

Neeracherried

BirdLife-Naturzentrum

Dossier

Mittelschulen



Zum Einstieg

Liebe Lehrerin, lieber Lehrer

Im vorliegenden Dossier haben die Biologielehrer Walter Leuthold und Amadeus Morell Informationen zum Neeracherried und zu Exkursionen mit Mittelschulklassen zusammengestellt. Hier finden Sie eine Fülle von Unterlagen und Ideen für Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung einer Exkursion ins Ried.

Wo finden Sie welche Informationen?

- | | |
|--|--------------|
| • Allgemeines (Konzept, Angebot, Infrastruktur, Führungen, Lage) | Seiten 2–5 |
| • 1. Lebensräume und Naturschutz im Neeracherried | Seiten 6–9 |
| • 2. Kleinlebewesen am und im Wasser | Seiten 10–13 |
| • 3. Vögel und Vogelzug im Neeracherried | Seiten 14–18 |
| • 4. Andere Wirbeltiere | Seiten 19–20 |
| • Das Neeracherried im Jahresverlauf | Seiten 21–22 |
| • Der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz | Seite 23 |

Um unser Angebot für Mittelschulklassen laufend zu verbessern, freuen wir uns über Ihre Rückmeldungen zum Dossier oder zu den Führungen! Weitere Informationen erhalten Sie unter:

SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried
Postfach
8173 Neerach
Tel/Fax 044 858 13 00
neeracherried@birdlife.ch
www.birdlife.ch/neeracherried

Besten Dank für Ihr Interesse!

Kopieren mit Quellenangabe erlaubt.

Eine Produktion des Schweizer Vogelschutzes SVS – BirdLife Schweiz

Mit Unterstützung des Bundesamtes für Umwelt (BAFU)

Konzept und Ziele des SVS-Naturschutzzentrums Neeracherried

In Naturschutzgebieten ist es oft notwendig, den Zugang ganz oder teilweise zu verbieten, um das Schutzziel nicht zu gefährden. Dies hat aber den gravierenden Nachteil, dass das allgemeine Publikum das Schutzziel nicht erkennen und die zu schützenden Objekte nicht kennen lernen kann. Motivation und Verständnis für den Naturschutz werden auf diese Weise nicht oder nur ungenügend gefördert.

Im Neeracherried hat der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz (siehe Seite 23) ein im Ausland schon lange gängiges Besucherlenkungs-Konzept verwirklicht: Dem Publikum wird mittels Stegen und Beobachtungshütten ein kleiner Teil des Schutzgebiets zugänglich und erlebbar gemacht. In einer Ausstellung werden die Schutzziele anschaulich vermittelt. Gleichzeitig wird das Betretverbot im Rest des Gebietes konsequent durchgesetzt, so dass sich dessen Beeinträchtigung in Grenzen hält. Die Beobachtungshütten (Hides) sind so konstruiert, dass Tiere aus nächster Nähe beobachtet werden können. Der Mensch kann also am Naturgeschehen als interessierter Zuschauer teilnehmen, ohne – wie sonst so oft – zu stören.

Angebot für den Schulunterricht

Das SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried möchte/kann dienen als:

- **Erlebnisort**

SchülerInnen können die speziellen Lebensräume wie Röhricht, Moor, Kleingewässer und die dort lebenden Pflanzen und Tiere hautnah erleben. Andernorts ist dies meist nicht möglich wegen Schutzbestimmungen oder aus praktischen Gründen (Wasserstand).

- **Lernort**

Die interaktive Ausstellung, angepasste Unterlagen, Informationen bei Führungen durch Fachpersonen sowie der Naturpfad vermitteln den SchülerInnen ein gutes Bild der Organismen, Zusammenhänge und Probleme in den Lebensräumen des Neeracherrieds sowie deren Entstehung und Geschichte.

Eigene Beobachtungen von Vögeln aus den Hides und/oder das Fangen und Bestimmen von Kleinlebewesen der Gewässer vertiefen die Eindrücke der SchülerInnen durch selbstständige Tätigkeit.

Fachlich dominieren naturgemäss biologische/ökologische Themen, doch gibt es gute Möglichkeiten für fächerübergreifendes Arbeiten, z.B. mit Geografie (Entstehung des Rieds) oder (Kultur-) Geschichte (frühere Nutzung und Gestaltung des Rieds durch den Menschen), allenfalls auch mit bildnerischem Gestalten (z.B. Zeichnen von Kleinlebewesen, Vögeln u.a.).

Infrastruktur des Naturschutzzentrums

Das Naturschutzzentrum Neeracherried des Schweizer Vogelschutzes SVS wurde im Frühjahr 1999 eröffnet. Folgende Infrastruktur ist vorhanden:

- **250 m langer Holzsteg** in das Naturschutzgebiet mit **zwei Naturpfaden** und **zwei Teichen**
- **Zwei Beobachtungshütten** (Hides) am Ende des Steges mit Sitzgelegenheiten für je max. 25 Personen. Von hier aus kann man v.a. Vögel beobachten, ohne sie zu stören.
- Interaktive Dauerausstellung **zum Neeracherried und zum Lebensraum Flachmoor**
- Wechselnde **Sonderausstellungen** zu spezifischen Themen.
- **Laborraum** mit max. 24 Arbeitsplätzen (6 Tische), 12 Binokularlupen, einem Mikroskop sowie Fanggeräten und verschiedensten Gefässen für Fang und Beobachtung von Kleintieren.
- **Vorführraum** mit Beamer/Hellraumprojektor und mit Videoschau zum Neeracherried und weiteren Biodiversitäts-Themen (12 min.).
- Ständig zugängliche **Beobachtungsplattform**, geeignet für einen Überblick über das Gebiet.
- **Fussweg** entlang der Westseite des Reservats (Dielsdorferstrasse). Ermöglicht jederzeit Einblicke ins Schutzgebiet und die angrenzende Rinderweide.

Führungen im Naturschutzzentrum

Führungen und Besuche sind auf Anmeldung täglich möglich ausser montags. Das Team des Naturschutzzentrums berät Sie gerne und ist bereit, auf Ihre besonderen Wünsche einzugehen.

Für Mittelschulklassen gibt es folgende drei Möglichkeiten:

- Eine Fachperson des Naturschutzzentrums übernimmt Ihre Schulklasse für die Führung im Neeracherried; Sie übernehmen die Vor- und Nachbereitung der Exkursion.
- Bei der Führung vor Ort wird die Klasse in zwei Gruppen aufgeteilt. Das Team des Naturschutzzentrums betreut ein Thema (z.B. Vögel und Vogelzug im Neeracherried), Sie ein zweites Thema (z.B. Kleinlebewesen im Teich).
- Sie führen die Exkursion vor Ort selbstständig durch.

Bitte nehmen Sie frühzeitig mit der Zentrumsleitung Kontakt auf und reservieren Sie sich einen Termin (Tel. 044 858 13 00, E-Mail neeracherried@birdlife.ch).

Preisbeispiel für eine dreistündige Führung (1 Leiter vom Zentrumsteam): Fr. 160.–

Lage und Verkehrsverbindungen (siehe auch Karte nächste Seite)

Das Neeracherried liegt im nordwestlichen Teil des Kantons Zürich, in einer grossen Ebene zwischen Dielsdorf und Bülach, nahe der Glatt. Das SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried befindet sich in der Nähe von Riedt (Gemeinde Neerach). Zwei grosse, verkehrsreiche Strassen (Dielsdorf-Bülach; Niederglatt-Neerach-Stadel) durchqueren das Ried; sie sind von abgetrennten Velostreifen begleitet. Unmittelbar neben dem Naturschutzzentrum befinden sich ein Parkplatz und ein Veloständer für 20 Velos. Die Fahrdistanz von Zürich-Nord beträgt ca.15 km, von Bülach 7 km.

Mit dem **öffentlichen Verkehr** ist das SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried wie folgt erreichbar (stündliche Verbindungen, Stand Fahrplan 2010):

Von/nach Zürich

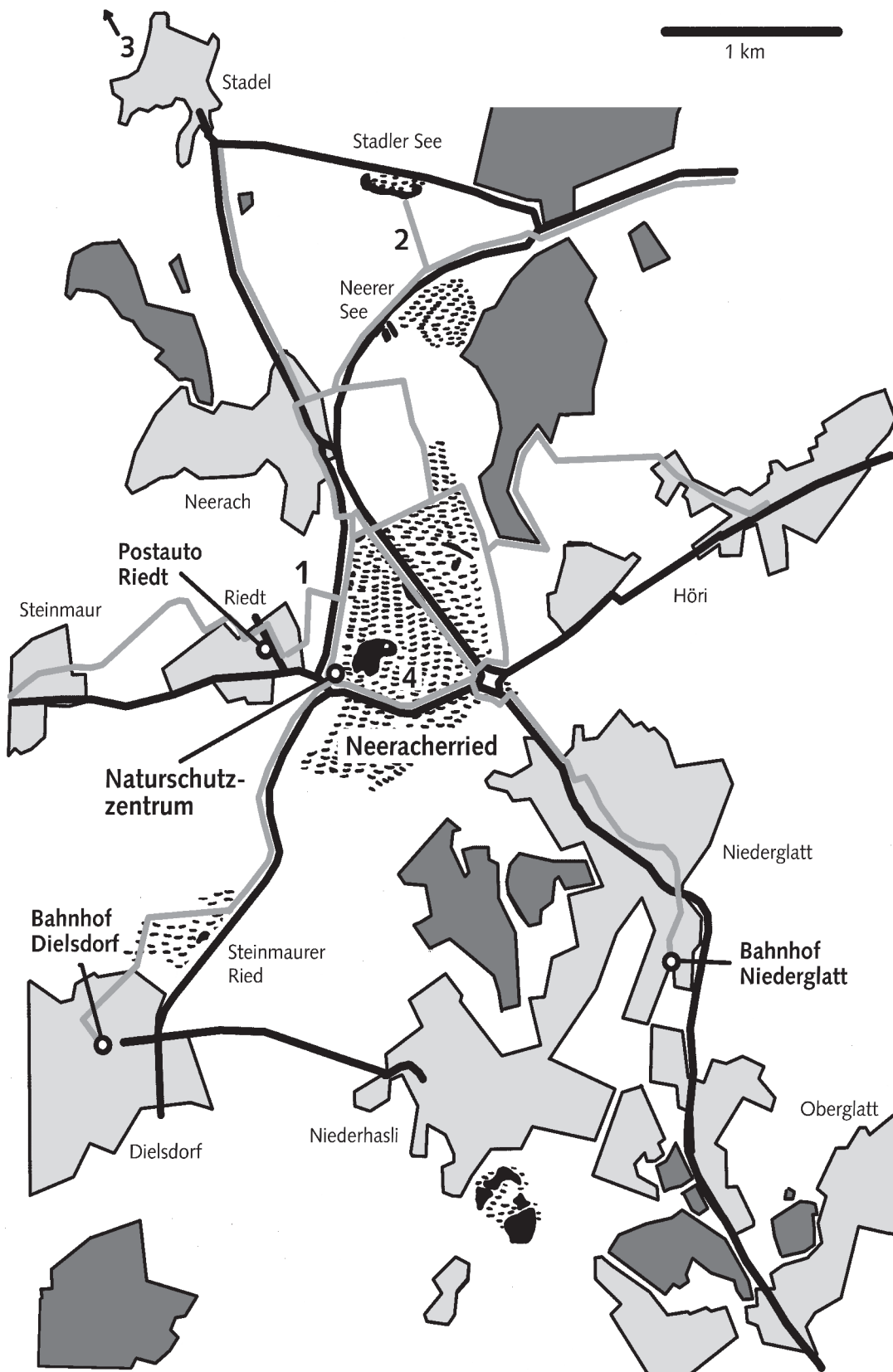
Zürich HB	ab .07	S5 Richtung Niederweningen
Oberglatt	an .23	
Oberglatt	ab .26	Postauto 510 Richtung Stadel
Riedt, Riedacher	an .36	
Riedt, Riedacher	ab .21	Postauto 510 Richtung Flughafen
Oberglatt	an .33	
Oberglatt	ab .37	S5 Richtung Zürich HB
Zürich HB	an .53	

