idw - Informationsdienst Wissenschaft
Nachrichten, Termine, Experten

Press release

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg
Blandina Mangelkramer

12/12/2022
http://idw-online.de/en/news806420

Research projects
Biology
transregional, national

Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Algen als Hoffnungsträger?

Ob neue Biokraftstoffe, innovative Krebsmedikamente oder nachhaltige Lebensmittel: Forschende rund um den Globus sehen immenses Potenzial in so genannten Euglenoiden. Allerdings sind von 1000 bekannten Arten bislang nur 20 untersucht. Das will das Euglena International Network (EIN) ändern. Mit an Bord: Forscherinnen und Forscher der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg (FAU).

Euglenoide üben eine seltsame Faszination auf die Naturwissenschaft aus: Die vielfältigen einzelligen Organismen, viele von ihnen zart-schön und durchscheinend grün, kommen in einer außergewöhnlich breiten Palette von Ökosystemen auf der ganzen Welt vor. Sie vereinen tierische und pflanzliche Eigenschaften. Die bekannteste Gattung ist das Augentierchen, wissenschaftlich Euglena genannt.

Um das enorme Potenzial der Euglenoiden zu nutzen, muss die Wissenschaft jedoch mehr über die Genstruktur dieser Spezies sowie die grundlegende Biologie und die Evolution der Euglenoiden wissen. Bislang sind allerdings weniger als 20 Arten genomisch untersucht worden, da eine Bestimmung ihrer DNA besonders kompliziert ist.

Im Euglena International Network (EIN) haben sich daher Hunderte von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler weltweit zusammengefunden mit dem gemeinsamen Ziel, die Forschung an Euglenoiden voranzutreiben. Der ehrgeizige Plan ist eine Sequenzierung der Genome aller bekannten Arten von Euglenoiden im Laufe des nächsten Jahrzehnts. Die FAU ist Teil des globalen Konsortiums.

Dr. Michael Lebert, Privatdozent am Lehrstuhl für Mikrobiologie an der FAU und Experte unter anderem für Euglena gracilis, ist von den Erfolgsaussichten der Initiative überzeugt: „In den vergangenen Jahren ist die kommerzielle Nutzung von Euglena gerade in Japan stark forciert worden. Die Kombination von Grundlagen und angewandter Forschung sowie das industrielle Engagement wird einen erheblichen Schub für Mikroalgenforschung und besonders Euglena bewirken."

Lebert hat bereits früher umfangreich mit der Art Euglena gracilis gearbeitet und mit seinem Team ein autarkes System für das Wachstum von Pflanzen, etwa unter Weltraumbedingungen, konstruiert, bei dem die Euglena-Art eine wesentliche Rolle spielt:
https://www.fau.de/2018/11/news/wissenschaft/micro-tina-auf-weltraummission/

In einem Positionspapier in der Fachzeitschrift Biology Open legt das EIN dar, warum eine konzertierte Anstrengung zur Generierung qualitativ hochwertiger Referenzgenome für die fast 1000 bekannten Arten von Euglenoiden so wichtig ist:
https://journals.biologists.com/bio/article/11/11/bio059561/284354/Euglena-International-Network-EIN-Driving

Die vom EIN gesammelten Daten werden der wissenschaftlichen Gemeinschaft über das European Nucleotide Archive (ENA) offen zugänglich sein.

contact for scientific information:
PD Dr. Michael Lebert
Lehrstuhl für Mikrobiologie
michael.lebert@fau.de

Original publication:
https://journals.biologists.com/bio/article/11/11/bio059561/284354/Euglena-International-Network-EIN-Driving