Zeitschrift: Berichte der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft

**Herausgeber:** St. Gallische Naturwissenschaftliche Gesellschaft

**Band:** 90 (2004)

**Artikel:** Die Pflanzen- und Tierwelt des Wenigerweihers und der Steinach bis

zur Mühlenschlucht (Stadt St. Gallen)

Autor: Bürgin, Toni

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-832570

# Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

# **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

# Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 03.11.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

90. Band

Inhaltsverzeichnis

Seiten 313-340

27 Abbildungen

6 Anhänge

St.Gallen 2004

# Die Pflanzen- und Tierwelt des Wenigerweihers und der Steinach bis zur Mühlenenschlucht (Stadt St.Gallen)

# Toni Bürgin

# Zusammenfassung3131. Einleitung3132. Der Wenigerweiher, ein Stillgewässer aus Menschenhand3143. Die Steinach, ein Fliessgewässer zwischen Natur- und Siedlungsraum3184. Die Mühlenenschlucht, im Reich von Wasseramsel und Bergstelze3225. Ausblick326Literaturverzeichnis327Anhänge 1–6: Artenlisten328

# Zusammenfassung

Der geplante Industrie- und Naturweg zwischen der Haltestelle (Schwarzer Bären) der Trogener-Bahn und der Talstation der Mühlegg-Bahn bietet an vielen Stellen Einblicksmöglichkeiten in unsere Pflanzen- und Tierwelt. Bei diesem Projekt stehen die am oder im Wasser lebenden Organismen im Vordergrund. Am Wenigerweiher sind es die Pflanzen und Tiere eines stehenden Gewässers und in der Steinach zwischen Weiher und dem unteren Ende der Mühlenenschlucht diejenigen an einem Fliessgewässer. Interessant ist auch der Vergleich der «unberührten> Natur ausserhalb des Stadtgebietes mit der doch erstaunlich vielfältigen Natur im Siedlungsraum. Durch die in Umsetzung begriffenen ökologischen Aufwertungsmassnahmen im Areal des Wenigerweihers wird diese Vielfalt im Laufe der nächsten Jahre noch zunehmen.

# 1. Einleitung

Auf der relativ kurzen Strecke zwischen dem Wenigerweiher und der Talstation der Mühlegg-Bahn treffen wir auf eine erstaunliche Vielzahl unterschiedlichster Lebensräume. Diese finden sich einerseits in der offenen,



Abbildung 1: Der Wenigerweiher bietet auf kleiner Fläche eine Fülle unterschiedlichster Lebensräume. Auf dieser Ansicht von der Speicherstrasse aus ist das Flachmoor und das kleine, baumbestandene Inselchen deutlich erkennbar. Foto Toni Bürgin.

naturnahen Landschaft und andererseits im dicht besiedelten Gebiet nahe dem Stadtzentrum von St.Gallen. Entlang dieser Strecke soll auf Initiative der St.Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft NWG ein Industrie- und Naturweg eingerichtet werden (siehe dazu auch die Beiträge von KELLER und MAYER in diesem Band). Im Zentrum der nachfolgenden Betrachtungen stehen in erster Linie die aquatischen Lebensräume, insbesondere der kürzlich von der NWG erworbene Wenigerweiher (Abbildung 1) und die Steinach zwischen dem Weiher und ihrem unterirdischen Entschwinden im Steinachstollen. Im Umfeld

dieser beiden Gewässer finden sich zahlreiche weitere Habitate wie Fettwiesen, Krautsäume, Gebüsche, Wälder und diverse Kleinstrukturen. Entsprechend vielfältig ist auch die hier vorkommende Pflanzen- und Tierwelt. Zudem ist zu erwarten, dass durch die eingeleiteten ökologischen Aufwertungsmassnahmen (siehe auch LÜTHI in diesem Band) die Artenzahl noch weiter zunehmen wird. Die vorliegende Beschreibung der Pflanzen- und Tierwelt zwischen Wenigerweiher und Mühlenenschlucht kann deshalb nur eine Momentaufnahme sein.

# 2. Der Wenigerweiher, ein Stillgewässer aus Menschenhand

Wie bei den meisten stehenden Gewässern lassen sich auch am Wenigerweiher, der dem Typus eines Naturschutzweihers entspricht (HUTTER, KAPFER & KONOLD 2002), vier Hauptlebensräume unterscheiden: Die

Uferzone, der Weihergrund, das offene Wasser und die Wasseroberfläche (IMBODEN 1976, DREWS & ZIMEL, 1995, SCHMIDT 1996). In jeder dieser Zonen finden sich unter den Pflanzen und Tieren Spezialisten, die sich diesen Lebensräumen hochgradig angepasst haben (ENGELHARDT 1989). Daneben kommen aber auch Arten vor, die diese Zonen nur zeitweise aufsuchen, wie dies etwa bei vielen Insekten und Amphibien der Fall ist.

Die Uferzone (Litoral), wo sich der Wasserkörper des Weihers mit dem umliegenden Land trifft, ist besonders artenreich. Pflanzen, die in unterschiedlichstem Mass ans Wasser angepasst sind, bilden eine dichte Folge von Kleinstrukturen, die entsprechend auch von vielen Tieren, vornehmlich Insekten und Weichtieren, genutzt werden. Eine 2002 durchgeführte Erhebung erbrachte den Nachweis von insgesamt 60 verschiedenen Arten aquatischer Wirbelloser, darunter drei Arten aus der Roten Liste (Häubchenmuschel - Musculinum pulchellus, Gekielte Tellerschnecke - Planorbis carinatus und Westliche Keiljungfer - Gomphus pulchellus (Abbildung 2) und vier für die Schweiz seltene Köcherfliegen-Arten (LUBINI & VICENTINI 2002a). Erwartungsgemäss sind die Insekten die häufigsten im und auf dem Wasser lebenden Wirbellosen. Es fanden sich am Wenigerweiher 3 Arten von Eintagsfliegen (Ephemeroptera), 4 Steinfliegen (Plecoptera), 12 Köcherfliegen (Trichoptera), 12 Libellen (Odonata), 4 Wasserwanzen (Heteroptera), 6 Wasserkäfer (Coleoptera) und mehrere Zweiflügler-Arten (Diptera-Fliegen und Mücken). Daneben wurden 7 Weichtier-(Mollusca)-Arten, verschiedene Würmer (Oligochaeta), ein Egel (Hirudinea), Wassermilben (Acari) und Strudelwürmer (Turbellaria) nachgewiesen (eine detaillierte Liste findet sich im Anhang 1).

Der Grund (Benthal) des Wenigerweihers zeichnet sich durch eine ausgeprägte Artenarmut aus, die auf eine sauerstoffarme bis sauerstofffreie Bodenzone zurückzuführen ist. Zudem wird der Weiher nur ober-



Abbildung 2: Die Westliche Keiljungfer (Gomphus pulchellus) ist eine einheimische Libellenart, deren Bestand gefährdet ist und die deshalb auf der Roten Liste zu finden ist. Foto Hans Oettli.



Abbildung 3: Das Glänzende Laichkraut (*Potomagetum lucens*), das am Uferrand einen dichten Streifen bildet, gilt als Zeigerpflanze und deutet auf einen überhöhten Nährstoffeintrag (Eutrophierung) des Weihers hin. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 4:

Eine Bachforelle (*Salmo trutta fario*) aus dem Wenigerweiher. Es handelt sich um ein historisches Präparat aus der Sammlung des Naturmuseums St.Gallen, das vom örtlichen Fischereiverein 1895 übergeben wurde. Foto Stefan Rohner.



Abbildung 5: Laichende Grasfrösche (*Rana temporaria*). Der Wenigerweiher ist ein Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung. Foto Hans Oettli.



Abbildung 6: Der Teichläufer (*Hydrometra stagnorum*) nutzt wie einige andere Insektenarten auch die Wasseroberfläche als Jagdrevier. Foto Hans Oettli.

flächlich entwässert, sodass sich am Boden organische Sedimente anreichern können und sich durch fehlende aerobe Zersetzung Faulschlamm bildet. Die vorgefundenen Wasserpflanzen (Glänzendes Laichkraut - Potamogeton lucens (Abbildung 3) und Kammförmiges Laichkraut – Potamogetum pectinatus) sind denn auch Nährstoff-Anzeiger und deuten auf einen übermässigen Nährstoffeintrag (Eutrophierung) Der vorhandene Grundablass wird nur bei Hochwasser-Ereignissen sowie im Zuge der jährlichen Kontrolle geöffnet, um eine Beeinträchtigung und Schädigung Dammkrone zu verhindern. 1989 wurde der Weiher zum letzten Mal trockengelegt und vom Schlamm befreit (BUFF & KRETZER 2000).

Das offene Wasser (Pelagial) ist der Lebensraum der Fische und des nur unter der Lupe deutlich erkennbaren Planktons mit Einzellern, Algen und Kleinkrebsen. Bei der letztmaligen Trockenlegung des Weihers wurden die meisten Fische abgefangen (RIE-DERER, pers. Information). Darunter befanden sich sehr viele Egli (Perca fluviatilis), aber auch Schleien (Tinca tinca), Rotfedern (Scardinius erythrophtalmus), Rotaugen (Rutilus rutilus), Elritzen (Phoxinus phoxinus), Karpfen (Cyprinus carpio), Bachforellen (Salmo trutta fario) (Abbildung 4) und sogar einige Regenbogenforellen (Oncorhynchus mykiss)! Nach der Neufüllung überlebten Rotaugen, Rotfeder, Egli und Schleihen. Die Steinach oberhalb des Wenigerweihers (Lochbach) wird als Aufzuchtgewässer bewirtschaftet. Im Frühling werden Bachforellen-Brütlinge eingesetzt und im Herbst, respektive im nächsten Frühling, wieder abgefischt (AMT FÜR JAGD UND FISCHEREI KANTON ST.GALLEN, pers. Information). Seit 1997 werden im Wenigerweiher durch den ansässigen Fischereiverein in der letzten April-Woche jeweils 200–300 fangreife Bachforellen ausgesetzt. 2002 wurden zudem ca. 80 je ein Kilogramm schwere Schuppen- und Spiegelkarpfen (Cyprinus carpio) eingesetzt (LUBINI & VICENTINI

2002b). Im Wenigerweiher, einem Amphibienlaichgebiet von nationaler Bedeutung (VERORDNUNG ÜBER DEN SCHUTZ DER AMPHIBIENLAICHGEBIETE VON NATIONALER BEDEUTUNG 2001), laichen Erdkröte (Bufo bufo), Grasfrosch (Rana temporaria) (Abbildung 5) und Bergmolch (Triturus alpestris). Von den drei weiteren, früher nachgewiesenen Arten Wasserfrosch (Rana esculenta), Fadenmolch (Triturus helveticus) und Teichmolch (Triturus vulgaris) gibt es nur von den ersten beiden positive Beobachtungen (BARANDUN in diesem Band). Der Einfluss des Fischbesatzes auf die Amphibien wird im Rahmen eines 5-jährigen Projektes wissenschaftlich untersucht (LUBINI & VICENTINI 2002b).

