

Press release**Technische Universität Bergakademie Freiberg****Madlen Domaschke**

06/05/2015

<http://idw-online.de/en/news632333>Research results, Scientific Publications
Biology, Chemistry, Medicine, Nutrition / healthcare / nursing
transregional, national**Naturwissenschaftler in Freiberg entdecken neue Bakterienart**

Wissenschaftler der Arbeitsgruppe Umweltmikrobiologie um Prof. Dr. Michael Schlömann an der TU Bergakademie Freiberg haben eine neue Bakterienart entdeckt und charakterisiert. Das Bakterium wurde aus einer Erdprobe isoliert und konnte nun im Rahmen einer Stammbeschreibung als neue Art klassifiziert werden. Gemäß dem Ort seiner Isolierung und Beschreibung wurde der Organismus nach dem altlateinischen Namen der Stadt Freiberg benannt und auf *Sphingopyxis fribergensis* getauft.

Dr. Michel Oelschlägel, welcher die Art im Jahr 2011 im Rahmen seiner Doktorarbeit entdeckte und nachfolgend klassifizierte, hat gemeinsam mit weiteren Wissenschaftlern vom Institut für Biowissenschaften der TU Bergakademie Freiberg und dem Zentrum für Biotechnologie in Bielefeld die neue Arte genauer unter die Lupe genommen: "Diese Art ist in der Lage, interessante aromatische Schadstoffe abzubauen. Viele dieser Stoffwechselwege sind biotechnologisch höchst interessant." Besonders interessant an der neuen Art ist, dass mit ihr sogenannte Enzyme gewonnen werden können, die bei der Synthese von Produkten für die Pharma- oder Kosmetikindustrie helfen können. "Enzyme sind Proteine, die ausgewählte chemische Reaktionen durchführen können", erklärt Oelschlägel. „Bestehende chemische Verfahren können mit diesen kleinen Helfern viel umweltfreundlicher und einfacher gestaltet werden. Im Gegensatz zu vielen chemischen Verfahren sind diese enzymatischen Reaktionen oft sehr genau, brauchen keine hohen Temperaturen und es treten kaum Nebenprodukte auf“, zählt Oelschlägel weiter die Vorteile auf.

