

## Zwei anregende Exkursionen in der Region Zürich

In Zusammenarbeit mit der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft hat die NGZH dieses Frühjahr zwei Exkursionen durchgeführt, die auf ansprechende Resonanz stiessen.

Naturschutzgebiet Itlimoos und Krebsbach  
Die erste Exkursion, geleitet von der Umweltwissenschaftlerin Sophia Rudin, führte am 18. Mai 2024 in die Region Samstagnen. Beim Naturschutzgebiet Itlimoos sichteten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer auf nährstoffarmem Boden die ersten Orchideen: *Dactylorhiza maculata* (Flecken-Fingerwurz), *Dactylorhiza fuchsii* (Fuchs` Fingerwurz), *Dactylorhiza majalis* (Breitblättrige Fingerwurz) und *Neottia ovata* (Grosses Zweiblatt) konnten bestimmt werden. Die interessierte Gruppe hat sich sowohl über die genaue Unterscheidung der Arten unterhalten wie auch über das Habitat. Sie stellte fest, dass der Halbschmarotzer Klappertopf (*Rhinanthus*) die Gräser zurückbindet und Orchideen sowie weitere seltene Pflanzen dadurch mehr Licht erhalten, so dass diese besser wachsen können.

Topografisch ist dieser künstlich angelegte Weiher vor allem im nordwestlichen Bereich von einer ungedüngten Pufferzone in Hanglage umgeben. Dadurch wird der Weiher vor den intensiv gedüngten Fettwiesen der landwirtschaftlichen Betriebe oberhalb des Weihers vor Auswaschung der Stickstoffe geschützt. Die Gruppe diskutierte, ob sich künftig die Magerwiese in die artenreiche Fettwiese ausdehnen wird oder eher umgekehrt. Neben dem zeitlichen Aspekt, wie rasch sich aus einer eher nährstoffreichen Wiese eine magere Wiese entwickeln kann, sind auch gesellschaftspolitische Aspekte relevant, nämlich die Frage, inwiefern wir als Gesellschaft bereit sind, landwirtschaftliche Gebiete zugunsten von Naturschutzgebieten aufzugeben.

Der Itlimoosweiher wurde früher als Energiequelle für gewerbliche Zwecke ge-

nutzt. Der Erddamm ist noch heute sichtbar. Die Wasserkraft wird nicht mehr genutzt, jedoch wurde der Damm des Itlimoosweiher saniert, um den Weiher und sein Ufer mit seinem wertvollen Lebensraum für Flora und Fauna zu erhalten. Der Krebsbach entspringt dem Hüttnersee und fliesst via Itlimoosweiher in den Zürichsee. Beim Restaurant Neumühle am Krebsbach steht das mit einem Durchmesser von 8,64 Meter grösste Mühlrad in Europa aus Stahl. Da das Mühlrad einer ehemaligen Getreidemühle aus Holz im 17. / 18. und 19. Jahrhundert dreimal abgebrannt war, wurde es schliesslich durch Stahl ersetzt.

Hütten als Kurort in der Glaziallandschaft  
*Ze dien Huitten* ist urkundlich erstmals 1270 erwähnt. Hütten war in der ersten Hälfte des



Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Orchideen-Exkursion tauschen sich bei herrlichem Frühlingswetter angeregt auch über neue Forschungsergebnisse aus.



Hüttnersee aus Sicht  
Moränenhügel Laubegg.  
Aufnahme von Leo Wehrli  
1945 (Bildarchiv der  
ETH-Bibliothek)

19. Jahrhunderts ein bekannter Molkenkurort. Kurgäste, meist aus der Stadt Zürich, genossen hier Kuhmilch und Spaziergänge in frischer Landluft gemäss der Historischen Gesellschaft Wädenswil.

Hütten befindet sich in der Glaziallandschaft, die durch die drei ehemaligen Gletscher Reussgletscher, Sihlgletscher und Rhein-Linthgletscher geprägt wurde. Die Gletscher überformten durch ihre Erosionskraft ältere Mulden und Flusstäler und die niedrigeren, vom Eis zeitweise überlagerten Hügel. Bei verschiedenen Gletscherständen lagerten die Eisströme grosse Mengen Moränenschutt vor den Gletscherzungen und als Seitenmoränen ab.

Ein solcher Moränenhügel ist die Laubegg bei Hütten. Aus einigen Mittelmoränen oder solchen Moränenhügeln, die vom Eis später wieder zugedeckt wurden, entstanden markante Drumlins. In Senken zwischen den Moränenwällen und in ehemaligen Toteislöchern entstanden kleine Seen, von denen der Hüttnersee und der Wilersee bei Menzingen die bedeutendsten sind. In vielen Mulden verlandeten die kleinen Gewässer, in den Seeablagerungen und in Feuchtgebieten entstanden Moore.

