



Klaus Robin

Luchs und Lachmöwe

Fauna im Linthgebiet

Lachmöwe im Brutkleid: Bis zur Aufgabe ihrer Brutkolonie im Kaltbrunner Riet 2007 war die Lachmöwe ein Charaktervogel der Linthebene. Foto: Klaus Robin

Versetzen wir uns kurz in die Zeit vor dem Bau von Escher- und Linthkanal und werfen wir einen Blick auf die Bilder und Skizzen, in denen Hans Conrad Escher (1767–1823) und seine Zeitgenossen die Landschaft der Ebene festgehalten haben.

Stellen wir uns also vor:

- die teils reissend, teils langsam fliessende Linth, ihre wechselnden Arme, Kiesbänke und Tümpel,
- von den Vorbergen herabschiessende Wildbäche, ihre Schuttfächer und Auen,
- weite Flachmoore mit Röhricht, Pfeifengras- und Seggenbeständen,
- erste Entwässerungsgräben in Siedlungsnähe,
- eine extensive Landwirtschaft mit angepassten Nutztier-rassen,
- Gemüseäcker und Obstgärten am Siedlungsrand,
- grosse Einzelbäume als Landmarken in einer weiten, wassergeprägten Welt.

Und nun stellen wir uns vor, was da an Tieren alles unterwegs war:

- eine überaus arten- und individuenreiche Fischfauna,
- eine vielfältige Vogelwelt, mehrere Arten Frösche, Molche, Eidechsen und Schlangen,
- an Säugetieren Biber, Fischotter, Iltis, Feldhase, Fledermäuse usw.,
- eine unübersehbare Artenvielfalt an Wirbellosen, Insekten (auch die malariaübertragende Anopholes-Mücke!), Krebsen, Muscheln usw.

Es herrschte eine reiche Biodiversität. Aber Bär, Wolf und Luchs waren in unserer Region damals ausgerottet, und Wildschwein, Rothirsch, Reh, Gämse und Steinbock waren extrem selten oder fehlten ganz.

Die Linthebene ist keine heile Welt

Von der damaligen Welt sind heute nur Fragmente übrig geblieben, Reste in einer Winzigkeit, die wie Gucklöcher in die Vergangenheit wirken, dabei unsere inneren Bilder

einer schönen Landschaft bedienen, aber die Realität weitgehend ausblenden: Die Ebene ist überwiegend naturfeindlich gestaltet, die Gewässer sind auch nach Abschluss des Linthprojekts noch über weite Strecken hart verbaut, und ihnen wird in der Ebene kaum Platz geboten. Die seit einiger Zeit angestrebte Berücksichtigung ökologischer Vorgaben bei der Waldbewirtschaftung und die Ausscheidung von Waldreservaten sind in der Linthregion umgesetzt. Der Landwirtschaft steht dies noch bevor.

Ja, es gibt die ökologisch handelnden und somit auch faunafreundlichen Landwirte, es gibt die Landschaftsentwicklungskonzepte (LEK), es gibt die wenigen Prozente an Ausgleichsflächen, in denen ökologische Minimalstandards erfüllt werden. Aber das alles reicht bei weitem nicht. Für die Linthebene bestehen bereits grossflächige Planungen für mehr Ökologie (zum Beispiel «Benken Plus»), und weitere solche Planungen werden vorangetrieben. Es fehlen aber die konsequente Umsetzung, die Ausschöpfung bestehender und die Forcierung neuer Anreizsysteme, die es interessant werden lassen, Ökologie als Wirtschaftszweig salonfähig und ertragreich zu gestalten.

An den Rändern der Ebene stellen wir den grossflächigen Verlust der Obstgärten ab Mitte des letzten Jahrhunderts und eine starke Zunahme an Siedlungs- und Industriefläche fest. Grosse Verkehrsinfrastrukturbauten sowie der Gewerbe- und Siedlungsraum haben die Lebensgrundlage zahlreicher Pflanzen und Tiere eingeschränkt oder vernichtet. Was übrig bleibt, ist fragmentiert und zum Teil undurchlässig gemacht. Ein Durchlass beim Hänggeliessen bietet immerhin eine Möglichkeit für grössere Säugetiere, die Talseiten zu wechseln. Es gibt aber weitere sanierungsbedürftige Korridore, zum Beispiel jenen vom Wägital über Wangen zu den dem Speer vorgelagerten Hügeln.