Die Wasseroberfläche beherbergt nur eine geringe Zahl an Spezialisten: Wasserläufer (Gerris argentatus und G. lacustris), Teichläufer (Hydrometra stagnorum) (Abbildung 6) und Rückenschwimmer (Notonecta sp.), die alle ihr geringes Gewicht und die hohe Oberflächenspannung des Wassers ausnutzen um sich auf und unter der Grenzfläche fortzubewegen. Schwimmvögel wie Blässhuhn (Fulica atra) und Stockente (Anas platyrhynchos) nutzen die Wasseroberfläche zum Rasten und als Ausgangspunkt für die Nahrungsaufnahme.

Das Umfeld des Wenigerweihers bietet eine grosse Zahl weiterer Lebensräume, die durch die eingeleiteten Aufwertungsmassnahmen noch zusätzlich erhöht werden. Dazu gehören gemäss dem Richtplan für den Kanton St.Gallen (AMT FÜR RAUMPLA-NUNG 2003) ein Flachmoor von regionaler Bedeutung, das Delta der einmündenden Steinach, verschiedene Schilfzonen, Gebüsche und Weichgehölze, Kleinstrukturen mit Lesesteinhaufen und Asthaufen (WEIBEL 2002), Ruderalflächen und Trockenmauern, eine Allee mit alten Eschen, Wiesland, Gebüschgruppen mit Weissdorn, Ulmen, Kirsch- und Vogelbeerbaum, Wald (Mischwald mit einzelnen Fichten) und Waldrand. kleine Zuflüsse, ein Schulweiher und ein zusätzlicher Amphibientümpel. Neben den



Abbildung 7: Unter den zahlreichen Pflanzen rund um den Wenigerweiher fallen insbesondere die grossen Blüten der Gelben Schwertlilie (*Iris pseudo-acorus*) auf. Foto Hans Oettli.

wasserlebenden Pflanzen und den aquatischen Insekten wurden in den Jahren 2002 und 2003 die übrigen Pflanzen von André Matjaz und Rudolf Widmer kartiert (Abbildung 7, eine Detailliste findet sich im Anhang 2). Ältere Angaben zur Pflanzenwelt am Wenigerweiher finden sich bei SCHLAT-TER (1916). Ebenfalls 2002 und 2003 wurde von Heinrich Schiess die Insektenfauna am Wenigerweiher untersucht (SCHIESS 2003, Anhang 3). Zu den dabei festgestellten Besonderheiten zählen der Violette Silberfalter (Brenthis ino) und die Alpine Gebirgsschrecke (Miramella alpina). Der Ornithologe Ueli Rehsteiner beobachtete im Sommer 2002 und im Frühling 2003 die Vogelwelt. Dabei wurden Brutvogel-Revierkartierungen durchgeführt (REHSTEINER 2002, 2003). Nachgewiesen wurden 35 Arten, die im Gebiet brüten (eine Detailliste findet sich im Anhang 4). Bemerkenswert ist 2002 das Vorkommen des Neuntöters (Lanius collurio) und des Teichrohrsängers (Acrocephalus scirpaceus). Zwergtaucher (Tachybaptus



Abbildung 8: Kurz nach dem Ausfluss aus dem Wenigerweiher passiert die Steinach ein kleines Waldstück mit steilen Uferböschungen. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 9: Der Gewässergrund ist durch ein Mosaik unterschiedlicher Strukturen gekennzeichnet. Grosse Steine wechseln mit sandigen Passagen. Foto Toni Bürgin.

rufficollis), Wasserralle (Rallus aquaticus) und Teichhuhn (Gallinula chloropus) fehlen zur Zeit als Brutvögel, könnten aber bald wieder hier vorkommen. Der häufig zu beobachtende Fischreiher (Ardea cinerea) hat vermutlich einen Brutplatz (Horst) in der Nähe des Weihers.

# 3. Die Steinach, ein Fliessgewässer zwischen Natur- und Siedlungsraum

Die Steinach fliesst als kleiner Bach sanft mäandrierend von Südosten in den Wenigerweiher und verlässt diesen über einen künstlichen Abfluss am südwestlichen Ende. Vom Typus her stellt sie einen Bach der Unteren Forellenregion (Metarhitron) dar (DELARZE 1999), mit Temperaturen unter 15°C und Bachforelle, Flusskrebs und Wasseramsel als typische Bewohner (FEY 1996). Nach einer kurzen Passage durch ein Waldstück fliesst sie in ihrem natürlichen Bett parallel zur St.Georgenstrasse (Abbildungen 8-11). An verschiedenen Stellen münden andere Bäche (Speichermannsbach, Rütibach, Abbildung 12) und auch Meteorwasserleitungen aus dem Siedlungsgebiet ein. Auf Stadtgebiet ist sie streckenweise vollständig eingedolt oder «steckt» zuweilen in einem engen Betonkorsett, doch sind in der letzten Zeit an einzelnen Stellen durch naturnahe Bachverbauungen und verschiedene Renaturierungen wieder annähernd naturnahe Zustände entstanden (Abbildung 13).

Das Leben im Bach wird durch eine Reihe von morphologischen, physikalischen, chemischen und biologischen Gegebenheiten bestimmt (SCHÖNBORN 1992, BREHM & MEIJRING 1996). Ein Rolle spielt dabei der Bach-Querschnitt, der zusammen mit der Wassermenge und der Neigung die Strömungsgeschwindigkeit beeinflusst. Hier finden wir in der Steinach unterschiedliche Abschnitte. Prall- und Gleithänge sind ebenfalls unterschiedliche Lebensräume. Weiter spielen die Strukturen im Wasser eine



Abbildung 10: Im Philosophental verläuft die Steinach entlang der St.Georgenstrasse. Eine dichte Krautflur bedeckt die flache Uferböschung. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 12: Der Einfluss des Rütibachs erfolgt über eine betonierte Rampe. Hier zeigt die Natur nur wenig Vielfalt. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 11: Gebüsche und dichte Krautsäume bieten Lebensräume für viele Kleintiere. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 13: Naturnahe Bachverbauungen im Quartier St.Georgen tragen zu einer Erhöhung der Artenvielfalt bei. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 14: Der Bachhaft (*Osmylus fulvicephalus*) ist ein wenig bekannter Bachbewohner. Seine Larve lebt im Wasser. Foto Hans Oettli.



Abbildung 16: Die Groppe (*Cottus gobio*) ist ein Bewohner des Bachgrundes. Foto Michel Roggo.

Rolle: Grosse Steine können wie Felsen in der Landschaft wirken: In ihrem Strömungsschatten siedeln sich ganz andere Tiere an als auf ihrer Vorder- oder Oberseite. Der Untergrund des Baches wechselt von kiesig über sandig bis zu feinstem Schlick, zum Teil steht auch Molassefelsen an. Da die Belastung der Steinach im Oberlauf relativ gering ist (KLEE 1998, AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DES KANTONS ST.GALLEN & ENTSOR-GUNGSAMT DER STADT ST.GALLEN 2002, AQUAPLUS 2002), kommen hier noch viele Kleinlebewesen vor (Abbildung 14 und 15 sowie Anhang 5) und praktisch überall sind Bachforelle (Salmo trutta fario) (Abbildung 16), Groppe (Cottus gobio) (Abbildung 17) und Steinkrebs (Astacus astacus) (Abbildung 18) zu finden.

Vielfältig ist entlang der Steinach auch die Ufervegetation. Hier finden sich verschiedenste Pflanzenarten, die wiederum Nahrungsgrundlage und Lebensraum für entsprechende Tiere sind. Vor allem die krautreichen und buschbestandenen Abschnitte beherbergen eine reiche Tierwelt. Grosse Bestände an Brennnesseln (Urtica dioica) etwa dienen als Futterpflanzen für verschiedene Tagfalterarten. Auf dürren



Abbildung 15: Bachflohkrebse (*Rivulogammarus pulex*) sind die kleinen Verwandten des Flusskrebses und ernähren sich vom Aufwuchs auf Pflanzenblättern. Foto Hans Oettli.

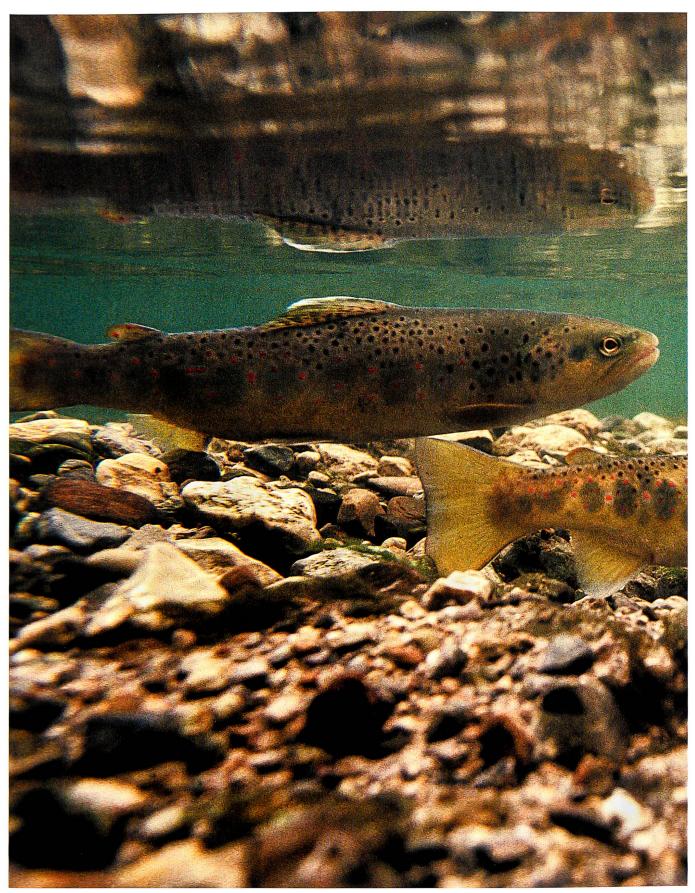


Abbildung 17: Die Bachforelle (*Salmo trutta fario*) vermehrt sich in der Steinach regelmässig, was auf eine gute Wasserqualität schliessen lässt. Foto Michel Roggo.



