



Prof. Prof. h.c. Dr. Wolfgang Schumann,
Institut für Genetik, Universität Bayreuth

3.753 Zeichen
Abdruck honorarfrei
Beleg wird erbeten

Das Ziel: Ein gemeinsamer Impfstoff gegen zwei weltweite Infektionskrankheiten

Mit einem neuen Forschungsprojekt setzt Prof. Dr. Wolfgang Schumann seine jahrzehntelange Zusammenarbeit mit brasilianischen Universitäten fort

Viele, aber längst nicht alle bakteriellen Erkrankungen können heute durch Impfstoffe verhütet werden. Die Brucellose, die durch eine Infektion mit *Brucella*-Bakterien hervorgerufen wird, befällt in zahlreichen Regionen der Erde Haus- und Nutztiere und kann auf diesem Weg auch die Menschen erreichen. Ursache der Anaplasmosose wiederum sind Bakterien, die vor allem durch Zeckenbisse übertragen werden und erhebliche gesundheitliche Schäden anrichten können. Einen Impfstoff, der gegen beide Infektionskrankheiten gleichzeitig schützt, wollen der Bayreuther Genetiker Prof. Dr. Wolfgang Schumann und sein Kollege Prof. Dr. Paulo Nogueira am Staatlichen Institut Fiocruz in Manaus jetzt gemeinsam entwickeln.

Für dieses Forschungsvorhaben erhält Prof. Schumann eine Anschubfinanzierung des Bayerischen Hochschulzentrums für Lateinamerika (BAYLAT). Diese Serviceeinrichtung



des Freistaats Bayern fördert die Vernetzung bayerischer und lateinamerikanischer Hochschulen in Forschung und Lehre und unterstützt dabei insbesondere auch die Umsetzung innovativer Forschungsideen. „Prof. Nogueira und ich freuen uns sehr, dass unser Projekt so positiv bewertet wurde“, erklärt Prof. Schumann. „Bei der Suche nach einem Impfstoff, der gegen beide Krankheiten wirksam ist, verfolgen wir einen neuen experimentellen Ansatz. Zunächst wollen wir aus den Bakterien, die als Ursachen für die Brucellose bzw. für die Anaplasnose bekannt sind, Antigene isolieren. Die Antigene sollen anschließend auf den Sporen des als ‚Heubazillus‘ bekannten *Bacillus subtilis* verankert werden.“

Mithilfe dieser Sporen wollen die beiden Wissenschaftler in den Laboratorien des Staatlichen Instituts Fiocruz zunächst ermitteln, wie Mäuse auf die Antigene reagieren. Entscheidend ist dabei die Frage, ob sie Antikörper entwickeln. Falls ja, werden im nächsten Schritt Kühe mit den Sporen behandelt und daraufhin untersucht, ob sie ebenfalls eine Immunität gegen die krankmachenden Bakterien ausbilden. Sollte es eines Tages gelingen, auf der Basis der Heubazillus-Sporen einen Impfstoff gegen beide Infektionskrankheiten herzustellen, so hätte dieses Serum einen entscheidenden Vorteil: Es kann wie ein Pulver bei Raumtemperatur aufbewahrt werden und muss nicht dauerhaft gekühlt werden. Zudem lässt es sich als oraler Impfstoff dem Trinkwasser oder dem Tierfutter beimischen, so dass der Stich mit der Impfnadel entfällt.

„Die Brucellose ist in Südamerika besonders weit bei Rindern verbreitet und richtet deshalb in der Agrarwirtschaft erhebliche Schäden an. Deshalb hat sich mein Kollege in Manaus bereits jahrelang mit der Entwicklung eines Impfstoffs gegen diese Plage befasst. Wir werden mit unserem neuen Forschungsprojekt also auf diesen Erfahrungen aufbauen können“, so Prof. Schumann.

Wenn der Bayreuther Wissenschaftler im Sommer diesen Jahres, im Rahmen des von BAYLAT geförderten Projekts, nach Manaus fliegt, dann wird dies bereits sein 34. Forschungsaufenthalt in Brasilien sein. Prof. Dr. Wolfgang Schumann, der 2013 an der Universität Bayreuth emeritiert wurde, unterhält seit den 1980er Jahren enge wissenschaftliche Kontakte zu Hochschulen und Forschungseinrichtungen in dem südamerikanischen



Vor dem Eingang des Staatlichen Instituts
Fiocruz in Manaus, Brasilien

Land. Seit 2003 ist er Gastprofessor an der Universidade Federal d'Amazonia (UFAM) in Manaus, wo er den Studierenden regelmäßig neue Forschungsergebnisse aus der Biotechnologie vermittelt. Ein langjähriger wissenschaftlicher Austausch, der vom DAAD gefördert wurde, verbindet ihn mit der Universidade de São Paulo (USP). Hier hat Prof. Schumann in einer gemeinsamen Arbeitsgruppe mit Prof. Dr. Luis Carlos Ferreira molekular-biologische Werkzeuge für die Gewinnung von Impfstoffen entwickelt. Diese werden auch in dem neuen Impfstoff-Projekt zum Einsatz kommen.

Kontakt:

Prof. Prof. h.c. Dr. Wolfgang Schumann

Universität Bayreuth

Institut für Genetik

Universitätsstraße 30

D-95440 Bayreuth

Tel.: +49 (0)921 55 2708

E-Mail: wschumann@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

Foto:

Prof. Dr. Wolfgang Schumann, Universität Bayreuth;
zur Veröffentlichung frei

In hoher Auflösung zum Download unter:
www.uni-bayreuth.de/presse/images/2014/041

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 under 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.