Während in den Wäldern um ein Mehr an Ökologie gerungen wird, ist zu fragen, wie es mit den Alpweiden steht. Die zunehmende Mechanisierung, eine ungehinderte Zugänglichkeit, der Umgang mit Dünger, eine wachsende Zahl an Festbetrieben begünstigen zwar den ökonomischen Nutzen und bedienen den Heile-Welt-Naturkonsum der Gäste. Der ökologischen Sicherung oder gar Aufwer-



Turo, der berühmte Stadtluchs von Zürich, verlässt die Transportkiste mit hoher Geschwindigkeit.

Foto: Klaus Robin



Hermelin im weissen Winterpelz in einer schneefreien Phase zum Jahresbeginn 2013, aufgenommen im Starrberg, Benken.

Foto: Klaus Robin

tung dieser wertvollen Zonen und der Beruhigung der Landschaft dienen sie jedoch nicht.

Dynamische Artenvielfalt

Trotz der allgegenwärtigen menschlichen Einflüsse auf die Landschaft des Linthgebiets kommt eine Vielzahl an Tieren noch oder wieder vor. Sie suchen ausreichend ausgestattete Lebensräume und nutzen Teile dieser Landschaft ganzjährig oder saisonal. Oft sind ihre Vorkommen jedoch beschränkt auf kleine Nischen in isolierten Lebensräumen. Oder es handelt sich um eigentliche Robustarten, die mit mancherlei menschlichen Plagen besser zurechtkommen als andere. Es ist im vorgegebenen Rahmen nicht möglich, die in der Region festgestellten Arten zu porträtieren. Deshalb soll hier eine persönliche Auswahl getroffen und auf einige wenige Arten eingegangen werden.

Luchs

Zur Jahrtausendwende beschlossen die Kantone Appenzell Ausserrhoden, Appenzell Innerrhoden, Thurgau, St. Gallen und Zürich, den Luchs wieder anzusiedeln. Ausgehend von hohen Luchsbeständen in der Westschweiz, wurden zwischen 2001 und 2007 insgesamt 12 Luchse aus den westlichen Alpen und dem Jura in verschiedene Regionen der Nordostschweiz umgesiedelt. Das Projekt unter dem

Begriff LUNO (Luchsumsiedlung Nordostschweiz) hat im st. gallischen Linthgebiet besonders hohe Wellen geschlagen. Inzwischen hat sich der Luchs im Projektgebiet, wenn auch auf bescheidenem Niveau, etabliert (Robin & Nigg 2005, Ryser et al. 2012).

Da der Luchs sich an die Anwesenheit des Menschen mit seinen vielen Aktivitäten in der Landschaft anpassen kann, findet er in den Wäldern der Linthregion gute Bedingungen. Voraussetzungen sind, dass der Mensch die Raubkatze toleriert und dass deren Nahrungsbasis, Reh und Gämse, erhalten bleibt.

Weitere Raubtiere

Neben dem Luchs leben in der Region als weitere Raubtiere Fuchs, Dachs, Baum- und Steinmarder, Iltis, Hermelin und Mauswiesel. Letzteres kommt etwa bei Rieden, aber nicht im Talgrund der Linthebene vor (Capt & Marchesi 2012). Dort ist das Hermelin/das Grosse Wiesel in der Umgebung der Feuchtgebiete und entlang der Gewässer zeitweilig noch recht häufig zu beobachten.

In der Linthregion leben von der Ebene bis hinauf zum Speer weitere Säugetiere, unter ihnen Wildschwein, Rothirsch, Reh, Gämse und Steinbock. Ihre Bestände sind nicht gefährdet. Beim Feldhasen besteht jedoch eine unerfreuliche Situation. In den Hangwäldern kommt er verbreitet vor, in der Ebene aber droht er auszusterben.

Vom Grossen Mausohr sind in der Region mehrere Wochenstuben bekannt, wo die Jungen zur Welt gebracht und aufgezogen werden. Foto: René Güttinger



Dort konzentrieren sich seine letzten Vorkommen auf die Schutzgebiete und ihre Umgebung. Wollen wir den Feldhasen in der Ebene aber nicht verlieren, müssen der Lebensraum aufgewertet, die Landwirtschaft angepasst und die Hundehalter in kritischen Arealen zum Führen ihrer Hunde an der Leine verpflichtet werden.

