



Prof. Dr. Heribert Insam erforscht die Maden der südamerikanischen Schwarzen Soldatenfliege.



Fotos: Judith Ascher-Jenuit, Wolfgang Dibiasi (2)

Maden sind gesund

Die Menschen produzieren Berge von Abfällen, und die Welt droht, darin zu ersticken. Auch die Behandlung von Bioabfall, organischen Abfällen aus Haushalt und Industrie, wartet auf eine Lösung. Vielleicht kann die Schwarze Soldatenfliege einmal eine ähnlich wichtige Rolle als Nahrungsmittel spielen, wie die ebenfalls aus Südamerika stammenden Erdäpfel.

„Die Maden dieser tropischen Fliege fressen Bioabfall und werden so zu Eiweißbomben, von denen sie selbst für ihr Überleben zehren können: in nur drei Wochen werden sie dick und fett und suchen sich einen trockenen Ort zur Verpuppung. Dort gesammelt, können sie als Fisch-

Ein Projekt mit 60 Schülern soll helfen, die Ekelreaktion vor Insektenmaden abzubauen

oder Hühnerfutter einen regionalen Kreislauf sicherstellen“, so Prof. Heribert Insam vom Institut für Mikrobiologie der Universität Innsbruck.

Ein Citizen-Science-Projekt des Fonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung (FWF) mit 60 Schülern und Schülerinnen soll helfen, die Ekelreaktion vor Insektenmaden abzubauen, damit sich deren Konsum in Zukunft nicht auf den Casu Marzu, den insektengereiften Pecorino (Schafskäse) aus Sardinien, beschränkt. Aber das ist nicht das einzige Ziel der Gruppe um Prof. Insam, wenn es um

die Schwarze Soldatenfliege geht.

Es sind vielmehr die Bakterien – das sogenannte Mikrobiom – interessant, die im Darm und außen auf der Haut dieser Maden leben. „Dieses Mikrobiom verleiht den Maden Gesundheit, auch wenn sie in Rindermist oder verderbendem Bioabfall wühlen“, so Insam. Der Dissertant Thomas Klammsteiner untersucht mit molekular-genetischen Methoden, welche Bakterien typische Bewohner der Soldatenfliege sind, und was sie dazu beitragen, krankmachende Keime von den Maden fernzuhalten. „Diese Beobachtungen könnten auch für den Menschen relevant sein, denn auch wir sind für die Gesundheit auf unsere bakteriellen Mitbewohner, zum Beispiel im Darm, angewiesen“, so der Umweltmikrobiologe Insam.

”
Bakterienstämme, die aus Tirol nach Washington exportiert werden, ermöglichen in der dortigen Kläranlage Stromgewinnung auch aus den Fäkalien des Weißen Hauses.

Prof. Heribert Insam

Doch nicht nur Fliegenmaden interessieren die Forscher, sondern auch jene Mikroorganismen, die aus Holzfasern Biomethan produzieren, oder in Kläranlagen Schadstoffe entfernen. „Bakterienstämme, die aus Tirol nach Washington exportiert werden, ermöglichen in der dortigen Kläranlage Stromgewinnung auch aus den Fäkalien des Weißen Hauses und tragen damit zum Klimaschutz bei, auch wenn der Hausherr nicht an den Klimawandel glaubt“, so Prof. Insam.

ZUR PERSON

Prof. Dr. Heribert Insam, geboren in Zell am See (Sbg.), studierte Biologie und kehrte nach sechs Jahren in Deutschland und Kanada nach Innsbruck zurück, wo er seit 2011 das Institut für Mikrobiologie mit 60 Mitarbeitern leitet. Der Umweltmikrobiologe forscht an Böden, Biogas- und Kläranlagen. Es ist ihm ein Anliegen, den Menschen die Angst vor Mikroorganismen zu nehmen und zu zeigen, wie nützlich diese sind.

In dieser Serie stellen wir Projekte von Spitzenforscherinnen und -forschern in Österreich vor. Ausgewählt werden sie von Prof. Dr. Georg Wick vom Biozentrum der Medizinischen Universität Innsbruck.