Von/nach Winterthur

Winterthur	ab .36	S 41 Richtung Bülach
Bülach	an .55	
Bülach	ab .04	Bus 515 Richtung Kaiserstuhl (evt. Fahrer informieren wg. Anschluss Neerach)
Neerach Post	an .15	
Neerach Post	ab .16	Postauto 510 R. Flughafen (Strassenseite wechseln)
Riedt, Riedacher	an .20	
Riedt, Riedacher	ab .36	Postauto 510 Richtung Stadel
Neerach Post	an .40	
Neerach Post	ab .43	Bus 515 Richtung Bülach (Strassenseite wechseln)
Bülach	an .55	
Bülach	ab .05	Richtung Winterthur
Winterthur	an .24	

Neeracherried und Umgebung

grau: Wander- und Velowege, dunkelgrau: Wälder



Von der Postautohaltestelle in Riedt sind es 5 Minuten zu Fuss zum Naturschutzzentrum.

Vom Dorfrand Riedt aus hat man einen guten Überblick über das Naturschutzgebiet und seine Umgebung. Die Plattform neben dem Naturschutzzentrum ist jederzeit zugänglich.

Rund um das Ried verlaufen **Wanderwege** (auch mit Velos befahrbar), von denen aus grosse Teile des Schutzgebiets einsehbar sind. Für das Schutzgebiet selbst besteht ein ganzjähriges Betretverbot.

Übersicht über vorgeschlagene Arbeitsthemen

1. Lebensräume, Naturschutz und Biodiversität im Neeracherried

- Entstehung: geologische Faktoren
- Zonation, Pflanzensoziologie
- Veränderungen durch biologische Faktoren: Verlandung, Sukzession
- Veränderungen durch anthropogene Faktoren: Landschaftsgeschichte, Gefährdung, Schutz
- Naturschutz heute: Schutzprojekte, Erfolge, Probleme
- Biodiversität: Vielfalt von Lebensräumen und Arten

Gute Möglichkeiten für fächerübergreifendes Arbeiten.

2. Kleinlebewesen am und im Wasser

- Formenvielfalt/Artenkenntnis
- Anpassungen ans Wasserleben: Fortbewegung, Atmung
- ökologische Zusammenhänge

Vorwiegend biologisch-ökologische Thematik, evtl. kombinierbar mit zeichnerischer Darstellung.

3. Vögel und Vogelzug im Neeracherried

- Artenkenntnis
- Anpassungen an die Bedingungen im Lebensraum
- Verhaltensbeobachtung (v.a. Balz im Frühling)
- jahreszeitliche Unterschiede: Brutvögel/Gastvögel
- Vogelzug
- Bedeutung des Neeracherrieds für einzelne Arten

4. Fische, Amphibien, Reptilien, Säugetiere

- Artenkenntnis
- Anpassungen/Lebensweise

Weniger planbar, da häufig nur Zufallsbeobachtungen.

Wichtig: Bei allen Themen sind jahreszeitliche Aspekte zu berücksichtigen (Blütezeit bei Pflanzen, Flugzeit bei Insekten, Vogelzug). Die Jahresübersicht (Seiten 21/22) gibt einen Überblick. Das Team des Naturschutzzentrums kann Sie detailliert über zu erwartende Beobachtungen informieren.

Auf den folgenden Seiten finden Sie

- Informationen zu den einzelnen Themenbereichen und Anregungen für konkrete Arbeitsaufträge
- praktische Hinweise zum Vorgehen und zu benötigten und/oder an Ort vorhandenen Materialien
- Ansätze zu möglichen Ergebnissen und deren Auswertung
- Hinweise auf weiterführende Literatur und andere Medien

1. Lebensräume, Naturschutz und Biodiversität im Neeracherried

1.1. Einleitung

Das Neeracherried ist eines der letzten grossen Flachmoore der Schweiz. Hier lässt sich das Zusammenwirken von Geologie, Biologie und der Tätigkeit des Menschen sehr gut beobachten und untersuchen. Als Zeuge der über 10'000 jährigen Geschichte und als naturnaher Lebensraum mit kulturgeschichtlichem Hintergrund verdient das Neeracherried auch einen hohen Schutzstatus. In diesem Sinne ist das Thema geeignet für fächerübergreifendes Arbeiten.

1.2. Entstehung durch geologische Faktoren, Glazialmorphologie

Das Neeracherried verdankt seine Entstehung dem Glatttal-Nebenarm des Linthgletschers. Beim Vordringen im Würmglazial vertiefte er das Tal. Die maximale Ausdehnung im Kanton Zürich wurde etwa vor 23'000 Jahren erreicht. An seinem nördlichen Ende hinterliess der Gletscher bei seinem Rückzug vor etwa 18'000 Jahren eine Staffel von Endmoränen, die dem Schlieren-Stadium zugerechnet werden. Diese Endmoränenstaffel wirkte als Wasserscheide. Zwischen der Endmoräne bei Stadel (Breitenächer, Süessbuck) und der Endmoräne bei Neerach (Rüterspüel und Wall nordwestlich der Strasse von Neerach nach Hochfelden, Buech) bildete sich der Stadlersee als Zungenbeckensee. Zwischen der Neerachermoräne und dem zurückschmelzenden Eisrand entstand ein See, der bis nach Niederglatt und Dielsdorf reichte. An seinem Grunde wurde wasserundurchlässiger Seebodenlehm abgelagert. Im Dreieck zwischen Obersteinmaur, Riedt und Neerach bildete der Gletscher Drumlins.

In der Ausstellung im Naturschutzzentrum ist der gestaffelte Rückzug des Gletschers auf einer Computerstation simuliert. Zwischen der Endmoräne und der Gletscherzunge staut sich der See. Im Naturschutzzentrum sind auf Anfrage vergrösserte geologische Karten erhältlich. Darauf sind die Staffeln mit roten Punktreihen und die Drumlins mit roten Kreisen eingezeichnet.

Geeignete Beobachtungsorte im Feld sind unter 1.8. beschrieben.

1.3. Veränderung durch biologische Faktoren, Verlandung

Die Seen, die durch den Gletscherrückzug gebildet wurden, sind in der Folgezeit verlandet. Auf der Tafel 2 in der Ausstellung werden die Begriffe Zonation und Sukzession grafisch erklärt. Die Abweichungen der Zonation durch die wässerungsbedingten Schwankungen des Wasserstandes im Neeracherried werden ebenfalls gezeigt. Die wichtigsten Pflanzen der Verlandungszone sind auf Bildern derselben Tafel zu sehen.

Im Feld sind Verlandungszonen ansatzweise an folgenden Orten zu sehen:

1. Ehemalige Torfstiche («Turpenlöcher») an der Dielsdorferstrasse von Riedt Richtung Neerach, ca. 500 m vom Naturschutzzentrum entfernt (ein Fussweg ist vorhanden).
2. Stadlersee, Neerer See zwischen Neerach und Hochfelden, Mettmenhaslisee.

1.4. Charakterisierung der Lebensräume und botanische Aspekte

Flachteiche und andere Stillgewässer

Die Vegetation der Teiche ist stark beeinflusst durch die starken Schwankungen des Wasserstandes (Tafel 2 und Tafel 4). Im Schwimmpflanzengürtel sind gelbe Teichrosen und auch weisse Seerosen zu sehen. In einzelnen Kanälen und Tümpeln kommt der fleischfressende Wasserschlauch vor.

Röhricht

Das Schilf prägt das Erscheinungsbild des Neeracherriedes. Es kommt in Form von Stillwasserröhricht und als Landröhricht vor, das nahtlos ins Grosseggenried übergeht. Der Schilfpflanze, ihren Besonderheiten und Bewohnern ist die Tafel 8 gewidmet. Vielerorts sind auch Rohrkolbenbestände und Seebinsen zu erkennen.

Grosseggenried

Der grösste Teil der Fläche des Neeracherrieds gehört zum Grosseggenried (Magnocaricion), in dem die Steife Segge *Carex elata* vorherrscht. Die für diese Grossegge typischen Bulten (Horste) sind an vielen Stellen deutlich sichtbar. Teile des Grosseggenrieds sind stark mit Schilf durchsetzt. Als attraktive Pflanze kommt gleich neben dem Steg der Fieberklee vor (Blüte im Mai). An verschiedenen Stellen, u.a. vor dem Ala-Hide, zeigt sich die gelbe Schwertlilie.

Das Grosseggenried liefert bei der Streugewinnung ca. 8 Tonnen Trockengewicht pro Hektare.