Besonders Landwirte sind mit einer anderen Gruppe von Säugetieren konfrontiert, auf die sie nicht gut zu sprechen sind: die Mäuse! Gemeint ist dabei vor allem die Feldmaus, welche bei Massenvorkommen die Pflanzendecke von Mähwiesen schädigt. Holzgang & Pfunder (2008) haben in einer zweitägigen Fangaktion im Kaltbrunner Riet mit Lebendfallen folgende Kleinsäuger, wie diese Gruppe unsystematisch zusammengefasst wird, gefangen: Schabrackenspitzmaus, Wasserspitzmaus, Gelbhalsmaus, Rötelmaus, Feldmaus, Erdmaus. Damit erschöpft sich das Spektrum aber noch nicht. Da es derzeit keine Publikation zur Regionafauna gibt, sei auf Müller et al. 2010 verwiesen. Dort finden sich zahlreiche detaillierte Informationen zu weiteren, zumeist auch im Linthgebiet lebenden grossen, kleinen und kleinsten Säugetieren.

Grosses Mausohr

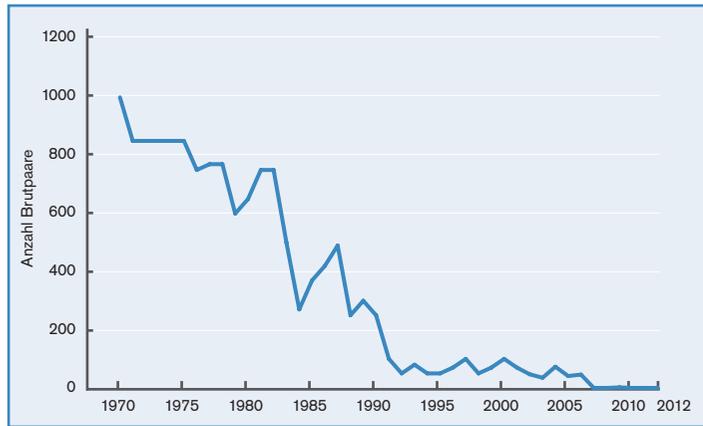
Ende Mai. Die Dämmerung bricht an. Vom Dach des Schulhauses Bifang in Uznach dringen klickende Geräusche. Ein Blick zum Himmel zeigt: Die Grossen Mausohren ver-

lassen den Dachstock des Gebäudes. Das Klicken entsteht, wenn sich eine Fledermaus zwischen zwei Dachziegeln hindurchzwängt, dabei den oberen Ziegel leicht anhebt und dieser, wenn die Fledermaus ausgeflogen ist, auf den unten liegenden Ziegel zurückfällt. Zu den bevorzugten Beutetieren gehören Laufkäfer, die vom Grossen Mausohr mit seinem sensiblen Gehör geortet, vom Boden aufgehoben und gefressen werden.

Im Linthgebiet sind – je nach Quelle – zwischen 12 und 14 von insgesamt 28 in der Schweiz aktuell nachgewiesenen Fledermausarten identifiziert worden. Die meisten Feststellungen betreffen übertragende Tiere oder Wochenstuben. Von einigen anderen Arten bestehen akustische Nachweise. Im Vergleich zum klimatisch milderen Rheintal ist die Zahl der hier nachgewiesenen Arten deutlich kleiner. Fledermäuse haben generell grosse Schwierigkeiten mit unserem Umgang mit der Natur. Bedrohungen sind Verluste des Lebensraums, unsachgemässe Gebäuderenovationen, Störungen an Überwinterungsstellen. Grosse Bedenken hat auch der Verlust zahlreicher Baumhöhlen ausgelöst, die mit den Abholzaktionen entlang der Linthdämme im Rahmen von «Linth 2000» verschwunden sind.

