

1. Sep.
2018

Phykologische Exkursion (Süßwasseralgen)
Phycological excursion (freshwater algae)

**Aquatische Mikrohabitate am Beispiel des renaturierten
Wienflusses bei Hütteldorf (Wien, Österreich)**
*Aquatic microhabitats at the restored river Wienfluss near Hütteldorf
(Vienna, Austria)*

Unter der Leitung von
Leading

^{1,2} RNDr. **Bohuslav Uher**, MSc, PhD & ¹ **Barbara Männert** BSc, MSc

Organisiert von

Organised by

Zoologisch-Botanische Gesellschaft in Österreich

www.univie.ac.at/zoobot

Institute

Institutions

¹ **Department für Limnologie und Bio-Ozeanographie, Subdivision
Meeresbiologie, Fakultät für Lebenswissenschaften, Universität Wien &**

² **Selbstständiger Wissenschaftler, Lerchenfelder Straße 49/13, 1070 Wien**

¹ *Department of Limnology and Biological Oceanography, Subdivision Marine
Biology, Faculty of Life Sciences, University of Vienna &*

² *Independent Researcher, Lerchenfelder Straße 49/13, 1070 Vienna*



**universität
wien**

Wichtige Informationen

Important information

**Die Exkursion beginnt am Samstag, dem 01. September 2018, um
10:00 Uhr, dauert bis etwa 16:00 Uhr an und wird bei jedem
Wetter stattfinden (wetterfeste Kleidung!).**

*The excursion starts on Saturday, the 1st of September 2018, at
10:00 a.m., will last until about 4:00 p.m. and will be held
in any weather (weatherproof clothes!).*

Treffpunkt (siehe Abb. 1)

Meeting point (see Fig. 1)

**U-Bahn Station Hütteldorf, Linie U4, Am Eingang der
Keißlergasse**

1. Sep.
2018

Subway station Hütteldorf, line U4, at the entrance of the
Keißlergasse

E-mail: uherb78@univie.ac.at; uherius@gmail.com;
barbara.maehnert@univie.ac.at

**Wir freuen uns über zahlreiche Teilnahme und bitten um
Anmeldung per E-mail bis spätestens 3 Tage vor
Exkursionsbeginn.**

*We are looking forward to your participation and ask kindly to
register via e-mail up to 3 days prior to the excursion.*

Die Strecke 2,7 km

The route 2.7 km

**U4 Station Wien Hütteldorf, Eingang Keißlergasse - Halterbach
beim Ferdinand-Wolf-Park - Wienfluss (nicht-renaturierte
Strecke) - renaturierte Strecke des Wienflusses - Ende der
Exkursion in einem Wiener Pub/Café (Abb.1&2)**

U4 Station Wien Hütteldorf, entrance Keißlergasse - Halterbach creek at the
Ferdinand-Wolf-Park - river Wienfluss (non-restored stretch) - restored
stretch of the Wienfluss - end of excursion at some Viennese Pub/Café (Abb.
1&2)



Abbildung 1: Google Maps Ansicht der phykologischen Exkursionsroute, welche an der U4 Station Wien Hütteldorf beginnt und zur renaturierten Strecke des Wienflusses führt - (A) U4 Station Wien Hütteldorf, Keißlergasse 16; der Eingang der Station ist der Beginn der Exkursionsroute; (B) der Halterbach am Ferdinand-Wolf-Park; (C) Die nicht-renaturierte Strecke des Wienflusses; (D) Ende der Route - die renaturierte Strecke des Wienflusses. (<https://maps.google.com/>)

Figure 1: Google maps view of the phykological excursion route, which starts at the U4 station Hütteldorf and leads to the restored stretch of the river Wienfluss - (A) U4 station Hütteldorf, Keißlergasse 16; the entrance of the station represents the beginning of the excursion route; (B) the Halterbach creek at the Ferdinand-Wolf-Park; (C) The non-restored stretch of the river Wienfluss; (D) at the end of the route, the restored stretch of the Wienfluss. (<https://maps.google.com/>)



Abbildung 2: Eine detaillierte 3-D-Google Maps Ansicht der renaturierten Strecke des Wienflusses - (D).

