

Ausbildung und Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses

Eines der zentralen Anliegen der Medizinischen Fakultät und des Universitätsklinikums ist die Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses, sowohl auf Promotions- als auch auf Postdoktorandenebene. Absolventen der Studiengänge Humanmedizin oder Zahnmedizin können den Grad Dr. med. bzw. Dr. med. dent. erwerben. Besonders qualifizierte Absolventen eines Medizinstudiums oder eines naturwissenschaftlichen Studiums, die in eines der nachfolgend beschriebenen strukturierten Promotionskollegs aufgenommen werden, können sich zum Dr. rer. med. bzw. Dr. biol. hum. qualifizieren. Die erfolgreiche Teilnahme am Promotionsstudiengang International PhD Programme in Molecular Medicine berechtigt schließlich zum Erwerb des internationalen Titels Doctor of Philosophy (PhD).



Promotionsprogramm Experimentelle Medizin für Studierende der Human- und Zahnmedizin

(Kontakt: Prof. Dr. Thomas Wirth, Institut für Physiologische Chemie; thomas.wirth@uni-ulm.de)

„Die Ausbildung von Medizindoktoranden weist zahlreiche Mängel auf: Es gibt kaum Transparenz, kein Eignungsfeststellungsverfahren und keine klaren Kriterien bei der Bewerberauswahl; die Betreuung ist oft mangelhaft, das wissenschaftliche Niveau häufig niedrig, es wird kaum wissenschaftlicher Erkenntnisgewinn erzielt und nur in Ausnahmefällen entstehen aus den Doktorarbeiten Publikationen.“ So kann man die Defizite in der Medizindoktoranden-Ausbildung kurz und knapp auflisten, die der Wissenschaftsrat im Januar 2004 in seiner Schrift Empfehlungen zu forschungs- und lehrförderlichen Strukturen in der Universitätsmedizin beschreibt. Zur Profilschärfung der Promotionen hat die Medizinische Fakultät der Universität Ulm daher im Jahr 2005 gemäß den Vorgaben des Wissenschaftsrates ein strukturiertes Promotionsprogramm mit dem Thema Experimentelle Medizin für Studierende der Human- und Zahnmedizin etabliert.

Voraussetzung zur Aufnahme in das Promotionsprogramm ist die mit mindestens „gut“ bestandene erste Ärztliche Prüfung bzw. Zahnärztliche Vorprüfung. Es muss eine experimentelle Arbeit angefertigt werden, die neue wissenschaftliche Erkenntnisse erbringen soll und die sich über mindestens neun Monate Labortätigkeit erstrecken muss. Diese Zeit beinhaltet ein Freisemester, in denen sich die Doktoranden ausschließlich ihrer wissenschaftlichen Arbeit widmen sollen. Während der experimentellen Promotionsphase werden die Doktoranden mit einem Promotionsstipendium der Medizinischen Fakultät finanziell unterstützt. Die wissenschaftliche Ausbildung erfolgt zweigleisig:

1. Durch die betreuende Abteilung, wo die Doktoranden an den regelmäßigen Veranstaltungen wie den Abteilungsseminaren etc. teilnehmen müssen,
2. durch eine institutsübergreifende Ausbildung, bestehend aus einem Journal Club und regelmäßigen Seminaren, in denen die Doktoranden ihre Projekte vorstellen und ihre Ergebnisse mit den anderen Doktoranden und den Betreuern diskutieren.

Abschluss des Promotionsverfahrens bildet eine Disputation, nach deren Bestehen der akademische Grad Dr. med. bzw. Dr. med. dent. und eine Urkunde verliehen werden, die die erfolgreiche Teilnahme am Promotionsprogramm bestätigt.



Die Labortätigkeit in einem innovativen Forschungsprojekt ist von zentraler Bedeutung im Promotionsprogramm Experimentelle Medizin.