Was kommen wird

In früheren Jahrhunderten dürfte der Biber im Linthgebiet verbreitet vorgekommen sein. Gestützt auf diese Annahme



Entwicklung des Brutbestands der Lachmöwe im Kaltbrunner Riet zwischen 1970 und 2012.
Schweizerische Vogelwarte, Sempach,
nach Daten regionaler Mitarbeiter



Lachmöwengelege in einer künstlichen Nisthilfe.
Foto: Klaus Robin

überprüfte der Basler Zoologe Urs Rahm in den 1990er Jahren die Lebensraumqualität der Region aus Bibersicht. Dabei kam er zum Schluss, dass sich einzelne Uferbereiche des Obersees und verschiedene Gräben und Kanäle des Linthgebiets durchaus eignen würden, andere Gewässerabschnitte mit Hartverbau und fehlenden Krautstreifen und Hecken hingegen nicht. Besonders negativ wertete Urs Rahm, dass Biber im Linthgebiet völlig isoliert wären. In der Zwischenzeit hat sich der Biber stark ausgebreitet, und es liegen neue Habitatmodelle vor, in denen das Linthgebiet als potenziell geeignet eingestuft wird. In den nächsten zehn Jahren dürfte mit einer natürlichen Einwanderung zu rechnen sein.

Zu den weiteren Arten, die mittel- bis langfristig auftauchen können, gehören Wolf und Fischotter. Während der Wolf mit dem Rudel am Calanda bereits vor der Haustür steht, dauert es beim Fischotter voraussichtlich noch etwas länger. Sein aktuelles Vorkommen reicht in die westlichen Bundesländer Österreichs. An dieser der Ostschweiz am nächsten liegenden Verbreitungsgrenze herrscht viel Dynamik. Wir können gespannt sein!

Lachmöwe

Ältere Einheimische bezeichnen das Kaltbrunner Riet noch heute als «Möwenreservat». Mit Möwe ist dabei die Lachmöwe gemeint, die Auslöserin war für den Schutz

dieses Feuchtgebiets von mehrfacher nationaler und zudem internationaler Bedeutung. Eng mit diesem Feuchtgebiet und der Lachmöwe verbunden ist Hans Noll, Lehrer am Hof Oberkirch. Vor exakt 100 Jahren gelangte er an die Naturwissenschaftliche Gesellschaft St. Gallen mit dem Anliegen, zum Schutz der Lachmöwe ein Reservat zu gründen. Das Projekt war erfolgreich. Bereits 1914 konnte eine 2,5 Hektaren grosse Parzelle in einem Vertrag mit der Orts-

217 Vogelarten im Kaltbrunner Riet

Mit der Lachmöwe sind zwischen 2003 und 2007 im Hot-spot der Ornithologie in der Linthebene, dem Kaltbrunner Riet, 217 Vogelarten festgestellt worden (Geisser et al. 2010). Die meisten unter ihnen sind Zugvögel, die hier eine Rast einlegen und ihre Reserven wieder aufbauen. Darunter finden sich viele seltene Arten wie Rotfussfalke, Rallenreihler, Kleines Sumpfhuhn oder Kranich. Weniger als die Hälfte der nachgewiesenen Arten brütet in der Region. Zu ihnen zählen bekannte Arten wie Weissstorch, Graureihler oder Star, aber auch unauffällige wie Zwergreihler, Tüpfel-sumpfhuhn und Feldschwirl. Eine andere Artenzusammensetzung findet sich in den Hanglagen. Dort sind in den Wäldern verschiedene Spechtarten, die Waldschnepfe, der Berglaubsänger und im Waldgrenzbereich der Bergpieper oder das Birkhuhn anzutreffen.

gemeinde Kaltbrunn geschützt werden. Damit war der Grundstein für die Rettung der Lachmöwe gelegt. Sie erholte sich von ihrem Tiefstwert von vier Brutpaaren im Jahr 1913 und erreichte 1970 mit rund 1000 Paaren das Maximum.

Nach einigen Jahren der Stabilität auf hohem Niveau brach der Brutbestand stufenweise ein und verblieb dann 15 Jahre lang bis 2006 auf einem Wert unter 100 Paaren. Seit 2007 ist die Lachmöwe als Brutvogel der Linthebene verschwunden. Fast jedes Jahr kommt es zu Brutversuchen, so auch 2013. Stets verlassen die Vögel dann die Kolonie unvermittelt wieder. Die Gründe für die Aufgabe der Brutkolonie Kaltbrunner Riet sind bis heute nicht geklärt.