Abbildung 18: Der Fluss- oder Steinkrebs (*Astacus astacus*) ist in der Steinach oberhalb der Mühlenenschlucht noch häufig anzutreffen. Allerdings ist er nachtaktiv und lebt am Tag versteckt. Foto Michael Kugler.



Abbildung 19: Der Riesen-Bärenklau (Heracleum mantegazzium) ist ein sogenannter Neophyt, eine Pflanze die durch den Menschen eingeschleppt wurde. Foto Toni Bürgin.

Zweigen lauern im Sommer Libellen im Ansitz, und zahlreiche Vogelarten finden Unterschlupf in den Bäumen und Büschen. Auffällig sind auch die grossen Blätter und Dolden des Riesen-Bärenklaus (Heracleum mantegazzium), einer eingeschleppten Pflanzenart, bei deren Berührung es bei empfindlichen Personen zu allergischen Reaktionen kommen kann (Abbildung 19).

# 4. Die Mühlenenschlucht, im Reich von Wasseramsel und Bergstelze

In der Mühlenenschlucht stürzt das Wasser der Steinach in verschiedenen Stufen in die Tiefe (Abbildungen 20 und 21). Die Pflanzenwelt der Schlucht wurde in der Publikation (Mülenen) (BUTZ et al. 2001) ausführlich beschrieben (SCHUMACHER & KNAPP 2001). Es genügt deshalb, hier auf die wichtigsten Resultate hinzuweisen. Gegen 200 Farn- und Blütenpflanzen konnten bestimmt werden (eine detaillierte Liste findet sich im Anhang 6), von denen 11 zu den so genannten Neophyten, eingebürgerte und ursprünglich fremdländische Pflanzen, zählen. Dazu gehört etwa das zierliche Mauer-Zimbelkraut (Cymbalaria muralis) und der Japanische Staudenknöterich (Reynoutria japonica) (Abbildung 22). Zu den Hauptlebensräumen zählt hier der sommergrüne Schluchtwald mit Berg-Ulme (Ulmus glabra), Berg-Ahorn (Acer pseudoplatanus), Eschen (Fraxinus excelsior) und Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia). Durch die starke Beschattung in der Vegetationszeit finden sich nur wenige bodennahe Kräuter. Der Bärlauch (Allium ursinum) entgeht dieser Beschattung durch sein frühes Wachstum und Blühen. An den feuchten Mauern gedeihen verschiedene Moose (Bryophyta) und Farne (Filicales), und von der Höhe baumeln lange Ranken des Efeus (Hedera helix). In den Nagelfluhbänken finden sich verschiedene Pionier- und Alpenpflanzen wie die Niedliche Glockenblume (Campanula cochleariifolia) und der Safrangelbe Steinbrech (Saxifraga mutata) (Abbildung 23).

Braunbären (*Ursus arctos*) hat es schon lange keine mehr in der Mülenenschlucht. Einzig das Wandgemälde schräg gegenüber der Talstation der Mühlegg-Bahn erinnert noch an die Geschichte von Gallus und dem Bären. Damals, um 600 nach unserer Zeitrechnung, war diese Gegend noch reich mit Wald bedeckt, und Braunbären waren weit verbreitet. Spätestens aber mit der Besied-

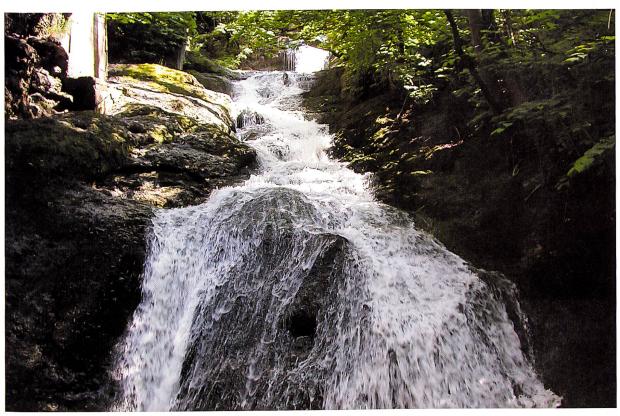


Abbildung 20: In der Mühlenenschlucht stürzt das Wasser über viele Stufen in die Tiefe. Hier lebende Tiere müssen über spezielle Strukturen wie Krallen oder Saugnäpfe verfügen, um dem reissenden Wasser widerstehen zu können. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 21: In den flachen Bachabschnitten herrscht eine nur mässige Strömung, die aber abrupt zunimmt, wenn das Wasser über die nächste Treppe die Schlucht hinunterstürzt. Foto Toni Bürgin.



Abbildung 22: Auch der Japanische Staudenknöterich (*Reynoutria japonica*) ist ein Neuzuwanderer, der um etwa 1825 in Europa als Zierpflanze eingeführt wurde. Foto Toni Bürgin.

lung durch den Menschen und die darauf folgende Rodung der stadtnahen Wälder verzogen sich diese grossen Zotteltiere in die höher gelegenen Wälder des Appenzellerlandes, wo der letzte von ihnen 1673 erlegt wurde (BÄCHLER 1916). Luchs (*Lynx lynx*) und Waldkatze (Felis sylvestris) hielten sich bis 1517 im Martinstobel auf (BÄCHLER 1916). Heute schleichen nur noch Stadtfuchs (Vulpes vulpes) und Steinmarder (Martes foina) durch den Schluchtwald der Mülenen, und in der Abendluft jagen verschiedene Fledermausarten nach Beute. Die Steinach schiesst in mehreren Stufen tosend in die Tiefe. Hier liegt das Reich der Wasseramsel (Cinclus cinclus), deren weisser Bauch als wippender Fleck schon von weitem sichtbar ist (Abbildung 24). Hier findet sie, wie auch die Bergstelze (Motacilla cinerea) und die Bachstelze (Motacilla alba), ihre Nahrung (LAWNICZAK 2003, Abbildung 25). In den Kolken und den flachen Bachpartien stehen



Abbildung 23: Der Safrangelbe Steinbrech (Saxifraga mutata) ist eine typische Pionierpflanze auf Molassefelsen. Foto Reinhard Riegg.

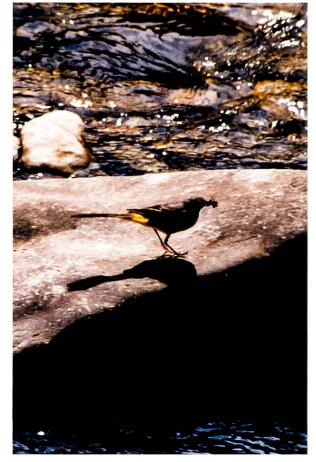


Abbildung 25: Die Bergstelze (*Motacilla cinerea*) brütet ebenfalls in der Mühlenenschlucht. Foto Theo Nef.

wie im Oberlauf die Bachforellen und lauern auf ihre Beute. Theo Nef hat für das Büchlein (Mülenen) aus Beobachtung von 1999 bis zum Frühjahr 2000 eine Liste von 17 Brutvogelarten zusammengestellt (NEF 2001). Zu diesen gehören Amsel (Turdus merula), Bachstelze (Motacilla alba), Bergstelze (Motacilla cinerea), Blaumeise (Parus caeruleus), Buchfink (Fringilla coelebs), Grauschnäpper (Muscicapa striata), Hausrotschwanz (Phoenicurus ochruros), Kleiber (Sitta europea), Kohlmeise (Parus major), Mönchsgrasmücke (Sylvia atricapilla), Rotkehlchen (Erithacus rubecula), Star (Sturnus vulgaris), Sumpfmeise (Parus palustris), Tannenmeise (Parus ater), Wasseramsel (Cinclus cinclus), Zaunkönig (Troglodytes troglodytes) und Zilpzalp (Phylloscopus collybita). Ende 2002 wurde von ROBERT NOTTER (pers. Information) sogar ein farbenprächtiger Eisvogel (Alcedo attis) im unteren Teil der Mühlenenschlucht beobachtet.



Abbildung 24: Die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) ist deutlich erkennbar an ihrem weissen Bauch. Sie findet ihre Beute bei kurzen Tauchgängen im Bach. Foto Theo Nef.



Abbildung 26: Bei der Talstation der Mühlenen-Bahn verschwindet die Steinach im Untergrund. Foto Toni Bürgin.

Weniger gut bekannt ist die Wirbellosenfauna der Mühlenenschlucht; hier fehlt, mit Ausnahme der aquatischen Lebensräume (AQUAPLUS 2002, siehe Anhang 5), eine systematische Aufnahme. Es darf aber vermutet werden, dass entsprechend der Vielfalt der Lebensräume auch hier eine recht grosse Artenfülle vorliegt.

