



Naturschutzgebiet
Schoren Schachen

Mühlau

Kleiner naturkundlicher Führer



Foto: Josef Fischer

Kontakt und Information

Stiftung Reustal
Hauptstrasse 8
8919 Rottenschwil
Tel 056 634 21 41
www.stiftung-reustal.ch

Steckbrief

Besonderheiten:

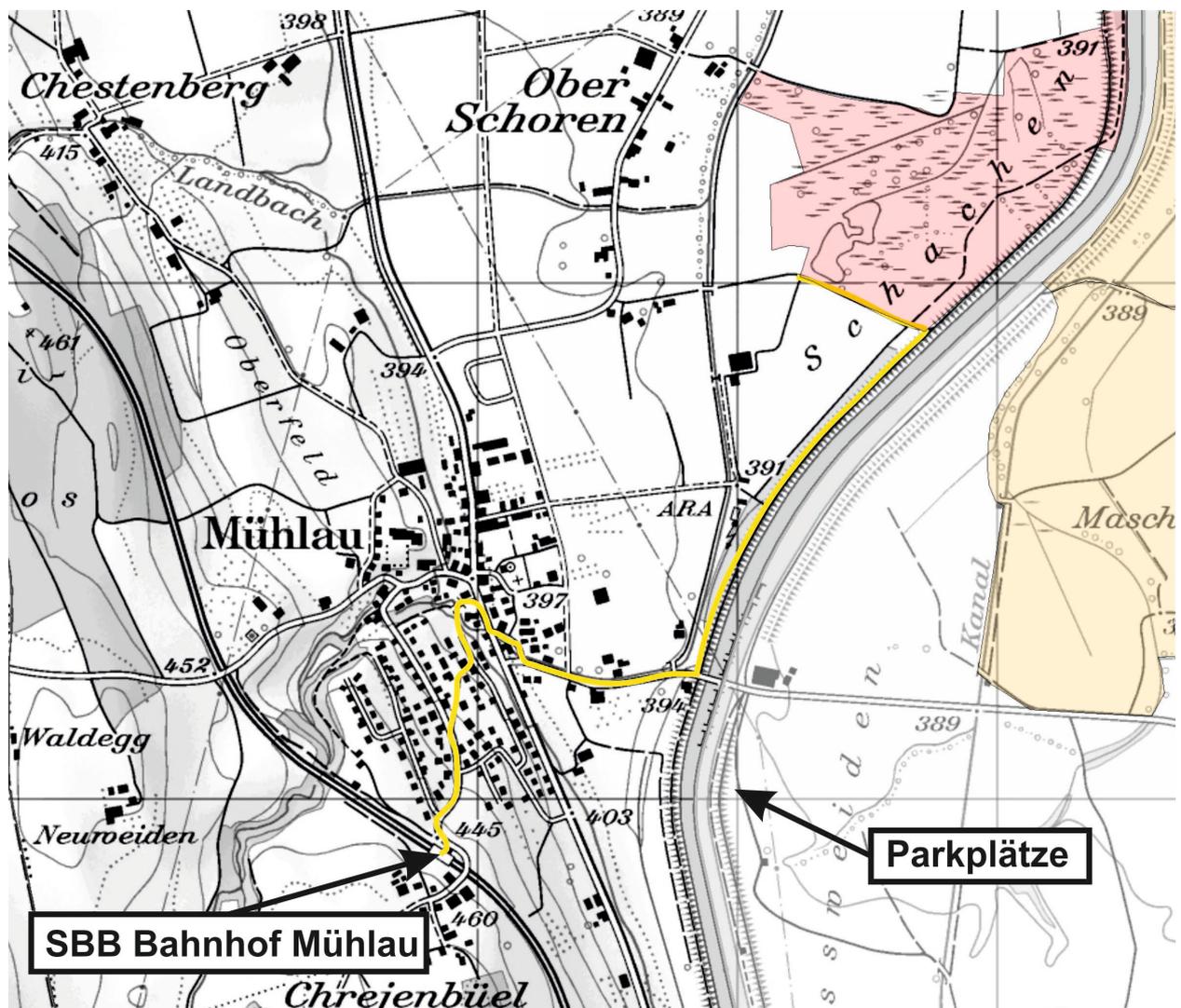
Der Schoren Schachen ist eines der grössten Naturschutzgebiete der aargauischen Reussebene. Durch seine Nähe zur Reuss ist der Bodenwasserhaushalt stark durch infiltrierendes Grundwasser beeinflusst. Das Gebiet ist ein Flachmoor von nationaler Bedeutung. Wegen dem Reussdamm entlang der östlichen Grenze werden bei Hochwasser keine düngenden Sedimente eingetragen. Ehemaliges Intensivkulturland, das in die Naturschutzzone integriert ist, wurde grossflächig abhumusiert, entwickelte sich zu wertvollen Biotopen mit vielfältigen Flachwassern und initialen Riedwiesen. Im Gebiet kommen viele gefährdete und seltene Arten vor.

Lage und Grösse:

Aargauisches Reusstal, Gemeinde Mühlau; 23 ha

Anfahrt:

Mühlau SBB, von dort in ca. ½ Stunde zu Fuss erreichbar. Parkplatz bei der Reussbrücke.

