

Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V.

20. Februar 2017

Projektaufakt: Verbreitung von antibiotikaresistenten Keimen in der Landwirtschaft

Seite | 1

Am 1. März 2017 startet am Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e. V. das von der Leibniz-Gemeinschaft geförderte Projekt „SOARiAL“. Ein Forschungskonsortium aus vier Leibniz-Instituten sowie der Freien Universität Berlin untersucht in den nächsten drei Jahren die Verbreitung von antibiotikaresistenten Keimen in agrarisch geprägten Landschaften. Im Fokus: der atmosphärische Transportpfad.

Rund 75 Prozent der in Deutschland verabreichten Antibiotika kommt in der Tierhaltung zum Einsatz. Die Bildung und Verbreitung von antibiotikaresistenten Keimen ist ein bekanntes und zentrales Problem der öffentlichen Gesundheitsvorsorge. Der Transportweg dieser Keime über den Genuss von fleischlichen Produkten in den Nahrungskreislauf des Menschen ist ein viel beforschtes Gebiet. Bisher offen ist, in welcher Qualität und Quantität diese Keime auch durch die Ausbringung von Dünger aus der Tierhaltung auf landwirtschaftlich genutzten Flächen zunächst in den Boden und durch Bearbeitung sowie Erosion über die Luft übertragen werden können. Erstmals stellt sich ein interdisziplinäres Forscherteam aus den Bereichen Infektionsbiologie, Bodenwissenschaften, Verfahrenstechnik, Atmosphärenforschung und Mikrobiologie jetzt der Aufgabe, belastbare Aussagen über diesen bisher weitestgehend unerforschten Transportweg zu erarbeiten.

Im Projekt „SOARiAL“ wird tierischer Dung auf Versuchsfeldern in Brandenburg aufgebracht und der Bodenbearbeitung sowie der natürlichen Witterung ausgesetzt. Mittels Genomsequenzierung der Düngemittel soll im Vorfeld bereits exakt bestimmt werden, wie viele antibiotikaresistente Keime den Weg auf landwirtschaftlich genutzte Flächen finden. Gemeinsam mit den Projektpartnern wird der Boden dann genau untersucht: Wie verhalten sich die Keime im Mikrokosmos des Bodens? Welchen Einfluss haben Wind, Niederschlag und

Bodenbearbeitung auf den Transport der Keime? Wie können technologische Prozesse und Abläufe organisiert werden um die Belastung zu verringern?

Bereits in diesem Frühjahr kommt spezielle Feldmesstechnik des ZALF zum Einsatz: Mit Feinstaubmessgeräten und Sedimentfallen wird das aufgewirbelte Material aus der Luft gesammelt und durch die Projektpartner auf antibiotikaresistente Keime hin analysiert. Im Windkanal des ZALF können diese Ergebnisse dann unter kontrollierten Bedingungen überprüft und die Einflussfaktoren der Freisetzung von Stäuben ermittelt werden. Das ZALF knüpft hier an umfassende Kompetenzen zur Untersuchung von Transportprozessen der Bodenerosion an, die in der Vergangenheit insbesondere zu den Themen Nährstoff- sowie Kohlenstoffaustrag durchgeführt worden sind.

Die Wissenschaftler versprechen sich insbesondere belastbare Aussagen über das Erosions- und Emissionspotential der Bodenproben: „Im Idealfall können wir im Projektverlauf genau bestimmen, wie viele belasteten Keime sich im Boden niederschlagen, wie sie mit anderen Mikroorganismen interagieren, und in welche Quantität sie durch Erosion und landwirtschaftliche Bearbeitung in der Luft verbreitet werden“, erklärt **Roger Funk, wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Bodenlandschaftsforschung des ZALF.**

Die besondere Qualität der interdisziplinären wissenschaftlichen Zusammenarbeit im Projektkonsortium sowie die gesellschaftliche Relevanz des Themas trugen maßgeblich zur Entscheidung des Senatsausschusses Wettbewerb der Leibniz-Gemeinschaft bei. Das Forschungsprojekt „SOARiAL“ wurde aus insgesamt 83 Einreichungen im Leibniz-Wettbewerb 2017 für die Förderung ausgewählt.

