

# Die Studiengänge Biotechnologie und Chemie an der HSW

Hochschule Wädenswil\*

**Keywords:** Hochschule Wädenswil · Studiengänge Biotechnologie und Chemie

## Life Sciences heisst...

...Lebenswissenschaften oder auch Biowissenschaften. Life Sciences umfasst damit also alle Wissenschaften, die sich im weiteren Sinn mit pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismen auseinandersetzen. Einige dieser Wissenschaften sind schon lange an der Hochschule Wädenswil (HSW) „zuhause“, wie zum Beispiel die Biotechnologie, die Lebensmitteltechnologie oder das Umweltingenieurwesen. Seit Herbst 2006 wird nun auch das Bachelorstudium Chemie an der HSW angeboten und ergänzt so die Konzentration von Life Sciences an einem Ort.

Nach den Auflagen des Bundesrates, den Fachbereich Chemie/Life Sciences im Sinne eines Kompetenzzentrums u.a. auch standortmässig zu konzentrieren, hat der Fachhochschulrat 2004 beschlossen, den Studiengang Chemie von Winterthur nach Wädenswil zu verschieben. Damit sollen die kostspielige Infrastruktur besser ausgelastet und Synergien innerhalb der Life Sciences optimiert werden.

Die Umsetzung der Verschiebung von Winterthur nach Wädenswil ist in vollem Gange. In den letzten Monaten haben Dozierende aus Winterthur wie auch der neue Leiter der Abteilung Chemie in Wädenswil, Dr. Christian Hinderling, ihre Arbeit an der HSW aufgenommen. Zu Semesterbeginn 2006 starteten 28 Studentinnen und Studenten ihr Bachelorstudium Chemie in Wädenswil.

## Nutzen für die Wirtschaft

Mit dem zusätzlichen Fachwissen, dem Personal und der Ausrüstung, welches die Chemieabteilung ins Kompetenzzentrum Life Sciences in Wädenswil einbringen kann, wird die notwendige Grösse und fachliche Breite erreicht. Es entsteht ein Partner erster Güte in der angewandten Forschung und Entwicklung (F&E), was der Wirtschaft nachhaltigen Nutzen bringt, denn ohne angewandte F&E keine Innovation. Multidisziplinäres Lernen und interdisziplinäre Umsetzung in Projekten ist eine wichtige Voraussetzung für die berufliche Zukunft und wird von der Wirtschaft entsprechend geschätzt. Diese Interdisziplinarität wird beispielsweise durch die Verknüpfung der Chemie mit den anderen Spezialgebieten in den Life Sciences, wie beispielsweise der Bioanalytik, der Pharmazietechnik, der Zell- oder Molekularbiologie oder auch der Pflanzenverwendung und der Umweltingenieurtechnik erreicht.

Die Kontakte der HSW zur Wirtschaft sind in den Bereichen Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie und Umweltingeni-

eurwesen seit Jahren aufgebaut und bestens etabliert. Neu wird diese Palette ergänzt und verstärkt durch die chemiespezifischen Branchen, was eine Bündelung der Kompetenzen in den Life Sciences ermöglicht.

## Erst Bachelor, dann Master

Durch die Konzentration der für die Life Sciences relevanten Studiengänge an einem Ort werden Synergien geschaffen und das fächerübergreifende Zusammenarbeiten vereinfacht. Die beiden Studiengänge Biotechnologie und Chemie wurden in ihren Vertiefungen Biologische Chemie bzw. Biotechnologie leicht angepasst. Im Grundstudium Biotechnologie und Chemie finden gemeinsame Vorlesungen und Praktika zum Beispiel in der Bioverfahrenstechnik, der Mikro- und Molekularbiologie statt. Überschneidungen werden so vermieden und Synergien in der Lehre genutzt (Details zu den beiden Studiengängen siehe Kasten).

Auf Bachelorstufe werden bei erfolgreich abgeschlossenem Studium 180 Credits (ECTS = European Credit Transfer System) vergeben. In Vollzeit (1800 Arbeitsstunden pro Jahr) dauert ein Studium drei Jahre. Das Studium kann auch in Teilzeit absolviert werden, die maximale Studiendauer ist auf sechs Jahre begrenzt. Auf Masterstufe erfolgt eine fachliche Vertiefung. Masterstudiengänge in Life Sciences sind an der HSW auf 2008 geplant. Ein Masterstudium wird 120 Credits umfassen (anderthalb Jahre bei Vollzeitstu-

\*Correspondence: Hochschule Wädenswil  
Grüntal  
Postfach 335  
CH-8820 Wädenswil  
Tel. +41 44 789 99 00  
Fax +41 44 789 99 50  
www.hsw.ch  
Auskunft und Anmeldung zum Studium:  
E-Mail: hs.sekretariat@hsw.ch

dium). Es beinhaltet eine selbstständige Arbeit (Master-Thesis), für welche 30 Credits (sechs Monate Arbeitsaufwand) vergeben werden.