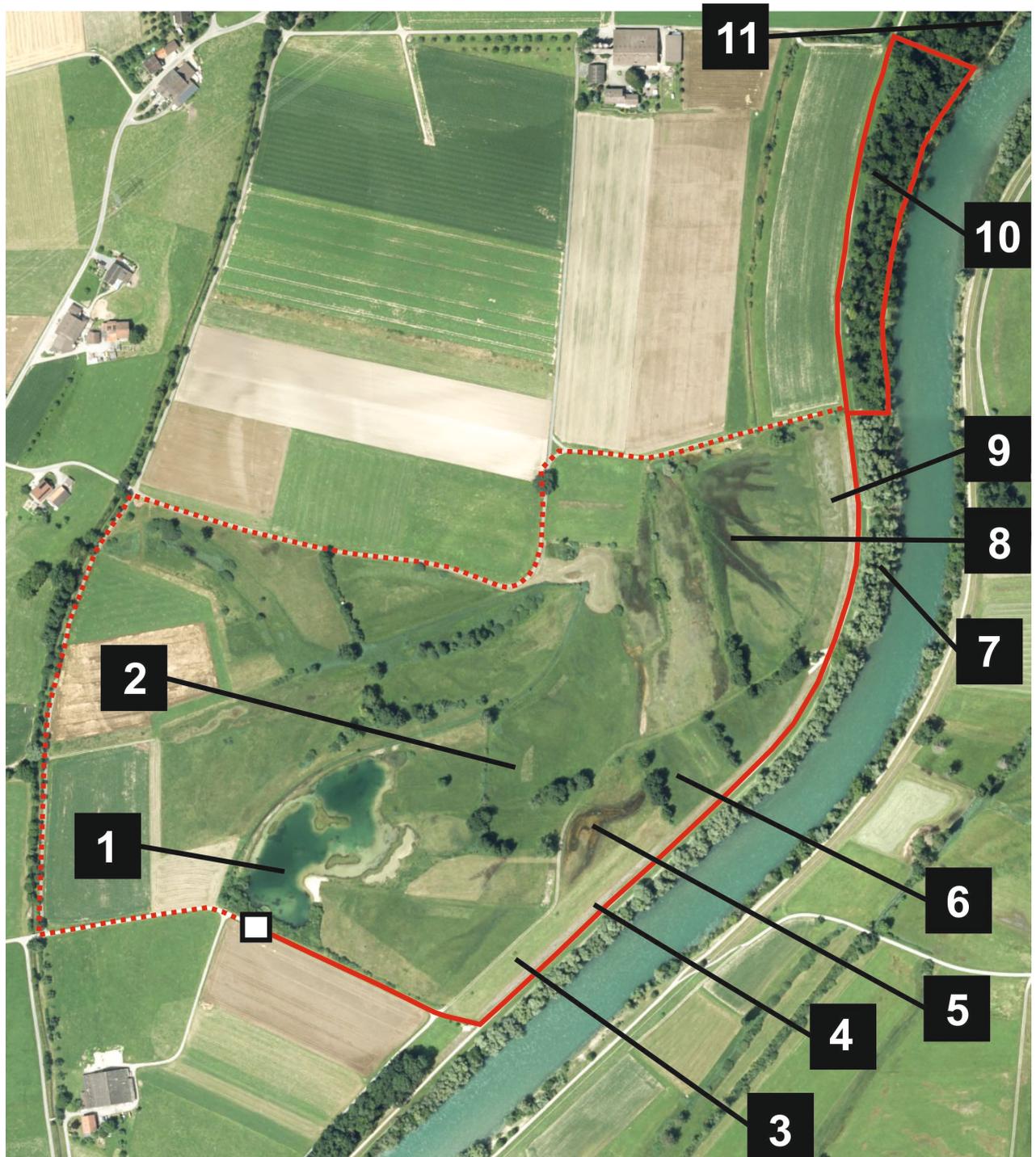


Karte:

Landeskarte 1: 25'000, Blatt 1111 Albis

-  Naturschutzzone AG
-  Naturschutzzone ZG

Übersichtsplan



Ortholuftbild 2020, AGIS, Kt.Aargau

□ Aussichtshügel/Hide

— Empfohlene Route (1.7 km)

- - - Routenvariante (1.5 km)

Strecke der Rundwanderung:
3.2 km ca. $\frac{3}{4}$ Stund reine Marschzeit

1 Kiesweiher

Im Zuge der Meliorationsarbeiten in den 1970er Jahren wurde in diesem Gebiet Kies entnommen. Dabei entstand der Weiher, dessen Wasser vom Grundwasserstrom gespiesen wird. In Folge der Kiesentnahme waren seine Ufer steil. Die seichte Uferzone - Lebensraum vieler Tier- und Pflanzenarten - war daher nur schlecht ausgebildet. In diversen späteren Anpassungen wurden die Ufer abgeflacht und mehrmals die Insel für Bodenbrüter ins Pionierstadium versetzt.

Mit fast 40 Brutvogelarten besitzt das Gebiet eine hohe ornithologische Bedeutung. Verschiedene Vogelarten profitieren von den Aufwertungsmaßnahmen: Teich- und Sumpfrohrsänger flechten ihr Nest in Schilfhalme im Röhrichtgürtel und in Hochstaudensäumen. Die Rohrammer baut ihr Nest in Bodennähe des Altschilfes. Zwergtaucher und Blässhuhn bauen versteckt im Röhricht ihre Schwimmnester. Die Stockente brütet im dicht bewachsenen Ufersaum. Im Winter können auf dem Weiher Wintergäste wie Reiher- und Tafelenten beobachtet werden.

Im Frühling brütet auf der karg bewachsenen Insel und im Uferbereich regelmässig der Kiebitz. Er fällt durch seinen Kiiwitt-Ruf und durch den gaukelnden Flug auf, bei dem er abwechselungsweise seine dunkle Ober- und die weisse Unterseite zeigt. In den sechziger bis achtziger Jahren des vergangenen Jahrhunderts war dieser Bodenbrüter von den schwindenden Moor- und Riedgebieten auf Kulturflecken ausgewichen. Mit der intensiveren Bewirtschaftung und den kürzeren Abständen zwischen den einzelnen Bearbeitungsgängen sind jedoch jetzt kaum mehr Brutpaare im Kulturland möglich.