Die Projektpartner in der Übersicht:

- Deutsche Sammlung von Mikroorganismen und Zellkulturen (DSMZ)
(Koordination)
- Leibniz-Institut für Troposphärenforschung e.V. (TROPOS)
- Leibniz-Institut für Agrartechnik und Bioökonomie (ATB)
- Institut für Tier- und Umwelthygiene (ITU), FU Berlin
- Leibniz-Zentrum für Agrarlandschaftsforschung (ZALF) e.V.



Bildunterschrift: Feldmesstechnik für die Analyse von Winderosion und Staubemissionen

| Quelle: © ZALF / Roger Funk | Bildquelle in Farbe und Druckqualität:

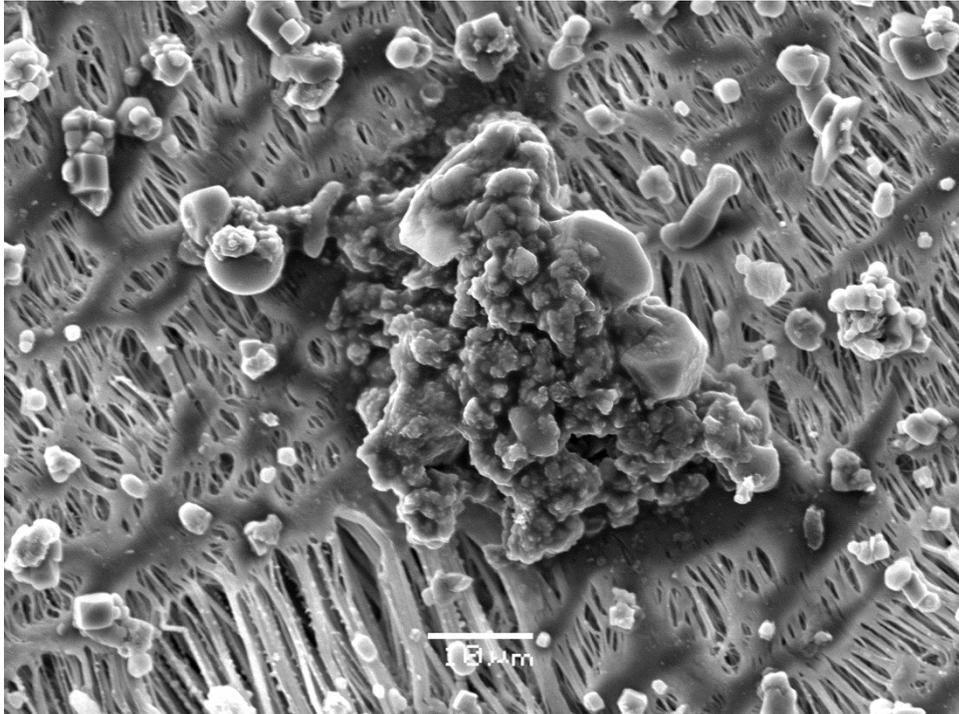
http://www.zalf.de/de/aktuelles/meldungen_alle



Bildunterschrift: Winderosion durch landwirtschaftliche Bodenbearbeitung | Quelle:

© ZALF / Roger Funk | Bildquelle in Farbe und Druckqualität:

http://www.zalf.de/de/aktuelles/meldungen_alle



Bildunterschrift: Organisches Material in Staubpartikeln unter dem Raster-
elektronenmikroskop | Quelle: © ZALF / Jaqueline Busse | Bildquelle in Farbe und
Druckqualität: http://www.zalf.de/de/aktuelles/meldungen_alle

Pressekontakt:

Hendrik Schneider
Leiter Presse- und Öffentlichkeitsarbeit
Telefon: + 49 (0) 33432 82-405
Mobil: + 49 (0) 151 405 455 00
E-Mail: public.relations@zalf.de