebensmittelchemiker aufbaut.

### 2.2 Qualifikationsziele

In allen Studiengängen sind die Qualifikationsziele sehr vage beschrieben und noch zu wenig auf eine Outcome-Orientierung ausgerichtet. Hier ist noch Feinarbeit zu leisten. Zudem sind in manchen Modulen, gerade in der Lebensmittelchemie, kaum Unterschiede in der Beschreibung der Bachelor- und Mastermodule festzustellen.

In der Chemie wird noch immer davon ausgegangen, dass der Regelabschluss die Promotion ist, in der Lebensmittelchemie ist es das zweite Staatsexamen, das die letztendliche Berufsbefähigung herstellt. Demzufolge existieren noch kaum Vorstellungen über die Berufsqualifikation der Bachelor-Absolventen. Schlüsselqualifikationen können über das jeweilige Modul "Zusatzkompetenz" erworben werden. Auch wenn der Promotionsstudiengang nicht Gegenstand der Begutachtung war, sollte das Master-Programm gut mit diesem abgestimmt sein.

### 2.3 Zugang und Zulassungsvoraussetzungen

Das erklärte Ziel des Fachbereichs ist es, die Studierenden mindestens bis zum Master zu führen, trotzdem wird ein Auswahlverfahren durchgeführt. Für die Masterstudiengänge wurden die Muster-Zulassungsordnungen für die gesamte Hochschule verwendet, in denen die Kriterien für die Zulassung zum jeweiligen Master noch nicht klar benannt sind. In Chemie und Wirtschaftskemie wurde als Mindestnote 3,0 angegeben, in Lebensmittelchemie 2,5. Die Note wird in Punkte von 0-40 umgerechnet, bis zu 20 Punkte können für Zusatzqualifikationen vergeben werden, es wird aber nicht festgelegt, was wie gewertet wird. Die Kriterien hierfür müssen noch nachgereicht werden.

#### Master Chemie

Absolventen von Fachhochschulen werden nur in Ausnahmefällen nach einem Master-Abschluss zugelassen. Dies ist problematisch, zum einen darf nicht nach Hochschulart diskriminiert werden, da ein FH-Bachelor einem Uni-Bachelor gleichwertig ist, zum anderen kann generell kein Masterstudiengang als Zugangsberechtigung zu einem weiteren Masterstudiengang herangezogen werden. Dann wäre dieser Master nicht mehr Teil des Erststudiums. Zugangskriterien müssen fachlich begründet sein, nicht mit der Hochschulart.

#### Wirtschaftskemie

Bislang wird für den Master in Wirtschaftskemie ein Bachelorabschluss in Chemie vorausgesetzt, man sollte dies aber erweitern auf Absolventen eines Bachelorstudiengangs in Wirtschaftskemie

## 2.4 Curriculum

### 2.4.1 Art und Struktur des Studiums, Verhältnis von Präsenz und Selbststudium

Generell hat sich der Fachbereich für eine 6+4-Struktur entschieden und ist damit im Rahmen der Strukturvorgaben.

#### Lebensmittelchemie

Im Masterstudiengang Lebensmittelchemie sind Module im Umfang von 30 Leistungspunkten vorgesehen, die auch Bestandteil des Bachelorstudiengangs sind. Für diejenigen Studierenden, die den eigenen Bachelorstudiengang absolviert und damit diese Module bereits belegt haben, werden diese anerkannt und somit Leistungen im Umfang von 30 Leistungspunkten erlassen. Dies führt dazu, dass diese Studierenden nur auf insgesamt 270 Leistungspunkte kommen. Das Master-Niveau wird aber laut Strukturvorgaben nur mit 300 LP erreicht, so dass dies als wesentlicher Mangel anzusehen ist. Die Gutachter weisen allerdings darauf hin, dass dies eine Studienzeiterverlängerung für die Lebensmittelchemie um 2 Semester bedeutet, da bisher das erste Staatsexamen nach 8 Semestern erreicht wurde. Eine Ausnahmeregelung wäre wünschenswert, ist aber in den momentanen Vorgaben nicht vorgesehen.

### 2.4.2 Internationalisierung

Möglichkeiten zum Auslandsstudium sind bislang hinreichend gegeben, auch wenn die Dozenten erwarten, dass es schwerer wird, dies in der zukünftigen Bachelor/Master-Struktur umzusetzen. Die Gutachtergruppe merkt an, dass dies durch die Größe der Module (teilweise bis zu 18 LP), zweisemestrige Module und die Verzahnung dieser Module noch erheblich verstärkt werden wird.