In neuester Zeit macht dem Kiebitz aber auch die Mittelmeer-Möwe zu schaffen, die in den Sechzigerjahren begann, die Schweiz zu besiedeln. Die Zahl der Kolonien und der Brutpaare wächst seither stark an. Während man am Flachsee 2008 noch 60 Mittelmeer-Möwen zählte, waren es 2012 schon 180. Ab und zu werden Kiebitz-Eier oder Kücken von den Möwen erbeutet. Andererseits vertreiben die wehrhaften Grossmöwen auch die Feinde des Kiebitzes. Es scheint also, dass der Kiebitz von der Mittelmeermöwe zwar bedrängt, aber nicht verdrängt wird.



Kiebitz

Foto: Peter Vonwil

2 Landschaftskammerung

Das Naturschutzgebiet Schoren Schachen wird durch vielfältige Hecken und Gehölze kleinräumig strukturiert und somit gekammert. Diese Relikte der ehemaligen Kulturlandschaft sind von grossem naturschützerischem Wert. Zahlreiche „Nützlinge“ wie Laufkäfer, Spitzmäuse, Sing- und Greifvögel brauchen die Hecke als Rückzugs- bzw. Brutort und jagen im angrenzenden Offenland. Hecken und Einzelbäume vernetzen Lebensräume, denn in Hecken finden Amphibien, Kleinsäuger und verschiedene Insekten Schutz und Nahrung auf ihren Wanderungen.

Heckenvögel im Schoren Schachen:

Schwarzmilan, Mäusebussard, Hohltaube, Kuckuck, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, Amsel, Wacholderdrossel, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Blau- und Kohlmeise, Kleiber, Gartenbaumläufer, Pirol, Elster, Rabenkrähe

Für gewisse bodenbrütende Vogelarten wie die Grauammer bedeuten dicht stehende Hecken jedoch, keine Übersicht zu haben. In stark gekammerten Lebensräumen sieht sie ihre Feinde (z.B. Greifvögel) nicht früh genug und meidet solche Gebiete für die Brut. Sie bevorzugt deshalb baumarme Riedgebiete. Die Grauammer lebt unscheinbar im Offenland. Man bemerkt sie vor allem an ihrem weit hörbaren, von einer Singwarte aus vorgetragenen Gesang: „zi zi zi rideriderit“.



Grauammer

Foto: © Marcel Burkhardt, vogelwarte.ch

Die eher schwach ausgeprägte Kammerung des Schoren Schachens war für sie früher noch tolerierbar. Nach der kräftigen Durchforstung der Hecken im Schoren Schachen in den 90er Jahren stieg die Zahl der Brutpaare sogar von 1 auf 5 an und somit brüteten hier 70% der Aargauer Grauammern. Bis 2001 war dieses Gebiet der letzte regelmässige Brutplatz der Grauammer auf der linken Reussseite: in weniger als 20 Jahren hat die Grauammer in der Schweiz um etwa 80 % abgenommen! Sie ist im Gebiet heute nicht mehr anzutreffen.

Weitere ausgestorbene Vogelarten

Der Schoren Schachen war für zwei weitere - heute in der Reussebene ausgestorbene - Vogelarten eines der letzten Brutgebiete: Bis 1973 brütete hier der Grosse Brachvogel, eine Vogelart, welche ebenfalls durch Gehölze gekammerte Gebiete meidet und mehrere Hektaren baumarmer, extensiv genutzter Wiesen bedarf. Mit der Intensivierung der Landwirtschaft im Reusstal verlor er seine Brutplätze. Das heutige Naturschutzgebiet bietet dem Brachvogel keinen Ersatzlebensraum. Auch der Raubwürger, welcher auf Grossinsekten spezialisiert ist und ebenfalls grosse naturnahe Flächen braucht, ist hier seit 1977 (und in der Schweiz seit 1986) als Brutvogel verschwunden.

3 Rückführungsfläche

Diese Wiese gleicht vielmehr einer saftigen Heuwiese als der dahinterliegenden Riedwiese. In Bezug auf den Wasserhaushalt und die Bodenart unterscheiden sich die beiden Wiesen kaum.



Foto: Josef Fischer

Die reussdamnahe Fläche wurde aber vor der Unterschutzstellung 1974 gedüngt. Dadurch wurde die Vegetation tiefgreifend und nachhaltig verändert. Um die Böden wieder auszumagern, wird die Wiese deshalb jährlich dreimal geschnitten. Die Wiese konnte dadurch zwar etwas ausgemagert werden, typische Riedarten haben sich jedoch kaum eingefunden.

4 Dammsanierung

Beim grossen Hochwasser im August 2005 stand das Wasser bordvoll zwischen den Hochwasserschutzdämmen und es kam entlang der Reuss an mehreren Stellen zu Situationen, welche die Stabilität des Reussdamms potentiell gefährdeten: lokal kam es zu Durchsickerungen und leichten Überströmungen. Zum Glück bestand keine akute Gefahr für einen Dambruch, aber es waren auch keine Sicherheitsreserven mehr übrig. Mit hochgerechnet rund 850

Kubikmetern (8,5 Millionen Liter) Wasser pro Sekunde für Mühlau wurde ein neuer Abflussrekord aufgestellt und damit die Hochwasserschutzdämme aufs Äusserste beansprucht. Anhand einer Zustandsbeurteilung des Reussdammes bei Mühlau im Abschnitt Schoren-Schachen stellte man dann fest, dass aufgrund möglicher Überströmungen und Durchsickerungen mit einer Erosion im Inneren des Dammes zu rechnen und dieser deshalb zu verstärken sei.