# 5. Ausblick

Der geplante Industrie- und Naturweg wird der interessierten Bevölkerung eine reichhaltige Palette an Informationen und Anschauungsmöglichkeiten bieten. Gerade das Thema «Natur vor der Haustüre» kann mit diesem Projekt auf eindrückliche Art und Weise angegangen werden (HUTTER, FLASBARTH & WEINZIERL 2003). Es gilt die heimischen Wunder am Wegrand zu entdecken und zu würdigen. Dabei wird auch auf Initiativen zur Renaturierung

Abbildung 27: Beim Hebelschulhaus wurde die Renaturierung der Steinach besonders intensiv betrieben. Das Resultat überzeugt denn auch, und der Gehölzlehrpfad lädt zum Verweilen ein. Foto Toni Bürgin. eingegangen. Nicht nur am Wenigerweiher sondern auch an der Steinach im Bereich des Hebelschulhauses wurde Vorbildliches geleistet (Abbildung 27). Diese Anstrengungen zeigen deutlich, dass ein Nebeneinander von Kultur und Natur durchaus möglich ist. Natürlich gibt es zuweilen Nutzungskonflikte und gegensätzliche Ansprüche. Hier gilt es Augenmass zu bewahren und den heilenden Kräften der Natur zu vertrauen. Vielleicht lassen sich diese Renaturierungsmassnahmen auch im weiteren Verlauf der Steinach auf Stadtgebiet erweitern. Visionen dazu gibt es bereits, wie etwa diejenige zur Offenlegung der Steinach im Bereich der Moosbruggstrasse.

# Verdankung

Ich bedanke mich bei folgenden Personen für ihre wertvollen Hinweise: Alfred Brülisauer, Michael Eugster, Rolf Kretzer, Verena Lubini, Roland Riederer, Heinrich Schiess, Hanspeter Schumacher und Rudolf Widmer. Für die Zuverfügungstellung von Fotografien danke ich: Michael Kugler, Theo Nef, Hans Oettli, Reinhard Riegg und Michel Roggo.



# Literaturverzeichnis

- AMT FÜR RAUMPLANUNG KANTON ST.GAL-LEN (2003): Richtplan für den Kanton St.Gallen. – Amt für Raumplanung, St.Gallen.
- AMT FÜR UMWELTSCHUTZ DES KANTONS ST.GALLEN & ENTSORGUNGSAMT DER STADT ST.GALLEN (2002): Untersuchungen an der Steinach 1989 2002 Ergebnisse und Folgerungen. Bericht auf Basis einer Folienpräsentation, St.Gallen.
- AQUAPLUS (2002): Biologische Untersuchungen an der Steinach (SG). Bericht im Auftrag des Amtes für Umweltschutz des Kantons St. Gallen, Zug.
- BÄCHLER, E. (1916): Die Tierwelt St.Gallens. In: G. FELDER: Die Stadt St.Gallen und ihre Umgebung Natur und Geschichte, Leben und Einrichtungen in Vergangenheit und Gegenwart Eine Heimatkunde, 1. Band, Fehr'sche Buchhandlung, St.Gallen, 151–215.
- BREHM, J. & MEJIERING, M. P. D. (1996): Fliessgewässerkunde – Einführung in die Ökologie der Quellen, Bäche und Flüsse, 3. Aufl. Biologische Arbeitsbücher 36, Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- BUFF, T. & KRETZER, R. (2000): Stadt St.Gallen: Weiher als Lebensräume. Natur- und Kultur- objekte der Stadt St.Gallen 3, Schriftenreihe der Stadtverwaltung St.Gallen, VGS, St.Gallen.
- BUTZ et al. (2001): Mülenen. Edition Ostschweiz, Wittenbach.
- DELARZE, R. (1999): Lebensräume der Schweiz Ökologie Gefährdung Kennarten. Ott Verlag, Thun.
- DREWS, R. & ZIMEL, H. P. (1995): Kleingewässerkunde Eine praktische Einführung, 2. Aufl. Biologische Arbeitsbücher 41, Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- DUELLI, P. (1994): Rote Liste der gefährdeten Tierarten der Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Wald und Landschaft (BUWAL), Bern.
- ENGELHARDT, W. (1989): Was lebt in Tümpel, Bach und Weiher? 13. Aufl. – Kosmos Naturführer, Franck'sche Verlagshandlung, Stuttgart.
- FEY. J. M. (1996): Biologie am Bach Praktische Limnologie für Schule und Naturschutz. – Biologische Arbeitsbücher 48, Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- HUTTTER, C.-P. KPFER, A. & KONOLLD, W. (2002): Seen, Teiche, Tümpel und andere Stillgewässer.
  – Biotop-Bestimmung-Bücher, Hirzel Verlag, Stuttgart.
- HUTTER, C.-P., FLASBARTH, J. & WEINZIERL, H. (2003): Leben braucht Vielfalt Faszination Natur in Dorf und Stadt. Hirzel, Stuttgart.

- IMBODEN, C. (1976): Leben am Wasser Kleine Einführung in die Lebensgemeinschaften der Feuchtgebiete. – Verlag Schweizerischer Bund für Naturschutz, Basel.
- KLEE, O. (1998): Wasser untersuchen Einfache Analysemethoden und Beurteilungskriterien.
  3. Aufl. Biologische Arbeitsbücher 42, Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- LAUBER, K. & WAGNER, G. (2001): Flora Helvetica, 3. Auflage. Paul Haupt, Bern.
- LAWNICZAK, D. (2003): Ein Tauchgang in den klaren Bach Die Nahrung der Wasseramsel. ORNIS 2/03, Zürich: 40–43.
- LUBINI, V. & VICENTINI, H. (2002a): Aquatische Wirbellose und Wasserpflanzen im Wenigerweiher 2002. Bericht im Auftrag der NWG, Dezember 2002, Zürich.
- LUBINI, V. & VICENTINI, H. (2002b): Untersuchung von Fischmägen im Wenigerweiher 2002. Bericht im Auftrag der NWG, Dezember 2002, Zürich.
- NEF, T. (2001): Brutvögel in der Mülenen. In: BUTZ, R. et al. (2001): Mülenen. – Edition Ostschweiz, Wittenbach: 35.
- REHSTEINER, U. (2002): Ornithologische Revier-Kartierung Wenigerweiher 2002. – Bericht im Auftrag der NWG, St.Gallen.
- REHSTEINER, U. (2003): Ornithologische Revier-Kartierung Wenigerweiher 2003. – Bericht im Auftrag der NWG, St. Gallen.
- SCHIESS, H. (2003): Insekten am Wenigerweiher 2002/2003. Kurzbericht im Auftrag der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, Brunnadern.
- SCHLATTER, T. (1916): Die Blütenpflanzen St.Gallens. In: G. FELDER: Die Stadt St.Gallen und ihre Umgebung Natur und Geschichte, Leben und Einrichtungen in Vergangenheit und Gegenwart. Eine Heimatkunde, 1. Band, Fehr'sche Buchhandlung, St.Gallen, 73–139.
- SCHMIDT, E. (1996): Ökosystem See Der Uferbereich des Sees. 5. Aufl. Biologische Arbeitsbücher 12/1, Quelle & Meyer, Wiesbaden.
- SCHÖNBORN, W. (1992): Fliessgewässerbiologie. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- SCHUMACHER, HP. & KNAPP HP. (2001): Alteingesessene und Zugewanderte. In: BUTZ, R. et al. (2001): Mülenen. Edition Ostschweiz, Wittenbach: 30–35.
- VERORDNUNG ÜBER DEN SCHUTZ DER AM-PHIBIENLAICHGEBIETE VON NATIONALER BEDEUTUNG (2001): 451.34, EDMZ Bern.
- WEIBEL, U. (2002): Kleine Strukturen mit grosser Wirkung SVS-Kampagne Kleinstrukturen Lebensnetze der Natur. ORNIS 1/02, 4–8.

# Anhang 1:

# Artenliste aquatischer Wirbelloser im Wenigerweiher.

Funde aus den Inventararbeiten 2002 (aus LUBINI & VICENTINI 2002A).

# Plathelmintes - Plattwürmer

	Familie	Art – deutscher Name	Häufigkeit
Tricladida	Dugesiidae	Dugesia sp. – Strudelwurm	1

# Bryozoa – Moostierchen

Familie		Art – deutscher Name	Häufigkeit	
Phylactolaemata		Plumatella repens - Kriechendes Moostierchen	2	

# Mollusca – Weichtiere

	Familie	Art – deutscher Name	Häufigkeit
Gastropoda	Lymnaeidae	Lymnea stagnalis – Spitz-Schlammschnecke	1
	Lymnaeidae	Radix auricularia – Ohrschlammschnecke	1
	Lymnaeidae	Radix ovata – Schlammschnecke	1
	Planorbidae	Gyraulus albus – Weisses Posthörnchen	1
	Planorbidae	Planorbis carinatus – Gekielte Tellerschnecke	1
Bivalvia	Spaeriidae	Musculium lacustre - Häubchenmuschel	2
	Spaeriidae	Pisidium casertanum – Erbsenmuschel	1

# Annelida – Ringelwürmer

	Familie	Art – deutscher Name	Häufigkeit
Oligochaeta	Naididae	Nais variabilis – Wasserschlängler	1
	Tubificidae	Tubificidae indet. – Schlamm-Röhrenwurm	1
	Lumbriculidae	Lumbriculus variegatus – Glanzwurm	1
	Lumbriculidae	Stylodrilus heringianus – Wasser-Wenigborster	1
	Glossiphoniidae	Hellobdella stagnalis – Zweiäugiger Plattegel	2

# Chelicerata - Spinnentiere

	Familie	Art – deutscher Name	Häufigkeit
Acari	Hydrachnellae	Hydrachnellae indet Wassermilbe	2

# Mandibulata / Crustacea – Krebstiere

	Familie	Art – deutscher Name	Häufigkeit
Branchiura	- 4	Argulus sp. – Fischlaus	2
Isopoda	Asellidae	Assellus aquaticus – Wasserassel	1

# Mandibulata / Antennata – Antennentiere / Insecta – Insekten

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Ephemeroptera	Baetidae	Cloeon dipterum – Eintagsfliege	1		_
	Caenidae	Caenis horaria – Eintagsfliege	1		_
	Caenidae	Caenis robusta – Eintagsfliege	1		-
Odonata	Coenagrionidae	Coenagrion puella – Hufeisen-Azurjungfer	1		_
	Coenagrionidae	Ischnura elegans – Grosse Pechlibelle	1		-
	Aeshnidae	Aeshna grandis – Braune Mosaikjungfer	1		-
	Aeshnidae	Anax imperator – Grosse Königslibelle	1		-
	Gomphidae	Gomphus pulchellus – Westliche Keiljungfer	1		3