Feucht- und Nasswiesen, Halbtrockenrasen

Pfeifengraswiesen (Molinion) finden sich in nährstoffärmeren Teilen am nordwestlichen Rand und im Südteil des Rieds. Sie sind stark auf regelmässige Mahd angewiesen. Darin kommen die Weisse Sumpfwurzel und andere Orchideenarten vor. Spierstaudenrieder (Filipendulion) mit Übergängen zu Pfeifengraswiesen oder auch zu Steifseggenriedern kommen ebenfalls im südlichen Teil vor.

Halbtrockenrasen (Mesobromion) finden sich beim Lindenbuck und in einzelnen trockeneren Randbereichen.

Die botanischen Aspekte werden in der Ausstellung auf den Tafeln 2 (Zonation und Sukzession), Tafel 8 (Schilf) und auf zwei saisonal angepassten Plakaten auf dem Zentraltisch dargestellt.

Die geeigneten Beobachtungsstandorte im Gelände werden im Kapitel 1.8 aufgezeigt.

1.5. Veränderungen durch den Einfluss des Menschen

Die Landschaft des Neeracherriedes wurde und wird schon seit vielen Jahrhunderten durch den Menschen verändert, geprägt und zerstört, aber auch erhalten und sogar wiederhergestellt.

Die Drumlins, Moränen und viele sonstige Flächen sind abgeholzt, teilweise besiedelt oder werden landwirtschaftlich genutzt.

Auch das Ried selber wurde durch den Menschen seit langer Zeit bewirtschaftet. Tafel 3 zeigt die traditionellen Nutzungsformen. Wichtig waren der Schilfschnitt und die Beweidung, weniger bedeutend war die Holznutzung und Torfgewinnung. Seit dem Mittelalter fanden jährlich Versteigerungen von Vieh und von Streu statt. Auf der Tafel 4 wird die Wässerung des Riedes mit der Schaffung von Kanälen zur Intensivierung der rentablen Schilfstreugewinnung erläutert. Ein Modell des imposanten Wässerungskonzeptes ist im Gemeindehaus von Neerach zu sehen. Die Streu wurde teilweise von der Glasfabrik in Bülach übernommen (Fotos dazu aus den Dreissigerjahren sind im Naturschutzzentrum auf Anfrage erhältlich). In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts sanken Ertrag und Bedeutung der Versteigerungen (Erträge: um 1950 ca. 12'000 Fr., um 1965 um 1700 Fr und 1989 noch 150 Fr. (Vetter, 1990).

1.6. Pflege

Seit der Mensch nicht mehr Profit aus der Riedmahd schlagen kann, sind heute an Stelle der traditionellen Bewirtschaftung Pflegemassnahmen zur Erhaltung des Lebensraumes notwendig. Die Verantwortung obliegt dem Kanton. Das Ried wird regelmässig im Herbst gemäht, je nach Vegetation jährlich oder alle zwei bis drei Jahre (siehe Information im Computerprogramm der Ausstellung unter «Pflege»). Beim Schnitt kommen spezielle Mähfahrzeuge mit Raupen («Neeripferd») zum Einsatz. Damit das Ried nicht verbuscht, müssen die Sträucher regelmässig auf den Stock gesetzt werden, Kopfweiden müssen ca. alle zwei Jahre zurückgeschnitten werden. Nach Bedarf baggert die Unterhaltsequipe der kantonalen Fachstelle Naturschutz auch Kanäle und Teiche neu aus.

1.7. Gefährdung und Schutz

Die Fläche des Neeracherrieds hat im letzten Jahrhundert in lediglich 50 Jahren um ca. 60% abgenommen! Was Gletscher und Wasser, Pflanzen- und Tierwelt in Jahrtausenden geschaffen und der Mensch über Hunderte von Jahren gepflegt und sorgsam genutzt hat, wurde also im Laufe von

zwei Generationen im Rahmen von Meliorationen um mehr als die Hälfte reduziert. Diese Fakten sind auf Tafel 5 dargestellt.

Das Neeracherried ist seit 1956 geschützt. Es ist ein Flachmoor und Teil einer Moorlandschaft von nationaler Bedeutung.

Heute ist das grösste Problem des Neeracherrieds der **Nährstoffeintrag** durch Abgase aus Verkehr und Heizungen sowie durch die Auswaschung von Dünger aus angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen. Problematisch können auch Störungen durch Erholungssuchende sein. An der Computerstation werden unter dem Thema «Probleme» mehrere Faktoren dargestellt.

Schon seit vielen Jahren laufen aber auch **Aufwertungsmassnahmen**. Ein Teil der offenen Gewässer ist vom Menschen als Ersatz für zerstörte und verlandete natürliche Gewässer künstlich ausgehoben worden. Das erste grosse Aufwertungsprojekt war die Anlage des Flachteichs in den Jahren 1976 und 1977. Als Ersatz für den Ausbau der Strassen wurde die grosse Lagune Ende der Sechzigerjahre ausgebaut.

Seit 1997 werden **Schottische Hochlandrinder** zur Pflege eines Teils des Rieds eingesetzt. Damit wurde die jahrhundertealte Beweidungskultur im Sinne des Naturschutzes wieder aufgenommen (Tafel 7). Der Erfolg des Beweidungsversuches liess nicht lange auf sich warten: Kiebitz und Bekassine haben 1998, nach mehr als zwölf Jahren Unterbruch, erstmals wieder im Neeracherried gebrütet.

Das 1999 eröffnete **Naturschutzzentrum** dient in erster Linie der Besucherlenkung. Hier sollen die Besucher über die Besonderheiten des Gebietes und den hohen Wert dieses Landschaftstyps aufgeklärt werden. Die Besucher können dank den Beobachtungshütten die Natur erleben, ohne sie zu stören.

Im Jahr 2001/2002 konnten die vorher landwirtschaftlich genutzten «**Dorfwisen**» und der Dorfbach renaturiert werden. Der humusreiche Oberboden wurde abgetragen. Durch die Anlage mehrerer kleiner Flachteiche konnte ein neuer Laichplatz für den gefährdeten Laubfrosch geschaffen werden.

Geeignete Beobachtungsstandorte im Feld sind nachfolgend aufgeführt.

1.8. Beobachtungsstandorte und Beobachtungstipps

Als Beobachtungsstandorte eignen sich folgende Punkte und Routen (s. auch Karte Seite 4):

Beobachtungsstandorte für die Glazialmorphologie

- Beobachtungsplattform beim Naturschutzzentrum: Ried und Drumlins gut zu sehen, Endmoräne nur knapp erkennbar.
- Feldweg bei Riedt (ca. 300 m von Postautohaltestelle Riedt Richtung Neerach, Punkt 1 auf Lageplan): gute Übersicht über Ried und Umgebung.
- Feldweg zwischen Hauptstrasse Neerach-Bülach und Stadlersee (Buck, Punkt 2): gute Sicht über die zwei Moränenwälle und auf den Stadlersee. Um dorthin zu gelangen, kann man mit dem Bus nach Stadel fahren und von dort aus zu Fuss oder mit dem Fahrrad die Gegend erforschen.
- Aussichtspunkt auf dem Stadlerberg (Punkt 3).

Beobachtungsstandorte für die Lebensräume und botanische Aspekte

- Plattform beim Naturschutzzentrum: Sicht auf grosse Schilfflächen um den Flachteich, Grosseggenried, renaturierte Flächen in den «Dorfwisen»
- Steg vom Zentrum zu den Hides: Röhrich, Grosseggenried, Hecke. Mögliche Beobachtungen je nach Jahreszeit: Wasserröhricht, Rohrkolben, Fieberklee, Sumpfgreiskraut, Kopfweide (siehe Jahresübersicht Seiten 21/22).
- Beobachtungshütten (Hides): Vom OGZ-Hide hat man eine gute Sicht auf den Flachteich und das Ufer. Vom Ala-Hide sieht man die beweidete Grosseggenfläche und den nördlichen Rand des Flachteichs.

- Fussweg vom Naturschutzzentrum entlang der Dielsdorferstrasse Richtung Neerach: Rinderweide, verbuschte Randzone, Teiche (alte Torfstiche). Nach dem Überschreiten der Strasse zwischen Niederglatt und Neerach führt der Weg weiter in den Nordteil des Rieds, wo verschiedene Ausprägungen von nassem Grünland (mit Orchideen!) gut zu sehen sind.
- Geteerter Weg vom Zentrum an der Strasse Richtung Kreisel zum Lindenbuck (Punkt 4): Guter Blick ins Ried und in die Gräben beim Lindenbuck (Eiszeitrelikt, Lotharschäden). Direkt am Veloweg blühen im Frühling Orchideen.

1.9. Vorgehen vor Ort, mögliche Aufträge

Beim Vorgehen sind grundsätzlich zwei Varianten möglich: Zuerst eine Exkursion an die Beobachtungspunkte oder zuerst eine Einführung in der Ausstellung.

Ziel der Exkursion sollte sein, dass die Schülerinnen und Schüler

- die Entstehung und Veränderung der Landschaft des Neeracherrieds durch die Vergletscherung, die Dynamik der Vegetation und durch anthropogene Einflüsse erklären können
- die unterschiedlichen Lebensräume charakterisieren können
- Probleme erkennen und die nötigen Massnahmen zum Schutz des Rieds erklären können.

Aufgaben im Feld

1. Orientierung/geologische Spuren: Woher kam der Gletscher, wo sind Endmoränen und allenfalls Drumlins zu sehen? Die Schüler sollen im Feld eine vereinfachte Karte erstellen.
2. Landschaftsnutzung: Skizzieren Sie die Riedgebiete, die offenen Gewässer, Bäche und Kanäle, Siedlungsgebiete und Landwirtschaftsgebiete sowie Strassen.

Aufgaben nach der Exkursion

Mit den Kenntnissen aus der Ausstellung und durch das Kartenstudium können Sie die im Feld gemachten Beobachtungen interpretieren.

1. Erklären Sie den Einfluss des Gletschers bei der Entstehung des Neeracherrieds.
(Mögliche Detailfragen: Herkunft und Material der Moränen, Entwässerung des Gletscherzungeensees.)
2. Zeigen Sie auf, welche Bereiche in der im Feld erstellten Skizze nachträglich durch die Pflanzensukzession gebildet wurden.
3. Inwiefern wurde die Landschaft des Neeracherriedes durch den Menschen geprägt? Nennen Sie die Orte, die Art der Einwirkung und warum der Mensch die Landschaft verändert hat.
4. Nennen Sie die Gefährdung und die Probleme des Neeracherriedes und deren Ursachen. Machen Sie Vorschläge zur Erhaltung dieser Landschaft.

