Mykologische Gesellschaft Luzern

**Pilzstudienobjekt Rotsee, Luzern**

**Das Projekt**

Ab Beginn des Jahres 2021 werden wir während 2 bis 3 Jahren eine Bestandesaufnahme der Pilze in der näheren Umgebung des Rotsees durchführen. Unsere Absicht ist es, anhand von monatlichen Begehungen einen Überblick über die Pilzvielfalt dieses Gebietes zu erhalten. Es umfasst den gesamten zugänglichen Uferbereich, die Riedflächen am West- und Ostende des Sees sowie die Wälder auf der rechten Seeseite. Die Naturschutzgebiete werden nur an deren Rande untersucht oder im Bedarfsfall nur von Einzelpersonen schonend betreten.

**Geologie, Morphologie des Rotsees**

(aus Geologischer Atlas der Schweiz, Blatt Luzern, 1962)

Der Rotsee, ein 2,5 km langes, 16 m tiefes Seebecken, ist ein ertrunkenes Talstück einer früheren Reuss. Die Umleitung des Flusses in das heutige Flussbett geschah gegen Ende der letzten Eiszeit durch Aufschüttung des Schotterplateaus des Friedentales. Dadurch wurde das Reusswasser gezwungen, weiter nach Norden zu fliessen. Im Bereich des Rotsees blieb eine Toteismasse liegen (O. Frey, 1907), so dass nur deren nordwestlichen und südöstlichen Talbereiche durch Ablagerungen der aus NE kommenden Bäche aufgeschüttet werden konnten. Nach dem Abschmelzen des Toteises blieb das Wasser in der entstandenen Wanne als Rotsee liegen.

Geologisch liegt der Rotsee in einer Mulde des Helvétien. Das ist die oberste Schicht der gefalteten Oberen Meeresmolasse. Das Helvétien besteht aus verkitteten Ablagerungsgesteinen der Helvetischen Decke der Alpen, die durch Flüsse vor 19 bis 16 Mio. Jahren im mittelländischen Molassebecken angeschwemmt wurden, also etwa zur gleichen Zeit, als Napf- und Hörnlifächer aufgeschüttet wurden.

Über dem anschliessenden Schwemmmaterial in Seenähe bildeten sich Rieder und über dem Schwemmmaterial des östlichen Seeendes sogar ein Torfmoor. Die linke Seeseite säumt ein schmaler Streifen von Gehängeschutt des Hundsrückens (Molasse-Schutt), und auf der rechten Seeseite fällt der Bachschuttkegel des Maihofbächlis auf (ebenfalls Molasse-Schutt).

**Zur Geografie, Flurnamen** (Topografische Karte, Beilage 1, „B1 Karte Rotsee.pdf“)

Einige Zahlen zum Rotsee:

 Länge 2,55 km

 grösste Breite 250 m

 Fläche 38,6 ha

 Höhe über Meer 419 m

 grösste Tiefe 16 m

 Mittlere Tiefe 9m

 Wasseraufenthalt 0,4 Jahre

Die wichtigsten Flurnamen des Seeufers, begonnen im Westen des Sees, im Gegenuhrzeigersinn:

Westliches Ried mit Reuss-Rotseekanal – Rotseewald – Rankbächli – Rotseematte mit Maihofbächli – Stampfeliwald mit Grenzbach – Fährihaus – Schachenwald – Bad – Schachehölzli – östliches Ried mit Ron (Naturschutzgebiet) – Fuchshünibachdelta – Seehofbachdelta.

Die Grenze zwischen den beiden Gemeinden Stadt Luzern und Ebikon verläuft entlang des Reuss-Rotseekanals, von dessen Mündung in gleicher Richtung weiter in der Seemitte, bis sie rechtwinklig abzweigt, um nun dem Grenzbach entlang zu folgen.

Aus dieser Karte können auch gleich die Koordinaten mit Hilfe eines Massstabes herausgelesen werden. 10 cm auf der Karte entsprechen einem Kilometer in der Natur.

**Begrenzung des Untersuchungsgebietes**

Oberes Ried: Strasse, Parkplatz

Rechte Seeseite: bis Streifen von 20 m Breite rechts des Weges. Da die Waldstreifen

 schmal sind, können sie, soweit wegen der Steilheit zugänglich, bis zu den

 Privatgrundstücken einbezogen werden.

Unteres Ried: Strasse, Wege

Linke Seeseite: Zäune, Bahnlinie

**Einige Bemerkungen zur Geschichte des Sees**

Im Jahre 1897 erwarb die Stadt Luzern vom Privatbesitzer des Rotsees das Recht, die städtischen Abwässer der zum Rotsee hingeneigten Siedlungsfläche in den See abzuleiten, was sehr schnell zur Überdüngung des Sees (Eutrophierung) führte. Um Abhilfe zu schaffen, wurde 1922 der Rotsee-Reusskanal gebaut, mit der Hoffnung, den See durch Frischwasser aus der Reuss sanieren zu können. Das Gegenteil war der Fall: Weil immer mehr Abwässer zugeführt wurden, führte das in den warmen Sommern zu einer unansehnlichen Algenblüte. Das grösste Problem war die „Blaualge“ Oscillatoria rubescens, eigentlich eine Cyanobakterie. Sie färbte den See rot und verunmöglichte durch ihre Giftigkeit das Baden im See.

