

1036 26. Oktober 2010

Presseinformation

Europäischer Forschungsrat zeichnet Susanne Häußler mit dem „ERC Starting Grant“ aus 1,5 Millionen Euro für die Pseudomonas-Forschung an HZI und TWINCORE

Es hat etwas von einem europäischen Forschungsritterschlag: Susanne Häußler, Leiterin der Arbeitsgruppe „Chronische Pseudomonas Infektionen“ am Braunschweiger Helmholtz-Zentrum für Infektionsforschung (HZI) und Leiterin der Abteilung „Pathophysiologie bakterieller Biofilme“ am TWINCORE in Hannover, hat einen „ERC Starting Grant“ in Höhe von 1,5 Millionen Euro erhalten. ERC steht für „European Research Council“. Dahinter verbirgt sich der von der Europäischen Kommission gegründete Europäische Forschungsrat. Ziel des ERC ist es, Wissenschaftler zu fördern, die bahnbrechende visionäre Forschung betreiben und die Grenzen zwischen Grundlagenforschung und angewandter Wissenschaft aufheben: Pionierforschung.

Exzellenz und besondere Ideen sind die Kriterien, nach denen die Gutachter des ERC entscheiden. Und Susanne Häußler konnte sie mit ihrem Projekt überzeugen: „Ich werde eine molekulare Methode entwickeln, mit der sich Antibiotikaresistenz-Marker in Pseudomonas-Bakterien aufspüren lassen.“ Sie hat fünf Jahre Zeit, in den Genen sämtlicher Pseudomonas-Stämme nach Strukturen zu suchen, die sie direkt mit der Resistenz gegenüber den gängigsten vier Antibiotika verknüpfen kann. Damit überbrückt Susanne Häußler die Grenze zwischen genetischer Grundlagenforschung und einem klinischen Problem: In Krankenhäusern verursachen Pseudomonas-Bakterien schwere Infektionen bei Patienten mit geschwächtem Immunsystem. Die Keime befallen Wunden, den Harnweg und die Lunge. Sie bilden Biofilme, die sie vor Antibiotika schützen, und ein Großteil der Pseudomonas-Bakterien ist gegen viele Antibiotika resistent.

Der klassische Weg, diese Resistenzen aufzuspüren, ist das Anlegen von Bakterien-Kulturen. Das dauert Tage, in denen der ohnehin geschwächte Patient den Bakterien ausgeliefert ist. „Besonders auf Intensivstationen geht es um eine schnelle Diagnostik, um zeitnah eine effektive Therapie einzuleiten“, sagt Susanne Häußler, „und die Methode, die ich mit meinem Team entwickeln werde, wird deutlich schneller und genauer sein als klassische Verfahren.“

Entscheidend ist, alle Marker zu finden, die den Bakterien diese Widerstandskraft gegen die Antibiotika verleihen. Dafür wird die Wissenschaftlerin so genannte „Next Generation Sequencing“ Methoden anwenden, mit denen sie das Erbgut von Bakterien extrem schnell analysieren kann. „Wir werden Pseudomonas-Stämme, die aus der Klinik stammen, gemeinsam mit der Abteilung Genomanalyse untersuchen und die genetischen Ergebnisse mit den klassischen aus den Kulturverfahren vergleichen.“ Das Prinzip dahinter: Alle Stämme, die dann gegen ein Antibiotikum A resistent sind, müssen genetische Gemeinsamkeiten haben – und zwar andere, als alle Stämme, die gegen ein Antibiotikum B resistent sind. Ganz so einfach ist es freilich nicht: In der Praxis werden noch viele unvorhergesehene Schwierigkeiten zu überwinden sein, aber Susanne Häußler hofft, mit ihrer Arbeit ein Stück Pionierforschung für Europa zu leisten.