

## Pressemitteilung

Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH  
Dr. Manuela Schüngel

13.02.2025

<http://idw-online.de/de/news847409>

Forschungs- / Wissenstransfer, Forschungsergebnisse  
Biologie, Medizin, Tier / Land / Forst, Umwelt / Ökologie  
überregional



## Syphilis-Erreger aus der Petrischale

### Leibniz-Institut DSMZ stellt Bakterium aus Labortier-freier Anzucht zur Verfügung

Das Leibniz-Institut DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen hat den Erreger der Syphilis in seine Sammlung aufgenommen und stellt ihn Forschenden in aller Welt für wissenschaftliche Untersuchungen zur Verfügung. Bisher konnte das Bakterium *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* nur in Labortieren, insbesondere Kaninchen, vermehrt werden. Forschende aus den USA haben eine Methode entwickelt, die die Vermehrung des Krankheitserregers in der Zellkultur ermöglicht. Die DSMZ ist eine der zwei Bioressourcen-Sammlungen weltweit, an der die so erzeugten Bakterien hinterlegt sind.

#### Kultivierung im Brutschrank

Die Vermehrung des Syphilis-Erregers war seit seiner Isolierung im Jahr 1912 nur in Labortieren möglich. Bereits im Jahr 2021 publizierte das Team um Prof. Dr. Steven J. Norris an der Universität Texas, USA, die Anleitung zur in vitro-Kultivierung des Bakteriums. „Die Bakterien werden zusammen mit Hautzellen des Baumwollschwanzkaninchen gezüchtet. Diese Vorgehensweise vermeidet den Einsatz von Labortieren“, erklärt Mikrobiologin Privatdozentin Dr. Sabine Gronow, Leiterin der Arbeitsgruppe Pathogene Bakterien am Leibniz-Institut DSMZ. „Die Anzucht von *Treponema pallidum* (DSM 117211) in der Petrischale ist aber extrem kompliziert. Aktuell etablieren wir an der DSMZ das von der Gruppe um Professor Norris entwickelte Protokoll.“ Bis die DSMZ selbst das Bakterium vermehren kann, stellt die Arbeitsgruppe von Prof. Norris die Bioressource der DSMZ zur Weitergabe an Forschende zur Verfügung. Das Team rund um Sabine Gronow stellt den Forschenden zusätzlich auch isolierte DNA des Bakteriums zur Verfügung. Das ermöglicht den Einsatz in Diagnostik und Forschung ohne eine aufwändige Kultivierung des Bakteriums.

#### Der Erreger der Syphilis

Das spiralförmige Bakterium *T. pallidum* subsp. *pallidum* ist seit über 100 Jahren als Erreger der Geschlechtskrankheit Syphilis bekannt. Die Weltgesundheitsorganisation geht davon aus, dass sich im Jahr 2022 circa acht Millionen Menschen mit dem Krankheitserreger infiziert haben. Die Syphilis wird praktisch ausschließlich durch sexuelle Kontakte übertragen. Das Bakterium nutzt dabei in der Regel kleinste Verletzungen in den natürlichen Schutzbarrieren von Haut und Schleimhäuten. Die Erkrankung kann mit Antibiotika behandelt werden. „Die Möglichkeit, dieses Bakterium ohne den Einsatz von Labortieren zu kultivieren, bringt viele Vorteile für die Wissenschaft“, ergänzt Sabine Gronow. „Der Einsatz von Labortieren und der damit verbundene Aufwand sowie Leid entfällt. Bei der Kultivierung in der Petrischale ist das Bakterium einfacher zugänglich und somit viel leichter zu erforschen. Das ermöglicht den Forschenden, das Infektionsverhalten von *T. pallidum* und auch die Entwicklung neuer Therapieansätze zu erforschen.“ Bisher ist noch kein sogenannter Typstamm von *T. pallidum* subsp. *pallidum* beschrieben, der Stamm DSM 117211 soll zukünftig als solche Referenz für die Forschenden gelten.