Graduiertenkolleg 460: Diagnostische und therapeutische Konzepte in der Molekularen Medizin

(Kontakt: Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Lehmann-Horn, Institut für Angewandte Physiologie; physiologie.uni-ulm.de)

Das DFG-geförderte Graduiertenkolleg Diagnostische und therapeutische Konzepte in der Molekularen Medizin (GRK 460) widmet sich der Erforschung von Krankheiten und ihrer Ursachen auf molekularer Ebene, mit dem Ziel, neuartige diagnostische und therapeutische Methoden zu entwickeln. Die Forschungsschwerpunkte beinhalten u.a. Fragen der Apoptose, des Ex-vivo-Gentransfers, der Signaltransduktion und der Genetik und Pathogenese von Ionenkanalerkrankungen. Das Kolleg besteht aus 12 von der DFG geförderten Stipendiaten und etwa 50 weiteren Kollegiaten. Das wissenschaftliche und extracurriculare Zusatzprogramm des GRK 460 wird seit dem Jahr 2001 in wesentlichen Teilen über das Internationale Promotionsprogramm des DAAD (IPP, siehe Seite 66) realisiert.



Graduiertenkolleg 1041: Molekulare Diabetologie und Endokrinologie in der Medizin

(Kontakt: Prof. Dr. Bernhard O. Böhm, Klinik für Innere Medizin I; www.uni-ulm.de/grk1041)

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft hat am 1. Juli 2004 an der Universität Ulm das Graduiertenkolleg Molekulare Diabetologie und Endokrinologie in der Medizin eingerichtet. Ziel des fakultätsübergreifenden Graduiertenkollegs ist die Vermittlung von theoretischen und praktischen Kenntnissen auf dem Gebiet der Molekularen Diabetologie und Endokrinologie für Studierende der Humanmedizin oder diplomierte Naturwissenschaftler. Das Graduiertenkolleg bildet eine hervorragende Plattform, um sich in der klinisch-experimentellen Medizin mit den Schwerpunkten Endokrinologie, Diabetologie und Stoffwechselerkrankungen weiterzubilden und sich gleichzeitig unter qualifizierter Anleitung einem eigenen Forschungsthema zu widmen.

Die im Graduiertenkolleg 1041 bearbeiteten Forschungsprojekte umfassen epidemiologisch bedeutsame, hochaktuelle Fragestellungen aus Diabetologie und Endokrinologie:

- Chronische Hyperglykämie und ihre vaskulären Folgeerkrankungen,
- Diabetes als Autoimmunerkrankung, Einfluss von Steroidhormonen auf die Reaktivitäten autoreaktiver T-Lymphozyten,
- Stoffwechselstörungen und Erkrankungen der großen Gefäße,
- molekulare Grundlagen der Steroidhormonwirkungen und ihre klinischen Implikationen und
- molekulare Pathologie neuroendokriner Tumorsyndrome.

Somit sind die im GRK 1041 bearbeiteten Forschungsthemen in die beiden Sonderforschungsbereiche SFB 451 und SFB 518 eingebunden (siehe Seite 19 und 20).

Promotionsstudiengang International PhD Programme in Molecular Medicine

(Kontakt: Prof. Dr. Michael Kühl, Institut für Biochemie und Molekulare Biologie;
PD Dr. Dieter Brockmann, Dekanat der Medizinischen Fakultät; www.uni-ulm/mm)

Zum Wintersemester 2005/2006 richtete die Medizinische Fakultät den englischsprachigen Promotionsstudiengang International PhD Programm in Molecular Medicine mit dem Abschluss Doctor of Philosophy (PhD) ein (siehe Seite 57).

Hintergrund zur Einrichtung des Programms war die Strukturierung der naturwissenschaftlichen Doktorandenausbildung, mit dem Ziel:

- die Promotionsphase auf drei Jahre zu verkürzen,
- die Doktorandenausbildung zu internationalisieren,
- den Doktoranden eine frühe wissenschaftliche Selbstständigkeit zu ermöglichen,
- die Mobilität der Doktoranden durch ein entsprechendes Programm zu erhöhen,
- ihre „Employability“ für potenzielle Arbeitgeber in der Industrie zu verbessern.