Linderung dieses Übels brachte im Jahre 1931 die erste Kläranlage, welche erst 1980 durch den Bau einer neuen, grösseren Kläranlage im Rontal ersetzt wurde.

Ab 1926 ist die Stadt Luzern im Besitze des Rotsees samt Fährehaus und umgebendem Land. Um die Verhältnisse am Rotsee muss es damals noch recht schlimm bestellt gewesen sein. Am 30. November 1929 wurde deshalb die Gründung der „Gesellschaft pro Rotsee“ einhellig beschlossen. Deren Zweck war die Erhaltung des Rotsees und der natürlichen Uferzone, Verbesserung der Weganlagen, Verpachtung der Fischerei, Belebung der Fauna des Rotsees sowie Pflege der Wasservögel und der Flora.

Auf Anregung der Fischereikommission (FIKO) des Quartiervereins Maihof (QVM) erarbeitete 1996/97 eine Arbeitsgruppe „Massnahmen am Rotsee“ unter der Leitung von Dr. Pius Stadelmann ein Konzept, um den Nährstoffeintrag zu reduzieren und langfristig die Phosphorkonzentration auf 30 bis 25 mg/m3 zu senken.

Für die Pflege des Rotsees und seiner Umgebung fühlt sich bis heute der QVM, zusammen mit der Rotseekommission, verantwortlich. Jedes Jahr werden von den Mitgliedern der Rotseekommission und vielen Helfern unzählige Mannstunden für Sanierung, Aufräumarbeiten und Renaturierung aufgewendet. Ein kleiner Auszug aus dem Jahresbericht 2001 des FIKO-Obmanns A. Foletti soll das belegen:

„Nach einem Untersuchungsbericht vom Gewässerökologen Dr. sc.nat. U.Ch. Rippmann im Jahre 1987 hat sich die Fischereikommission Rotsee entschlossen, ihre traditionelle fischereiliche Bewirtschaftung, die auf Fischbesatz beruhte, in Richtung einer ganzheitlichen fischereilichen Bewirtschaftung umzustellen.

Der Schwerpunkt dieser naturnahen ganzheitlichen Bewirtschaftung ist die Verbesserung und Optimierung des Lebensraums für Pflanzen, Insekten, Fische, Amphibien und Vögel. Mit viel Erfolg hat man in den letzten 13 Jahren in Zusammenarbeit mit den verschiedenen Amtsstellen von Kanton und Stadt Luzern und dank der tatkräftigen Mithilfe unserer Fischer und der Stadtgärtnerei die Seeufer wieder naturnah umgestaltet. Im Weiteren setzt sich die FIKO für eine weitere Verbesserung der Wasserqualität ein. Durch die Inbetriebnahme des Regenrückhaltebeckens und weiteren technischen Verbesserungen des Kanalisationssystems dürfte sich der Nährstoffeintrag weiter vermindern.

All diese Massnahmen haben den Lebensraum der Pflanzen und Tiere weiter verbessert.

Welche Auswirkungen hat die naturnahe Bewirtschaftung auf die Fangerträge unserer Fischer? Bei Ueberprüfung der Fangstatistik von 1970 bis 1999 ist besonders zu erwähnen, dass der Verzicht auf Hechtbesatz seit 1991 keinen Ertragseinbruch verursachte.

Friedfische sind im Rotsee wieder zahlreich in allen Altersklassen vorhanden, das belegen Untersuchungen des BUWAL und der Kant. Fischereiverwaltung.“

Seit 2007 breitet sich im See eine Blaualge (Lungbia birgei) aus, eingeschleppt aus N-Amerika, welche einen ekligen Fäulnisgeruch ausbreitet, jedoch nach heutigen Kenntnissen nicht giftig ist.

**Schutzverordnung Rotsee** (Beilage 2: „B2 Karte Schutzverordnung Rotsee“)

Das ganze Rotseeufer ist Naturschutzgebiet, die Rieder an den beiden Stirnseiten des Sees sind Reservate. Es handelt sich hier um die letzten noch intakten Sumpfgebiete in Stadtnähe. Der Riedteil links der Ron am unteren Ende des Sees gehört dem Luzerner Naturschutzbund, der Riedteil rechts der Ron gehört der Einwohnergemeinde Luzern. Eine breite Zone nordwestlich der Bahnlinie (gehört nicht zu unserem Untersuchungsgebiet) steht unter Landschaftsschutz.

Einige Kostbarkeiten des Naturschutzgebietes seien hier aufgezählt: Die Vögel Grünspecht, Sumpfrohrsänger, Neuntöter brüten hier ihre Eier aus, und über den Riedern jagt die Helm-Azurjungfer.

**Pflanzen**

Es seien hier einige Pflanzen aufgelistet, welche für die Lebensräume um den Rotsee charakteristisch oder speziell sind. Nummern und Reihenfolge nach Flora Helvetica, Auflagen bis 2012. Eine ausführlichere Liste, geordnet nach Lebensräumen, findet sich im Anhang.