Rollenspiel «Eine neue Schutzverordnung für das Neeracherried»

Anhand des realen Beispiels Neeracherried können die Ziele und Konfliktpunkte beim Schutz eines Naturschutzgebiets spielerisch erlebt und erarbeitet werden.

In einer Vernehmlassungsdiskussion setzen sich mehrere Interessenvertreter (Gemeinderäte, Naturschützerinnen, Bauern, Anwohnerinnen, Hundehalter, Autofahrerinnen etc.) zusammen an einen Tisch. Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Rolle, müssen sich vorbereiten und ihre Anliegen in der Diskussion mit Hilfe von stichhaltigen Argumenten vertreten.

Das genaue Vorgehen und die einzelnen Rollenbeschriebe sind auf Anfrage im Naturschutzzentrum erhältlich. Die Moderation kann eine Leitungsperson des Naturschutzzentrums übernehmen.

Literaturhinweise

- Bolliger, Thomas. (1999): Geologie des Kantons Zürich. Ott Verlag, Thun.
- Delarze, Raymond (1999): Lebensräume der Schweiz. Ott Verlag, Thun.
- Heller, Stefan (2002): Naturschutz im Neeracherried. Neujahrsblatt der Gemeinde Neerach.*
- Meili, Bernhard (2001): Kleine Kultur- und Landschaftsgeschichte unserer Region. Neujahrsblatt der Gemeinde Neerach.
- Vetter, Rudolf (1989): Das Neeracherried. 1. Teil. Neujahrsblatt der Gemeinde Neerach.*
- Vetter, Rudolf (1990): Das Neeracherried. 2. Teil. Neujahrsblatt der Gemeinde Neerach.*

* Im Naturschutzzentrum erhältlich.

2. Kleinlebewesen am und im Wasser

2.1. Einleitung und praktische Aspekte

Gewässer bieten besonders gute Möglichkeiten dafür, dass Schülerinnen und Schüler Tiere eines bestimmten Lebensraumes in Eigenarbeit kennen lernen und genauer studieren können. Auch besondere Anpassungen an den Lebensraum sowie ökologische Interaktionen sind oft gut zu erkennen. Die Situation im Neeracherried lässt viele Beziehungen zwischen den Bewohnern unterschiedlicher Lebensräume im gleichen Gebiet transparent werden. Dadurch wird eine ganzheitliche Sicht auf ökologische Zusammenhänge gefördert und damit auch das Verständnis für die Bedeutung des Neeracherrieds und seines Schutzes.

Für Arbeiten zu diesem Thema bestehen gute praktische Voraussetzungen: Ein Holzsteg ermöglicht den Zugang zum Zentrumsteich; Utensilien für Fang und Untersuchung von Kleintieren sowie gut ausgerüstete Arbeitsplätze sind im Naturschutzzentrum vorhanden. Die Ausstellung enthält einige Hintergrund-Informationen. Die Schüler(innen) können nach vorgegebenen Arbeitsaufträgen (siehe 2.2.) einzeln oder in Kleingruppen selbstständig arbeiten.

Mit Aquariennetzchen (oder grösseren Keschern) gefangene Kleintiere werden durch Umstülpen des Netzes in weisse Gefässe gebracht, wo eine erste Sichtung erfolgen kann. Zur Betrachtung mit dem Binokular können einzelne Tiere mit Löffeln oder Pipetten herausgefangen und in kleine Schälchen (Petrischalen) verfrachtet werden.

Material

Im Naturschutzzentrum vorhanden:

- max. 24 Arbeitsplätze mit 12 Binokularen im Labor im 1. Stock, 1 Mikroskop; Aquariennetzchen, Insektennetz, verschiedene Plastikgefässe, Löffel, Pinzetten;
- speziell angepasste Bestimmungsblätter (Zeichnungen, Klassensatz);
- Ordner mit Informationsblättern zu den wichtigsten Arten/Gruppen (Lebensweise, Ökologie);
- Kleinserie von Steinbachs Naturführer «Leben in Bach und Teich».

Nicht vorhanden: Bestimmungsbücher im Klassensatz (z.B. Engelhardt: «Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher?»).

2.2. Fragen/Arbeitsaufträge zum Thema «Kleintiere am und im Wasser»

1. Wie ist das Tier gebaut: allgemeine Form, Gliederung des Körpers, Anzahl, Ansatzort und Bau von Gliedmassen?
2. Wie/womit bewegt sich das Tier fort?
3. Wie/womit atmet es?
4. Womit – und allenfalls wie – beschafft es sich seine Nahrung? Haben Sie Vermutungen zur Art der Nahrung? Worauf stützen Sie sich dabei?
5. Können Sie Sinnesorgane erkennen? Wenn ja, wie sehen sie aus und wo am Körper befinden sie sich?
6. Erkennen Sie besondere Anpassungen an das Leben im Wasser?
7. Ist das Tier, so wie sie es sehen, ausgewachsen? Begründung? Wenn nicht, wie könnte seine Entwicklung weitergehen?
8. Bestimmen Sie die systematische Stellung der betrachteten Tiere (Stamm, Klasse, Ordnung, evtl. Familie, Gattung, Art).
9. Informieren Sie sich über Aspekte von Körperbau und Lebensweise, die Sie aus der reinen Beobachtung (Fragen 1–7) nicht ableiten konnten.

2.3. Informationen und Vorschläge zur Beantwortung der Fragen zum Thema Kleintiere

Vorbemerkung: Die Fragen 1–7 können (sollten!) aus direkter Beobachtung an Ort und Stelle beantwortet werden, Fragen 8 und 9 können auch erst in der Nachbereitung bearbeitet werden.

1. Wie ist das Tier gebaut: allgemeine Form, Gliederung des Körpers, Anzahl, Ansatzort und Bau von Gliedmassen?

Die Mehrzahl der gefangenen Tiere dürften jeweils Insekten sein und dem Grundbauplan dieser Klasse entsprechen. Viele leben als Larven im Wasser und gehen mit dem Abschluss der Metamorphose zum Landleben über. Bei den holometabolen Gruppen (Dipteren, Köcherfliegen, Käfer) weichen die Larven oft stark vom Insektengrundbauplan ab. So haben Mückenlarven keine Beine und oft auch keine gut erkennbaren Mundwerkzeuge; sie werden deshalb von Schülern oft als «Würmer» bezeichnet (auch von der Fortbewegung her). Dagegen zeigen die hemimetabolen Formen (v.a. Eintagsfliegen- und Libellenlarven) die Insektenmerkmale deutlich.

Kurze Charakterisierung der einzelnen Gruppen:

- **Libellenlarven:** 2 Grundtypen (Gross- Kleinlibellen; Ausstellung: Tafel 15 Sommer/Herbst, Tafel 16 Frühling), «normale» Gehbeine, Fangmaske, Flügeltaschen (unvollständige Verwandlung!)
- **Eintagsfliegenlarven:** (meist) 3 Schwanzfäden (gefiedert!), paarige Kiemenblättchen am Hinterleib, Gehbeine, Flügeltaschen
- **Köcherfliegenlarven:** chitinisierte Kopfkapsel, «Köcher» aus ± arttypischen Materialien verdeckt Grossteil des Körpers, v.a. den weichen Hinterleib mit fädigen Kiemen
- **Stechmückenlarven:** Dreiteilung des Körpers, aber keine Gliedmassen; Mundborsten zum Filtrieren von Nahrung (Plankton u.a.), kurzes Atemröhrchen am Hinterleibsende, zuckende Schwimm- bewegungen, Puppen aktiv beweglich und mit zwei Atem-«Hörnchen» am Brustteil
- **Zuckmückenlarven:** Dreiteilung nur undeutlich erkennbar; oft rot, zuckende Bewegungen
- **Büschelmückenlarven:** durchsichtig («Glasstäbchen»), schweben horizontal im Wasser, zwei luftgefüllte Tracheenblasen; Fühler zu hakenartigem Greifer für Beutefang umgestaltet
- **Wasserkäfer:** auch als Imagines im Wasser, aber flugfähig, Schwimmbeine; Larve des Gelbrandkäfers mit zangenartigen Mundwerkzeugen und kurzem Atemrohr am Hinterleibsende
- **Wasserwanzen:** grosse Formenvielfalt, Imagines oft auch im Wasser; Schwimmbeine, Stechrüssel für Nahrungserwerb/-aufnahme, unvollständige Verwandlung, aber «Larven» den Imagines oft sehr ähnlich, letztere meist flugfähig.

Besondere Formen/Lebensweisen: Wasserläufer als «Grenzgänger» an der Wasseroberfläche, mit spezialisierten Laufbeinen, nutzt Oberflächenspannung (engl. «skater»!); Wasserskorpion und Stabwanze mit langem Atemrohr am Hinterleib sowie Fangbeinen (ähnlich wie Gottesanbeterin); Rückenschwimmer

An Nicht-Insekten sind folgende Arten/Gruppen zu erwarten:

- **Wasserasseln** (Krebstiere): grosse Ähnlichkeit mit Insekten, aber gleichförmige Segmentierung und mehr Beinpaare; Fortbewegung langsam gehend;
- **Flohkrebse:** den Wasserasseln ähnlich, aber Fortbewegung ruckartig und auf der Seite liegend;
- **Kleinkrebse** wie Wasserflöhe (Blattfusskrebse) und Hüpferlinge (Ruderfusskrebse): sehr klein, ruckartige Fortbewegung, ± lange Antennen, teilweise durchsichtig, Hüpferlings-Weibchen evtl. mit paarigen Eipaketen;
- **Wassermilben** (Spinnentiere): kugelig Körper, relativ lange Beine, die rudende Bewegungen ausführen;
- **Schnecken:** auf Substrat oder an Wasseroberfläche kriechend, Fühler, verschiedene Gehäuseformen (Posthorn- und Spitzschlamm Schnecke am häufigsten);
- **Egel:** mehrere Arten, durchgehend gleichmässige Segmentierung, keine Hartteile, (meist) Augen, je 1 Saugnapf am Vorder- und Hinterende, Fortbewegung durch spannerraupeartiges Kriechen oder schlängelndes Schwimmen; teils parasitisch (aussen).
- **Strudelwürmer** (Planarien): Flach, ohne erkennbare Gliederung, Becheraugen (Wahrnehmung der Lichtrichtung), Fortbewegung v.a. durch gleichmässiges Kriechen mit Hilfe von Wimpern, die «strudeln» (Name!).