Zulassungskriterium des auf 30 Promovenden beschränkten Studiums ist ein überdurchschnittlicher Master- oder Diplomabschluss in einem biomedizinischen Studiengang oder in einem verwandten Fach. Die Bewerber müssen darüber hinaus englische Sprachkenntnisse nachweisen (in der Regel durch einen TOEFL-Test), um dem internationalen Anspruch des Studiengangs gerecht zu werden. Weitere Auswahlkriterien sind ein bewerteter, fakultätsöffentlicher Vortrag und mehrere Interviews mit putativen Betreuern. Jeder Promovend wird während seines Studiums intensiv durch ein spezifisches Thesis Advisory Committee betreut, dem der Doktorvater sowie ein interner und ein externer Hochschullehrer angehören. Dieses Komitee führt auch die jährlichen Zwischenevaluationen der Promovenden durch. Das Curriculum, das etwa 4 SWS umfasst und das auf eine breit gefächerte, interdisziplinäre Ausbildung ausgerichtet ist (beteiligte Fakultäten: Medizinische Fakultät, Fakultät für Naturwissenschaften, Fakultät für Ingenieurwissenschaften und Informatik), beinhaltet Ringvorlesungen, Seminare, Journal Clubs und Praktika sowie Mini-Symposien, Workshops und Exkursionen. Auf Wunsch können die Promovenden im Zuge ihrer experimentellen Arbeit einen mehrmonatigen Auslandsaufenthalt in einem Gastlabor durchführen. Die Zeit wird auf die zu erbringenden Studienleistungen angerechnet. Abzuschließen ist der Promotionsstudiengang durch eine schriftliche Dissertationsarbeit, gefolgt von einer Disputation.

Der Studiengang International PhD Programme in Molecular Medicine bietet unter einem gemeinsamen Dach mehrere Wahlbereiche an. Hierzu zählen zurzeit die Themenbereiche Signaltransduktion, Molekulare Onkologie und Neurobiologie. Weitere Wahlbereiche befinden sich im Aufbau. Für die extracurriculare Ausbildung und Betreuung der Promovenden (z.B. Soft Skill Angebote, Mobilitätsprogramme etc.) ist die „International Graduate School in Molecular Medicine Ulm“ verantwortlich, die im Februar 2006 gegründet wurde.



Internationales Promotionsprogramm (IPP)

(Kontakt: Prof. Dr. Dr. h.c. Frank Lehmann-Horn, Institut für Angewandte Physiologie; physiologie.uni-ulm.de)

Ziel des vom DAAD geförderten Internationalen Promotionsprogramms ist es, durch intensive Betreuungsmaßnahmen und enge nationale wie internationale Kontakte Promotionen für hoch qualifizierte Ausländer attraktiver zu gestalten. Das seit 2001 geförderte englischsprachige Programm in Ulm realisiert diese Intention durch umfangreiche wissenschaftliche Weiterbildungsmaßnahmen und extracurriculare Angebote, die auf eine Bereicherung des Promotionsstudiums und damit eine Verbesserung der Berufschancen der Teilnehmer angelegt sind. Zu



den Weiterbildungsmaßnahmen gehören eigenständige Ringvorlesungen, Seminare, Journal Clubs und Praktika. Zu den extracurricularen Angeboten zählen Workshops in Wissenschaftsmanagement, Bewerbertraining, Fachenglisch, Fragen der Wissenschaftsethik und ein transkulturelles Programm, das z.B. alltägliche Probleme der verbalen und non-verbalen Kommunikation beleuchtet und zu lösen versucht. Im Rahmen des Internationalen Promotionsprogramms werden Promotionskandidaten zum Dr. rer. med. und Dr. biol. hum. gefördert, ab dem WS 05/06 auch hervorragende Absolventen der neuen Studiengänge Biochemie und Molekulare Medizin während ihrer Ausbildung zum Master of Science (MSc). Geeignete, besonders qualifizierte Teilnehmer müssen dem Vorstand des IPP von ihren jeweiligen Betreuern vorgeschlagen werden.