Im Master wird es möglich sein, Forschungspraktika im Ausland zu absolvieren. Die Möglichkeit, die Bachelorarbeit im Ausland zu schreiben, wurde bisher nicht bedacht, aber auch nicht ausgeschlossen. Es ist angedacht, Module auf Englisch anzubieten.

### 2.4.3 Lehrmethoden

Die Lehrmethoden sind die Herkömmlichen, hier wurden keine Probleme festgestellt aber auch keine innovativen Neuerungen. E-Learning ist bislang noch nicht vorgesehen.

### 2.4.4 Prüfungsformen

Die Module der Chemie und Lebensmittelchemie werden durch abschließende Modulprüfungen abgeprüft, die teilweise aus mehreren Leistungen bestehen. Bislang wurde noch nicht entschieden, ob alle Teilleistungen bestanden sein müssen oder ob es Ausgleichsmöglichkeiten gibt, dies muss noch festgelegt werden.

#### Lebensmittelchemie

In der Lebensmittelchemie sind, analog zum alten Staatsexamen, im Prüfungsausschuss bislang keine studentischen Mitglieder vorgesehen. Dies ist nach dem Hochschulfreiheitsgesetz in NRW rechtswidrig und muss korrigiert werden.

#### Wirtschaftschemie

In der Wirtschaftschemie werden die Modulprüfungen kumulativ erbracht, es wird bislang jede Lehrveranstaltung einzeln abgeprüft. Dies ist als Mangel anzusehen, es müssen Mo-

dulprüfungen durchgeführt werden auf der Basis der Qualifikationsziele des gesamten Moduls. Dies wurde bereits im Systembewertungsbericht angemahnt.

#### **2.4.5 Studienverlauf und Modularisierung**

Allgemein ist festzustellen, dass im Antrag noch einige Ungereimtheiten auftreten, Widersprüche zwischen Text und Prüfungsordnung, Fehler in den Modulbeschreibungen, Unklarheit, wie Module gewichtet werden etc. Insbesondere wurde das Feld in den Modulbeschreibungen für die Verwendbarkeit häufig falsch verstanden. Diese Ungereimtheiten und Flüchtigkeitsfehler werden die Gutachter separat auflisten (siehe Anhang) und dem Fachbereich zur Verfügung stellen, die Korrekturen müssen dann nachgewiesen werden. Für die Masterstudiengänge gibt es zudem unterschiedliche Aussagen, wann sie beginnen sollen. Diese Information ist nachzureichen.

Die Modulgrößen variieren sehr stark, zwischen 2 und 18 LP, was sich aber aus den Inhalten der Module erklärt und von den Gutachtern daher nicht als Mangel angesehen wird.

##### Chemie Master

Nur für den Masterstudiengang in Chemie sind laut Prüfungsordnung keine ECTS-Grades vorgesehen. Dies ist offensichtlich ein Versehen und sollte korrigiert werden.

Im Masterstudiengang haben die Studierenden eine hohe Wahlfreiheit und können auf diese Weise eigene Schwerpunkte setzen.

##### Wirtschaftschemie

Im Gegensatz zu den anderen Prüfungsordnungen wird in der Wirtschaftschemie nicht angegeben, was die einzelnen ECTS-Noten bedeuten, dies sollte eingefügt werden.

##### Lebensmittelchemie Master

Im Masterstudiengang werden Bachelor-Module im Umfang von 30 LP angeboten, dies ist so nicht zulässig.

### **2.5 Lehrpersonal**

Das Lehrpersonal ist offensichtlich ausreichend qualifiziert, um die Studiengänge anzubieten.

### 3. Abschließendes Votum

Allgemeine Empfehlungen:

- Es sollte angestrebt werden, die Teilbibliotheken der Chemie zusammenzuführen. Zudem sollten mehr studentische Arbeitsplätze eingerichtet werden.

Allgemeine Auflagen:

- Die Modulbeschreibungen und Prüfungsordnungen sind zu überarbeiten. Die Kompetenzbeschreibungen müssen mehr auf Learning Outcomes ausgerichtet werden, und das Feld Verwendbarkeit ist korrekt auszufüllen. Die festgestellten Fehler und Widersprüche sind zu korrigieren. Außerdem ist festzulegen, ob alle Teilleistungen bestanden sein müssen. Es ist anzugeben, wann genau jeder Master beginnt.
- Die Kriterien für die Zulassung in die Masterstudiengänge sind konkret zu beschreiben.