Von Oktober 2011 bis März 2012 wurde auf einer Länge von 850m zur Verbesserung der Dammstabilität rund 10'000 Kubikmeter Erd- und Kiesmaterial auf der Luftseite des Dammes aufgeschüttet. Am Fuss der Dammböschung wurde zudem mit einem Kiesfilter eine Verbindung zum Grundwasserträger geschaffen, damit durch den Damm sickernendes Wasser schnell abgeführt wird. Mit der Anschüttung wurde gleichzeitig die Böschungsneigung reduziert. Der Oberboden wurde dann nicht humusiert, sondern mit Wandkies aufgebaut. Deshalb konnte sich hier später eine wunderbare trockene Magerwiese entwickeln.



Neu sanierter Hochwasserdamm nach Abschluss der Arbeiten 2012

Foto: Josef Fischer

5 Neue Riedwiese und neue Flutmulde

1961 waren noch rund 24 ha Ried (teilweise ausserhalb des heutigen Schutzgebietes) vorhanden. Im Vorfeld der Abstimmung zum aargauischen Reusstalgesetz von 1969, das die geordnete Melioration auslöste, wurde diese Fläche, teilweise durch bewusste Vandalenakte, auf 12,5 ha reduziert, was weit über die Kantonsgrenze hinaus für Aufregung sorgte. Vom heute 23 ha grossen Reservat war bei der Ausscheidung als Naturschutzzone (1974) nur noch gut die Hälfte Riedvegetation, der Rest bestand aus Fettwiese oder Acker.

Hier wurden vor Jahrzehnten Humus vom Ausbau der Hauptstrasse Mühlau ausgebracht um damit eine noch intensivere Nutzung zu ermöglichen. Die bestehende Fettwiese wurde dann bei der Reusstalmelioration der Naturschutzzone zugewiesen. Der Versuch, diese Fettwiese in eine magere Riedwiese zurückzuführen, musste aber als gescheitert bezeichnet werden, obwohl über 25 Jahren keine Düngung mehr erfolgte. Die Nährstoffwerte waren noch immer mit jenen

intensiv genutzter Kulturlandflächen der Umgebung vergleichbar. Weil dieser Zustand den Ansprüchen in einer Naturschutzzone nicht gerecht werden konnte, wurde 2010 der nährstoffreiche Oberboden abgetragen. In die Rohboden-Unterfläche wurde anschliessend eine flache Mulde mit einer maximalen Tiefe von 50 cm ausgehoben. Die Mulde wird im Frühling bei erhöhtem Abfluss der Reuss durch aufsteigendes Grundwasser geflutet, trocknet im Winter bei Niedrigwasserständen der Reuss aber aus. Der anfallende humusreiche Oberboden konnte zur Verbesserung schlecht meliorierter Intensivkulturlandflächen ausserhalb der Naturschutzzone verwendet werden.

In der Projektfläche entwickelt sich seither eine neue Riedwiese und Flutmulde. Die periodisch vernässende Mulde dient Heidelibellen und Amphibien wie dem Teichmolch als Fortpflanzungsgewässer, sowie dem Kiebitz und anderen Watvogelarten als Nahrungsplatz.



Neu sanierter Hochwasserdamm im Aspekt des Wund-Klees, Mai 2015, im Hintergrund links das alte Ried-Flutmuldensystem.

Foto: Josef Fischer

Die Rückkehr des Laubfrosches

Im Gebiet westlich der Reuss, von Mühlau bis Hermetschwil, brach der Bestand des Laubfrosches Ende der 1980er-Jahre völlig zusammen. Ab 2001 waren keine Rufer mehr auszumachen, während sich auf der östlichen Reussseite bei Jonen/Oberlunkhofen noch ein mittlerer Bestand und drei kleine mit insgesamt etwa 25 Tieren halten konnte. Seit 2011 erobert sich aber unser kleinster einheimischer Frosch das Gebiet sukzessive zurück. Im Frühling 2014 konnten alleine in diesem Naturschutzgebiet um die 180 rufende Männchen gezählt werden. Die Grundlage dazu sind die gezielt erstellten und unterhaltenen Laichbiotope, insbesondere die Flutmulden in dieser Landschaft.



Laubfrosch Paar

Foto: Thomas Marent

6 Hochstaudenreiche Pfeifengraswiese

Vom Damm hat man Einblick in eine für die Reussebene typische Riedvegetation: die feuchte Pfeifengraswiese mit hohem Anteil an Hochstauden. Die Vegetationszusammensetzung hängt von verschiedenen Faktoren ab: Neben Klima und Licht sind hier vor allem Bodenart, Grundwasserhaushalt und die Bewirtschaftung wichtig. Die Böden in Dammnähe sind im oberen Bereich arm an Steinen, weisen einen grossen Sandanteil auf und sind basenreich (kalkhaltig). Der Grundwasserspiegel schwankt hier zwischen rund 50 cm unter und 10 cm über Bodenoberfläche. Das bedeutet, dass die Pflanzen zeitweilige Überflutungen ertragen müssen. Hochstauden zeigen Nährstoffe an. Diese werden hier vermehrt durch die vielen Schwarz-Erlen in den Hecken verfügbar gemacht. Schwarz-Erlen sind nämlich fähig, mit spezialisierten symbiontischen Pilzen gasförmigen Luftstickstoff pflanzenverfügbar aufzubereiten.