Laubfrosch

Wer Stechmücken nicht scheut, kann in lauen Mainächten im Kaltbrunner Riet einen Schallteppich aus harten, keckernden Lauten erleben. Es sind die ohrenbetäubenden Rufreihen der paarungsbereiten Laubfroschmännchen. Laubfrösche suchen für ihr Laichgeschäft flache Gewässerbereiche an Tümpeln und überflutete Feuchtwiesen auf. Nach der Laichzeit wandern sie entlang von Hecken und Krautsäumen weg vom Gewässer. Sie erreichen dabei auch Siedlungen und Gärten am Rand der Ebene und können sogar in die Hanglagen hochsteigen. Dass sie an warmen Herbsttagen manchmal keckern, erleichtert es, sie zu finden.

Jungtiere klettern im Spätsommer auf Büsche und krautige Pflanzen. Die daumnagelgrossen Fröschen

Neun Amphibienarten

In der Linthregion kommen neun Amphibienarten vor: Feuersalamander, Kammmolch, Teichmolch, Bergmolch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Grasfrosch, Kleiner Wasserfrosch und Teichfrosch (*Pelophylax lessonae* und *esculentus*). Der Fadenmolch ist offenbar ausgestorben (Meyer et al. 2009).



Ein erwachsenes Laubfroschweibchen – mit weisser und nicht gelber oder bräunlicher Kehle wie beim Männchen – klettert am Rand des Kaltbrunner Riets durchs Gebüsch.

Foto: Klaus Robin

halten sich mit ihren Haftzehen an der glatten Blattoberfläche fest und exponieren sich stundenlang der Sonne, ohne Schaden zu nehmen.

Die Art war früher in der ganzen Linthebene weit verbreitet, ist aber durch Trockenlegung von Feuchtgebieten und Altarmen auf die nördlich des Linthkanals gelegenen Habitate zurückgedrängt worden. Das letzte Rückzugsgebiet war das Kaltbrunner Riet. Der Bestand ist aber auch dort geschrumpft, hat sich indes im Lauf der vergangenen zehn Jahre wieder etwas erholt. Nachdem jahrzehntelang kein Laubfroschnachweis südlich des Linthkanals mehr gelungen war, hörte Andreas Rotach 2012 erstmals wieder einen rufenden Laubfrosch beim Teich im Abschnitt, also



Ringelnattern im Paarungsknäuel.
Foto: Klaus Robin

südlich des Linthkanals (briefliche Mitteilung). Ob diesem Einzeltier nun weitere folgen werden?

Ringelnatter

In Feuchtgebieten kriechen im März und zeitigen April Ringelnattern aus ihren Überwinterungsverstecken an die Sonne, um sich aufzuwärmen. Da um diese Jahreszeit noch keine Vegetation die Sicht behindert, sind die grauen Schlangen gut zu entdecken. Bald beginnt das Fortpflanzungsverhalten. Dabei können sich mehrere der deutlich kleineren Männchen um das Weibchen schlingen, bis die Paarung gelingt. Die weisslichen, mit einer pergamentarti-

gen Hülle umgebenen Eier werden dann unter Asthaufen oder in den Mulm vermodernder Wurzelstöcke gelegt und sich selbst überlassen. Aus ihnen schlüpfen bleistiftdünne Schlängelchen, deren Färbung bereits gut sichtbar ist. In die Grundfarbe Grau sind schwarze Sprenkel eingestreut, und am Hinterkopf ist ein Paar gelb-weißer Halbmonde zu erkennen, die schwarz abgegrenzt sind.

Ringelnattern können auch an grösseren Gartenteichen, im Wald oder entlang von Bächen angetroffen werden, wo sie Jagd nach Fröschen machen. Immer wieder lösen grosse Weibchen bei Gartenbesitzern Schrecken aus. Diese Angst ist unbegründet, denn Ringelnattern sind völlig harmlos. Suchen Ringelnattern einen Garten auf, verleiht



Über dem Grund aus groben Kieselsteinen schwimmt eine Gruppe von Äschen-Sömmerlingen.

Foto: Kurt Keller

dieser Besuch dem Garten eine besondere Auszeichnung für hohe ökologische Qualität.

Äsche und Co.

