

1201 03. Januar 2012

## Presseinformation



### **Schatzsuche im Bakterien-Genom**

#### **EU fördert Actinomyceten-Forscher am HZI mit 1,5 Millionen Euro**

Für die Suche nach heilkräftigen Wirkstoffen aus der Natur erhält der Nachwuchsforscher Dr. Andriy Luzhetskyy jetzt finanzielle Starthilfe aus Brüssel. Der Europäische Forschungsrat (European Research Council, kurz ERC) unterstützt Luzhetskyy's Arbeit an Actinomyceten, einer Gruppe von Bakterien, die zahlreiche biologisch aktive Substanzen bilden. Mit ihrer Hilfe will Luzhetskyy potenzielle neue Medikamente ausfindig machen, die sich beispielsweise als Antibiotika einsetzen lassen. Der junge Wissenschaftler wird in den kommenden fünf Jahren durch einen so genannten „ERC Starting Grant“ in Höhe von insgesamt 1,5 Millionen Euro gefördert. Luzhetskyy leitet eine Arbeitsgruppe am Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarbrücken (HIPS), einer Außenstelle des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig. Actinomyceten stellen außergewöhnlich viele chemische Verbindungen her und geben sie in ihre Umwelt ab. Einige dieser Stoffe töten oder hemmen andere Organismen – vermutlich um den Actinomyceten einen Vorteil in der Konkurrenz um Nahrung und Lebensraum zu verschaffen. Von der biologischen Wirkung der produzierten Substanzen kann auch der Mensch profitieren: Zu ihrem vielfältigen Spektrum zählen Antibiotika und Medikamente gegen Tumore.

Die Forschung kennt bereits etliche Naturprodukte aus Actinomyeten, doch noch längst nicht alle: In den Bakterien schlummern vermutlich noch viele ungehobene Schätze. „Actinomyceten haben rund 8000 Gene“, erklärt Luzhetskyy. „Bei mehr als 3000 davon wissen wir nichts über ihre Funktion.“ Das liegt unter anderem daran, dass ganze Komplexe von Genen gewissermaßen „schlafen“ und unter normalen Laborbedingungen nicht aktiv sind. Auf welche Weise sie angeschaltet werden und welche Stoffe sie dann synthetisieren, ist in den meisten Fällen noch unbekannt.

Luzhetskyy und sein Team wollen die „Schläfer“ im Mikrogenom jetzt aufwecken: Mit gentechnischen Methoden, die sie speziell für die Actinomyceten entwickeln werden, hoffen sie stillgelegte Gene anschalten und ganze Stoffwechselwege gezielt in Gang setzen zu können. Luzhetskyy hat fünf Jahre Zeit, nach solchen verborgenen Naturstoffen zu suchen. „Am Ende wollen wir ein Spektrum von Methoden für die Produktion neuer Naturstoffe aus Actinomyceten etabliert haben“, sagt Luzhetskyy. „Und wir hoffen, dass möglichst viele neue Medikamente daraus entwickelt werden können.“

Weitere Informationen:

### **ERC Starting Grants**

Das Kürzel ERC steht für „European Research Council“, den von der Europäischen Kommission gegründeten Europäischen Forschungsrat. Ziel des ERC ist es, Wissenschaftler zu fördern, die bahnbrechende visionäre Forschung betreiben und dabei die Grenzen zwischen Grundlagenforschung und angewandter Wissenschaft überbrücken. Die „Starting Grants“ des ERC unterstützen junge Wissenschaftler, die noch am Anfang ihrer Karriere stehen, aber bereits herausragende Fähigkeiten unter Beweis gestellt haben.

### **Das Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung:**

Am Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) untersuchen Wissenschaftler die Mechanismen von Infektionen und ihrer Abwehr. Was Bakterien oder Viren zu Krankheitserregern macht: Das zu verstehen soll den Schlüssel zur Entwicklung neuer Medikamente und Impfstoffe liefern.

[www.helmholtz-hzi.de](http://www.helmholtz-hzi.de)

### **Das Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland**

Das Helmholtz-Institut für Pharmazeutische Forschung Saarland (HIPS) ist eine Außenstelle des Helmholtz-Zentrums für Infektionsforschung (HZI) in Braunschweig und wurde gemeinsam mit der Universität des Saarlandes im Jahr 2009 gegründet. Wo kommen neue nachhaltige Wirkstoffe gegen weit verbreitete Infektionen her, wie kann man diese für die Anwendung am Menschen optimieren und wie werden sie am besten durch den Körper zum Wirkort transportiert? Auf diese Fragen suchen die Forscher am HIPS mit modernsten Methoden der pharmazeutischen Wissenschaften Antworten.

[www.helmholtz-hzi.de/HIPS](http://www.helmholtz-hzi.de/HIPS)