Diese Liste ist nicht abschliessend!

2. Wie/womit bewegt sich das Tier fort?

- Gehend/kriechend mit Gehbeinen: Wasserassel, Köcherfliegenlarven, Stabwanze, Wasserskorpion; Libellen- und Eintagsfliegenlarven im «langsamen Gang».
- Ruckartig/schlagend mit Schwimmbeinen (flossenartiger Haarbesatz): div. Wasserwanzen und Wasserkäfer.
- Schlängelbewegungen seitwärts: Kleinlibellenlarven (Kiemenblättchen wirken als «Flossen»).
- Schlängelbewegungen auf und ab: Eintagsfliegenlarven im «Schnellgang» – schwer zu erkennen! (federartige Schwanzfäden verstärken Antrieb).
- Zuck- und Schlängelbewegungen mit ganzem Körper: Mückenlarven, Egel.
- Kriechen der Strudelwürmer mit Wimpern (s.o.).
- Rückstossprinzip: Grosslibellenlarven (Atemloch am Hinterleibsende).

3. Wie/womit atmet das Tier?

Unterscheidung zwischen **Haut-** und **Kiemenatmern** (beziehen O₂ aus dem Wasser: Angebot beschränkt, variiert mit Temperatur) und **Tracheen-** bzw. **Lungenatmern** (O₂ aus der Luft: Angebot viel grösser, zwingt aber zu regelmässigem Luftkontakt). Viele Insektenlarven atmen zunächst nur durch die Haut, ab einer gewissen Grösse dann auch mit Kiemen oder Tracheen/Stigmen.

Hautatmung (d.h. keine speziellen Atemorgane) kommt allgemein nur bei ganz kleinen Tieren vor: Zuck- und Büschelmückenlarven, Egel, Planarien (Strudelwürmer).

Kiemenformen/-typen:

- **äussere** (gut sichtbar) nur bei Eintagsfliegenlarven (meist blattförmige segmentale Anhänge am Hinterleib), Kleinlibellenlarven (3 «Schwanz»-Blättchen) und bei Schwanzlurch- sowie ganz jungen Froschlurchlarven.
- **innere** bzw. **verdeckte** bei Libellenlarven im Enddarm (Atemöffnung am Ende des Hinterleibs), bei Köcherfliegenlarven (am Körper zwar aussen, aber durch Köcher verdeckt), bei Wasserasseln, Flohkrebse und Wasserflöhen (durch rhythmische Bewegungen erzeugter Wasserstrom) sowie einigen Schneckenarten, ferner bei älteren Froschlurchlarven (vgl. Computer in Ausstellung) und natürlich Fischen. (NB: Es gibt keine Insekten-Imagines mit Kiemen!).

Tracheen/Stigmen: Stigma meist mit Atemröhrchen verbunden («Schnorchel») bei Stechmückenlarven, Wasserskorpion, Stabwanze, Gelbrandkäferlarve u.a. Einen durch Haare fixierten Luftvorrat nehmen verschiedene Schwimmwanzen mit ins Wasser (u.a. Rückenschwimmer); einige Käfer (z.B. Gelbrand-) tragen die Luft unter den Flügeldecken mit.

Lungen (nicht sichtbar!) besitzen einige Schneckenarten, v.a. die häufigsten wie Spitzschlamm- und Posthornschncke; sie holen Luft an der Oberfläche.

4. Womit – und allenfalls wie – beschafft es sich seine Nahrung? Haben Sie Vermutungen zur Art der Nahrung? Worauf stützen Sie sich dabei?

Alle carnivoren Arten haben **Fangorgane**, die allerdings nicht immer leicht erkennbar sind. Klar zu sehen sind die Fangbeine von Stabwanze und Wasserskorpion (modifizierte Vorderbeine wie bei Gottesanbeterin). In Bau und Funktion ähnlich, aber aus Mundwerkzeugen abgeleitet, sind die Fangmasken der Libellenlarven, die blitzartig vorschnellen können. Die meisten Wanzen haben einen Stechrüssel, der zum Injizieren von Verdauungssäften und zum Aussaugen der Beute dient. Ähnlich funktionieren die gebogenen Kieferklauen der Gelbrandkäferlarve (ähnlich auch bei Imago).

Die **Mundwerkzeuge von Pflanzen- und Detritusfressern** sind meist nur schlecht zu sehen und funktionell nicht klar einzuordnen (z.B. Eintagsfliegen- und viele Köcherfliegenlarven). Die Raspel-«Zunge» (Radula) von Wasserschnecken ist gut in Aktion zu beobachten, wenn die Tiere an Glasscheiben oder an der Wasseroberfläche kriechen.

5. Können Sie Sinnesorgane erkennen? Wenn ja, wie sehen sie aus und wo am Körper befinden sie sich?

Wo Sinnesorgane deutlich zu erkennen sind, entsprechen sie weitgehend dem Grundbauplan der jeweiligen Klasse (z.B. 1 Paar Fühler, 1 Paar Facettenaugen und drei Stirn- oder Ocellen bei Insekten inkl. deren Larven). Aus Zeitgründen wird es kaum möglich sein, im Detail auf diese einzugehen.

6. Erkennen Sie besondere Anpassungen an das Leben im Wasser?

Klar als solche erkennbar sind z.B. Schwimmbeine (Schwimmwanzen und -käfer) und gewisse Atemorgane wie Schnorchel oder Kiemen. In andern Fällen lässt erst eine Beobachtung über längere Zeit erkennen, wie gewisse Organe funktionieren (Rückstoss der Grosslibellenlarven, Kiemenblättchen der Kleinlibellenlarven mit Doppelfunktion!). Auch Reduktion oder Fehlen von Hartteilen kann in diesem Sinn interpretiert werden (z.B. Larven der Zuck- und Büschelmücken).

7. Ist das Tier, so wie sie es sehen, ausgewachsen? Begründung? Wenn nicht, wie könnte seine Entwicklung weitergehen?

Sollte in den meisten Fällen aus Obigem ableitbar sein.

NB: Imagines einiger Insektengruppen, speziell Libellen, sind am Zentrumsteich, auf dem Holzsteg und in den Hides ebenfalls gut zu beobachten, werden hier aber nicht weiter behandelt (einige Informationen auf Tafeln 15 Sommer/Herbst sowie 16 Frühling und im Dossier Mittelstufe).

Auf Anfrage kann das Betreuerteam des Naturschutzzentrums in diesem Bereich Hilfe leisten.

3. Vögel und Vogelzug im Neeracherried

3.1. Einleitung

Als Überrest einer einst viel grossflächigeren Moorlandschaft erfüllt das Neeracherried heute hauptsächlich zwei wichtige Funktionen für Vögel:

1. Es dient Arten, die an diesen Lebensraum angepasst und auf ihn angewiesen sind, als **Brutbiotop**. Viele solche Arten sind wegen der Trockenlegung der meisten Feuchtgebiete mehr oder weniger stark gefährdet. Deshalb ist die Erhaltung des Neeracherrieds für sie von existenzieller Bedeutung (Bsp. Kiebitz, Bekassine, Zwergdommel, Wasserralle, Tüpfelsumpfhuhn, Drosselrohrsänger, Feld- und Rohrschwirl, Lachmöwe).
2. Für Arten, die in der Schweiz vor allem Durchzügler und/oder Wintergäste sind, ist das Neeracherried eine wichtige **Raststätte** und **Nahrungsquelle**. Während des Zugs benötigen die Vögel ungestörte Biotope, wo sie rasten und ihre Fettvorräte ergänzen können. Es sind zumeist Arten, die ebenfalls in Feuchtgebieten, z. T. auch in der Tundra, brüten (verschiedene Limikolen = Watvögel wie Strand-, Wasserläufer und Regenpfeifer, einzelne Entenarten wie Krick-, Knäk-, Pfeif- und Löffelente, einige Reiherarten etc.).

Ausserdem dient das Röhricht einzelnen Arten als vor Störungen und Feinden geschützte **Schlafstätte**, besonders im Spätsommer und Herbst (z.B. Rauchschwalbe, Star, Bach- und Schafstelze); ihre abends einfallenden Schwärme können sehr eindrücklich sein.

Ganzjährig finden sich verschiedene Brutvögel der Umgebung zur Nahrungssuche im Ried ein, v.a. Greifvögel, Graureiher, Krähen, Elstern, Schwalben, Stare, Blaumeisen, Bachstelzen.

Auf Grund der durch das Wässerungsregime angestrebten Nachahmung des natürlichen saisonalen Zyklus (Tafel 4 Ausstellung) bietet das Neeracherried **sehr unterschiedliche jahreszeitliche Aspekte**. Im Frühling schafft der hohe Wasserstand günstige Bedingungen vor allem für die Brutvögel (geschützte Neststandorte), während der sinkende Wasserspiegel im Herbst (ab etwa Mitte August) grosse Sand- und Schlammflächen freigibt, die attraktiv sind für Vogelarten, die ihre Nahrung in solcher Umgebung suchen.

Ausser der Artenzusammensetzung ändern weitere Aspekte mit der Jahreszeit: Im Frühling fallen die Brutvögel auch durch ihre Stimmen (Reviergesang) und die teils bunten Brut- oder Prachtkleider auf. Da die meisten Vogelarten nach dem Brüten eine Vollmauser durchmachen, d.h. das ganze Federkleid wechseln, sind sie im Sommer/Herbst oft viel schwerer zu bestimmen als im Frühling (gilt v.a. für Enten und einige Singvogelarten). Ferner sind während der Brutzeit auch Jungvögel verschiedener Arten sowie das Betreuungsverhalten ihrer Eltern zu beobachten (im Ried v.a. Kiebitz, Lachmöwe, Stockente, Blässhuhn; im Naturschutzzentrum Live-Übertragung von Blaumeisenbruten im Nistkasten).