Figure 2: A 3-D-google maps view of the restored stretch of the river Wienfluss in a detail - (D).

Einführung Introduction

Aquatische Lebensräume beherbergen eine Vielzahl an verschiedenen (Mikro-)Organismen, welche an der Zirkulation von Nährstoffen beteiligt sind. Sie sind vor allem für den Transport von Makronährstoffen wie etwa Stickstoff, Phosphor und Schwefel verantwortlich. Unsere Exkursion „Aquatische Mikrohabitate am Beispiel des renaturierten Wienflusses bei Hütteldorf (Wien, Österreich)“ befasst sich mit dem populär-wissenschaftlichen Bereich der Phykologie (griechisch: φύκος, fykos), welcher photosynthetisch aktive Mikroorganismen - Cyanobakterien und Algen - umfasst.

Aquatic habitats host a large number of diverse (micro-)organisms that participate in the circulation of nutrients, especially macronutrients such as nitrogen, phosphorus and sulfur. Our excursion „Aquatic microhabitats at the restored river Wienfluss near Hütteldorf (Vienna, Austria)“ is focused on the popular scientific field - phycology (greek: φύκος, fykos), which includes photosynthetically active microorganisms - cyanobacteria and algae.

Die Ziele der Exkursion

The objectives of the excursion

1. Erwerben von Grundkenntnissen der Benthos-Probennahme in fließenden Gewässern.
1. To acquire basic sampling methods of benthos in fluvial systems.
2. Sammeln von Arbeitserfahrungen mit einem Feldmikroskop.
2. To learn to work with a field microscope.
3. Verschiedene autotrophe Algen-Großgruppen unterscheiden zu lernen: Cyanobakterien, Diatomeen, Kryptomonaden, Chrysomonaden, Gelbgrünalgen, Grünalgen und Jochalgen.
3. To learn to distinguish basic evolutionary developmental lines of autophototrophic microorganisms: cyanobacteria, diatoms, cryptomonads, chrysomonads, yellow-green algae, green algae, and conjugates.
4. Einführung in die Ökologie von Cyanobakterien und Algen in Süßwasserökosystemen und deren Bedeutung für Mensch und Umwelt.
4. To know basic ecological relations of cyanobacteria and algae in freshwater ecosystems and its relevance for man and environment.
5. Die Heterogenität verschiedener Mikrohabitats anhand eines renaturierten Flussbereiches kennen zu lernen.
5. To explore the heterogeneity of different microhabitats by means of a restored river section.
6. Diese Heterogenität makro- und mikroskopisch zu untersuchen.
6. To examine this heterogeneity macro- as well as microscopically.

Der Mikrokosmos der Algen besitzt eine reiche Farb- und Formenvielfalt, die heute nicht nur für die moderne biologische und ökologische Forschung als Modellorganismen, sondern auch für Modelle der aktuellen Industrie- und Robotertechnik als wichtige Inspiration bekannt ist (Abb. 3-5).

The microcosm of algae possesses a rich range of colors and shapes, which now serves as an inspiration not only for modern biological and ecological research as model organisms, as well as models for current industrial and robotic design (Fig. 3-5).