### Räume, Kosten und Qualität

Die HSW hat bereits letztes Jahr für den Studiengang Chemie, aber auch um den steigenden Studierendenzahlen gerecht zu werden (aktuell rund 800 Personen in den Life-Sciences-Studiengängen Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie und Umweltingenieurwesen sowie im Studiengang Facility Management), ca. 2600 m<sup>2</sup> zusätzliche Flächen geschaffen. Davon sind ca. 1200 m<sup>2</sup> chemiespezifische Räume, weitere ca. 2200 m<sup>2</sup> kommen in diesem Jahr dazu und stehen zur gemeinsamen Nutzung mit verwandten Studiengängen zur Verfügung. Laborräume mit neuesten Technologien und Infrastruktur, ein neuer Hörsaal, der speziell für die Chemie eingerichtet wurde sowie helle Klassenräume sind heute Pluspunkte für Studierende an der HSW.

Für die Schaffung eines Kompetenzzentrums Life Sciences hat der Konkordatsrat der HSW einen Investitionsantrag von CHF 11 Millionen für die Jahre 2004–2008 genehmigt. Dieser Betrag dient den Bedürfnissen aller Studierenden in den Life Sciences, also auch der Biotechnologie, Lebensmitteltechnologie und dem Umweltingenieurwesen. Von den CHF 11 Mio. sind für spezifische Bedürfnisse der Chemie rund CHF 3,7 Mio. vorgesehen.

Die HSW hat bezüglich Qualität einen sehr guten Ruf (Resultate aus Peer Review und Evaluation der Bachelorstudien, d.h. Zertifizierung derselben). Seit 2003 ist die HSW ISO 9001 zertifiziert und lebt dies in ihren Abläufen. Nicht nur schulintern stehen Dokumente und Prozesse zur Verfügung, auch Studierende haben *via* Internet Zugriff auf für sie relevante Dokumente. Im Weiteren garantiert das EduQua-Zertifikat Transparenz und Vergleichbarkeit in der Weiterbildung.

### Life Sciences an der Hochschule Wädenswil (HSW)

Life Science (deutsch Lebenswissenschaft oder Biowissenschaft) umfasst alle Wissenschaften, die sich im weiteren Sinn

#### Konzeption der Studiengänge Biotechnologie und Chemie an der HSW

##### Chemie – Vertiefung Chemie mit:

- Organische Chemie
- Analytische Chemie
- Industrielle Chemie
- Physikalische Chemie
- Verfahrenstechnik

##### Chemie – Vertiefung Biologische Chemie mit:

- Biochemie
- Bioanalytik
- Biomaterialien
- Bioprozesstechnik
- Downstream Processing

##### Biotechnologie – Vertiefung Biotechnologie mit:

- Bioprosesse/Fermentation
- Molekularbiologie
- Zellbiologie

##### Biotechnologie – Vertiefung Pharmatechnologie:

- Pharmatechnik
- Qualitätsmanagement
- Phytopharmazie

mit pflanzlichen, tierischen und menschlichen Organismen auseinandersetzen. Life Science betrachtet das Leben ganzheitlich und steht dabei in Interaktion mit ihren Umwelten.

Die HSW ist in folgenden Gebieten in Life Sciences tätig: Agrotechnologie, Bioanalytik, Biochemie, Biologie, Biomaterialien, Bioinformatik, Pharmazietechnik, Biologische Chemie, Chemie, Environmental Education, Ernährungswissenschaften, Gentechnologie, Getränke-technologie, Hortikultur, Humanmedizin, Landschaftsentwicklung und Nutzung ruraler und urbaner Gebiete, Lebensmitteltechnologie, Nachhaltige Pflanzenproduktionssysteme, Naturmanagement, Medizinaltechnik, Mikro- und Molekularbiologie, Pflanzenverwendung, Phytomedizin, Proteomics, Regionalentwicklung und Umweltbildung, Toxikologie, Umweltmanagement, Umwelttechnik, Tissue Engineering, Zellbiologie.

Eingegangen: 24. Februar 2007