Einige typische Arten der hochstaudenreichen Pfeifengraswiese:

Hirsesegge, Zierliche Segge, Strand-Pfeifengras, Landreitgras, Sibirische Schwertlilie, Gelbe Schwertlilie, Weisse Sumpfwurz, Spierstaude, Gilbweiderich, Blutweiderich, Betonie, Spitzwegerich, Raukenblättriges Kreuzkraut, Färberscharte, Teufelsabbiss, Kohlkratzdistel.

7 Kleiner Freiraum für die Reuss

Die Gygerkarte von 1667 zeigt die Reuss in diesem Gebiet aufgeteilt in mehrere Arme. Zur Gewinnung von Kulturland wurde der Fluss mehr und mehr in ein schmales Bett gezwängt und die Ufer mit Blockwurf und später mit Betonplatten befestigt. Dieser Bereich des Gleithanges wurde jedoch nie stark befestigt. Zur Bodenverbesserung im Kulturland wurden hier 1985 mehrere Mulden ausgehoben und später ein Hinterwasser gestaltet. Mittlerweile sind diese mit Sand- und Schlicksedimenten wieder aufgefüllt. Der bauliche Eingriff mit freigelegten Rohböden erlaubte es aber, dass sich am Reussufer entlang des Schoren Schachens ein Silber-Weiden-Bestand entwickelte. An der Nordostgrenze des Schoren Schachens ist ein abrupter Vegetationswechsel zum Hartholz-Auenwand zu beobachten.

8 Alte Flutmulden

Flutmulden zählen heute zu den seltensten Lebensräumen der Schweiz und das im Nordostteil des Naturschutzgebietes Schoren Schachen gelegene Riedwiesen-Flutmuldensystem gehört zu den artenreichsten Flecken der Reusstaler Feuchtgebiete.

Mehrmals im Jahr, mit über die Mittelwasserlinie steigender Reuss, tritt in diesem Gebiet das Grundwasser offen aus dem Boden. Die Grundwasser-Aufstösse sind in dieser Landschaftskammer also alt und charakterisierend. Das Relief der Riedwiese bildet hier ein abwechslungsreiches Mosaik aus Flutmulden und alluvialen kleinen Kuppen, entstanden durch die früheren Hochwasser – durch die dynamische Reuss, durch Erosion und Sedimentation. Daraus resultieren Standortverhältnisse von wechsellässig bis relativ trocken. Kommt hinzu, dass hier die Böden exemplarisch nährstoffarm erhalten sind - die Riedwiese ist entsprechend kurzrasig und lückig. Das alles bedingt den ausserordentlich hohen Artenreichtum. Erwähnt seien die vielen und besonderen Orchideen wie Kleine Orchis, Traunsteiner Knabenkraut, Sommer-Wendelähre, Lungen-Enzian, Breitblättriges Wollgras, Kelch-Simsenlilie.

Mit dem grössten Bestand in aargauischen Naturschutzgebieten von 2003 über elftausend Blütenständen kann der Schoren Schachen in Mühlau als das heutige Schwerpunktsgebiet für die Kleine Orchis (*Anacamptys*, früher: *Orchis morio*) im Aargau bezeichnet werden. Dies ist auch deshalb umso erfreulicher, da 1998 lediglich ein spärlicher Bestand dieser sonst nur im Jura auf Trockenstandorten zu findenden Orchidee zu finden war.

Diese isolierten Bestände sind aber bedroht. So führten die beiden Hochwasser in den Jahren 2005 und 2007 im Hagnauer Schachen zu einem Zusammenbruch des Bestandes auf wenige Exemplare und im Oberschachen Rickenbach sogar zu einem vollständigen Verschwinden, da in diesen Gebieten gesamtflächig und innert kürzester Zeit bis zu einem Meter sandig-schlickiges Sediment abgelagert wurde. Das Wasser lagerte so viel Feinmaterial und Nährstoffe ab, dass dies einer Volldüngung gleichkam.

Im Schoren Schachen ist es heute für die nährstoffarmen Pfeifengraswiesen ein Vorteil, dass der Reuss-Damm Hochwasser fernhält. Die Kleine Emme, der wilde Nebenfluss der Reuss, bringt bei Hochwasser jeweils viel abgeschwemmtes Intensivkulturland aus dem Luzerner Hinterland, was nährstoffarme Biotope aufdüngt und so entwertet.

Das Relief hat auch Auswirkungen auf die Vegetation: In den Flutmulden schwankt der Wasserspiegel in der Vegetationszeit zwischen rund 30 cm über und unter Flur. Im Mittel liegt er gerade an der Bodenoberfläche. Die Vegetation ist hochwüchsig, aber eher artenarm.

Einige typische Arten der Flutmulden:

Steife Segge, Kamm-Segge, Gewöhnliche Sumpfbirse, Schilf, Kleiner Sumpfhahnenfuss, Wasserschlauch, Sumpf-Greiskraut

In mittleren Lagen entwickelte sich die „typische Kalk-Pfeifengraswiese“. Der Grundwasserspiegel schwankt zwischen rund 60 und 0 cm unter Flur. Die Böden sind mager. Auf einer 4 m² grossen Fläche wurden 25 Arten gefunden.

Einige typische Arten der Kalk-Pfeifengraswiese:

Zierliche Segge, Gelbe Segge, Hirsesege, Blaues Pfeifengras, Schilf, Schmalblättrige Flockenblume, Sumpflabkraut, Sibirische und Gelbe Schwertlilie, Aufrechtes Fingerkraut, Vogelwicke, Gilbweiderich, Blutweiderich, Kahler Klappertopf, Färberscharte, Weidenalant, Teufelsabbiss

Auf den Kuppen liegt der Grundwasserspiegel noch tiefer: Er schwankt in der Vegetationsperiode zwischen rund 70 und 20 cm unter Flur. Auf den gut abtrocknenden und nährstoffarmen Böden gedeiht nur eine magere Vegetation: die „trockene Kalk-Pfeifengraswiese“. Hier sind

Vertreter der Riedgesellschaften und der trockenen Magerrasen gleichzeitig zu finden. Die Vegetation ist sehr niederwüchsig. Im Sommer steht sie tiefer als diejenige der Gräben nebenan. Die Artenzahl ist etwa doppelt so gross wie beim obigen Typ.