Am Übergang vom Ried zum Kulturland befinden sich Hecken, z.T. gezielt angepflanzt, und die Rinderweide, wo sich oft noch andere Vogelarten aufhalten wie z.B. Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Goldammer, Distelfink, Grünfink (Hecke) oder Wacholderdrossel, Star, Schafstelze (Weide).

All diese Aspekte sind bei der Planung und Themenwahl für eine Exkursion zu berücksichtigen. Das Team des Naturschutzzentrums ist gerne bereit, Sie dabei zu beraten.

Material

Im Naturschutzzentrum vorhanden:

- zwei Fernrohre zum Gebrauch in den Hides
- Einzelexemplare von Bestimmungsbüchern und Fachliteratur zu den Vögeln Europas

Feldstecher (8fach) können im Naturschutzzentrum ausgeliehen werden; die Leihgebühr ist im Gruppentarif für Führungen eingeschlossen.

3.2. Fragen/Arbeitsaufträge zum Thema «Vögel und Vogelzug im Neeracherried»

Beobachtungen vom Steg und aus den Hides:

1. Welche Vogelarten haben Sie beobachtet/bestimmt? Nennen Sie die wichtigsten Kennzeichen (evtl. auch Laute) sowie allfällige Unterschiede im Federkleid zwischen den Geschlechtern und/oder Altersklassen.
2. Wo haben sich die einzelnen Arten vor allem aufgehalten (Biotoptyp)?
3. Welche Verhaltensweisen haben die einzelnen Arten gezeigt? Unterscheiden Sie – nach Funktionsbereichen – Verhalten der Fortbewegung, Körperpflege, Nahrungssuche, Fortpflanzung.
4. Wo und wie suchen die einzelnen Arten ihre Nahrung? Konnten Sie erkennen, was sie fressen? Haben Sie Vermutungen dazu? Worauf stützen Sie sich dabei?

Allgemeinere Fragen/Aufgaben:

5. Welche der beobachteten Arten sind (mögliche) Brutvögel im Ried, welche sind Durchzügler oder Wintergäste, und welche sind Gäste aus der Umgebung?
6. Woher kommen die einzelnen Zugvogelarten und wohin ziehen sie?
7. Nennen Sie fünf typische Vogelarten der Schilfzone des Neeracherriedes. Welche Anpassungen an ihren speziellen Lebensraum zeigen sie?
8. Nennen Sie fünf Brutvogelarten des Neeracherriedes, die anderswo gefährdet oder verschwunden sind, für die also das Neeracherried von besonderer Bedeutung sind.
9. Bestimmen Sie die systematische Stellung der beobachteten Arten (Ordnung, Familie).
10. a) Wie kommen der Auftrieb und der Vortrieb beim Flug der Vögel zu Stande? (Computer: Tiere/Vogelflug)
b) Was ist am Vogelflugmodell (mit der Kurbel) erfüllt und was nicht?
c) Vergleichen Sie Flügelschlagfrequenzen:
 - beim Modell (jeweils im roten Bereich)
 - aus Beobachtungen im Feld

3.3. Informationen und Vorschläge zur Beantwortung der Fragen

1. Welche Vogelarten haben Sie beobachtet/bestimmt? Nennen Sie die wichtigsten Kennzeichen (evtl. auch Laute) sowie allfällige Unterschiede im Federkleid zwischen Geschlechtern und/oder Altersklassen.

Für die Arbeit auf dem Steg und in den Hides wichtige Hilfsmittel sind Feldstecher und Fernrohr, ferner Bestimmungsbücher sowie die in den Hides aufgehängten laminierten Artbeschreibungen. In der Ausstellung werden auf den jahreszeitlich angepassten Tafeln die wichtigsten Vogelarten vorgestellt. Die Guckvitrine zeigt besonders typische Arten: Lachmöwe, Eisvogel, Rohrammer, Teichrohrsänger, Bekassine, Kiebitz, Krickente, Zwergdommel, Teichralle (Teichhuhn), Tüpfelralle (Tüpfelsumpfhuhn), Wasserralle, Bachstelze und Blaumeise. Ferner ist im Naturschutzzentrum ein Ordner mit Portraits aller regelmässig vorkommenden Arten auf losen Blättern vorhanden. Im Computerprogramm können etliche Vögel der Schilfzone, der Buschzone oder des Gewässers angeschaut und ihre Stimmen angehört werden.

Besonders deutliche Geschlechtsunterschiede im Federkleid zeigen die Enten, die aber im Frühsommer mausern, wodurch die Unterschiede vorübergehend sehr gering werden (Tafel 11 Sommer/Herbst), ferner einzelne Singvögel wie die Rohrammer. Praktisch keine sichtbaren Geschlechtsunterschiede zeigen Blässhuhn und andere Rallen, Lachmöwe, Graureiher und die meisten Limikolen (Ausnahme: Kampfläufer im späteren Frühling). Deutlich nach Alter verschiedene Federkleider zeigen alle Nestflüchter (Enten, Rallen, Möwen) mit ihrem Daunenkleid bei ganz jungen Tieren (Tafel 11 Sommer/Herbst) sowie vielfach einem deutlich erkennbaren Jugendkleid (z.B. graubraun mit hellem Vorderhals beim Blässhuhn; bräunliche Flügel und schwarze Schwanz-Endbinde bei der Lachmöwe – Tafel 10 Frühling/Sommer). Bei den meisten übrigen Arten gibt es zwar auch Unterschiede, die aber eher subtil sind.

2. Wo haben sich die einzelnen Arten vor allem aufgehalten (Biototyp)?

Bindungen an einen bestimmten Biototyp hängen mindestens teilweise auch von der jeweiligen Aktivität ab. Tauchenten (z.B. Reiher- und Tafelenten) suchen ihre Nahrung immer im Wasser, zum Ruhen können sie aber auch an Land gehen, wenn auch seltener als andere Entenarten. Stock-, Krick- und Pfeifenten suchen oft auf (Feucht-)Wiesen nach Nahrung, aber auch im offenen Wasser, durch Gründeln (daher die Gruppenbezeichnung «Gründel-» oder «Schwimmenten»). Limikolen halten sich meist in sehr seichtem Wasser, auf Schlamm- und Sandflächen, seltener in Feuchtwiesen auf. Schilfvögel wie Rohrsänger, Zwergdommel, Rallen etc. verlassen das Röhricht nur selten; die Rohrammer sucht aber v.a. zur Zugzeit auch auf Äckern nach Nahrung. Damit kann die Biotopwahl auch saisonal variieren. Am engsten ist die Bindung wohl bei den meisten Arten an ein bestimmtes Brutbiotop.

3. Welche Verhaltensweisen haben die einzelnen Arten gezeigt? Unterscheiden Sie – nach Funktionsbereichen – Verhalten der Fortbewegung, Körperpflege, Nahrungssuche, Fortpflanzung.

Einfache Beobachtungsaufgaben lassen sich zur **Fortbewegung** stellen: Schwimmen, Tauchen (Zeiten), Gehen an Land, evtl. Fliegen bei verschiedenen Arten (Flugweisen, Flügelschlagfrequenzen).

Ebenfalls leicht zu beobachten ist die **Körperpflege**, der v.a. Wasservögel viel Zeit widmen. Man sagt die Vögel «putzen sich» bzw. ihr Gefieder. Genau genommen ist es aber eher ein Ordnen als ein eigentliches Putzen, denn die Vogelfedern können ihre wasserabstossende Funktion nur erfüllen, wenn ihre Äste und Strahlen eine zusammenhängende Oberfläche bilden (Untersuchung im Binokular!). Bei Enten u.a. kommt noch das Einfetten mit dem Sekret der Bürzeldrüse hinzu, was das Wasser sichtbar abperlen lässt.

Auch Verhaltensweisen der **Nahrungssuche** sind häufig und leicht zu sehen (siehe 4.).

Verhalten aus dem Bereich der **Fortpflanzung**, je nach Jahreszeit Balz oder Betreuung der Jungen, kann man z. B. bei Kiebitz oder Lachmöwe gut sehen. Der Kiebitz «markiert» sein Revier mit auffälligen Kapriolen im Flug («Wuchtelflug»), begleitet von Fluggeräuschen und «kiewit»-Rufen (Name!). Am Boden zeigt er das typische «Nestmuldendrehen». Ausserdem greift er Krähen und Greifvögel vehement an.

Besonders lohnend ist das Beobachten der **Balz** und assoziierter Verhaltensweisen bei der Lachmöwe, die als Koloniebrüter zahlreiche und intensive Interaktionen zeigt und zudem leicht beobachtbar ist. Eine Beschreibung des Verhaltens der Lachmöwe ist im Zentrum vorhanden (Kopiervorlage). Blässhühner (wie auch Lachmöwen) können zur richtigen Jahreszeit auch beim Nestbau beobachtet werden (März–Mai, gelegentlich auch später). Beide benutzen Schilfhalme und –blätter dazu. Später im Jahr kann man Blässhühnern, Lachmöwen oder Enten beim Führen oder Füttern der Jungen zuschauen.

4. Wo und wie suchen die einzelnen Arten ihre Nahrung? Konnten Sie erkennen, was sie fressen? Haben Sie Vermutungen dazu? Worauf stützen Sie sich dabei?

Hier lassen sich z.B. Anpassungen der Schnabelform an die Ernährungsweise erkennen. **Enten** haben im Schnabel ein System von siebartigen Hornleisten, mit dem sie aus dem Wasser, meist nahe der Oberfläche, kleine Nahrungspartikel ausfiltern. Besonders ausgeprägt ist dies bei der (eher seltenen) Löffelente. Sonst brauchen sie den Schnabel zum Ergreifen und Abrupfen von Pflanzen(-teilen), sei dies an Land (Stock-, Krick-, Pfeifente) oder unter Wasser beim Gründeln (gleiche Arten) oder Tauchen (Tafel-, Reiherente). Die meisten Enten und das Blässhuhn nehmen auch tierische Nahrung wie Schnecken, Würmer oder Muscheln zu sich.

Limikolen und Reiher sind durchwegs «Fleischfresser», die ihre Beute (Fische, Insektenlarven, Würmer etc.) entweder im offenen Wasser erhaschen (Reiher, Storch, Wasserläufer) oder im weichen Untergrund orten und mit dem Schnabel herausziehen (Tafel 10 Herbst/Winter). Die Arten unterscheiden sich bezüglich Schnabellänge (z.T. auch Beinlänge), was eine wichtige Grundlage für die Nischentrennung ist. Einige Limikolen, z.B. die Bekassine, können ihren Schnabel an der Spitze

leicht öffnen, auch wenn er im Schlamm steckt! Regenpfeifer inkl. Kiebitz, «treteln» oft mit einem Bein rasch auf den Boden; wahrscheinlich scheuchen sie dadurch Kleintiere auf, die sie dann besser orten können.

