



5.626 Zeichen
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Elitenetzwerk Bayern: Forschungszentrum für Bio-Makromoleküle doppelt erfolgreich

Das Elitenetzwerk Bayern (ENB) richtet im Jahr 2014 vier Internationale Doktorandenkollegs und fünf Internationale Nachwuchsforschergruppen in den Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften ein. Aus dem vorhergegangenen Auswahlwettbewerb ist die Universität Bayreuth doppelt erfolgreich hervorgegangen. Das Forschungszentrum für Bio-Makromoleküle (BIOMac) hat sich unter der Leitung seines Geschäftsführers Prof. Dr. Paul Rösch, zusammen mit Dr. Claus Kuhn vom renommierten Cold Spring Harbor Laboratory, USA, mit Erfolg um eine Internationale Nachwuchsforschergruppe beworben. Es hat dabei mit dem Elitestudienprogramm *Macromolecular Science* (Sprecher: VP Prof. Dr. Hans-Werner Schmidt) kooperiert, das seit 2013 erneut im ENB gefördert wird. Zudem ist das BIOMac an einem neuen Internationalen Doktorandenkolleg beteiligt, das von den Universitäten Bayreuth, Erlangen-Nürnberg, Regensburg und Würzburg getragen wird.

Internationale Nachwuchsforschergruppe widmet sich der Grundlagenforschung – beispielsweise der Untersuchung krebsrelevanter RNA

Die Internationale Nachwuchsforschergruppe im Forschungszentrum BIOMac widmet sich dem Thema „*Structural Basis of Gene Regulation by Non-Coding RNA*“. Sie wird ab September 2014 unter der Leitung von Dr. Claus Kuhn ihre Arbeit aufnehmen, der der strukturellen biologischen Forschung an der Universität Bayreuth schon seit längerer Zeit verbunden ist. Die Arbeitsgruppe von Dr. Kuhn will den negativen Einfluss von *non-coding RNA* auf viele bösartige Krebsarten aufklären und die Grundlagen der Züchtung von menschlichen Organen aus Stammzellen erforschen. Bei diesen Arbeiten kommt insbesondere die Röntgenkristallographie als Methode zum Einsatz. „Die Forschungsbedingungen für meine Arbeiten



sind an der Universität Bayreuth in idealer Weise im Forschungszentrum für Bio-Makromoleküle realisiert. Ich freue mich sehr auf die Zusammenarbeit der verschiedenen Disziplinen innerhalb des Zentrums und der Universität“, so der Gruppenleiter Dr. Kuhn.

Internationale Doktoranden treiben die biomedizinische Forschung voran – und kooperieren dabei mit zwei Nobelpreisträgern

Ebenso wie die neue Nachwuchsforschergruppe an der Universität Bayreuth zielt auch das Internationale Doktorandenkolleg *Receptor Dynamics: Emerging Paradigms for Novel Drugs* darauf ab, neue Therapeutika auf der Basis der Strukturen von Bio-Makromolekülen zu entwickeln. Im Mittelpunkt der Forschung stehen dabei die sogenannten G-Protein-gekoppelten Rezeptoren, deren Fehlfunktion Ursache einer großen Zahl von Krankheiten ist. Die Wirksamkeit der meisten heute auf dem Markt befindlichen Medikamente beruht darauf, dass sie die Wirkungsweise dieser Rezeptoren gezielt beeinflussen können. Für deren Entdeckung und Untersuchung haben die Professoren Robert Lefkowitz (Duke University, USA) und Brian Kobilka (Stanford University, USA) im Jahre 2012 den Nobelpreis erhalten. Beide Forscher kooperieren mit dem neu eingerichteten ENB-Doktorandenkolleg, das von der Medizinischen Fakultät der Universität Würzburg federführend koordiniert wird.

International führend in der Kombination spektroskopischer Verfahren

„Entscheidend für die Beteiligung der Universität Bayreuth an diesem erfolgreichen Antrag war die Etablierung des *Nordbayerischen Zentrums für hochauflösende NMR-Spektroskopie* (kurz: NZN) im Forschungszentrum BIOmac und die damit einhergehende Expertise in der Aufklärung dreidimensionaler Strukturen von Bio-Makromolekülen“, erklärt Prof. Dr. Paul Rösch, der den Förderantrag mit auf den Weg gebracht hat. Das NZN ist eine gemeinsame Einrichtung der Universitäten Bayreuth, Erlangen-Nürnberg und Würzburg am Standort Bayreuth. Das neue Internationale Doktorandenkolleg im ENB knüpft somit unmittelbar an das 2012 ausgelaufene, sehr erfolgreiche Kolleg *Leitstrukturen der Zellfunktion* an, das vom Forschungszentrum BIOmac der Universität Bayreuth geleitet und ebenfalls von diesen drei nordbayerischen Universitäten getragen wurde.

