

Uneingeschränkter Zugang zu mikrobiologischen Forschungsdaten bei BacDive

Aktualisierung der frei zugänglichen Datenbank BacDive ermöglicht Zugriff auf über 900.000 Metadaten

(*Braunschweig, 26. April 2019*): Die Wissenschaftler Dr. Lorenz Reimer, Joaquim Sardà und Prof. Dr. Jörg Overmann vom Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen haben mit der Aktualisierung im April 2019 die Datenbank BacDive (<https://bacdive.dsmz.de>) umfassend erweitert. Bereits seit 2012 entwickeln die Bioinformatiker der DSMZ mit BacDive (the Bacterial Diversity Metadatabase) eine weltweit einzigartige Datenbank, die bisher nicht verfügbare Daten von Bakterien und Archaeen frei zugänglich macht. Die Entwicklung folgt dabei den FAIR-Prinzipien, nach denen wissenschaftliche Daten auffindbar, zugänglich, interoperabel und wiederverwendbar (Findable, Accessible, Interoperable, Re-usable) sein sollen.

Mehr als 600 Datenfelder verfügbar

Die Nutzungsmöglichkeiten von BacDive werden kontinuierlich erweitert, aktuell können Wissenschaftler über 600 Datenfelder für die Suche nach mikrobiologischen Informationen nutzen. Das Repertoire umfasst neben den initialen Speziesbeschreibungen und Stoffwechselprofilen auch Daten über enzymatische Aktivitäten und Antibiotikaresistenzen. Darüber hinaus bietet BacDive mit 9.000 Analytical Profile Tests (API) für über 5.000 bakterielle Stämme die größte öffentlich verfügbare API-Datensammlung weltweit.

Integration von externen Daten und Interoperabilität

Um der Wissenschaft eine umfassende Datenbank bieten zu können, pflegen die DSMZ-Wissenschaftler kontinuierlich auch die mikrobiologischen Metadaten anderer europäischer Stammsammlungen in BacDive ein. Mit dem aktuellen Update integrierte die DSMZ beispielsweise Daten von mehr als 19.505 Bakterienstämmen der schwedischen Sammlung Culture Collection University of Gothenburg (CCUG). Somit sind in BacDive aktuell Informationen zu 80.584 Bakterien und Archaeen abrufbar. Für die wissenschaftliche Arbeit mit quellenübergreifenden Datensätzen müssen die verschiedenen Informationsquellen möglichst direkt über eindeutige Identifikatoren verknüpft sein. Dazu wurden zum Beispiel direkte Links zu der 16S rRNA Sequenz eines Bakterienstammes in der Datenbank SILVA oder zu den an Stoffwechselreaktionen beteiligten Enzymen in der Datenbank BRENDA eingerichtet. Über Verlinkungen in PubMed, NCBI Taxonomy, NCBI Nucleotide, aber auch in Speziesbeschreibungen von Wikipedia gelangen Nutzer zu den strukturierten Metadaten in BacDive.

Über das Leibniz-Institut DSMZ

Das Leibniz-Institut DSMZ – Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH ist die weltweit vielfältigste Sammlung für biologische Ressourcen (Bakterien, Archaea, Protisten, Hefen, Pilze, Bakteriophagen, Pflanzenviren, genomische bakterielle DNA sowie menschliche und tierische Zellkulturen). An der DSMZ werden Mikroorganismen sowie Zellkulturen gesammelt, erforscht und archiviert. Als Einrichtung der Leibniz-Gemeinschaft ist die DSMZ mit ihren umfangreichen wissenschaftlichen Services und biologischen Ressourcen seit 1969 globaler Partner für Forschung, Wissenschaft und Industrie. Die DSMZ ist als gemeinnützig anerkannt, die erste registrierte Sammlung Europas (Verordnung (EU) Nr. 511/2014) und nach Qualitätsstandard ISO

9001:2015 zertifiziert. Als Patenthinterlegungsstelle bietet sie die bundesweit einzige Möglichkeit, biologisches Material nach den Anforderungen des Budapester Vertrags zu hinterlegen. Neben dem wissenschaftlichen Service bildet die Forschung das zweite Standbein der DSMZ. Das Institut mit Sitz auf dem Science Campus Braunschweig-Süd beherbergt mehr als 69.000 Kulturen sowie Biomaterialien und hat 198 Mitarbeiter. www.dsmz.de

Über die Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 95 selbständige Forschungseinrichtungen. Ihre Ausrichtung reicht von den Natur-, Ingenieur- und Umweltwissenschaften über die Wirtschafts-, Raum- und Sozialwissenschaften bis zu den Geisteswissenschaften. Leibniz-Institute widmen sich gesellschaftlich, ökonomisch und ökologisch relevanten Fragen. Sie betreiben erkenntnis- und anwendungsorientierte Forschung, auch in den übergreifenden Leibniz-Forschungsverbünden, sind oder unterhalten wissenschaftliche Infrastrukturen und bieten forschungsbasierte Dienstleistungen an. Die Leibniz-Gemeinschaft setzt Schwerpunkte im Wissenstransfer, vor allem mit den Leibniz-Forschungsmuseen. Sie berät und informiert Politik, Wissenschaft, Wirtschaft und Öffentlichkeit. Leibniz-Einrichtungen pflegen enge Kooperationen mit den Hochschulen – u.a. in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Sie unterliegen einem transparenten und unabhängigen Begutachtungsverfahren. Aufgrund ihrer gesamtstaatlichen Bedeutung fördern Bund und Länder die Institute der Leibniz-Gemeinschaft gemeinsam. Die Leibniz-Institute beschäftigen rund 19.100 Personen, darunter 9.900 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Der Gesamtetat der Institute liegt bei mehr als 1,9 Milliarden Euro.

www.leibniz-gemeinschaft.de