Abbildung 3: Mikroskopische Ansicht des filamentösen Cyanobacteriums *Petalonema alatum*. (© Bohuslav Uher)

*Figure 3: The microscopic view on the filamentous cyanobacterium *Petalonema alatum*. (© Bohuslav Uher)*

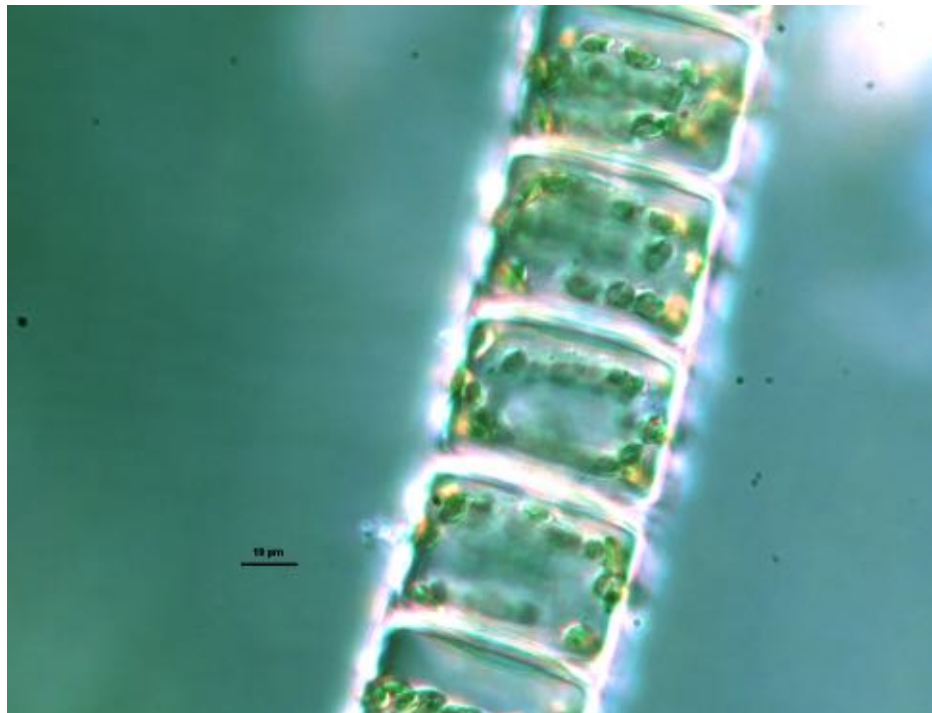


Abbildung 4: Mikroskopische Seitenansicht einer filamentösen Kolonie der zentrischen Diatomeenart *Melosira varians* (© Bohuslav Uher).

*Figure 4: Microscopic side view on a filamentous colony of the centric diatom species *Melosira varians* (© Bohuslav Uher).*