„Unser zweifacher Erfolg basiert nicht zuletzt auf der konsequenten Berufungspolitik der Universität Bayreuth“, erläutert Prof. Rösch. „Sie ist eine der wenigen Universitäten weltweit, die mit ihren Forschungskompetenzen sowohl im Bereich magnetische Kernresonanz (*nuclear magnetic resonance*, NMR) als auch im Bereich Röntgenkristallographie international einen Spitzenplatz einnimmt.“ Diese beiden Methoden sind als einzige in der Lage, die dreidimensionalen Strukturen von Bio-Makromolekülen bis ins atomare Detail aufzuklären. Sie werden in Bayreuth insbesondere von den Lehrstühlen Biochemie und Biopolymere eingesetzt und im Forschungszentrum BIOmac gebündelt. Die dadurch erzielten Synergien führten bereits in der Vergangenheit zu international sichtbaren Erfolgen wie etwa der Genehmigung eines der beiden weltweit leistungsstärksten NMR-Spektrometer für das Forschungszentrum.

„Im Forschungszentrum BIOmac werden praktisch alle spektroskopischen Methoden systematisch miteinander kombiniert. Damit setzt die Universität Bayreuth ein sehr deutliches Zeichen für die strukturbioologische und analytische Ausrichtung ihrer Molekularen Biowissenschaften, die sie als eines ihrer Profildfelder definiert hat“, so Prof. Rösch. Dieser Schwerpunkt verbindet wie eine weitgespannte Brücke eine Vielzahl von Disziplinen: angefangen von der Biochemie über die molekulare Medizin und die Lebensmittelanalytik bis hin zur Physik und den Ingenieurwissenschaften. Er bildet eine hervorragende Basis für die koordinierte Zusammenarbeit dieser Forschungsfelder – sowohl auf internationaler Ebene als auch in der nordbayerischen Region, nicht zuletzt im Rahmen der TechnologieAllianzOberfranken (TAO).

Ansprechpartner für weitere Informationen:

Prof. Dr. Paul Rösch
Forschungszentrum für Bio-Makromoleküle /
Lehrstuhl Biopolymere
Universität Bayreuth
95440 Bayreuth
Tel. +49 (0)921 55-3540
E-Mail: roesch@unibt.de





Prof. Dr. Clemens Steegborn
Forschungszentrum für Bio-Makromoleküle /
Lehrstuhl Biochemie
Universität Bayreuth
D-95440 Bayreuth
Telefon: +49 (0)921 55 7830
E-Mail: clemens.steegborn@uni-bayreuth.de



Text und Redaktion:

Christian Wißler M.A.
Stabsstelle Presse, Marketing und Kommunikation
Universität Bayreuth
D-95440 Bayreuth
Tel.: 0921 / 55-5356 / Fax: 0921 / 55-5325
E-Mail: mediendienst-forschung@uni-bayreuth.de

Kurzporträt der Universität Bayreuth

Die Universität Bayreuth ist eine junge, forschungsorientierte Campus-Universität. Gründungsauftrag der 1975 eröffneten Universität ist die Förderung von interdisziplinärer Forschung und Lehre sowie die Entwicklung von Profil bildenden und Fächer übergreifenden Schwerpunkten. Die Forschungsprogramme und Studienangebote decken die Natur- und Ingenieurwissenschaften, die Rechts- und Wirtschaftswissenschaften sowie die Sprach-, Literatur und Kulturwissenschaften ab und werden beständig weiterentwickelt.

Gute Betreuungsverhältnisse, hohe Leistungsstandards, Fächer übergreifende Kooperationen und wissenschaftliche Exzellenz führen regelmäßig zu Spitzenplatzierungen in Rankings. Die Universität Bayreuth belegt 2013 im weltweiten Times



Higher Education (THE)-Ranking ‚100 unter 50‘ als eine von insgesamt drei vertretenen deutschen Hochschulen eine Top-Platzierung.

Seit Jahren nehmen die Afrikastudien der Universität Bayreuth eine internationale Spitzenposition ein; die Bayreuther Internationale Graduiertenschule für Afrikastudien (BIGSAS) ist Teil der Exzellenzinitiative des Bundes und der Länder. Die Hochdruck- und Hochtemperaturforschung innerhalb des Bayerischen Geoinstituts genießt ebenfalls ein weltweit hohes Renommee. Die Polymerforschung ist Spitzenreiter im Förderranking der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG). Die Universität Bayreuth verfügt über ein dichtes Netz strategisch ausgewählter, internationaler Hochschulpartnerschaften.

Derzeit sind an der Universität Bayreuth rund 13.000 Studierende in mehr als 100 verschiedenen Studiengängen an sechs Fakultäten immatrikuliert. Mit ca. 1.200 wissenschaftlichen Beschäftigten, davon 224 Professorinnen und Professoren, und rund 900 nichtwissenschaftlichen Mitarbeitern ist die Universität Bayreuth der größte Arbeitgeber der Region.