Blaues Pfeifengras: bis 1 m hoch, über dem Boden ohne Knoten.

Foto: Josef Fischer

Einige typische Arten der trockenen Kalk-Pfeifengraswiese:

Natterzunge, Filzfrüchtige Segge, Zittergras, Blaues Pfeifengras, Aufrechte Trespe, Kleine Orchis, Mückenhandwurz, Schmalblättrige Flockenblume, Purgierlein, Bergklee, Hornklee, Wilde Möhre, Echtes Labkraut, Lungenenzian, Kahler Klappertopf, Taubenskabiöse

Wichtig für das Gedeihen all dieser vielfältigen Riedwiesen ist der jährliche Schnitt im Herbst. Fehlt er, wird der Boden durch die verfaulende Streu gedüngt, und die empfindlichen Riedpflanzen können im dichten Filz der Streu nicht mehr aufwachsen. Mit der Zeit würde die Fläche verbuschen und später in Wald übergehen. Wird das Ried zu früh geschnitten, ist die Versamung der langsam wachsenden Riedarten nicht mehr gewährleistet. Das ungestörte Relief, die durchgehende Streubewirtschaftung ohne Düngereinsatz wirkten hier zur Entwicklung und Erhaltung einer der schönsten und wertvollsten Riedwiesen der Reussebene zusammen.

Während wir über die Verbreitung vieler anderer gefährdeter Arten wie Blütenpflanzen und Amphibien im Aargauer Reusstal bereits recht genau informiert sind, ist über die aktuelle Verbreitung gefährdeter Schnecken- und Muschelarten in den Feuchtgebieten noch wenig bekannt. Deshalb wurde im Naturschutzgebiet Schoren Schachen 2013 im Auftrag der Abteilung Landschaft und Gewässer diese bislang wenig beachtete, aber naturschützerisch aussagekräftige Artengruppe unter die Lupe genommen. Als besonders wertvoll erwies sich der Fund von fünf zum Teil stark gefährdeten oder gar vom Aussterben bedrohten Windelschneckenarten. Insgesamt konnten im Schoren Schachen 21 verschiedene Landschneckenarten nachgewiesen werden.



Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*)

Foto: M. Klemm

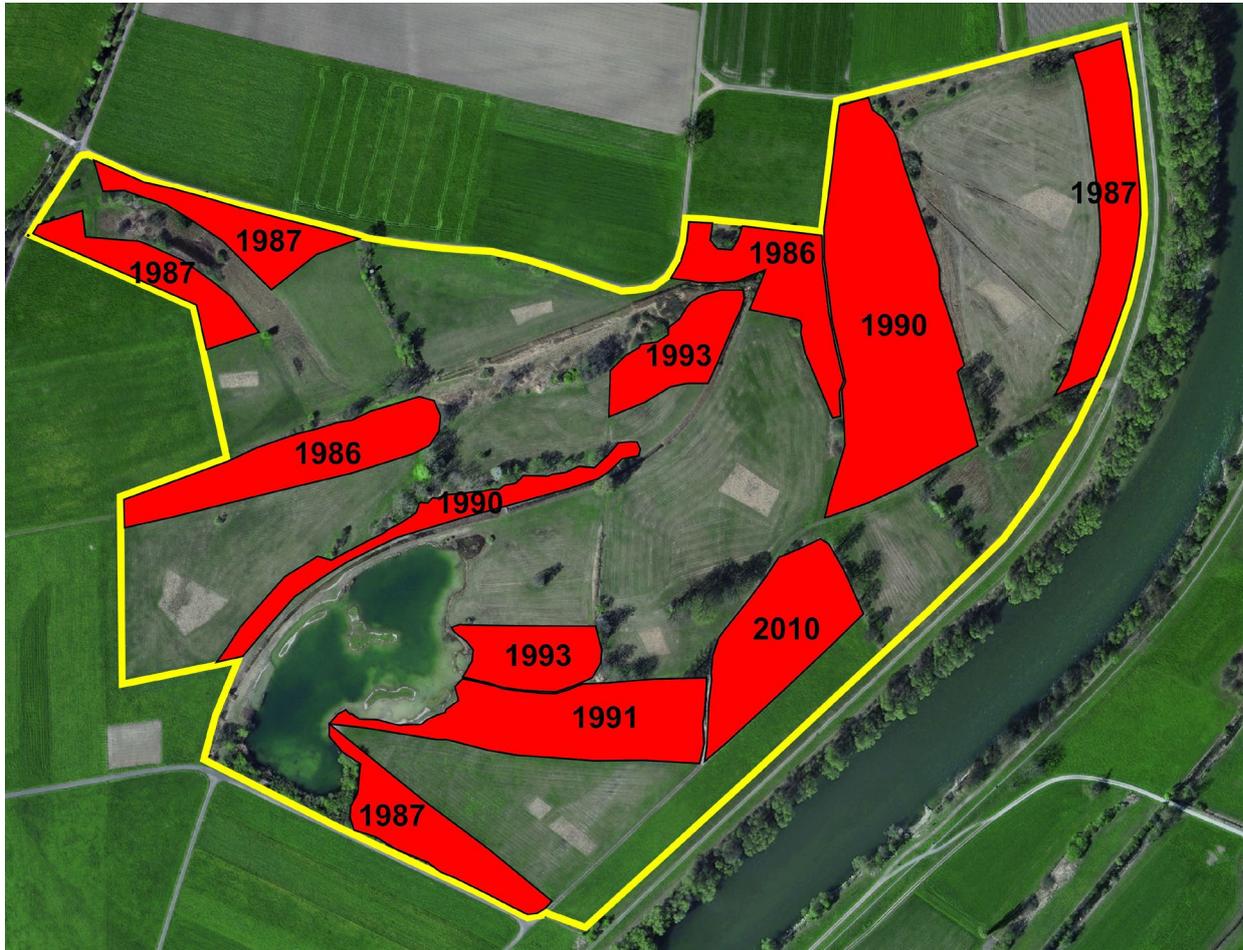
Wie findet man millimetergrosse Schneckenhäuschen im Moor?

