

Pressemitteilung | 03.09.2020

Mit datenwissenschaftlichen Methoden sRNA finden und verstehen

Ulrike Ostrzinski
Pressesprecherin

Fon: +49 (0) 221 478 5687
Fax: +49 (0) 221 478 7124
pressestelle@zbmed.de

ZB MED erhält Förderung der DFG für Sequenzierung, Beschreibung und Analyse von regulatorischen RNAs in Bakterien

Die Forschungsgruppen von Prof. Dr. Konrad Förstner entwickeln datenwissenschaftliche Methoden, um große, heterogene Datenmengen in biologisches oder medizinisches Wissen zu übersetzen. In einem neuen Projekt widmet sich das Team nun den sRNAs in Gammaproteobakterien, einer sehr diversen Klasse von Bakterien, die beispielsweise Vertreter der Gattungen *Salmonella*, *Vibrio* oder *Escherichia* umfasst. Durch die Analyse von Hochdurchsatz-Sequenzdaten sollen kleine, regulierende RNAs – sogenannte sRNAs – gefunden und deren regulatorische Netzwerke verglichen werden. Das Projekt sRNARegNet wird von der DFG für einen Zeitraum von drei Jahren gefördert.

Bakterien produzieren im Allgemeinen hunderte von sRNA, die nicht wie andere RNA in Protein übersetzt werden oder strukturelle Funktionen übernehmen, sondern als Regulatoren in der Zelle agieren. Die Bedeutung dieser sRNA sowie die Funktionen für die verschiedensten biologischen Prozesse sind häufig unbekannt. Das Projekt sRNARegNet verfolgt einen neuen Ansatz zur Erforschung dieser Prozesse. Verschiedene Bakterien-Spezies innerhalb der Klasse der Gammaproteobacteria werden systematisch hinsichtlich ihrer sRNA verglichen. Der bioinformatische Vergleich neuer sRNAs soll Hinweise auf die Funktionen geben und helfen diese vorauszusagen.

Das Projekt fokussiert sich auf Vertreter der Gammaproteobakterien. Dies ist eine Klasse von Bakterien, die viele medizinisch, ökologisch und wissenschaftlich wichtige Gruppen beinhaltet. Dazu zählt auch eine Reihe wichtiger Krankheitserreger von Mensch, Tier und Pflanzen, wie zum Beispiel *Salmonella spp.* als Erreger von Typhus, *Vibrio cholerae* als Erreger der Cholera oder *Pseudomonas aeruginosa* als Erreger von Lungeninfektionen.

Im Projekt sRNARegNet arbeitet ZB MED zusammen mit zwei ausgewiesenen RNA-Laboren: Dr. Gisela Storz vom National Institutes of Health (Bethesda, USA) und Prof. Dr. Kai Papenfort von der Friedrich-Schiller-Universität Jena.

ZB MED engagiert sich für Open Science. Daher werden auch die im Projekt sRNARegNet generierten Daten als offene Ressource anderen Forschenden mit unterschiedlichen Forschungsinteressen zur weiteren Nutzung zur Verfügung gestellt.

Hintergrund-Information:

ZB MED – Informationszentrum Lebenswissenschaften ist ein Infrastruktur- und Forschungszentrum für lebenswissenschaftliche Informationen und Daten. Ziel ist es, die Forschung für Mensch und Umwelt zu unterstützen und zu stärken: von Medizin über Biodiversität bis hin zu Umweltschutz.

Die Arbeit von ZB MED orientiert sich an den strategischen Leitlinien:

- **Forschen + vernetzen:** Wir forschen gemeinsam mit der regional, national, europäisch und weltweit vernetzten Forschungsgemeinschaft.
- **Data Science:** Wir ermöglichen Datenanalysen und generieren neue Erkenntnisse durch Forschung.
- **Zugang zu Informationen:** Wir stellen den Zugang zu Information, Literatur und Daten als zentrale Informationsinfrastruktur nachhaltig bereit.
- **Open + FAIR:** Wir fördern die offene und reproduzierbare Wissenschaft im Sinne von Open Science und FAIR-Prinzipien.
- **Wissenstransfer:** Wir vermitteln Kompetenzen und Fähigkeiten durch unseren aktiven Wissenstransfer.

ZB MED bietet als zentraler Information Hub für die Lebenswissenschaften eine Kombination aus überregionaler Informationsversorgung, Big-Data-Analysen und Wissenstransfer. Dies unterstützt die Forschenden umfassend im Sinne von Open Science entlang des gesamten Forschungskreislaufs und ermöglicht so neue Erkenntnisse: Information und Wissen für die Lebenswissenschaften.

Weitere Informationen unter www.zbmed.de

Ulrike Ostrzinski
Pressesprecherin

Fon: +49 (0) 221 478 5687
Fax: +49 (0) 221 478 7124
pressestelle@zbmed.de