

Forschung zu Biologicals – den Arzneimitteln der Zukunft

Graduiertenkolleg bewilligt: Nachwuchswissenschaftler können unter optimalen Bedingungen forschen

31. Mai 2005

FRANKFURT. Eines der größten deutschen Graduiertenkollegs wird im Herbst 2005 in Frankfurt eröffnet: 18 Doktoranden werden sich in einer ersten Förderungsperiode von viereinhalb Jahren mit der Erforschung, Entwicklung und Sicherheit biotechnisch hergestellter Arzneimittel befassen. Die Deutsche Forschungsgemeinschaft, die in den Graduiertenkollegs Nachwuchswissenschaftler mit koordinierten Forschungsprogrammen gezielt fördern will, hat jetzt aus über 100 Anträgen 14 neue Graduiertenkollegs bewilligt, eines davon an der Universität Frankfurt. Es wird von Dozenten der Fachbereiche Medizin sowie Chemische und Pharmazeutische Wissenschaften, dem Georg-Speyer-Haus und dem Paul-Ehrlich-Institut getragen. Außerdem werden Forschung und Lehre des neuen Graduiertenkollegs „Biologicals“ in die Aktivitäten des Zentrums für Arzneimittelforschung, -entwicklung und -sicherheit (ZAFES) eingebunden sein. Sprecher des Kollegs ist Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Dekan des Fachbereichs Medizin, Koordinatorin Prof. Dr. Dorothee von Laer, Georg-Speyer-Haus.

Arzneimittelentwicklung kann im Frankfurter Raum auf eine 100 Jahre alte Tradition zurückblicken; die Universität und die mit ihr eng kooperierenden Forschungseinrichtungen haben immer wieder neue Impulse gesetzt. Auch bei der Erforschung der Biologicals haben sich die Frankfurter im internationalen Vergleich hervorragend positioniert. Diese biotechnologisch hergestellten Arzneimittel bieten ein besonderes Innovationspotenzial, sie stellen seit 20 Jahren einen wachsenden Anteil neu zugelassener Arzneimittel. Bis zum März wurden in Deutschland 112 Medikamente auf der Basis von 81 gentechnisch hergestellten Wirkstoffen zugelassen, und jedes Jahr kommen etwa fünf mit neuen Wirkstoffen hinzu. Dies ist einer der dynamischsten Bereiche der Arzneimittelforschung.

Die Biologicals bedienen sich in ihrer Wirkung körpereigener Strategien. Um den Organismus gesund zu erhalten, spielt das Gleichgewicht aller am Stoffwechsel beteiligten Stoffe eine wesentliche Rolle. Denn ein „zu viel“ schadet oft genauso wie ein „zu wenig“. Deshalb ist es so wichtig, dass die Menge der Botenstoffe am Wirkort ein bestimmtes Maß nicht übersteigt. An diesem Punkt setzen die Biologicals an: Sie ersetzen fehlende oder funktionsunfähige körpereigene Stoffe, oder aber sie fangen den Überschuss der unerwünschten Botenstoffe ab. Um derart spezifisch in Krankheitsprozesse eingreifen zu können, muss man auf der einen Seite die molekularen Ursachen der Krankheitsentstehung verstehen lernen. Auf der anderen Seite sind Biologicals oftmals körpereigenen Substanzen nachempfunden und damit nicht gerade einfach im Reagenzglas zu entwickeln und in großem Maßstab zu produzieren. Beides ist erst durch die enormen Fortschritte von Biotechnologie und Molekularbiologie möglich geworden. Chemisch betrachtet sind Biologicals Eiweiße, also Proteine. Positive Erfahrungen mit Biologicals wurden bereits bei der Behandlung verschiedener Krankheiten gemacht, beispielsweise bei Stoffwechselstörungen, Krebserkrankungen, Infektionen und entzündlichen Erkrankungen wie der rheumatoide Arthritis.

In dem neuen Graduiertenkolleg sollen die Forschungsaktivitäten in der Region gebündelt werden, in deren Mittelpunkt neue biotechnologisch hergestellte Wirkstoffklassen, wie therapeutische RNAs, intrazellulär wirkende Proteine, sowie die Gentherapie stehen. In ihren Dissertationen werden die jungen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler alle Entwicklungsstufen untersuchen – von der Analyse des Geschehens am Zielort, an dem das entsprechende Biological angreift (Targetvalidierung) bis zur klinischen Prüfung der neuartigen Substanzen. Das Kolleg wendet sich an Graduierte der Naturwissenschaften, der Medizin, der Pharmazie und der Biotechnologie, auch junge Forscher aus dem Ausland werden zu diesem Team stoßen, dessen Auswahl bis zum Herbst 2005 laufen wird.

Die primäre Aufgabe des Graduiertenkollegs ist es, die Nachwuchswissenschaftler zu selbständiger wissenschaftlicher Tätigkeit anzuleiten. Außerdem soll ihnen das theoretische und technologische Know-how, das für die Entwicklung neuer Arzneimittel benötigt wird, vermittelt werden. Für alle Entwicklungsstufen und Substanzklassen können Beispiele zur Veranschaulichung aus den Reihen des Kollegs herangezogen werden. So entstehen erhebliche Synergien zwischen Forschung und Lehre. Diese Ausbildung, finanziert durch ein Stipendium, schafft eine solide Grundlage für eine Karriere in der universitären oder außeruniversitären Arzneimittelforschung und -entwicklung.

Nähere Informationen: Prof. Dr. Josef Pfeilschifter, Fachbereich Medizin, Telefon: 060/6301-6950, E-Mail: pfeilschifter@em.uni-frankfurt.de; Prof. Dr. Dorothee von Laer, Georg-Speyer-Haus, Telefon (0) 69 / 63395 232, E-Mail laer@em.uni-frankfurt.de

geändert am 06. Juni 2005 E-Mail: presse@uni-frankfurt.de