# Mandibulata / Antennata – Antennentiere / Insecta – Insekten ff.

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Odonata	Cordulidae	Somatochlora metallica – Glänzende			
		Smaradlibelle	1	Lm	_
	Libellulidae	Libellula quadrimmaculata – Vierfleck	1	Ex	_
	Libellulidae	Orthetrum cancellatum – Grosser Blaupfeil	1	Lm	_
Plecoptera	Nemouridae	Nemoura sp. – Steinfliege	1	L	_
	Nemouridae	Nemurella pictetii – Steinfliege	1	L	
	Leuctridae	Leuctra braueri – Steinfliege	1	L	_
	Leuctridae	Leuctra inermis – Steinfliege	2	Im	_
Heteroptera	Gerridae	Gerris argentatus – Wasserläufer	1	Im	_
•	Gerridae	Gerris lacustris – Gemeiner Wasserläufer	1	Im	_
	Hydrometridae	Hydrometra stagnorum – Teichläufer	1	Im	_
	Notonectidae	Notonecta sp. – Rückenschwimmer	1	Im	_
	Pleidae	Plea leachi – Wasserzwerg	1	Im	
Coleoptera	Haliplidae	Haliplus ruficollis – Tropfenförmiger			
1		Wassertreter	1	Im	_
	Noteridae	Noterus clavicornis – Grosser Uferfeucht-	1	Im	
		käfer		1111	
	Dysticidae	Laccophilus hyalinus – Grundschwimmer	1	Im	_
	Dysticidae	Platambus maculatus – Gefleckter Schnell-		****	
		schwimmer	2	Im	_
Trichoptera	Hydrophiliidae	Laccobius minutus – Wasserkäfer	1	Im	_
•	Elmidae	Limnius sp. Klauenkäfer	1	Im	
	Hydropsychidae	Hydropsyche instabilis – Köcherfliege	1	Im	
	Hydroptilidae	Agraylea multipunctata – Köcherfliege	1	Im,	
	Hydroptilidae	Agraylea sexmaculata – Köcherfliege	1	Im	
	Hydroptilidae	Orthotrichia costalis – Köcherfliege	1	Im	
	Hydroptilidae	Oxyethira flavicornis – Köcherfliege	1	Im	
	Leptoceridae	Athripsodes aterrimus – Köcherfliege	1	Im, L	_
	Leptoceridae	Mystacides azurea – Köcherfliege	1	Im, L	
	Leptoceridae	Mystacides longicornis – Köcherfliege	1	Im, L	
	Limnephilidae	Limnephilus flavicornis – Köcherfliege	1	L	
	Limnephilidae	Limnephilus lunatus – Köcherfliege	1	L	
	Polycentropod.	Cymus crenaticornis – Köcherfliege	1	L	
	Odontoceridae	Odontocerum albicorne – Köcherfliege	1	L	
Diptera	Limoniidae	Erioconopa sp. – Stelzmücke	1	L	
1	Dixidae	Dixella aestivalis – Tastermücke	1	L	
	Chironomidae	Chironomini indet. – Zuckmücke		L	
	Ceratopogonid.	Ceratopogonidae indet. – Gnitze		L	T HE
	Stratiomyidae	Oplodontha viridula – Waffenfliege		L	
	Tabanidae	Tabanidae indet. – Bremse		L	
	Tabanidae	Tabantaae thaet. – Dienise	1	L	_

**Legende** Häufigkeit: 1 = Einzelfund; 2 = spärlich, mehrfach; 3 = in mässiger Dichte L = Larve; Im = Imago; Ex = Exuvie

Stadium: RL CH

Rote Liste der Schweiz (DUELLI 1994) Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet

Anhang 2: Vorläufige Artenliste der Pflanzen rund um den Wenigerweiher. Bestandesaufnahmen 2002 und 2003 (MATJAZ & WIDMER 2002, 2003).

Gattung	Art	Deutscher Name	Nr.	F	R	N
Equisetum	arvense	Acker-Schachtelhalm	13	3	3	3
Equisetum	palustre	Sumpf-Schachtelhalm	21	4	3	2
Equisetum	fluvatile	Schlamm-Schachtelhalm	22	5	3	3
Abies	alba	Weisstanne, Tanne	86	4	3	3
Picea	abies	Rottanne, Fichte	88	3	X	3
Caltha	palustris	Sumpf-Dotterblume	115	5	X	3
Anemone	nemorosus	Busch-Windröschen	152	3	3	3
Ranunculus	aconitifolius	Eisenhutblättriger Hahnenfuss	169	5	3	4
Ranunculus	ficcaria	Scharbockskraut	176	3	3	4
Ranunculus	acris	Scharfer Hahnenfuss	187	4	3	3
Ranunculus	repens	Kriechender Hahnenfuss	196	4	3	4
Ranunculus	bulbosus	Knolliger Hahnenfuss	198	2	4	2
Fagus	sylvatica	Rot-Buche	245	3	X	3
Betula	pendula	Hänge-Birke	253	X	X	2
Alnus	incana	Grau-Erle	258	4	4	4
Corylus	avellana	Hasel	260	3	3	3
Urtica	dioica	Grosse Brennnessel	273	3	3	5
Stellaria	media	Hühnerdarm	361	3	3	4
		Gras-Sternmiere				
Stellaria	graminea		367	3	2	3
Cerastium	fontanum	Gewöhnliches Hornkraut	385	3	3	3
Silene	dioica	Rote Waldnelke	414	4	3	4
Silene	flos-cuculi	Kuckucks-Lichtnelke	432	4	3	3
Polygonum	bistorta	Schlangen-Knöterich	452	4	3	4
Rumex	acetosa	Wiesen-Sauerampfer	465	3	3	3
Rumex	obtusifolius	Stumpfblättriger Ampfer	473	3	3	4
Hypericum	perforatum	Gemeines Johanniskraut	497	3	3	3
Hypericum	tetrapterum	Vierflügeliges Johanniskraut	498	4	2	3
Cardamine	amara	Bitteres Schaumkraut	653	5	3	3
Cardamine	hirsuta	Vielstängeliges Schaumkraut	654	3	3	4
Cardamine	pratensis	Wiesen-Schaumkraut	657	4	3	4
Primula	elatior	Wald-Schlüsselblume	810	3	3	3
Lysimachia	nemorum	Hain-Gilbweiderich	846	4	3	3
Chrysosplenium	alternifolium	Wechselblättriges Milzkraut	919	5	3	4
Filipendula	ulmaria	Moor-Geissbart, Rüster	925	4	3	4
Sanguisorba	officinalis	Grosser Wiesenknopf	931	3	3	3
Geum	rivale	Bach-Nelkenwurz	933	4	3	4
Geum	urbanum	Gemeine Nelkenwurz	934	3	3	4
Potentilla	sterilis	Erdbeer-Fingerkraut	943	2	5	2
Potentilla	reptans	Kriechendes Fingerkraut	950	3	3	4
Fragaria	vesca	Wald-Erdbeere	973	3	3	3
Alchemilla	xanthochlora	Gemeiner Frauenmantel	993	4	3	4
Rubus	idaeus	Himbeere	1027	3	3	4
Rubus	fruticosus	Brombeere	1029	4	3	4
Trifolium	pratense	Rot-Klee	1129	3	3	3
Trifolium	repens	Kriechender Klee	1133	3	3	4
Lotus	corniculatus	Gewöhnlicher Hornklee	1157	2	3	3
Vicia	cracca	Gewöhnliche Vogel-Wicke	1201	3	3	3
vicia Vicia	sepium	Zaun-Wicke	1216	3	3	3
		Wiesen-Plattererbse	1216	3		3
Lathyrus	pratensis				3	
Lythrum	salicaria	Blut-Weiderich	1257	4	3	3
Epilobium	montanum	Berg-Weidenröschen	1273	3	3	3