Der **Eisvogel** ist ein Ansitzjäger, der sich von einer Warte blitzschnell ins Wasser stürzt, wenn er ein Beutetier (kleine Fische, Wasserinsekten) erspäht hat.

Die **Lachmöwe** sucht den Grossteil ihrer Nahrung ausserhalb des Rieds, auf Wiesen und Äckern in der Umgebung. Sie frisst Pflanzenteile (Samen etc.) und Kleintiere (v.a. Regenwürmer), die z.B. beim Pflügen freigelegt werden.

Oft können auch **Greifvögel** bei der Jagd beobachtet werden, z.B. Rohrweihe, Rotmilan, Sperber oder Baumfalke. Letzterer jagt vor allem Libellen, die er im Flug fängt und oft auch fliegend frisst.

5. Welche der beobachteten Arten sind (mögliche) Brutvögel im Ried, welche sind Durchzügler oder Wintergäste, und welche sind Gäste aus der Umgebung?

Brutvogelarten im Ried sind unter 1. genannt (Guckvitrine); die Krickente brütet nur ganz sporadisch, ist aber regelmässiger Durchzügler und Wintergast. Blaumeise und Bachstelze sind eher «zufällig» Brutvögel im Neeracherried; erstere ist weitgehend auf Nistkästen angewiesen, ebenso der Feld-

sperling (eine Videokamera im Zentrum erlaubt Einblicke in einen Nistkasten). Dem Eisvogel bietet eine künstliche Brutwand mit horizontaler Röhre eine Brutmöglichkeit im Neeracherried. Weitere mögliche Brutvogelarten sind: Feld- und Rohrschwirl (meist nur zu hören), Zwergtaucher, Blässhuhn (Blässralle), sporadisch einzelne Entenarten (Knäk-, Reiher-, Tafelente), der Flussregenpfeifer und der Drosselrohrsänger (letzterer vor allem akustisch auffällig).

Regelmässige **Durchzügler** sind zahlreiche Limikolenarten (Rot- und Grünschenkel, Bruch-, Wald- und Dunkler Wasserläufer, Kampfläufer, Flussuferläufer, Sand- und Flussregenpfeifer, Alpen-, Sichel- und Zwergstrandläufer), fast alle Schwimmentenarten, Rohrweihe, einzelne Seeschwalbenarten, Schwarz-, Braun- und Blaukehlchen, Schafstelze u.a. Seltener sind einzelne Reiherarten zu sehen, am häufigsten der schneeweiße Silberreiher, seltener Purpur- oder Nachtreiher, ferner der Fischadler (Tafel 9 Herbst).

Als **Wintergäste** treten – je nach Vereisungsgrad – Krick-, Pfeif-, Schnatter- und Stockente auf, gelegentlich auch andere Wasservögel (Tafel 11 Frühling/Winter), ferner Berg- und Wiesenpieper (Tafel 9 Herbst) und Erlenzeisig.

Nahrungsgäste aus der Umgebung sind Graureiher, verschiedene Greifvögel wie Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard, Sperber, Turm- und Baumfalke (Tafel 14), dann Krähenvögel und kleinere Singvögel wie Schwalben, Meisen, Bachstelze, Stieglitz, Goldammer u.a.

Der Weissstorch ist häufig im Neeracherried zu sehen; meist handelt es sich um Vögel aus der nahe gelegenen Aufzuchtstation Steinmaur (Wiederansiedlungsprojekt), die das ganze Jahr über hier sind. Es können aber auch wilde Störche als Durchzügler auftreten, selten sogar der osteuropäische Schwarzstorch.

Diese Aufzählung ist nicht abschliessend! Was jeweils gerade zu sehen ist, ist im Zentrum auf einer Tafel angeschrieben. – Über den Status einzelner Arten orientieren auch die Tafeln 9, 10, 11 & 14 der Ausstellung sowie die Art-Portraits im Ordner «Vögel».

6. Woher kommen die einzelnen Zugvögel, und wohin ziehen sie?

Die meisten **Watvögel** (z.B. Kampfläufer, Flussregenpfeifer, Grünschenkel) gehören zu den Langstreckenziehern, das heisst, sie überwintern südlich der Sahara in West-, Zentral- und Südafrika. Kiebitz und Bekassine verbringen den Winter im Mittelmeerraum. Für das Brutgeschäft ziehen die Limikolen vorwiegend in den Norden Eurasiens (Norddeutschland, Skandinavien bis Nordsibirien). Sie sind im Neeracherried also Durchzügler.

Enten sind vorwiegend sogenannte Kurzstreckenzieher; sie wandern mehrheitlich innerhalb des

europäischen Kontinentes. Eine Ausnahme ist die Knäkente, die bis nach Westafrika zieht. Einige Arten wie Krick- oder Reiherente überwintern in unseren Breiten, während die Stockente auch bei uns brütet (Tafel 11).

Bei den **Singvögeln** sind alle Zugtypen vorhanden: Arten wie Teichrohrsänger, Rohrschwirl oder Kuckuck sind Langstreckenzieher, welche auch in unseren Breiten brüten. Zilpzalp, Wacholderdrossel und Rohrammer hingegen verbringen den Winter grösstenteils im Mittelmeergebiet. Die Lachmöwe gehört ebenfalls zu den Kurzstreckenziehern, wobei sie in grosser Zahl auf Schweizer Seen überwintert. Doch nur wenige bleiben zum Brüten, z.B. im Neeracherried (Tafel 10 Frühling/Sommer). Vorwiegend an Siedlungen angepasste Arten wie Feldsperling oder Kohlmeise sind über das ganze Jahr bei uns anzutreffen, sind also so genannte Standvögel.

7. Nennen Sie fünf typische Vogelarten der Schilfzone des Neeracherriedes. Welche Anpassungen an ihren speziellen Lebensraum zeigen sie?

Als Brutvögel Teichrohrsänger, Drosselrohrsänger (selten), Rohrschwirl, Rohrammer (man beachte die Namen mit «Rohr-»!), Zwergdommel, Wasserralle und verwandte Arten; als Durchzügler die Beutelmeise (Tafel 9).

Anpassungen bestehen einerseits im Fussbau (lange Zehen und Krallen, gute Beweglichkeit), anderseits in Färbung (vorherrschend gelblich-braun) und Verhalten (Tarnstellung der Zwergdommel; Fähigkeit der Rohrsänger, das Nest an Schilfhalmen aufzuhängen).

8. Nennen Sie fünf Brutvogelarten des Neeracherriedes, die anderswo gefährdet oder verschwunden sind, für die also das Neeracherried von besonderer Bedeutung sind.

Zwergdommel, Drosselrohrsänger, Rohrschwirl, Tüpfelsumpfhuhn, Bekassine und Kiebitz (Tafel 9).

Die ersten vier sind v.a. Röhrich-Spezialisten; die beiden letztgenannten haben sich erst seit der Einführung der Beweidung im Neeracherried wieder als Brutvögel angesiedelt (Tafel 7). Dazu kommt die Lachmöwe, die als Brutbiotop inselartige Erhebungen in Flachwasserzonen bevorzugt (Tafel 10 Frühling/Sommer).

9./10. Für die Beantwortung dieser Fragen verweisen wir auf allgemeine Lehrbücher sowie die Informationen in der Ausstellung, inkl. Computer.

Anmerkungen zum benötigten Material

Im Zentrum vorhanden: 2 Fernrohre zum Gebrauch in den Hides. Feldstecher (8–10fach) können ausgeliehen werden; die Leihgebühr ist im Gruppentarif für Führungen eingeschlossen.

Im Zentrum nicht vorhanden: Bestimmungsbücher in Serien (nur Einzelexemplare).

4. Andere Wirbeltiere

4.1. Einleitung

Im Unterschied zu Vögeln (wo zwar auch nichts zum voraus garantiert werden kann!) sind Beobachtungen an andern Wirbeltieren sehr stark zufallsabhängig. Man sollte aber darauf vorbereitet sein! Die nachfolgende Zusammenstellung möchte dazu eine Hilfe bieten.

4.2. Fische

Das Gewässersystem des Neeracherrieds (Kap. 1.4 und Tafel 4 der Ausstellung) beherbergt eine erstaunliche Zahl und Vielfalt an Fischen. Möglichkeiten zu deren Beobachtung bietet die Plattform neben dem Zentrum, von wo aus Fische im Zentrumsteich (je nach Wetter) gut sichtbar sind. Die häufigsten Arten – mit den wichtigsten Merkmalen – sind:

Rotfeder: Nahe verwandt mit der bekannten «Schwale» (Rotaugen). Grünlicher Rücken, silbrig-weiße Unterseite, orangefarbene Flossen, Rückenflosse kurz und spitz.

Karpfen: Relativ gross und hochrückig, grosse Schuppen, oberseits bräunlich-grün, lange Rückenflosse.

Schleie: In Form und Farbe dem Karpfen ähnlich, aber kurze gerundete Rückenflosse und kaum gegabelte Schwanzflosse, sehr kleine Schuppen.

Diese drei Arten gehören zur Familie der Karpfenartigen («Weissfische») und stellen sehr geringe Ansprüche an die Wasserqualität.

Hecht: Langgestreckt, grünlich marmoriert, kurze rundliche Rückenflosse sehr weit hinten, grosse Augen und grosses Maul, das in der Form an einen Entenschnabel erinnert. Ausgesprochener Jäger, der oft lange regungslos im Wasser liegt und plötzlich blitzschnell zustossen kann.

Ausser den genannten Arten kommen noch vor: Bitterling (Eiablage in Teichmuschel!) und Aal, sie sind aber kaum zu beobachten. Beim Fangen von Kleinlebewesen am Zentrumsteich können auch gelegentlich kleine Jungfische ins Netz geraten, bestimmen lassen sich diese jedoch kaum.