#### BACHELOR CHEMIE

**Akkreditierungsempfehlung an die SAK (Votum):**

**Die Gutachter empfehlen, den Studiengang für die Dauer von fünf Jahren mit den oben genannten allgemeinen Auflagen zu akkreditieren.**

#### MASTER CHEMIE

Empfehlungen:

- Die ECTS-Grades für Modulprüfungen sollten in die Prüfungsordnung mit aufgenommen werden.

**Akkreditierungsempfehlung an die SAK (Votum):**

**Die Gutachter empfehlen, den Studiengang für die Dauer von fünf Jahren mit den oben genannten allgemeinen Auflagen sowie mit den folgenden Auflagen zu akkreditieren:**

Auflagen:

- In den Zugangsvoraussetzungen darf nicht zwischen einem FH-Bachelor und einem Universitäts-Bachelor unterschieden werden, und ein Master darf nicht als Zugangsvoraussetzung festgelegt werden. Stattdessen sind die Kriterien fachlich zu begründen.

#### MASTER WIRTSCHAFTSCHEMIE

Empfehlungen:

- In der Prüfungsordnung sollte die Bedeutung der jeweiligen ECTS-Grades nachgetragen werden.
- Es sollte überlegt werden, auch Absolventen eines Bachelors in Wirtschaftskemie zuzulassen.

**Akkreditierungsempfehlung an die SAK (Votum):**

**Die Gutachter empfehlen, den Studiengang für die Dauer von fünf Jahren mit den oben genannten allgemeinen Auflagen sowie mit den folgenden Auflagen zu akkreditieren:**

Auflagen:

- Es sind Modulprüfungen auf der Basis der Kompetenzziele des gesamten Moduls einzuführen.

## **BACHELOR LEBENSMITTELCHEMIE**

**Akkreditierungsempfehlung an die SAK (Votum):**

**Die Gutachter empfehlen, den Studiengang für die Dauer von fünf Jahren mit den oben genannten allgemeinen Auflagen sowie mit den folgenden Auflagen zu akkreditieren:**

Auflagen:

- Im Prüfungsausschuss müssen Studierende beteiligt werden.

## **MASTER LEBENSMITTELCHEMIE**

**Akkreditierungsempfehlung an die SAK (Votum):**

**Die Gutachter empfehlen, die Akkreditierung aufgrund wesentlicher Mängel vorerst zu versagen. Da zu erwarten ist, dass die Hochschule die Mängel beseitigt, wird empfohlen, das Verfahren einmalig für die Dauer von 18 Monaten auszusetzen.**

Wesentlicher Mangel:

- Alle Absolventen des Masters müssen 300 Leistungspunkte erreichen, unabhängig von Ihrer Vorbildung. Absolventen eines Lebensmittelchemie-Bachelors dürfen keine 30 LP erlassen werden, und es dürfen auch nicht die gleichen Module im Master wie im Bachelor angeboten werden

Unwesentliche Mängel (Auflagen):

- Im Prüfungsausschuss müssen Studierende beteiligt werden.

Anhang:

Bachelor Chemie:

- Prüfungsordnung (PO) §16 (3) Gewichtung der LP -> LP/166
- Modulbeschreibungen: Gewichtung LP/168
- Modulbeschreibung zu Biochemie und Biophysikalische Chemie 9/162
- Bericht Seite 74 Bachelor hat nur 179 LP

Master Chemie

- PO §27 Wintersemester 2007/08 ersetzen durch tatsächliches Startsemester
- Modulbeschreibungen Gewichtung der Module fehlt teilweise
- PO §4 LP = ECTS fehlt

Bachelor Lebensmittelchemie

- PO §11 (2) Studentischer Vertreter im Prüfungsausschuss
- 

Master Lebensmittelchemie

- Modul Lebensmittelmikrobiologie und –hygiene Gewichtung der Modulnote LP/172 statt LP/120
- Zulassungsordnung/Prüfungsordnung – uneinheitliche Schriftart/-größe
- Prüfungsausschuss PO §14 (2) Studentischer Vertreter
- Zulassungsordnung §4 (1) Antrag auf Zulassung zum Winter- und Sommersemester – in PO steht nur WS-Anfang

Master Wirtschaftschemie

- PO § 10 (3) „je nach Modul 10, 11, 15 oder 24 Leistungspunkte“
- PO § 17 ECTS Notenwortlaut