Gattung	Art	Deutscher Name	Nr.	F	R	N
Epilobium	parviflorum	Kleinblütige Weidenröschen	1280	4	3	4
Euphorbia	stricta	Steife Wolfsmilch	1320	3	4	3
Geranium	robertianum	Ruprechtskraut	1369	3	3	4
Hedera	helix	Efeu	1401	3	3	3
Chaerophyllum	hirsutum	Schierlings-Kälberkropf	1409	4	3	4
Angelica	sylvestris	Brustwurz	1475	4	3	3
Heracleum	sphondylium	Wiesen-Bärenklau	1489	3	3	4
Menyanthes	trifoliata	Fieberklee	1501	5	3	2
Myosotis	scorpioides	Sumpf-Vergissmeinnicht	1585	4	3	4
Ajuga	reptans	Kriechender Günsel	1621	3	3	3
Glechoma	hederacea	Gundelrebe	1641	3	3	3
Prunella	vulgaris	Gemeine Brunelle	1645	3	3	3
Stachys	sylvatica	Wald-Ziest	1667	4	3	4
Origanum	vulgare	Dost	1697	2	3	3
Mentha	aquatica	Wasser-Minze	1713	5	3	3
Plantago	lanceolata	Spitz-Wegerich	1721	2	3	3
Plantago	media	Mittlerer Wegerich	1722	2	3	3
	excelsior	Gewöhnliche Esche	1729	4	4	4
Fraxinus Veronica		Bachbungen-Ehrenpreis	1782	5	3	4
	beccabunga chamaedrys	Gamander-Ehrenpreis	1787	3	3	4
Veronica		Persischer Ehrenpreis	1805	3	4	4
Veronica	persica		1845	3	4	3
Rhinanthus	alectorolophus	Zottiger Klappertopf Moor-Labkraut	1946	4	3	2
Galium	uliginosum		1949	3	3	5
Galium	aparine	Kletten-Labkraut	1961	3	3	4
Galium	mollugo	Wiesen-Labkraut	1969	4	3	4
Sambucus	nigra	Schwarzer Holunder	1909	3	3	3
Knautia	dipsacifolia	Wald-Witwenblume	2010	4	3	3
Valeriana	dioica	Sumpf-Baldrian	2010	3	3	4
Bellis	perennis	Gänseblümchen	2133	3	3	3
Leucanthemum	vulgare	Gemeine Margerite	2169			5
Senecio	alpinus	Alpen-Greiskraut (Kreuzkkraut)		4	4	
Cirsium	palustre	Sumpf-Kratzdistel	2217	4	3	3
Cirsium	oleraceum	Kohldistel	2224	4	4	4
Centaurea	montana	Berg-Flockenblume	2235	3	4	3
Hypochoeris	radicata	Wiesen-Ferkelkraut	2261	3	2	3
Tragopogon	pratensis	Wiesen-Bocksbart	2281	2	3	3
Taraxacum	officinale	Gebräuchlicher Löwenzahn	2294	3	3	4
Crepis	paludosa	Sumpf-Pippau	2335	4	3	3
Crepis	biennis	Wiesen-Pippau	2337	3	3	4
Potamogeton	lucens	Glänzendes Laichkraut	2401	5	4	4
Potamogeton	pectinatus	Kammförmiges Laichkraut	2406	5	4	4
Potamogeton	berchtoldii	Kleines Laichkraut	2409	5	4	4
Iuncus	effesus	Flatter-Binse	2433	4	2	3
Carex	remota	Locherährige Segge	2533	4	3	3
Carex	flacca	Schlaffe Segge	2567	3	4	1
Carex	sylvatica	Wald-Segge	2577	3	3	3
Carex	vesicaria	Blasen-Segge	2594	5	3	3
Bromus	erectus	Aufrechte Trespe	2607	2	4	2
Festuca	pratensis	Wiesen-Schwingel	2621	3	3	4
Briza	media	Zittergras	2639	2	3	2
Glyceria	notata	Faltiges Süssgras	2641	5	4	4
Brachypodium	sylvaticum	Wald-Zwenke	2646	4	3	4
Brachipodium	pinnatum	Fieder-Zwenke	2648	2	4	3
Роа	annua	Einjähriges Rispengras	2662	3	3	4
	STITUTE					
Poa	chaixii	Chaix' Rispengras	2665	3	2	2

Gattung	Art	Deutscher Name	Nr.	F	R	N
Dactylis	glomerata	Knäuelgras	2674	3	2	3
Cynosurus	cristatus	Gemeines Kammgras	2675	3	3	3
Lolium	perenne	Englisches Raygras, (Lolch)	2689	3	3	4
Holcus	lanatus	Wolliges Honigras	2727	3	3	3
Deschampsia	caespitosa	Rasen-Schmiele	2734	4	3	4
Trisetum	flavescens	Goldhafer	2737	3	3	4
Agrostis	stolonifera	Kriechendes Straussgras	2759	4	3	3.
Anthoxanthum	odoratum	Ruchgras	2795	3	2	3
Colchicium	autumnale	Herbst-Zeitlose	2841	3	3	3
Iris	pseudoacorus	Gelbe Schwertlilie	2923	5	3	4

# Legende

Nr.

Nummer in LAUBER & WAGNER (2001), Flora Helvetica Feuchtezahl nach E. Landolt Reaktionszahl nach E. Landolt Nährstoffzahl nach E. Landolt F =R =

Erklärungen dazu in Flora Helvetica, Seiten 23 & 24

# Anhang 3:

# Artenliste der Insekten am Wenigerweiher.

Kartierungen 2002 und 2003 (SCHIESS 2003)

# Lepidoptera – Schmetterlinge

Art – deutscher Name	Häufigkeit	RL CH
Anthocharis cardamines – Aurorafalter	Wohl regelmässig wenige	
Aphantopus hyperantus – Brauner Waldvogel	häufig	_
Artogeia rapae – Kleiner Kohlweissling	wohl regelmässig	_
Artogeia sp. – Weisslingarten	häufig (mit Grünaderweissling)	_
Aglais urticae – Kleiner Fuchs	sonst wohl häufiger	_
Brenthis ino – Violletter Silberfalter	mehrere Stellen	3
Cyaniris semiargus – Violetter Waldbläuling	wohl nur punktuell	_
Pararge aegeria – Waldbrettspiel	wohl regelmässig wenige	_
Polyommatus icarus – Hauhechelbläuling	punktuell häufig	_
Vanessa atalanta – Admiral	Wanderfalter	_
Vanessa cardui – Distelfalter	Wanderfalter	_

# Orthoptera – Heuschrecken

Art – deutscher Name	Häufigkeit	RL CH
Chorthippus biguttulus – Nachtigallengrashüpfer	wenige	
Chorthippus parallelus – Gemeiner Grashüpfer	häufig	_
Miramella alpina – Alpine Gebirgsschrecke	punktuell	3
Omocestus viridulus – Bunter Grashüpfer	häufig	_
Pholidoptera griseoaptera – Gemeine Strauchschrecke	wohl nicht fehlend	- 4
Roeseliana roeselli – Roesells Beissschrecke	häufig	_
Tetrix subulata – Säbeldornschrecke	wohl regelmässiger	_

# Trichoptera – Köcherfliegen

Art – deutscher Name	Häufigkeit	RL CH
Athripsodes aterrimus	häufig Stehgewässer	_
Beraea pullata	nicht häufig Quellgewässer	_
Limnephilus lunatus	häufig	_
Sericostoma personatum	verbreitet kleine Fliesgewässer	_
Tinodes rostocki	nicht häufig kleine Fliessgewässer	-

# Plecoptera – Steinfliegen

Art – deutscher Name	Häufigkeit	RL CH
Leuctra albida	häufig Fliessgewässer	
Leuctra braueri	nicht häufig, kleine Fliessgewässer	_
Nemoura cinerea	häufig	
Nemourella picteti	häufig	_

# Odonata - Libellen

Art – deutscher Name	Häufigkeit	RL CH
Pyrrhosoma nymphula – Frühe Adonislibelle	Wohl noch mehr	
Ischnura elegans – Grosse Pechlibelle	Häufig	_
Enallagma cyathigerum – Becher-Azurjungfer	Am Weiher regelmässig	_
Coenagrion puellla – Hufeisen-Azurjungfer	Häufig	
Gomphus pulchelus – Westliche Keiljungfer	Eine kleine Polulation	3
Cordulia aenea – Gemeine Smaragdlibelle	wohl regelmässiger	
Somatochlöora metallica – Glänzende Smaragdlibelle	wohl regelmässiger	
Anax imperator – Grosse Königslibelle	regelmässig	_
Aeshna cyanea – Blaugrüne Mosaikkjungfer	wohl regelmässiger	_
Aeshna grandis – Braune Mosaikjungfer	wohl regelmässiger	_
Orthetrum cancellatum – Grosser Blaupfeil	wohl regelmässiger	_
Lebellula quadrimaculata – Vierfleck	wohl regelmässiger	_

Anhang 4: Artenliste der Brutvögel im Gebiet des Wenigerweihers. Revier-Kartierungen 2002 und 2003 (REHSTEINER 2002, 2003)

Gattung	Art	Deutscher Name	Reviere 2002	Reviere 2003
Turdus	merula	Amsel	7	7
Motacilla	alba	Bachstelze	2	3
Fulica	atra	Blässhuhn	3	4
Parus	caeruleus	Blaumeise	2	7
Fringilla	coelebs	Buchfink	10	10
Dendrocops	major	Buntspecht	_	1
Carduelis	carduelis	Distelfink	1	2
Garrulus	glandarius	Eichelhäher	1	_
Loxia	curvirostra	Fichtenkreuzschnabel	_	1
Sylvia	borin	Gartengrasmücke	1	- 1999
Motacilla	cinerea	Gebirgsstelze	1	1
Pyrrhula	pyrhulla	Gimpel	_	1
Ardea	cinerea	Graureiher	1	1
Muscicapa	striata	Grauschnäpper	2	3
Carduelis	chlori	Grünfink	4	2
Parus	cristatus	Haubenmeise	1	2
Phoenicurus	ochruro	Hausrotschwanz	1	2
Passe	domesticuss	Haussperling	1	1
Prunellar	modularis	Heckenbraunelle	_	2
Sitta	europaea	Kleiber	1	4
Parus	major	Kohlmeise	4	8
Buteo	buteo	Mäusebussard	1	1
Turdus	viscivorus	Misteldrossel	_	2
Sylvia	atricapilla	Mönchsgrasmücke	3	7
Lanius	collurio	Neuntöter	1	- 1
Corvus	corone corone	Rabenkrähe	1	1
Columba	palumbus	Ringeltaube	1	1
Erithacus	rubecula	Rotkehlchen	2	3
Parus	caudatus	Schwanzmeise	1	_
Turdus	philomelos	Singdrossel	1	1
Regulus	ignicapillus	Sommergoldhähnchen	1	3
Sturnus	vulgaris	Star	1	
Anas	platyrhynchos	Stockente	3	2
Parus	palustris	Sumpfmeise	1	1
Parus	ater	Tannenmeise	_	3
Acrocephalus	scirpaceus	Teichrohrsänger	-	2
Ficedula	hypoleuca	Trauerschnäpper	3	7
Turdus	pilaris	Wachholderdrossel	2	3
Troglodytes	troglodytes	Zaunkönig	3	8
Phylloscopus	collybita	Zilzalp	_	1

# Anhang 5:

# Artenlisten aquatischer Wirbelloser im Oberlauf der Steinach zwischen Wenigerweiher und Talstation der Mühlegg-Bahn.

Aufnahmen von 2001 aus AQUAPLUS (2002) mit Ergänzungen von V. LUBINI und H. SCHIESS.

