

Pressemitteilung Nr. 013 vom 20.01.2020

Kampf gegen multiresistente Keime: Freistaat investiert für medizinischen Fortschritt über 10 Millionen Euro in Grundlagenforschung

Wissenschaftsminister Bernd Sibler: „Neues bayernweites Forschungsnetzwerk ‚bayresq.net‘ schließt Lücke in der Bekämpfung von Krankheitserregern – Universitäten in Erlangen-Nürnberg, München, Regensburg und Würzburg beteiligt

MÜNCHEN. Grundlegend neue Ansätze gegen multiresistente Keime zu entwickeln, ist das Ziel des neuen Bayerischen Forschungsnetzwerks „Neue Strategien gegen multiresistente Krankheitserreger mittels digitaler Vernetzung – bayresq.net“. Der Freistaat stellt dafür über 10 Millionen Euro zur Verfügung. Das gab Wissenschaftsminister Bernd Sibler heute in München bekannt. Sechs interdisziplinäre Forschungsgruppen erhalten vom Freistaat ab 2020 für fünf Jahre jeweils jährlich bis zu 275.000 Euro für ihre wegweisende Zukunftsforschung auf dem gesundheitspolitisch hoch relevanten Feld multiresistenter Krankheitserreger.

Die sechs Zukunftsprojekte werden – zum Teil auch gemeinsam – an der Friedrich-Alexander-Universität (FAU) Erlangen-Nürnberg, der Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU), der Technischen Universität München (TUM), der Universität Regensburg und der Julius-Maximilians-Universität Würzburg (JMU) durchgeführt. Sie nutzen das Potential digitaler Methoden zum Beispiel, um neue Formen von Antibiotika selektiv gegen bestimmte Erreger zu richten und so andere Bakterienarten, insbesondere die schützenden Darmbakterien, zu schonen. Mit Hilfe von Hochdurchsatzverfahren und maschinellem Lernen soll diese Anpassung automatisiert werden. Die Nutzung von Big Data wiederum macht auch neue Ansätze möglich, wie etwa Vorhersagen über die Antibiotikaresistenz und Virulenz von Bakterien anhand einer Analyse des Genoms. So kann eine zielgerichtete Therapie ermöglicht werden.

„Neue Wege, um unsere Gesundheit zu schützen“

„Wir brauchen interdisziplinär angelegte Grundlagenforschung, um der weltweiten Bedrohung durch multiresistente Krankheitserreger wirksam begegnen zu können. Das neue Forschungsnetzwerk ‚bayresq.net‘ wird dazu beitragen, eine wesentliche Lücke in der Erforschung und langfristigen Bekämpfung dieser Krankheitserreger zu schließen. Unsere Hochschulen im Freistaat haben hierzu wesentliche Kompetenzen. Wir setzen auf ihre Expertise, um auf diesem Gebiet neue Erkenntnisse zu gewinnen, den wichtigen interdisziplinären Austausch weiter voranzutreiben und damit neue Wege zu finden, um unsere Gesundheit zu schützen“, so der Minister. Eingebunden sind Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler verschiedener Disziplinen, allen voran aus der Biologie, Bioinformatik, Chemie, Biophysik, Medizin und Mathematik.

Mit den Fördermitteln des Freistaats werden neben den Forschungsgruppen auch der Aufbau einer zentralen Datenplattform und eines gemeinsamen Datenmanagements ermöglicht. „Dieses Forschungsnetzwerk zeigt, wie wir die Vorteile der Digitalisierung für den Fortschritt in der Medizin nutzen können. Unseren hervorragenden Ruf als Forschungsstandort können wir so noch weiter ausbauen“, betonte Sibler. Das Vorhaben ist Teil der Strategie BAYERN DIGITAL des Freistaats.

Im Rahmen des Bayerischen Forschungsnetzwerks „Neue Strategien gegen multiresistente Krankheitserreger mittels digitaler Vernetzung – bayresq.net“ werden diese interdisziplinären Projekte gefördert (Beteiligte Universität(en): *Titel des Forschungsprojekts*):

- Ludwig-Maximilians-Universität München (LMU) und Technische Universität München (TUM): *Künstliche-Intelligenz-assistierte Translation eines neuen Bioassays zur Entschlüsselung der dynamischen Wirkungsweise von Tuberkulose-aktiven Antibiotika zur Entwicklung neuer Kombinationstherapien für multiresistente und dormante Tuberkulose*
- LMU und TUM: *Helicopredict – Genotype to Phenotype: Development of a platform for genome-based resistance and virulence prediction in Helicobacter pylori*
- Universität Regensburg: *Der Wirtsstoffwechsel als antimikrobieller Effektor (Metabodefense)*
- Universität Regensburg und Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU): *Identification of commensal bacteria-associated immune checkpoints as novel targets for immunotherapy against multidrug-resistant Staphylococcus epidermidis strains*
- Julius-Maximilians-Universität (JMU) Würzburg: *A Digital Approach to Novel RNA Antibiotics for Health and Disease*
- JMU und LMU: *Identifying stressor-regulator pairs involved in bacterial stress response, virulence, and antibiotic sensitivity using high-throughput approaches and machine learning*