Die Linth und ihre Nebengewässer waren schon seit jeher beliebte Fischgründe. Sie werden noch heute eifrig befischt, untersucht und überwacht. So analysierte Christian Ruhlé Mitte der 1980er Jahre den Einfluss des Kormorans auf die Fischbestände des Linthkanals (Ruhlé 1985), und Andreas Hertig schrieb zur Populationsdynamik der Äschen im Linthkanal und zur Raumnutzung ihrer Larven seine Dissertation (Hertig 2006). Sowohl Kormorane wie Äschen haben die

Sechs Reptilienarten

Mit der Ringelnatter leben sechs Reptilienarten im Linthgebiet: Zauneidechse, Waldeidechse, Mauereidechse (eingeschleppt), Blindschleiche, Ringelnatter, Schlingnatter. Im Raum Rapperswil-Jona kommen als weitere eingeschleppte oder absichtlich ausgesetzte Arten Ruineidechse und Würfelnatter hinzu (Kühnis 2012, Meyer et al. 2009), ausserdem in Kanälen und Schutzgebieten illegal entsorgte nordamerikanische Schmuckschildkröten der Gattungen *Trachemys* und *Pseudemys*. Da diese Tiere kälteempfindlich sind, gehen sie in der Natur meist zugrunde.

Diskussionen rund um den Linthkanal und seine Bedeutung tüchtig befeuert. Aus diesen Überlegungen ist das Vergrämungskonzept gegen Kormorane entstanden. Inwieweit diese Methode zum Erfolg führt, ist noch nicht abschliessend geklärt. Die Kormorane sollten vom Linthkanal Abstand halten, weil dieser Flussabschnitt zu den bedeutendsten Äschenlaichgewässern unseres Landes gehört (Kirchhofer et al. 2002).

Die Ergebnisse der Dissertation von Andreas Hertig flossen in die Ufergestaltung des Linthkanals im Projekt «Linth 2000» ein. Die neuen Ufer sind für die Larven der Äschen von existenzieller Bedeutung. Zwischen den Kieselsteinen finden sie Halt und Unterschlupf, werden nicht bei jedem Wasseranstieg gleich weggeschwemmt und gehen verloren oder vertrocknen auf dem Vorland, wenn der Pegel nach einem Hochwasser wieder abfällt. Auch in dieser Frage dürfen wir auf künftige Ergebnisse gespannt sein.

Mit der Äsche leben im Walen- und Zürichsee und in den Gewässern der Linthebene 25 Fischarten und eine Neunaugenart. Das Bachneunauge gleicht äusserlich einem kleinen Aal. Der merkwürdige Name leitet sich ab von einer unpaaren Nasengrube, einem Auge und sieben Kiementaschen an jeder Körperseite. Die Art ist im Linthgebiet wohl die grösste Rarität unter den Wirbeltieren. Sie gilt als vom Aussterben bedroht. Es ist zu hoffen, dass sie in den neu gestalteten Gewässern ihre Nische – Sandbänke – finden wird und der Region erhalten bleibt.



In verschiedenen Abschnitten der Fließgewässer lebt das Bachneunauge, das in der Schweiz vom Aussterben bedroht ist. Foto: Kurt Keller

Das Bachneunauge hat eine unvorstellbar lange Ahnenreihe. Seine Vorfahren entwickelten sich bereits vor 500 Millionen Jahren. Die Art gehört zu den ältesten noch lebenden Wirbeltieren der Erde. Wenn sie es schon eine halbe Milliarde Jahre lang geschafft hat zu überleben, so, meine ich, sollten nicht wir es sein, die sie zum Aussterben bringt! ■