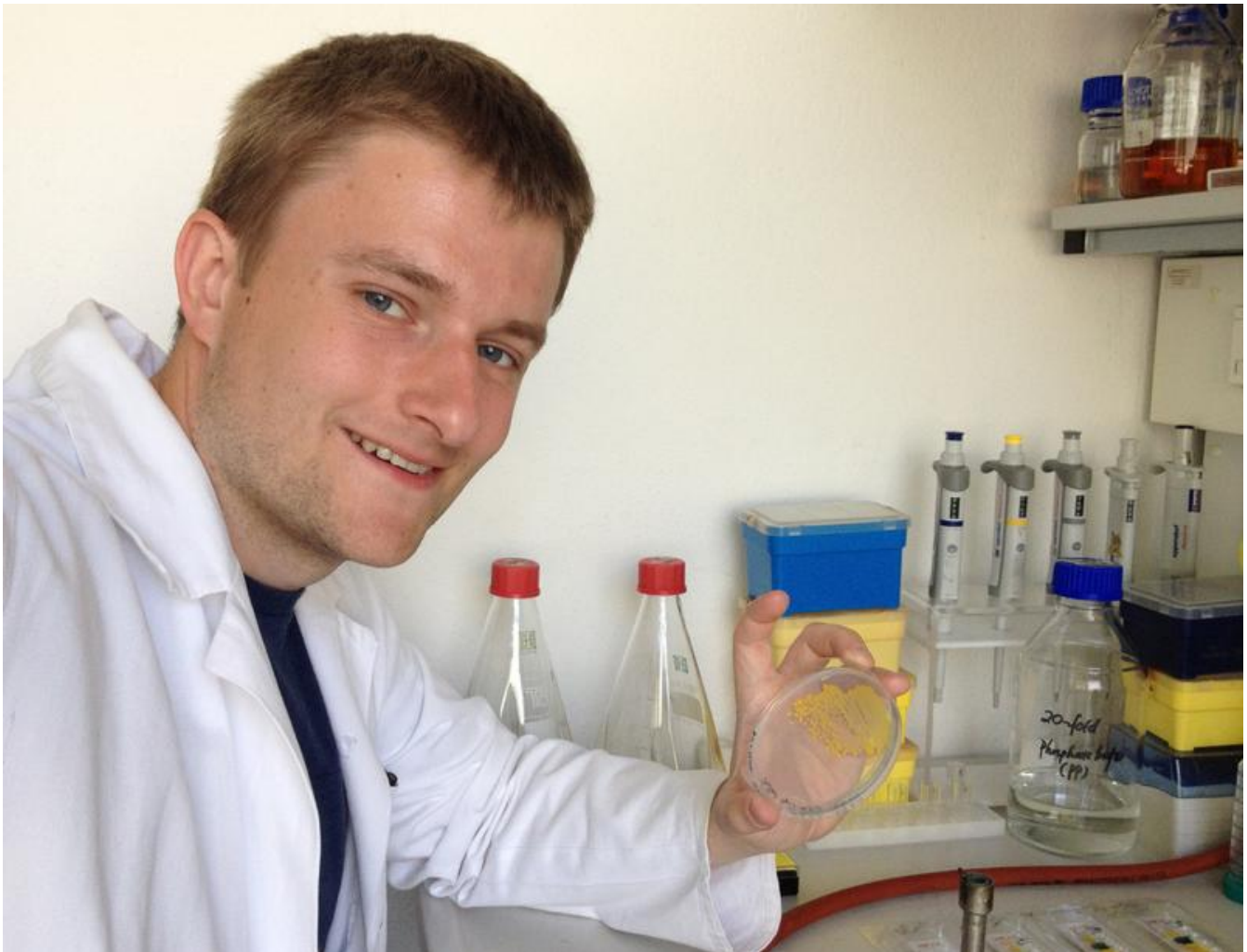
Die neue Art hat es bereits in ein Patent der TU Bergakademie Freiberg geschafft, in dem es genau um solche Verfahren geht. Darüber hinaus ist die Art Bestandteil aktueller Forschungsvorhaben der TU Bergakademie Freiberg mit Industriepartnern. Dabei soll der Organismus unter anderem gentechnisch verändert werden, um aus nachwachsenden Rohstoffquellen sogenannte Phenyllessigsäuren zu synthetisieren. Diese werden beispielweise für die Herstellung von Schmerzmitteln, Antibiotika, Virustatika oder ähnlichen Verbindungen eingesetzt, aber auch in der Duftstoff- und Aromaindustrie. *Sphingopyxis fribergensis* bietet dafür gute Ausgangsbedingungen und verfügt bereits über entsprechende Enzyme, um viele dieser Schritte durchzuführen. "Es ist schon ein großer Glücksfall, über so einen Organismus zu stolpern. Zudem freut es mich sehr, dass uns hiermit erstmalig die Beschreibung einer neuen Bakterienart in Freiberg gelungen ist", so Oelschlägel.

Die neue Bakterienart und die dazugehörige Stammbeschreibung wurden am 2. Juni zur Publikation im International Journal of Systematic and Evolutionary Microbiology akzeptiert und sind damit anerkannt. Hinterlegt ist der sogenannte Typstamm (der erste Stamm einer neuen Art) von *Sphingopyxis fribergensis* außerdem bei der Deutschen Sammlung für Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ) und der Belgischen Stammsammlung (BCCM/LMG). Damit ist es die erste akzeptierte Artbeschreibung eines Mikroorganismus an der TU Bergakademie Freiberg.