Naturschutzgebiet Hüttnersee

Der Hüttner Dr. Walter Höhn betrieb naturwissenschaftliche Studien und die Universität

Zürich verlieh ihm 1942 den Ehrendokortitel. Er war Ehrenmitglied der Naturforschenden, der Botanischen und der Zoologischen Gesellschaft Zürich. Dank Walter Höhns Initiative wurde der Hüttnersee 1945 offiziell unter Naturschutz gestellt.

In den grösseren Naturschutzgebieten Zürichs kommen immer häufiger Rangerinnen und Ranger zum Einsatz. Sie geben Besuchenden Auskunft, sorgen für die Einhaltung der Regeln und kennen sich mit der Flora und der Fauna ihres Schutzgebiets aus. Seit 2023 sind aufgrund der Fachstelle Naturschutz des kantonalen Amtes für Landschaft und Natur auch am Hüttnersee Rangerdienste anzutreffen.

Symbiose von Pflanzen und Pilzen

Am westlichsten Punkt des Hüttnersees entdeckte die Gruppe Schlangenknöterich (*Bistorta officinalis*), Orchideen (*Dactyloriza*), sibirische Schwertlilie (*Iris sibirica*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) sowie Kuckucks-Lichtnelke (*Silene cuculi*). Der Schlangenknöterich und Orchideen haben eines gemeinsam: Ihre Samen sind sehr leicht, damit sie vom Wind transportiert werden können. Daher haben die Orchideensamen jedoch kein eigenes Nährgewebe und sind auf Mykorrhizapilze angewiesen, um Wasser, Nährstoffe wie Salze, Phosphor und Stickstoff aufzunehmen und sich bis zum Keimling zu entwickeln.





Nina Richter (links) führte die Exkursionsgruppe auf den Spuren von Salomon Schinz am 8. Juni auf den Üetliberg – teilweise auch durch eher unwegsames Gelände. (Fotos: S. Ungricht)

**Forschungserkenntnisse über Art und Umfang der Nährstoffe, welche die Orchideen den mit ihren Wurzeln verflochtenen Pilzen entziehen, sind aufschlussreich für das Verständnis der Biodiversität und Funktionsweise von Ökosystemen. Kohlenstoff ist dabei von besonderem Interesse. Viele Pflanzen sind heterotroph: Sie benutzen die Symbiose mit Mykorrhiza, um den Pilzpartnern Kohlenstoff zu entziehen. Es gibt sogar Orchideen in Waldhabitaten, die auf diese Weise ihren gesamten Kohlenstoffbedarf decken. Dazu gehört beispielsweise die farblose Vogelnestwurz (*Neottia nidus-avis*), die im Schatten von Waldbäumen ihre Photosynthese vollständig eingestellt hat.**

Forscher der Universität Bayreuth haben kürzlich ein Verfahren vorgestellt, mit dem mit Hilfe von Isotopenanalysen alle Formen der Symbiose von Pflanzen und Pilzen untersucht werden kann. Im Prinzip lässt sich künftig für jede Pflanze feststellen, welche und wieviele Nährstoffe sie von Pilzpartnern bezieht.

Angesichts der neuen Möglichkeiten entwickelte sich in der Exkursionsgruppe eine lebhaftere Diskussion über das Zusammenspiel der Orchideen mit den Pilzen.

**Historische Exkursion auf den Üetliberg**  
Die zweite gemeinsame Exkursion der NGZH mit der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft fand am 8. Juni 2024 statt und wurde von Nina Richner von der Zürcherischen Botanischen Gesellschaft ZBG geleitet. Sie ist auch Co-Bereichsleiterin Artenschutz & Lebensraummanagement sowie Fachspezialistin Botanik beim Beratungsbüro Fornat in Zürich.

Die Exkursion folgte den Spuren von Salomon Schinz, der vor 250 Jahren den Üetliberg bestiegen hat und diese Exkursion in einem Reisebericht ausführlich beschrieben hat. Für einen historischen Rückblick über die Bedeutung der gut dokumentierten «Reise auf den Üetliberg» vor 250 Jahren sei hier nochmals auf die Titelgeschichte der Vierteljahrschrift 1|2024 verwiesen.

Der Bericht über die Orchideenexkursion wurde von Sophia Rudin verfasst.