Die Häuschen der gefährdeten Landschneckenarten offener Riedflächen messen in der Regel nur wenige Millimeter. Die Tiere halten sich fast nur in der obersten Bodenschicht, auf dem Boden und dort gerne im Moos, in der Streue sowie in den untersten zehn Zentimetern der Krautschicht auf. Um diese Arten ausreichend zu erfassen, wurde deshalb in den Riedwiesen des Schoren Schachen an zehn Stellen je 15 Liter Material aus Streue und Moos gesammelt und in einem Kessel mit Wasser nach Waschfrauenart ausgespült. Zusammen mit dem Sediment wurde das ausgespülte Material mit Sieben von 2 und 0,5 Millimeter Maschenweite ausgesiebt. Erfahrungsgemäss können so 95 Prozent der Schneckenhäuschen gewonnen werden. Aus den beiden Siebfraktionen wurden dann die darin vorhandenen Häuschenschnecken ausgelesen und grösstenteils unter dem Stereomikroskop bestimmt.

Die seltenste Art – die Vierzählige Windelschnecke (*Vertigo geyeri*) – ist in der Schweiz vom Aussterben bedroht. Sie ist erst das zweite Mal im Kanton Aargau und im Reusstal nachgewiesen worden. In der Schweiz wurde die Art bisher erst etwa an einem Dutzend Stellen gefunden. Die Vierzählige Windelschnecke kommt in Mittel- und Nordeuropa nur sehr zerstreut und oft nur auf wenigen Quadratmetern vor; die Art ist sonst nur noch aus dem Zentral-Altai in Zentralasien bekannt. Sie ist auf einen konstant hohen Grundwasserspiegel angewiesen und lebt auf dauerfeuchtem Boden in dicken Moospolstern oder am Grund von Seggen in einer gut ausgebildeten Streueschicht. Sie wurde im Schoren Schachen einzig im alten Flutmuldensystem nachgewiesen. Ihr Lebensraum ist dort vermutlich auf die wenigen Quadratmeter beschränkt, wo der Untergrund offensichtlich weniger durchlässig ist als im restlichen Naturschutzgebiet. Denn stark schwankende Grundwasserspiegel erträgt sie nicht.

9 "Abhumusierte" Fläche

Die rund 25 m breite und 200 m lange Fläche entlang dem Hochwasserdamm fällt durch einen relativ niederen und lückigen Bewuchs auf. Sie wurde vor der Unterschutzstellung intensiv bewirtschaftet und gedüngt. Um die Entwicklung in Richtung einer Riedwiese zu beschleunigen, wurde der nährstoffreiche Oberboden 1987 mit dem Trax abgeschürft. Typische Pflanzen der feuchten Pfeifengraswiese wie Gelbe Segge und Kleiner Sumpfhahnenfuss konnten seither Fuss fassen.

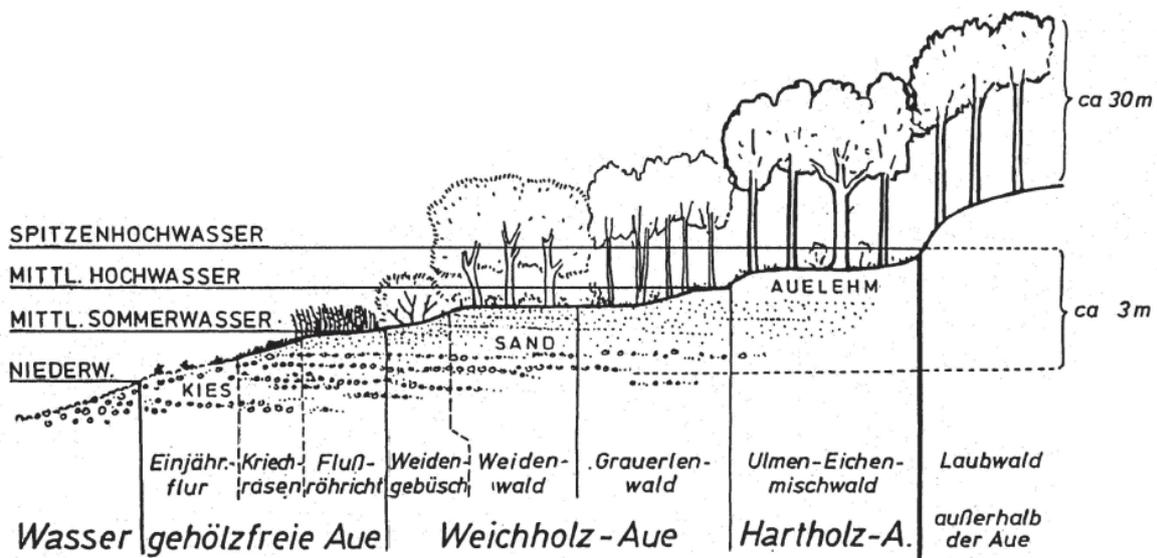


Die Oberboden-Schürfflächen in der Naturschutzzone Schoren Schachen, Mühlau. Bis in die 1970er Jahre wurden die roten Flächen, fast die Hälfte der ganzen Naturschutzzone, intensiv landwirtschaftlich genutzt.