# Mollusca – Weichtiere

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Bivalvia	Bivalvia	Pisidium sp. – Erbsenmuschel	1		-

# Annelida – Ringelwürmer

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Oligochaeta	Naididae	Gen. & sp. indet. – Wasserschlängler	1		
	Lumbricidae	Eiseniella tetraedra – Regenwurm	2		_
	Lumbriculidae	Gen. & sp. indet.	1		

# Chelicerata – Spinnentiere

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Acari	Hydracarina	Hydracarina indet. – Wassermilbe	2		_ YM

# Mandibulata/Crustacea - Krebstiere

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Amphipoda	Gammaridae	Gammarus fossarum – Bachflohrebs	1-3		-

# Mandibulata / Antennata – Antennentiere / Insecta – Insekten

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Ephemeroptera	Baetidae	Baetis rhodani – Eintagsfliege		L	_
	Baetidae	Baetis alpinus – Eintagsfliege	1	L	_
	Ephemerellidae	Ephemerella mucronata – Eintagsfliege	1	L	-
	Heptageniidae	Ecdyonurus venosus – Eintagsfliege	1	L	_
	Heptageniidae	Rhithrogena semicolorata - Eintagsfliege	1	L	-
	Leptophlebiidae	Habrophlebia lauta – Eintagsfliege	1	L	-
	Leptophlebiidae	Habroleptoides confusa - Eintagsfliege	1	L	_h. %
Plecoptera	Leuctridae	Leuctra sp. – Steinfliege	1	L	_
	Nemouridae	Nemura marginata – Steinfliege	2 - 3	L	_
	Nemouridae	Amphinemura sp. – Steinfliege	1 - 2	L	_
	Perlodidae	Isoperla grammatica – Steinfliege	2	L	_
	Capniidae	Capnia vidua – Steinfliege	1	L	_
	Taenioterygid.	Brachyptera risi – Steinfliege	1	L	_
Megaloptera	Sialidae	Sialis sp. – Schlammfliege	1	L	_
Coleoptera	Dysticidae	Platambus maculatus - Gefleckter Schnell-			
		schwimmer	1 - 2	L	-
	Elmidae	Elmis sp. – Klauenkäfer	1	L	_
	Elmidae	Limnius sp. – Klauenkäfer	1	L	_
	Elmidae	Riolus sp. – Klauenkäfer	1	L	_
	Gyrinidae	Orectochilus villosus – Taumelkäfer	1	L	_
	Hydraenidae	Hydraena riparia – Langtasterwasserkäfer	1	L	_
Trichoptera	Goeridae	Silo pallipes – Köcherfliege	1	L	-
	Hydropsychid.	Hydropsyche saxonica – Köcherfliege	1	L	_

# Mandibulata / Antennata – Antennentiere / Insecta – Insekten ff.

	Familie	Art – deutscher Name	Häufig- keit	Stadium	RL CH
Trichoptera	Limnephilidae	Potamophylax sp. – Köcherfliege Polycentropus	1	L	_
	Polycentropodid.	flavomaculatusi – Köcherfliege	1	L	-
	Psycomiidae	Tinodes sp. – Köcherfliege	1	L	_
	Rhyacophilidae	Rhyacophila sp. – Köcherfliege	1 - 2	L	-
Diptera	Chironomidae	Chironomidae indet. – Zuckmücke	1	P, Im	-
	Chironomidae	Chironomini indet. – Zuckmücke	1	L	_
	Chironomidae	Diamesinae indet. – Zuckmücke	1	P	-
	Chironomidae	Orthocladiinae indet. – Zuckmücke	4 - 5	L	-
	Chironomidae	Tanytarsini indet. – Zuckmücke	2	P	_
	Limoniidae	Chironomini indet., unbestimmte Zuckmücke	1 - 3	L	_
	Pediciidae	Dicranota sp. – Zweiflügler	1 - 2	L	-
	Psychodidae	Pericoma sp. – Schmetterlingsmücke	1	L	_
	Simulidae	Simulidae indet. – Kriebelmücke	1	L, P, Im	_
	Tipulidae	Tipula sp. – Schnake	1	L	_

# Legende

Häufigkeit: 1 = Einzelfund; 2 = spärlich, mehrfach; 3 = in mässiger Dichte Stadium: L = Larve; Im = Imago; Ex = Exuvie

RL CH Rote Liste der Schweiz (DUELLI 1994)

Gefährdungskategorien: 3 = gefährdet; 4 = potenziell gefährdet

Anhang 6: Artenliste Pflanzen in der Mühlenenschlucht Aufnahmen von SCHUMACHER & KNAPP (2001)

Art	Nr.	Тур	1	2	3	4	5	6
Ahorn, Berg- (Acer pseudoplatanus)	1361	W	x	X	X		X	X
Ahorn, Spitz- (Acer platanoides)	1362	W	X	X	X		X	X
Akelei, Dunkle (Aquilegia atrata)	125	В				X	X	X
Alpenmasslieb (Aster bellidiastrum)	2035	В				H. S		
Ampfer, Stumpfblättriger (Rumex obtusifolius)	473	F						
Apfelbaum, Kultur- (Malus domestica)	1044	W				X	X	x
Baldrian, Dreiblatt- (Valeriana tripteris)	2012	В						
Bärenklau, Mantegazzis (Heracleum mantegazzium)	1494	U,N		X				
Bärlauch (Allium ursinum)	2870	W			X			
Berberitze, Gemeine (Berberis vulgaris)	213	W					X	x
Berberitze, Julianes (Berberis julianae)	_	K					X	x
Berberitze, Thunbergs (Berberis thunbergii)	214	K						
Bergenie (Bergenia crassifolia)	886	K	14.5					4.55
Bingelkraut, Ausdauerndes (Mercurialis perennis)	1307	W						
Birke, Hänge- (Betula pendula)	253							
Birke, Moor- (Betula pubescens)	254		X			X		
Birnbaum, Wild- (Pyrus pyraster)	1041					X		
Bisamkraut (Adoxa moschatellina)	1892					11		
Bittersüss (Solanum dulcamara)	1556			X			x	x
Blasenfarn, Gemeiner (Cystopteris fragilis)	58		x	X		x	A	^
	2681		A	X		Α.		
Blaugras (Sesleria caerulea)	273		x	^	x		x	x
Brennnessel, Grosse (Urtica dioica)	1030		Α		^		Λ	^
Brombeere (Rubus fruticosus agg.)	1030	W						
Brombeere, Blaue (Rubus caesius)	1645							**
Brunelle, Gemeine (Prunella vulgaris)	1475						X	X
Brustwurz, Wilde (Angelica sylvestris)	245	W						
Buche, Rot- (Fagus sylvatica)	1305	K						
Buchs (Buxus sempervirens)	1303	K						**
Deutzie (Deutzia scabra)	1.07			X				X
Dost (Origanum vulgare)	1697							X
Efeu (Hedera helix)	1401	W	X	X	X	X	X	X
Ehrenpreis, Gamander- (Veronica chamaedrys)	1787	F						X
Ehrenpreis, Efeublättriger (Veronica hederifolia)	1803	U						X
Ehrenpreis, Persischer (Veronica persica)	1805		X					
Eibe (Taxus baccata)	85	W					X	X
Eiche, Stiel- (Quercus robur)	249	W					X	X
Erdbeere, Wald- (Fragaria vesca)	973	W					X	X
Erle, Grau- (Alnus incana)	258					X		X
Esche, Gewöhnliche (Fraxinus excelsior)	1729		X	X	X		X	X
Fichte (Picea abies)	88	The state of the s		X			X	X
Fiederspiere (Sorbaria sorbifolia)	-	K	X				X	
Fingerkraut, Erdbeer- (Potentilla sterilis)	943						X	X
Fingerkraut, Kriechendes (Potentilla reptans)	950						X	X
Flieder (Syringa vulgaris)	1737						X	
Flockenblume, Berg- (Centaurea montana)	2235	W						X
Föhre, Schwarz- (Pinus nigra)	92	K					X	X
Föhre, Wald- (Pinus sylvestris)	91	W		X				
Frauenmantel, Gemeiner (Alchemilla xanthochlora agg.)	993	F		X				X
Gänsedistel, Rauhe (Sonchus asper)	2310	U		1				X
Geissbart, Wald- (Aruncus dioecus)	922	W						X
Geissfuss (Aegopodium podagraria)	1453	W		X	X		X	X

