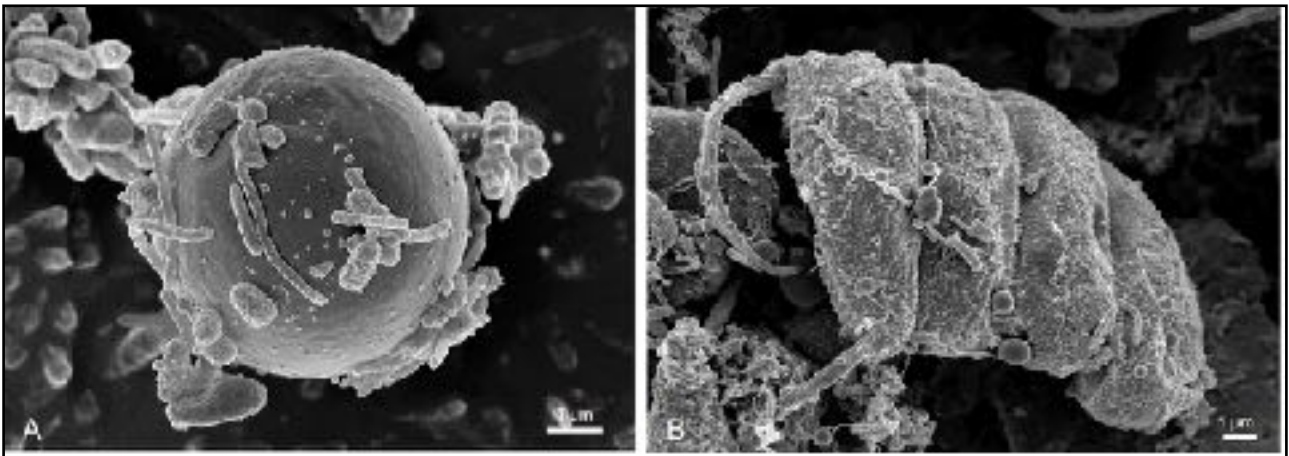


Einladung der Mikrogruppe Hamburg des Naturwissenschaftlichen Vereins Hamburg

Vortrag von und praktische Arbeiten mit

PD Dr. Ines Krohn, Fachbereich Biologie - Uni Hamburg
zum Thema:

Lichtmikroskopie und Rasterelektronenmikroskopie: Untersuchungen zur Zellmorphologie und Oberflächenstrukturen von Mikroalgen



Mikroalgen- und Bakterien-Phycosphären A) REM-Aufnahme von *Chlorella saccharophila* (MZCH 10155), B) *Scenedesmus communis* (MZCH 10104). Die Maßstabsbalken sind in den Bildern angegeben (REM Leo 1525; 5,00 kV) (Krohn et al., 2017)

Ines Krohn gibt zunächst einen Überblick über Ihre Forschung an Grünalgen. Sie interessiert sich insbesondere für die Rolle der Bakterien, die sich an den Algen befinden (Phycosphäre). Dazu nutzt sie auch mikroskopische Methoden.

Lichtmikroskopie und Rasterelektronenmikroskopie (REM) gehören zu den zentralen bildgebenden Verfahren in der biologischen Forschung, unterscheiden sich jedoch grundlegend in ihrer Methodik, Auflösung und Aussagekraft. Während die Lichtmikroskopie eine schnelle Untersuchung lebender oder fixierter Zellen ermöglicht und durch Kontrastierungs- oder Fluoreszenztechniken funktionelle Einblicke bietet, erlaubt das REM eine hochauflösende Darstellung feinsten Oberflächenstrukturen und morphologischer Details. Durch den Vergleich beider Methoden lassen sich Stärken und Limitationen klar herausarbeiten: Die Lichtmikroskopie eignet sich besonders zur Beobachtung dynamischer Prozesse und intrazellulärer Strukturen im μm -Bereich, wohingegen das REM eine bis in den Nanometerbereich reichende Oberflächentopografie liefert, allerdings eine aufwendige Probenpräparation erfordert und nur fixiertes Material abbilden kann. Der kombinierte Einsatz beider Techniken ermöglicht eine umfassende morphologische und funktionelle Charakterisierung von Mikroorganismen.

Im praktischen Teil werden wir zunächst Mikroalgen lichtmikroskopisch untersuchen und die Charakteristika herausarbeiten. Danach erläutert Ines Krohn die notwendigen Schritte zur Vorbereitung von Algenproben für die Rasterelektronenmikroskopie und führt mit uns die

ersten Schritte zur Vorbereitung durch. Die weiteren Schritte sowie die REM Aufnahmen werden wegen der benötigten Geräte und der zeitlichen Begrenzung später an der Uni durchgeführt. Alle Teilnehmer erhalten auf Wunsch die REM Aufnahmen per Mail zugeschickt.

Wann: **Am Samstag, den 21. März 2026, 15-18 Uhr**

Wo:

Die Veranstaltung findet im

Kursraum des Instituts für Zoologie der Universität Hamburg statt:

Raum 115, Martin-Luther-King-Platz 3, 20146 Hamburg.

Lageplan / Eingang:



Von außen durch die Drehtür oder eine Tür daneben in das Gebäude.

Dort links halten, 20 m geradeaus, wieder links, dann die kleine Treppe hoch.

Die Tür öffnet automatisch, wenn nicht, dann bitte vom Pförtner öffnen lassen.

In den ersten Stock gehen. Der Raum befindet sich direkt neben dem Ausgang des Aufzugs.

Folgende kleine Ausrüstung an Standardutensilien der Mikroskopie sollte mitgebracht werden:

Pipetten, Objektträger, Deckgläser, Präpariernadeln.

Gästen stellen wir gerne eine Ausrüstung zur Verfügung.

Wir freuen uns auf einen mikrobiologischen Nachmittag mit Euch/Ihnen!

Ihr MIKRO-Team

i. A. Gerhard Martin

T: 0174 9590392

E-Mail: g.martin3@gmx.de