#### DSMZ-Pressekontakt:

PhDr. Sven-David Müller, Pressesprecher des Leibniz-Instituts DSMZ-Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen GmbH

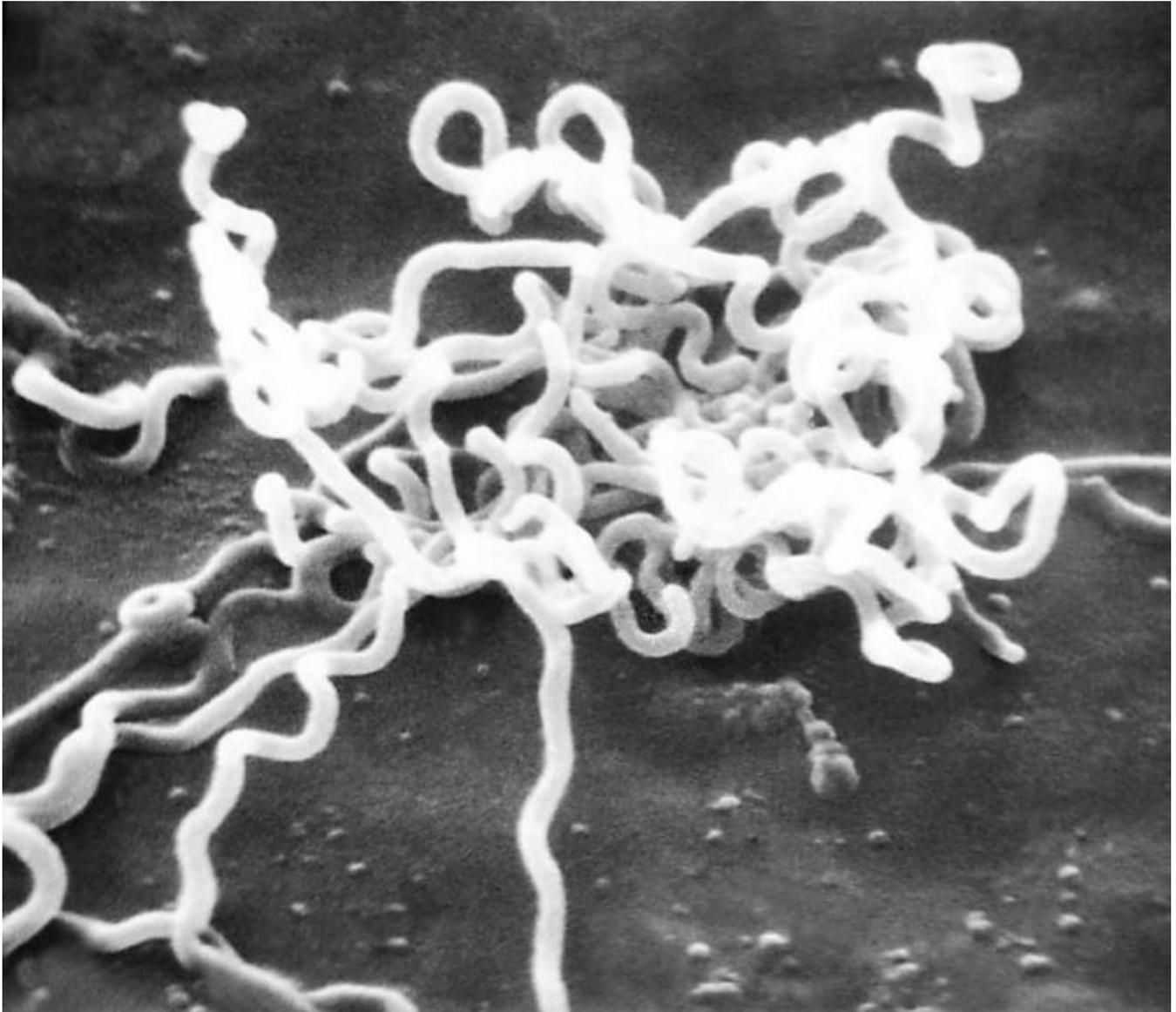
Tel.: 0531/2616-300  
E-Mail: [press@dsmz.de](mailto:press@dsmz.de)

#### 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, Archaeen, 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 Patent hinterlegungsstelle 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 90.000 Bioressourcen und hat fast 230 Beschäftigte. [www.dsmz.de](http://www.dsmz.de)

#### Über die Leibniz-Gemeinschaft

Die Leibniz-Gemeinschaft verbindet 96 eigenständige 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-Forschungsverbänden, 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 - in Form der Leibniz-WissenschaftsCampi, mit der Industrie und anderen Partnern im In- und Ausland. Die Leibniz-Institute 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 21.300 Personen, darunter 12.200 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler. Das Finanzvolumen liegt bei 2,2 Milliarden Euro. [www.leibniz-gemeinschaft.de](http://www.leibniz-gemeinschaft.de)



Elektronenmikroskopische Aufnahme von *Treponema pallidum*  
CDC/Dr. David Cox (<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:TreponemaPallidum.jpg>)



PD Dr. Sabine Gronow, Leiterin der Arbeitsgruppe Pathogene am Leibniz-Institut DSMZ  
DSMZ