Art	Nr.	Тур	1	2	3	4	5	6
Glockenblume, Niedliche (Campanula cochleariifolia)	1908	В		1700			X	X
Goldnessel, Berg- (Lamiastrum galeobdolon ssp. montanum)	1662	W		X				X
Goldregen, Gewöhnlicher (Laburnum anagyroides)	1093	K			X			X
Gundelrebe, Gewöhnliche (Glechoma hederacea)	1641	F					X	X
Günsel, Kriechender (Ajuga reptans)	1621	F					X	X
Haargerste (Hordelymus europaeus)	2684	W						X
Habichtskraut, Wald- (Hieracium murorum)	2357	W	X	X				X
Hagebuche (Carpinus betulus)	261	W					X	X
Hahnenfuss, Fries' (Ranunculus acris ssp. friesianus)	188	F	-	P FACE			X	
Hahnenfuss, Kriechender- (Ranunculus repens)	196	U					X	
Haselstrauch (Corylus avellana)	260	W		X	X	X	X	X
Heckenkirsche, Henrys (Lonicera henryi)	_	K						X
Heckenkirsche, Immergrüne Kriech- (Loncera pileata)	1986	K						X
Heckenkirsche, Rote (Lonicera xylosteum)	1981	W			X		X	X
Hexenkraut, Grosses (Circaea lutetiana)	1290	U			X		X	X
Hexenkraut, Alpen- (Circaea alpina)	1291	W	P		1			X
Himbeere (Rubus idaeus)	1027	W						X
Himbeere, Tangutische (Rubus cockburnianus)		K		1				1
Hohlzahn, Gewöhnlicher (Galeopsis tetrahit)	1649	U		18.56			X	X
Holunder, Schwarzer (Sambucus nigra)	1969	W			X		X	X
Honiggras (Holcus lanatus)	2727	F			A.		X	A
Hopfenklee (Medicago lupulina)	1107	F			1,50		X	X
Hornklee (Lotus corniculatus)	1157	F					X	X
Hornkraut, Filziges- (Cerastium tomentosum)	383	K				X	A	X
Hornstrauch, Roter (Cornus sanguinea)	1293	W		X		Λ	x	X
Huflattich (Tussilago farfara)	2160	P	X	A			X	Α
Johannisbeere, Rote (Ribes rubrum)	852	K	Λ		x		A	x
Johanniskraut, Gemeines (Hypericum perforatum)	497	T		X	Α.		x	X
Kirschlorbeer (Prunus laurocerasus)	1077	W,N		A			A	X
Kirsche, Süss- (Prunus avium)	1071	W						X
Klee, Kriechender (Trifolium repens)	1133	F				x	X	X
Klee, Rot- (Trifolium pratense)	1129	F				A	X	X
Knäuelgras, Gemeines (Dactylis glomerata)	2674	F					X	
Knoblauchhederich (Alliaria petiolata)	616	W	7	v	v		A	X
Knopfkraut, Bewimpertes (Galinsoga ciliata)	2123	U,N		X	X			X
Knöterich, Schlangen- (Polygonum bistorta)	452	В					v	X
Knöterich, Schlängen- ( <i>Polygonum persicaria</i> )  Knöterich, Pfirsichblättriger- ( <i>Polygonum persicaria</i> )	453	U					X	X
Kohldistel (Cirsium oleraceum)	2224							
Kondister (Cristum oteraceum)  Korallenstrauch (Cotoneaster horizontalis)	1059	K				v		X
Labkraut, Weisses (Galium album)	1961	W				X	v	X
							X	X
Lärche (Larix decidua)	1772	В					X	
Leberbalsam (Erinus alpinus)	1772	W			1-4:			X
Lerchensporn, Hohlknolliger (Corydalis cava)	232	F		X				X
Lieschgras, Wiesen- (Phleum pratense)	2777	W					X	
Liguster (Ligustrum vulgare)	1732	W			X		X	X
Linde, Sommer- (Tilia platyphyllos)	506	P						X
Löwenmaul, Garten- (Antirrhinum majus)	1753	W						
Löwenzahn, Gebräuchlicher (Taraxacum officinale)	2294	W	X	X		X	X	X
Maiglöckchen (Convallaria majalis)	2832	W						X
Mastkraut, Niederliegendes (Sagina procumbens)	338	U	X					X
Mauerlattich (Mycelis muralis)	2304	W	X	X		X	X	X
Mauerpfeffer, Felsen- (Sedum rupestre)	862	T						X
Mauerpfeffer, Weisser (Sedum album)	877	P		X			X	X
Mauerraute (Asplenium ruta-muraria)	75	P		X		X		X
Mädesüss (Filipendula ulmaria)	-	S						X
Mehlbeerbaum, Echter (Sorbus aria)	1049	W		X	X		X	X

Art	Nr.	Тур	1	2	3	4	5	6
Mohnling (Meconopsis cambrica)	217							X
Nelkenwurz, Gemeine (Geum urbanum)	934			X	X	X	X	X
Pfaffenhütchen, Gemeines (Euonymus europaea)	1331						X	X
Pfeifenstrauch (Philadelphus coronarius)	856	W,N						X
Pfennigkraut (Lysimachia nummularia)	845	W						X
Platterbse, Wiesen- (Lathyrus pratensis)	1229	F						X
Quecke, Kriechende (Agropyron repens)	2685	U					X	X
Rainkohl (Lapsana communis)	2258	W		X	X			X
Rapunzel, Ährige ( <i>Phyteuma spicatum</i> )	1925	W					X	X
Raygras, Englisches (Lolium perenne)	2689	F					X	X
Raygras, Französisches (Arrhenatherum elatius)	2736		1717					X
Reitgras, Buntes (Calamagrostis varia)	2769			X	X		X	X
Rispengras, Einjähriges (Poa annua)	2651		X		1		1	X
Rispengras, Hain- (Poa nemoralis)	2659	W		X	x	X	x	X
Rispengras, Platthalm- (Poa compressa)	2669	U	x	X	X	X	^	X
Rispengras, Wiesen- (Poa pratensis)	2667	F	1	A .	A	^	x	^
Rose, Feld- (Rosa arvensis)	999	W					^	v
Rose, Hunds- (Rosa canina)	1013	W	X	x	x		v	X
Rosskastanie (Aesculus hippocastanum)	1400		X	A	^		X	X
	1369		^	X	x	x		X
Ruprechtskraut (Geranium robertianum)	1251	P		A	A	A	X	X
Sanddorn (Hippophae rhamnoides)	13	U	x					X
Schachtelhalm, Acker- (Equisetum arvense)	176	W	X					
Scharbockskraut (Ranunculus ficaria)		1				X		X
Schaumkraut, Vielstängeliges (Cardamine hirsuta)	654	U	X					
Schaumkraut, Wald- (Cardamine flexuosa)	656	W				X		X
Schildfarn, Gelappter (Polystichum aculeatum)	51	W						X
Schlüsselblume, Wald- (Primula elatior)	810	W	X				X	X
Schmetterlingsstrauch (Buddleja davidii)	1887	P,N					X	X
Schmiele, Rasen- (Deschampsia caespitosa)	2734	S						X
Schneeball, Gemeiner (Viburnum opulus)	1974	W					X	
Schneeball, Wolliger (Viburnum lantana)	1973	W					X	X
Schneebeere (Symphoricarpos albus)	1972	W,N					X	X
Schwarzdorn (Prunus spinosa)	1065	W					X	X
Schwingel, Riesen- (Festuca gigantea)	2637	W	111					X
Schwingel, Wiesen- (Festuca pratensis)	2621	F					X	
Schwingel, Rot- (Festuca rubra)	2629	F					X	X
Segge, Behaarte (Carex hirta)	2585	U						X
Segge, Schlaffe (Carex flacca)	2567	S					X	
Segge, Stachelige (Carex muricata)	2529	W					X	
Segge, Vogelfuss- (Carex ornithopoda)	2574	W		X	X		X	
egge, Lockerährige (Carex remota)	2533	W						X
Segge, Wald- (Carex sylvatica)	2577	W						X
Stachelbeere (Ribes uva-crispa)	855	W		X	X			X
taudenknöterich (Reynoutria japonica)	464	U,N	X			11 3		X
techpalme ( <i>Ilex aquifolium</i> )	1260	W					X	X
steinbrech, Safrangelber (Saxifraga mutata)	888	P		X	X			X
teinbrech, Schatten- (Saxifraga umbrosa)	900	K		X	X			
teinmispel, Weidenblättrige (Cotoneaster salicifolia)	1062	K	X	100		A Chief	X	
traussgras, Kriechendes (Agrostis stolonifera)	2759	S	-	HALL			X	X
treifenfarn, Braunstieliger (Asplenium trichomanes)	65	P	100				1	X
umpfkresse, Echte (Rorippa palustris)	637	S	X					
anne (Abies alba)	86	W	A					X
hymian, Feld- (Thymus serpyllum)	1701	T	6					X
respe, Ästige (Bromus ramosus)								X
Itespe, Astige ( <i>Bromus ramosus</i> ) Ilme, Berg- ( <i>Ulmus glabra</i> )	2605	W		-			X	X
	269	W	X	X	X	X	X	X
Veilchen, Rivinus' (Viola riviniana)	548	W			6 12 14			X

Art	Nr.	Тур	1	2	3	4	5	6
Vogelbeerbaum (Sorbus aucuparia)	1047	W	X	X		The same	X	X
Vogelmiere (Stellaria media)	361	U	X					X
Waldrebe, Gemeine (Clematis vitalba)	146	W						X
Wegerich, Breit- (Plantago major)	1723	U	X			X		X
Wegerich, Mittlerer (Plantago media)	1722	T						X
Weide, Nebenblättrige (Salix appendiculata)	599	В					X	X
Weidenröschen, Berg- (Epilobium montanum)	1273	U	X	X			X	X
Weidenröschen, Kleinblütiges (Epilobium parviflorum)	1280	S						
Weidenröschen, Rosenrotes (Epilobium roseum)	1278	U	X	X			X	
Weidenröschen, Wald- (Epilobium angustifolium)	1269	P						X
Weidenröschen, Zottiges (Epilobium hirsutum)	1270	S		X				X
Weissdorn, Eingriffliger (Crataegus monogyna)	1054	W						X
Wicke, Zaun- (Vicia sepium)	1216	F						X
Wiesenknopf, Kleiner (Sanguisorba minor)	929	T						X
Windröschen, Busch- (Anemone nemorosa)	152	W						X
Winterkresse, Gemeine (Barbarea vulgaris)	641	U				X		
Wolfsmilch, Garten- (Euphorbia peplus)	1325	U	X					X
Wolfsmilch, Zypressenblättrige (Euphorbia cyparissias)	1321	T		X			X	X
Wurmfarn, Gemeiner (Dryopteris filix-mas)	43	W	X		X	X		X
Zaunwinde, Gemeine (Calystegia sepium)	1566	U						X
Ziest, Wald- (Stachys sylvatica)	1667	W					X	X
Zimbelkraut (Cymbalaria muralis)	1766	P,N	X	X		7		X
Zwenke, Fieder- (Brachypodium pinnatum)	2648	T					X	
Zwenke, Wald- (Brachypodium sylvaticum)	2646	W					X	X

# Legende

0	
NI.	Nummer in LAUBER & WAGNER (2001), Flora Helvetica, 3. Auflage
Nr.	Nummer in LAUBER & WAGNER (2001), Flora nelvetica, 5. Aumage

Typ

W = Waldpflanze

B = Bergpflanze

P = Pionierpflanze niedriger Lagen

S = Sumpfpflanze

T = Trockenwiesenpflanze

U = Unkraut und Ruderalpflanze

F = Fettwiesenpflanze K = Kulturpflanze

N = Neophyt, d.h. eingebürgerte, ursprünglich fremdländische Pflanze

# Die beschriebenen Standorte sind:

- 1 = Umgebung Talstation Mühleggbahn
- 2 = Nagelfluhfels an der Fluhstrasse
- 3= Wäldchen bei der Naturbrücke
- 4 = Haus- und Nagelfluhwand östlich der obersten Brücke in der Mühlenenschlucht
- 5 = Abhang im mittleren Bereich der Mühlenentreppe
- 6 = Übrige Flächen