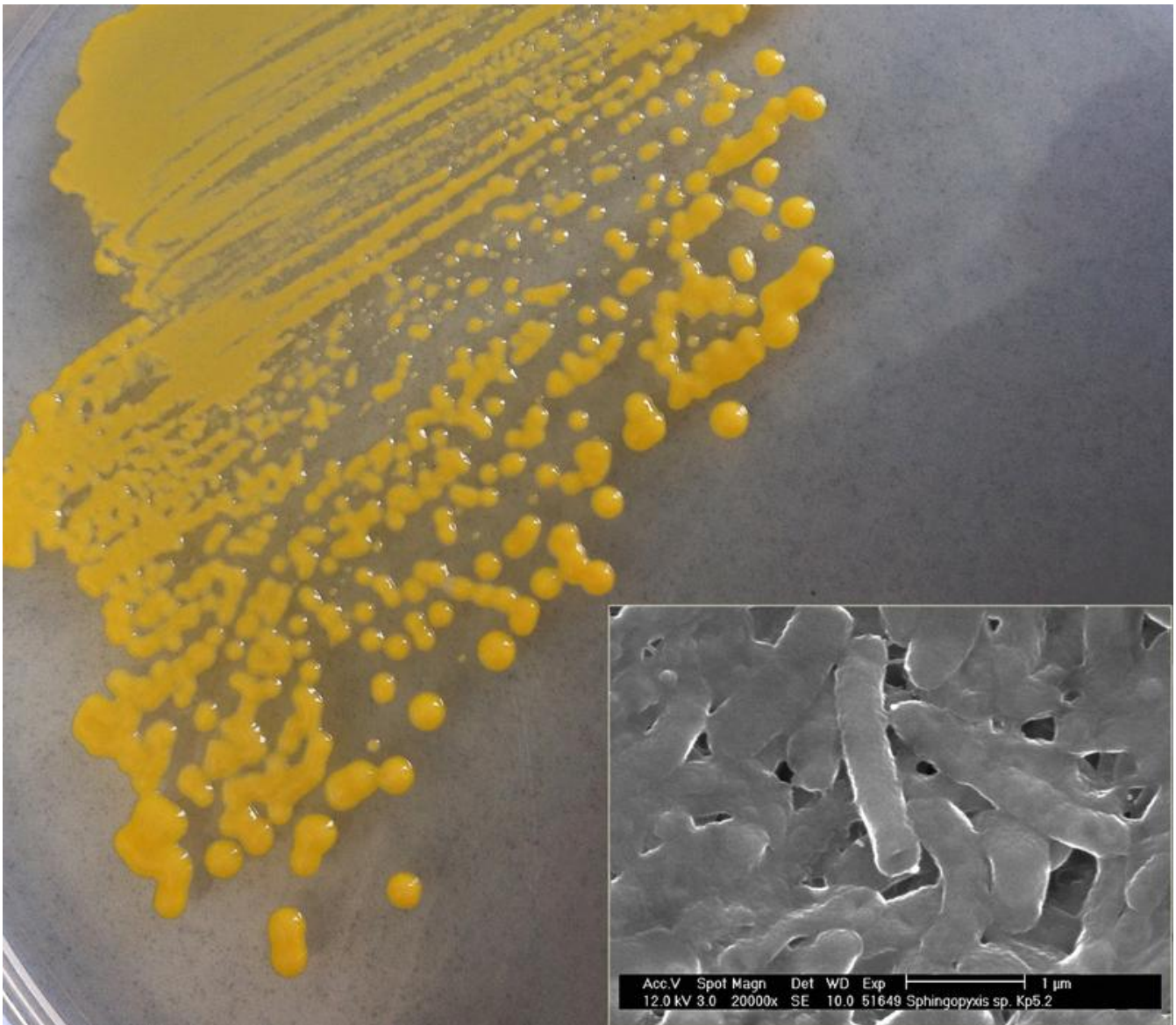
URL for press release: <http://http://ijs.sgmjournals.org/content/early/2015/06/03/ijs.o.000371.abstract> - Link zur Online-Publikation; Abstract für jeden einsehbar, vollständige und finale Version nur mit Nutzer-Login; in gedruckter Form erscheint die Fachzeitschrift in den kommenden Monaten!

URL for press release: <http://http://tu-freiberg.de/fakultaet2/bio/environmental-microbiology> - Informationen zur Arbeitsgruppe Mikrobiologie am Institut für Biowissenschaften der TU Bergakademie Freiberg!

URL for press release: <http://tu-freiberg.de> - TU-Homepage'



Dr. rer. nat. Michel Oelschlägel
TU Bergakademie Freiberg / Michel Oelschlägel



Bakterienkolonien der entdeckten Bakterienart *Sphingopyxis fribergensis* auf einem glukosehaltigen Kulturmedium und rasterelektronenmikroskopische Nahaufnahme der Bakterienzellen
TU Bergakademie Freiberg / Michel Oelschlägel/ Gert Schmidt