4.3. Amphibien

Für Amphibien ist das Neeracherried vor allem als Laichgebiet wichtig. Entsprechend halten sich Adulttiere der meisten Arten jeweils nur kurz im Gebiet auf (v.a. Grasfrosch und Erdkröte). Während der Laichwanderungen sind sie durch die beiden Hauptstrassen stark gefährdet (Tafel 15 Frühling in der Ausstellung; Computerprogramm, Kap. «Probleme»). Der mehrere hundert Meter lange Amphibienzaun entlang der Dielsdorferstrasse weist auf diese Problematik hin.

Eine Ausnahme ist der **Wasserfrosch** (ein Grünfrosch), der ganzjährig im Wasser lebt. Er ist am Ufer offener Wasserflächen überall anzutreffen und – wie die Fische – von der Plattform neben dem Zentrum aus zu sehen (und zu hören).

Im kürzlich renaturierten Bereich «Dorfswisen» ist schon im ersten Jahr der sonst sehr seltene **Laubfrosch** aufgetreten, was Hoffnung auf eine längerfristige Ansiedelung geweckt hat.

Amphibienlarven werden gelegentlich auch gefangen beim «Tümpeln» und können dann näher betrachtet werden.

4.4. Reptilien

Auch hier sind Beobachtungen stark zufalls- (und wetter-) abhängig.

An Schlangen kommt nur die **Ringelnatter** im Neeracherried vor, die regelmässig im Wasser zu sehen ist, sehr gut schwimmt und z.B. Frösche jagt. Sie kann unter Umständen ebenfalls von der offenen Plattform aus beobachtet werden.

Auf dem Steg sieht man häufig dunkelbraune Eidechsen, die zwischen den Brettern verschwinden. Meist dürfte es sich um die **Mooreidechse** (auch Wald- oder Bergeidechse genannt) handeln, viel-

fach um Jungtiere. Sie kommt u.a. in Feuchtgebieten vor.

Mehr am Rand des Reservats, an trockeneren Plätzen, kann man die **Zauneidechse** finden. Das Männchen ist an den grünen Flanken eindeutig zu erkennen. Weibchen und Jungtiere sind schwer von der Mooreidechse zu unterscheiden. Bei graubrauner Grundfärbung beider Arten weist letztere oft Längsstreifen auf, während für die Zauneidechse augenartige Flecken typisch sind.

Ebenfalls eher an trockeneren Orten kommt die **Blindschleiche** vor, die, obwohl beinlos, zu den Eidechsen gehört (Tafel 16 Herbst).

4.5. Säugetiere

Da die meisten einheimischen Säugetiere eher zu nächtlicher Aktivität tendieren, sind Beobachtungen selten. Am häufigsten wird der Fuchs gesehen, manchmal auch von den Hides aus am Flachteich. Gelegentlich halten sich Rehe im Ried auf, vor allem im Südteil. Selten gelingt die Beobachtung eines Hermelins – besonders reizvoll im frühen Frühling, wenn es noch im weissen Winterkleid steckt und auf braunen Riedwiesen hin und her rennt!

Das Neeracherried im Jahresverlauf

Aufgeführt sind auffällige Arten oder Artengruppen mit grosser Auftretenswahrscheinlichkeit in den angegebenen Monaten.

Januar

Pflanzen: Samenstände von Schilf und Rohrkolben
Vögel: Überwinterer: Rotmilan, Enten (z.B. Krickente, Pfeifente)

Februar

Pflanzen: Samenstände von Schilf und Rohrkolben
Vögel: Rotmilan, Enten (Krickente, Pfeifente); Blaumeise, Zaunkönig
erste Zugvögel: Kiebitz, Rohrammer

März

Pflanzen: Blüte von Hasel und Weiden
Insekten: erste Schmetterlinge (Überwinterer), z.B. Kleiner Fuchs, Winterlibelle
Vögel: Brutvögel: Kiebitz, Lachmöwe, Rohrammer, Zwergtaucher, Eisvogel treffen ein
Zugvögel: Kiebitz in Schwärmen, Kampfläufer
andere Tiere: Laichwanderung von Grasfrosch und Erdkröte

April

Pflanzen: Seggen wachsen und blühen, Blüte von Sumpfdotterblume
Insekten: Ende Monat frühe Libellen
Vögel: viele Zugvögel: verschiedene Enten (Löffelente, Knäkente), Kampfläufer, Rotschenkel, Rohrweihe
weitere Brutvögel treffen ein: Teichrohrsänger, Rohrschwirl, Nachtigall;
Balz, Nestbau und Eiablage der Lachmöwen und Kiebitze
andere Tiere: Wasserfrosch, Ringelnatter

Mai

Pflanzen: Schilf wächst, Fieberklee und Gelbe Schwertlilie blühen
Insekten: frühe Libellen (z.B. Plattbauch)
Vögel: letzte Brutvögel treffen ein: Sumpfrohrsänger, Feldschwirl;
erste Jungvögel von Stockente und Blässhuhn; Brut der Lachmöwen
Zugvögel: u.a. Grünschenkel, Bruchwasserläufer
andere Tiere: Wasserfrösche laichen; Mooreidechsen, Zauneidechse

Juni

Pflanzen: Blüte von Beinwell (Wallwurz) und Gemeinem Schneeball, später Gilbweiderich, Blutweiderich
Insekten: verschiedene Libellen und Schmetterlinge
Vögel: Jungvögel von verschiedenen Arten, u.a. Lachmöwen
Baumfalken, Schwalben und Mauersegler jagen nach Insekten
Gesang von Rohrsängern etc.
andere Tiere: Mooreidechse, Zauneidechse

Juli

- Pflanzen: Blüte von Gilb- und Blutweiderich, Spierstaude
Insekten: verschiedene Libellen
Vögel: Baumfalken, Schwalben und Segler jagen nach Insekten, Graureiher fischen am Teich, junge Stockenten und Lachmöwen
andere Tiere: evt. Ringelnatter, Mooreidechse

August

- Pflanzen: Schilf blüht, Gemeiner Schneeball fruchtet
Insekten: Grosses Heupferd, Libellen
Vögel: Brutvögel: Eisvogel auffälliger (nach Brutzeit).
Ab Mitte Monat Einsetzen des Vogelzugs nach Süden:
Watvögel wie Bruchwasserläufer, Bekassine, Grünschenkel
andere Tiere: Libellen, Wasserfrosch

September

- Pflanzen: viele Sträucher tragen Früchte: z.B. Gemeiner Schneeball, Pfaffenhütchen
Insekten: Libellen
Vögel: Eisvogel; sehr viele Watvögel (Grünschenkel, Bekassine); Rotmilan; Stockenten mausern; Graureiher, Silberreiher
andere Tiere: Mooreidechse

Oktober

- Pflanzen: viele Büsche tragen Beeren; Herbstzeitlose blüht; Rohrkolben auffällig
Insekten: Libellen
Vögel: Eisvogel; Bekassine, Dunkler Wasserläufer; Rotmilan; Graureiher, Silberreiher
andere Tiere: Mooreidechse

November

- Pflanzen: Samenstände des Rohrkolbens
Vögel: Eisvogel; Bekassine; Krickente; Silberreiher; Rotmilan

Dezember

- Pflanzen: Samenstände Schilf und Rohrkolben
Vögel: Eisvogel; Krick-, Pfeifente; Silberreiher; Rotmilan

Die Trägerschaft des SVS-Naturschutzzentrums Neeracherried: der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz

Der Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz hat das Naturschutzzentrum Neeracherried aufgebaut und betreut es. Als Dachverband von 500 lokalen, 20 kantonalen und 2 nationalen Natur- und Vogelschutzorganisationen zählt der SVS **60'000 Mitglieder in der ganzen Schweiz**. Der vielseitige Naturschutzverband setzt konkrete Naturschutzprojekte in der Schweiz, unterstützt aber auch inter-nationale Vorhaben. In seiner attraktiven Zeitschrift ORNIS informiert er regelmässig über aktuelle Themen des Natur- und Vogelschutzes. **Auch Sie können den Schweizer Vogelschutz SVS unter-**

stützen, entweder als Mitglied einer Gemeindesektion oder auch als Gönnerin oder Gönner. Bei der SVS-Gönnerschaft ist das Abo von ORNIS eingeschlossen.

Jugendarbeit im SVS

Die Sektionen des SVS und seiner Kantonalverbände wie des Zürcher Vogelschutzes (ZVS) organisieren regelmässig **Jung-Ornithologen-Kurse**, die v.a. auf Schülerinnen und Schüler von der 4. bis zur 8. Klasse ausgerichtet sind. Mehr als 30 Jugendgruppen veranstalten Exkursionen und Aktivitäten in der Natur. Interessierte Jugendliche ab 15 Jahren können am Feldornithologie- und Exkursions-
leitungskurs des ZVS teilnehmen (s. unten).

Weiterbildung für Lehrerinnen und Lehrer

Das SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried hat schon mehrere Weiterbildungsveranstaltungen für Lehrerkollegien organisiert und bietet regelmässig Kurse an. Die Kantonalverbände des SVS führen regelmässig **Feldornithologie- und Exkursionsleitungskurse** durch, an denen fundiertes Wissen über Vögel und Naturfragen vermittelt wird. Zudem bietet der ZVS auch botanische Grundkurse und andere Weiterbildungsveranstaltungen an.

SVS-Naturschutzzentrum La Sauge

Im Juni 2001 wurde das zweite Naturschutzzentrum des SVS eröffnet. La Sauge liegt in direkter Nachbarschaft zu den international bedeutenden Wasservogelgebieten Fanel und Chablais am Nordostufer des Neuenburgersees. Aus drei Beobachtungshütten lassen sich Vögel erspähen, für den Eisvogel wurden extra Brutmöglichkeiten eingerichtet, und wie im Neeracherried helfen auch dort Schottische Hochlandrinder, die Vegetation offen zu halten.

Tel. 026 677 03 77, Fax: 026 677 03 87

Informationen zum SVS erhalten sie im SVS-Naturschutzzentrum Neeracherried oder direkt auf den Geschäftsstellen des SVS oder ZVS/BirdLife Zürich.

Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz
Postfach
8036 Zürich
Tel. 044 457 70 20
Fax 044 457 70 30
www.birdlife.ch
svs@birdlife.ch

ZVS/BirdLife Zürich
Wiedingstr. 78
8045 Zürich
Tel. 044 461 65 60
Fax 044 457 70 30
www.birdlife-zuerich.ch
info@birdlife-zuerich.ch