Quellen: Angst Christof: Mit dem Biber leben, Bestandserhebung 2008, Perspektiven für den Umgang mit dem Biber in der Schweiz. Umwelt-Wissen Nr. 1008, Bundesamt für Umwelt, Bern, und Schweizer Zentrum für die Kartographie der Fauna, Neuenburg, 2010 / Capt Simon, Marchesi Paul: Monitoring der Kleinmusteliden in der Schweiz, Resultate der Erhebungen von 2010, Centre Suisse de Cartographie de la Faune (CSCF), im Auftrag des Bundesamts für Umwelt BAFU, Typoskript, 2012 / Geisser Hanspeter, Felix Koni, Felix Lilly, Obrecht Jean-Marc, Röllin Stefan, Täschler Andreas, Robin Klaus: Kaltbrunner Riet – Ornithologischer Bericht 2003 bis 2007, Pro Natura SGA, St. Gallen, Fachkommission für das Benker, Burger und Kaltbrunner Riet, Uznach, Schweizerische Vogelwarte, Sempach, Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften ZHAW, Wädenswil, Typoscript, 2010, unter: www.pronatura-sg.ch/monitoring_kaltbrunner_riet, 2010 / Güttinger René: Die Säugetiere, in: Bund Schweizer Landschaftsarchitekten, Schweiz. Bund für Naturschutz (SBN) & Interkantonales Technikum Rapperswil, Hrsg. Naturschutzkonzept Kaltbrunner Riet, S. 54–56, Zürich, 1988 / Hertig Andreas: Populationsdynamik der Äschen (*Thymallus thymallus*) im Linthkanal mit besonderer Berücksichtigung der Habitatnutzung der Äschenlarven, Dissertation Universität Zürich, 2006, unter: www.linthwerk.ch/pdf/05_publicationen/Populationsdynamik-Aesche.pdf / Holzgang Otto, Pfunder Monika: Leben im Verborgenen – Mäuse und Spitzmäuse im Kaltbrunner Riet, Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft 91, S. 195–204, 2008 / Kirchhofer Arthur, Breitenstein Martina, Guthruf Joachim:

Äschenpopulationen von nationaler Bedeutung, Hrsg. BUWAL – Vollzug Umwelt, Mitteilungen zur Fischerei; Nr. 70, 2002 / Kühnis Jürgen: Reptilien im Kanton Schwyz, Berichte der Naturforschenden Gesellschaft Schwyz, 17. Heft, ea-Verlag, Einsiedeln 2012 / Meyer Andreas, Zumbach Silvia, Schmidt Benedikt, Monney Jean-Claude: Auf Schlangenspuren und Krötenpfaden – Amphibien und Reptilien der Schweiz, Haupt Verlag, 2009 / Müller Jürg Paul, Jenny Hannes, Lutz Miriam, Mühlethaler Erich, Briner Thomas: Die Säugetiere Graubündens – eine Übersicht. Hrsg. Stiftung Sammlung Bündner Naturmuseen, Verlag Desertina, 2010 / Robin Klaus, Feusi Markus: Säuger des Kaltbrunner Riets, in: Anderegg Kurt, Feusi Markus, Robin Klaus, Seitter Heinrich: Kaltbrunner Riet, Sonderdruck aus der Zeitschrift «TIERWELT», Schweiz. Bund für Naturschutz (SBN) & Zofinger Tagblatt AG, Zofingen, S. 40–41, 1978 / Robin Klaus, Nigg Heinz: Luchsumsiedlung Nordostschweiz LUNO, Bericht über die Periode 2001 bis 2003, Schriftenreihe Umwelt, Nr. 377, Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft, Bern 2005 / Ruhlé Christian: Der Einfluss der Kormorane auf die Fischbestände im Linthkanal, Petri-Heil-Beilage: Schweizerische Fischereiwissenschaft, 2. Jahrgang, Nr. 5, S. 9–10, 1985 / Ryser Andreas, Greter Helena, Zimmermann Fridolin, Britt Reto, Breitenmoser Christine, Breitenmoser Urs: Abundanz und Dichte des Luchses in der Nordostschweiz – Fang Wiederfang Schätzung mittels Fotofallen im K II im Winter 2011–2012, KORA Bericht Nr. 56, 2012 / Spiess Martin, Jenni-Eiermann Susi, Heller Stefan, Rehsteiner Ueli, Spaar Reto: Artenförderungsprojekt Lachmöwe – Bericht über die Aktivitäten 2004–2006, Interner Bericht, Schweizerische Vogelwarte und Schweizer Vogelschutz SVS/BirdLife Schweiz, Sempach und Zürich 2008 / Links zu Angaben über die Wirbeltierfauna des Linthgebiets: www.naturinfo.ch/amphibien/amphibien_arten.php, www.naturinfo.ch/reptilien/reptilien_arten.php, www.naturinfo.ch/fische/fische_arten.php, www.naturinfo.ch/fledermaus/fledermaus_arten.php, www.naturzentrumglarnerland.ch/glarner-naturlexikon/a/amphibien-gl, www.naturzentrumglarnerland.ch/glarner-naturlexikon/r/reptilien, www.naturzentrumglarnerland.ch/glarner-naturlexikon/f/fledermaus