Post-Doktorandenförderung und wissenschaftliche Weiterqualifikation

Die Medizinische Fakultät bietet promovierten Nachwuchswissenschaftlern, die ihre Zukunft in einer Hochschullaufbahn sehen, zwei unterschiedliche Weiterqualifizierungswege: Die Habilitation und die Juniorprofessur. Die klassische Habilitation erfreut sich nach wie vor größter Beliebtheit. Von Oktober 2002 bis Juli 2003 habilitierten sich 25 junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler an der Medizinischen Fakultät, im Jahr 2004 waren es 43 und im Jahr 2005 35. Der Frauenanteil beträgt konstant 14%. Das Habilitationsverfahren dauert von der Abgabe der Habilitationsschrift bis zur Verleihung der Venia legendi bei 90% aller Habilitationen etwa neun Monate.

Mit dem alternativen Weg der Juniorprofessur möchte die Medizinische Fakultät zudem herausragenden Nachwuchswissenschaftlern frühzeitig die Möglichkeit bieten, sich durch selbstständige Forschung und Lehre zu qualifizieren. Bereits 2004 konnten mit Hilfe einer Vorgriff-Förderung seitens des Bundesministeriums für Bildung und Forschung sechs Juniorprofessuren eingerichtet und besetzt werden. Es ist damit zu rechnen, dass sich diese Zahl in den nächsten Jahren deutlich erhöhen wird. In beide Qualifizierungswege – Habilitation wie Juniorprofessur

– sind Stipendiaten aus dem Emmy-Noether- und aus dem Heisenberg Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft eingebunden. Außerdem finanziert die Medizinische Fakultät ihrerseits Ausbildungsstipendien aus dem Forschungs- und Lehrfonds. So wird Medizinern eine wissenschaftliche Weiterbildung oder -qualifikation ermöglicht, z.B. durch Freistellung von klinischen Pflichten oder Rotation in andere forschungsaktive Abteilungen.

Medizinische Fortbildung: International Center for Advanced Studies in Health Sciences and Services (ICAS)

(Kontakt: Prof. (em.) Dr. Dr. h.c. mult. Theodor M. Fliedner; icas.uni-ulm.de)

In vielen Ländern herrscht bei der Nutzung neuer Diagnostik- und Therapie-Technologien großer Nachholbedarf. Das International Center for Advanced Studies in Health Sciences and Services (ICAS) organisiert – ähnlich wie die London Postgraduate Medical School of the Imperial College of London University, die bei der Idee zum ICAS Pate gestanden hat – Kurse insbesondere für medizinische Führungskräfte („Teaching of Teachers“, „Leadership Training“). Bisher kommen die Kursteilnehmer vor allem aus Polen, den baltischen Staaten, Ungarn, Bulgarien, Rumänien, der Ukraine, Weißrussland und Kasachstan, aber auch aus anderen Ländern der EU und aus den arabischen Staaten. Das Angebot richtet sich an Persönlichkeiten, die in ihren Ländern durch ihre exponierte Position in Ministerien, Gesundheitsämtern, Universitätskrankenhäusern und medizinischen Institutionen in ihren jeweiligen Fachgebieten zur Meinungsbildung beitragen und damit als Multiplikatoren in Frage kommen. Die Advanced Training Courses werden inhaltlich von den Abteilungen der Medizinischen Fakultät gestaltet, wenn irgend möglich in Zusammenarbeit mit der medizintechnischen und pharmazeutischen Industrie. Die Themengebiete umfassen ein weites Spektrum, u.a.

- Innere Medizin (Stammzelltransplantation),
- Frauenheilkunde (pränatale Diagnostik),
- Mikrobiologie (Umgang mit therapieresistenten Keimen),
- Laseranwendung in der Dermatologie,
- neue Verfahren der Zahnheilkunde,

weitere Themen sind vorgesehen. Es handelt sich um moderne Kurse, die alle geeignet sind, die Qualität der medizinischen Versorgung insbesondere im Osten Europas deutlich zu verbessern und darüber hinaus das in der Fakultät aufgebaute Wissen zur internationalen Kooperation, zur Bildung von Netzwerken zu nutzen. Die bisher durchgeführten Advanced ICAS Training Courses wurden auf Empfehlung der Landesärztekammer vom European Accreditation Council for Continuing Medical Education (EACCME) akkreditiert und entsprechen somit den europäischen Qualitätsstandards der ärztlichen Weiterbildung.