Rundblättriger Sonnentau / *Drosera rotundifolia*, 517

Sumpf-Veilchen / *Viola palustris*, 536

Gemeine Moosbeere / *Vaccinium oxycoccus*, 793

Blut-Weiderich / *Lythrum salicaria*, 1257

Wasserschierling / *Cicuta virosa* (sehr giftig), 1443

Wassernabel / *Hydrocotyle vulgaris*, 1500

Fieberklee / *Menyanthes trifoliata*, 1501

Sumpf-Helmkraut / *Scutellaria galericulata* 1633

Wolfsfuss / *Lycopus europaeus*, 1709

Gebräuchlicher Baldrian / *Valeriana officinalis* 2013

Wasserdost / *Eupatorium cannabinum*, 2025

Kalmus / *Acorus calamus*, 2421

Scheidiges Wollgras / *Eriophorum vaginatum*, 2473

Hohe Segge / *Carex elata*, 2542

Behaartfrüchtige Segge / *Carex lasiocarpa*, 2599

Sumpf-Rispengras / *Poa palustris*, 2664

Schilf / *Phragmites australis*, 2716

Wilder Reis / *Leersia oryzoides*, 2798

Ästiger Igelkolben / *Sparganium erectum*, 2823

Breitblättriger Rohrkolben / *Typha latifolia*, 2827

Gelbe Schwertlilie / *Iris pseudacorus*, 2923

**Untersuchungsflächen, Pflanzengesellschaften, Delarze-Nr (für SwissFungi)**

|  |  |
| --- | --- |
| **Lebensräume, Pflanzengesellschaften** | **Delarze** |
| **Wälder, Gehölze, Hecken** |  |
| 1 Waldmeister-Buchenwald (Grüntöne in „B3 Karte Wald Rotsee.pdf“)  | 6.2.3 |
| 2 Seggen-Schwarzerlenbuchenwald (blau in „B3 Karte Wald Rotsee.pdf“) | - |
| 3 Baumhecke | - |
| 4 Baumgruppe | - |
| 5 Einzelbaum | 6.0 |
| 6 Strauchhecke | 5.3 |
| **Ufervegetation, Feuchtgebiete** |  |
| 7 Land-Schilfröhricht (Phragmition) | 2.1.2.2 |
| 8 Grossseggenried (Magnocaricion) | 2.2.1 |
| 9 Kleinseggenried (Caricion) | 2.2.2 |
| 10 Hochstaudenried mit Spierstaude (Filipendulion) | 5.2 |
| 11 Brombeerengestrüpp  | 5.3.4 |
| **Wiesen, Wege** |  |
| 12 Fettwiese | 4.5 |
| 13 Spiel- und Liegewiese | 4.0.2 |
| 14 Schafweide | - |
| 15 Halbtrockenrasen (Bahnböschung) | 4.2.4 |
| 16 Wege | 9.3.3 |

In der Spalte R (Lebensraum) können nur jene Lebensräume eingetragen werden, die eine **Delarze-Nummer** haben (siehe dropdown-Taste, wichtig für SwissFungi).

**Die Lebensräume des Pilzstudienobjektes Rotsee (1 – 16) müssen für jeden Fund in der Spalte AB (Standort Bemerkungen) eingetragen werden (Zahl genügt)**. Nur so ist nach Abschluss des Projektes eine pflanzensoziologische Auswertung möglich.

Wer sich bei der Beurteilung der Lebensräume unsicher fühlt oder es sehr genau wissen möchte, kann 10 weitere Dokumente im Ordner „Pilzstudienobjekt Rotsee“ ausdrucken. Hier findet man:

2 Karten zur Vegetation Oberes Ried

Legende zur Karte 2 Vegetation Oberes Ried

2 Karten zur Vegetation Unteres Ried

Legende zur Karte 2 Vegetation Unteres Ried

2 Karten zur Ufervegetation und eine Legende dazu

Legende Ufervegetation

Pflanzenliste, geordnet nach Lebensräumen

**Auswertung**

Alle Pilzfunde werden in Listen dokumentiert mit Angabe von Standort (16 pflanzengesellschaftliche Biotope), Wuchsstelle und Substrat, so dass eine Schlussauswertung möglich wird. Seltene Pilze werden getrocknet und der Pilzsammlung im Natur-Museum Luzern zugeführt. Sämtliche Funde werden jährlich an SwissFungi, dem Verbreitungsatlas der Pilze der Schweiz an der WSL in Birmensdorf, gemeldet.

**Dank**

Für eine Erstführung danken Hans Wehrmüller und der Unterzeichnende dem Förster des Gebietes, Peter Kull, und Matthias Merki, LAWA. Für eine Zweitführung und für Unterlagen zur Sanierungsgeschichte des Rotsees danken wir Angelo Foletti, Mitglied der „Arbeitsgruppe Massnahmen am Rotsee“ (später „Rotseekommission“).

20. August 2020, Rolf Mürner