

## Interdisziplinärer Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ an der Universität Heidelberg

Dorothea Kaufmann, Eva Kowalinski, Frank Schmitges, Frank Holtrup, Lorenz Steinbock, Universität Heidelberg

► Mehr denn je ist in den Wissenschaften interdisziplinäres Denken wichtig geworden. Gerade in der Biotechnologie ist die Verknüpfung mathematischer, physikalischer und chemischer Grundlagen mit biologischem Fachwissen entscheidend für neue, kreative Impulse. Genau darauf zielt der Studiengang „Molekulare Biotechnologie“ ab. Er lässt sich in vielen Aspekten von den Studiengängen Biotechnologie und Biochemie abgrenzen. Die klassische Biotechnologie widmet sich vorrangig verfahrenstechnischen Anwendungen, wohingegen sich die „Molekulare Biotechnologie“ mit den wissenschaftlichen Grundlagen befasst. Anders als in der Biochemie steht jedoch nicht die analytische Erforschung zellulärer Reaktionsmechanismen, sondern die Umsetzung biochemischen Wissens in biotechnologische Produkte im Vordergrund.

Seit dem Wintersemester 2001/2002 besteht an der Ruprechts-Karls-Universität in der Fakultät für Biowissenschaften (Studiendekan Prof. Dr. M. Wink) die Möglichkeit, „Molekulare Biotechnologie“ zu studieren. Die inhaltlichen Schwerpunkte des neuen Studienganges liegen auf Gebieten der Bioinformatik, Strukturbiochemie und der Wirkstoffforschung. Dabei werden die neuesten Erkenntnisse aus der Genom- und Proteomforschung, der Gentechnologie, Diagnostik und Biomedizin in die Lehre miteinbezogen. Die Basis bildet jedoch eine fundierte Ausbildung in den Fachgebieten Chemie, Biologie, Mathematik, Physik und Informatik. Zusätzlich werden die Studierenden auch jenseits der reinen Naturwissenschaften in den Schlüsselkompetenzen Rhetorik, Wissenschaftsenglisch sowie Präsentations- und Managementtechniken geschult.

Doch auch außerhalb der Hörsäle und Universitätslaboratorien ist Engagement gefragt: Ein besonderes Anliegen des Studienganges ist die Vermittlung von Kontakten zu biotechnologischen und pharmazeutischen Unternehmen; ein Industriepraktikum ist in den Studiengang integriert. So sollen die Studenten schon frühzeitig mit der Arbeits- und Denkweise der Industrie vertraut gemacht werden und können Erfahrungen in ihren späteren Betätigungsfeldern sammeln.

Der Studien- und Prüfungsordnung liegt das Creditpoint-System zugrunde, bei dem

die Prüfungen studienbegleitend durchgeführt werden. Dieses System trägt der zunehmenden Globalisierung Rechnung und steigert die internationale Mobilität der Studierenden.

Das Studium gliedert sich nach amerikanischem Vorbild in ein dreijähriges Bachelor-Studium, das mit dem Grad des „Bachelor of Science“ (BSc) abgeschlossen wird. Das letzte Jahr des BSc-Studiums bietet den Studenten eine erste Vertiefungsphase und macht eine Spezialisierung möglich. Der BSc-Grad ist ein berufsqualifizierender Abschluss und ermöglicht die Mitarbeit in Forschungsinstituten und in der Industrie. Auch eine Tätigkeit in anderen Bereichen der Life Sciences, z.B. im Patentwesen, Journalismus oder in der Wirtschaft ist mit dem BSc-Abschluss als Basis möglich.

Die meisten Absolventen des BSc-Teils werden aller Wahrscheinlichkeit nach den MSc-Teil wählen und so den Abschluss des „Master of Science“ (MSc) erreichen. In drei weiteren Semestern an der Universität soll das problemorientierte Lernen im Vordergrund stehen. Unterrichtssprache ist Englisch und eine weitergehende Spezialisierung wird möglich sein. Das vierte Semester ist einer eigenständigen wissenschaftlichen Arbeit, der „Master's Thesis“, vorbehalten. Der MSc-Abschluss erlaubt wissenschaftliches Arbeiten mit fachlicher Entscheidungskompetenz in allen Bereichen der Life Sciences.

Doch nicht nur Biotechnologen mit BSc-Grad sollen vom MSc-Studium angesprochen werden. Auch Pharmazeuten mit erfolgreich absolviertem 2. oder 3. Staatsexamen, die eine Karriere jenseits der Apotheke anstreben, und Biologen und Chemiker mit bestandenem Diplom sind willkommen. Nach dem MSc-Grad stehen den Absolventen die Möglichkeit der Promotion offen.

Der Großraum Heidelberg beherbergt eine große Anzahl Firmen, die im Bereich der Life Sciences tätig sind, eine große Diver-

### Aufbau des Studienganges „molekulare Biotechnologie“

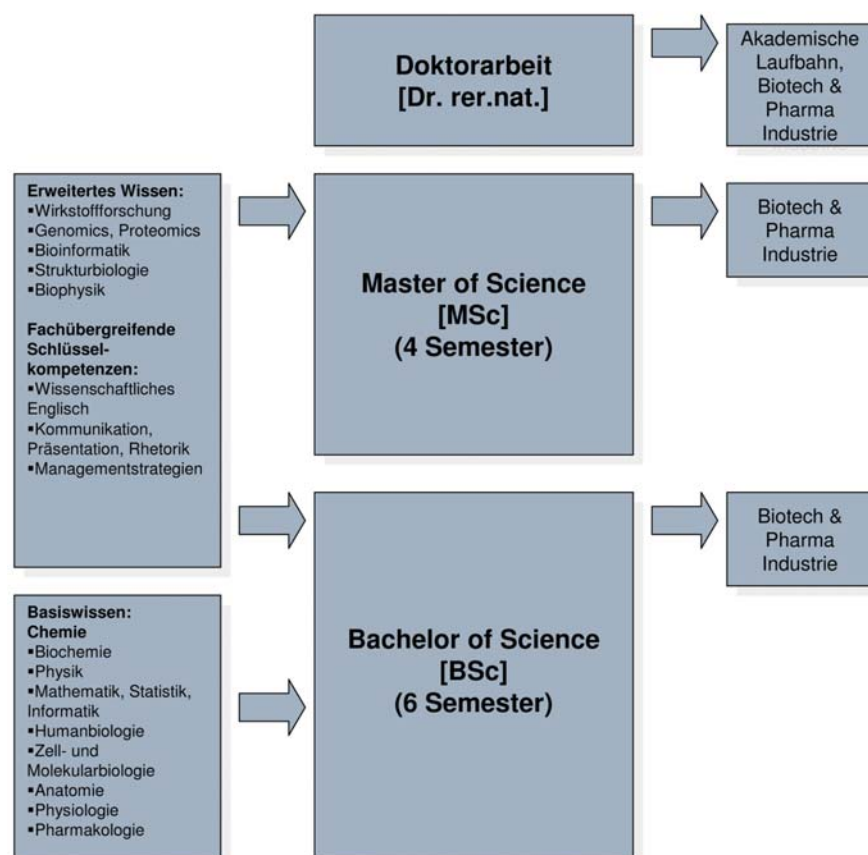


Abb.: Aufbau des Studienganges „Molekulare Biotechnologie“ (Grafik: Kristian Wadel)