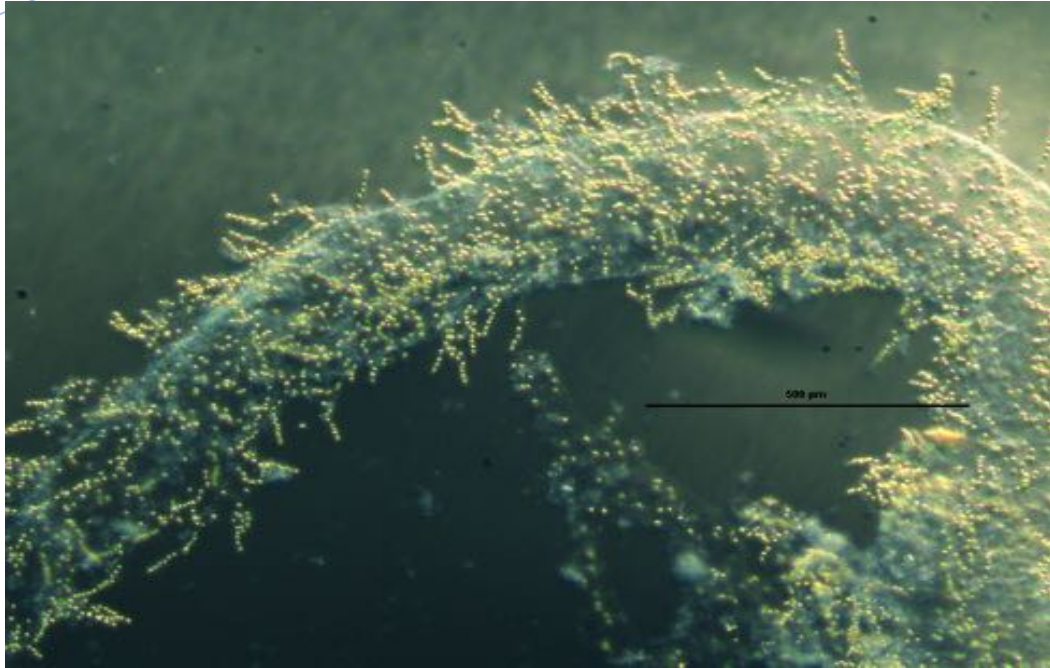


Abbildung 5: Mikroskopische Ansicht einer Kolonie der benthischen, schleimhautartigen Goldalge *Hydrurus foetidus* (© Bohuslav Uher).
*Figure 5: Microscopic view on a colony of the benthic mucilaginous golden alga *Hydrurus foetidus* (© Bohuslav Uher).*

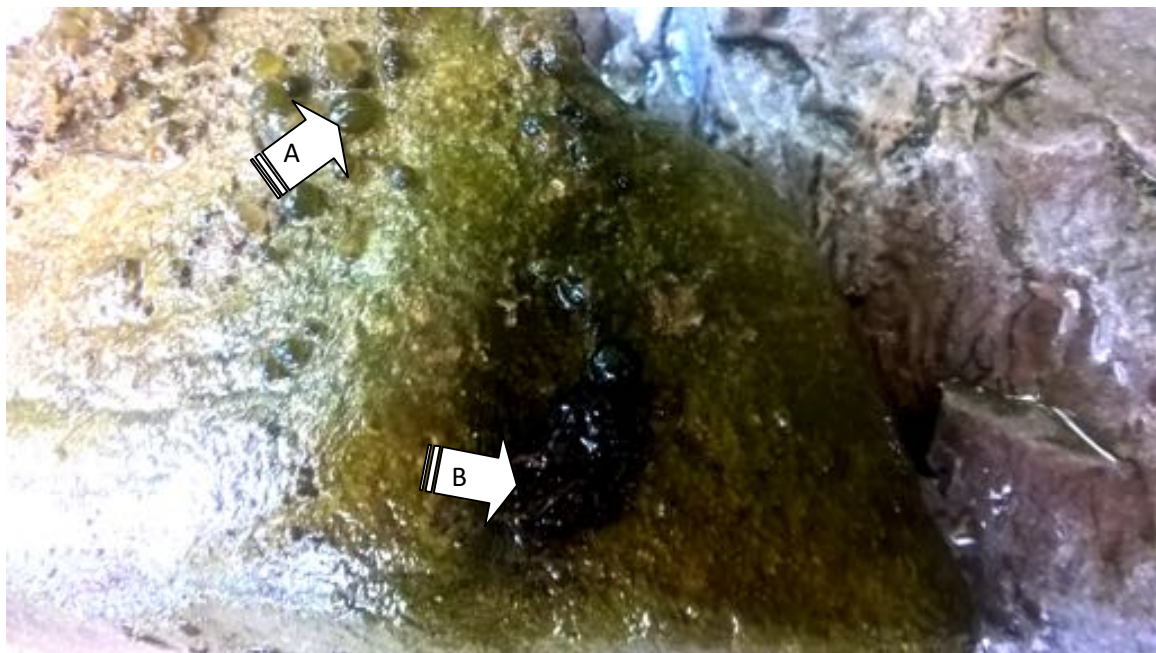


Abbildung 6: Makroskopische Mikrohabitatansicht eines Algenaufwuchses - (A) *Nostoc verrucosum*, (B) *Batrachospermum gelatinosum* (© Bohuslav Uher).
*Figure 6: Makrosopic view of an algae microhabitat - (A) *Nostoc verrucosum*, (B) *Batrachospermum gelatinosum* (© Bohuslav Uher).*