Der Oberbodenabtrag wurde schliesslich mit einer sehr seltenen Orchidee belohnt: der Sommer-Wendelähre (*Spiranthes aestivalis*), eine gefährdete Art von nationaler Priorität. Im Hochsommer 2015 konnten auf dieser Fläche 1325 Blütentriebe gezählt und der Bestand auf 900 bis 1000 Pflanzen geschätzt werden.

10 Auenwald

Schneesmelzen, Trockenzeiten, Gewitter etc. führen zu unterschiedlichen Wasserständen eines Flusses. Dabei stehen die flussnahen, tief liegenden Bereiche häufiger unter Wasser. Hier entwickelt sich eine Weichholzaue mit Weiden, Pappeln und Grauerlen. Weiter weg vom Fluss bzw. auf erhöhter Lage sind Überflutungen seltener. Hier stockt der Hartholzauenwald mit Ulmen und Eschen.



© aus P. Steiger: Wälder der Schweiz; Ott Verlag, Thun

Die verschiedenen Vegetationszonen einer Aue

Die mächtigen, efeubehangenen Eichen und Eschen dieses Waldes zeigen, dass hier innerhalb des Hochwasserdammes fast bis zum Reussufer eine Hartholzaue ausgebildet ist, in der sogar einzelne Buchen Fuss fassen konnten. Weichhölzer sind auf ein schmales Band entlang der Uferlinie beschränkt. Das bedeutet, dass bei Hochwasser überwiegend Sedimentationsmaterial abgelagert wird, kaum mehr Erosion stattfindet. Ebenso fehlt die gehölzfreie Zone. Die Reuss kann sich hier also nicht wirklich dynamisch entfalten, weil der Platz fehlt, die Dämme kanalisieren.

Die langlebigen Eichen sind naturschützerisch durchaus wertvoll, beherbergen sie doch eine besonders grosse Zahl verschiedener Tierarten: Mehr als 400 Insektenarten wurden gezählt. Einzelne Äste sterben ab und bleiben als Totholz lange erhalten – ein Paradies für verschiedene Käfer und ihre Larven. Und für Spechte, die davon leben.

11 Reussufer-Renaturierung

Der Aargau (alemannisch: Land am Wasser) ist landschaftsgeschichtlich eng mit den Flüssen und den Auen verbunden: Drei Viertel der gesamten Wassermenge aller Bäche und Flüsse der Schweiz fließen durch den Aargau ab. Die Flüsse Aare, Reuss, Limmat und Rhein waren ursprünglich von grossen Auen begleitet. Ortsnamen wie Auenstein, Klingnau und Aarau, aber auch Biberstein (Biber als Wappentier) erinnern daran.

Aber rund 90% der aargauischen Auen sind im Verlauf der letzten 150 Jahre verschwunden und mit ihnen die vielen Tier- und Pflanzenarten, die in ihnen leben. Die Gründe für den Auenschwund sind hauptsächlich die Kanalisierung und Verbauung der Flüsse aus Hochwasserschutzgründen, die Aufstauung zur Stromproduktion, die Trockenlegung für die Gewinnung von landwirtschaftlich nutzbarer Fläche und die Rodung der Auenwälder zur Ansiedlung von Industriebetrieben am Fluss

In vielen Auen ist die natürliche Dynamik des Wassers durch die harten Flussverbauungen gestört. Dies macht es nötig, dass die Auen nicht nur per Gesetz geschützt, sondern aktiv durch Baumassnahmen aufgewertet werden: so erhalten die Flüsse mehr Raum. Dazu müssen auch grosse Maschinen wie Bagger die mechanische Arbeit übernehmen. Ist die Verbauung entfernt und der Raum gegeben, gestalten die Flüsse ihre Umgebung selber, die Hochwasser übernehmen die Feinmodellierung.

Auen sind durch die Hochwasser der Flüsse sehr dynamische Lebensräume, die natürlicherweise einem ständigen Wandel unterworfen sind. Auf kleiner Fläche wechseln feuchte Bereiche wie Altarme oder Tümpel mit trockenen Biotopen wie der Hartholzau ab. Hochwasser verändern die Auen. In einer so grossen Vielfalt unterschiedlicher Lebensräume auf kleinem Raum hat auch eine grosse Anzahl von Pflanzen- und Tierarten Platz. So kommen in Auen, die nur 0.3% der Landesfläche bedecken, 40 % aller einheimischen Pflanzenarten vor. Die Auen sind daher für den Erhalt der Artenvielfalt äusserst wichtig.

Die Uferrenaturierung im Hagnauer Schachen Süd ist eine der Aufwertungsmassnahmen. Zielart der Massnahmen ist die in der Roten Liste als verwundbar eingestufte Äsche. In der Reuss lebt eine Population von nationaler Bedeutung. Von den Aufwertungen der Ufer sollen vor allem die 1.5 - 3 cm langen Äschenlarven profitieren, welche sich in den entstandenen Flach- und Ruhigwasserzonen mit reduzierter Fliessgeschwindigkeit halten können.

Auf dem Gemeindegebiet Merenschwand und Mühlau wurde in einer ersten Etappe Anfang 2005 auf einer Länge von 400 m die linksseitige, grösstenteils aus Betonplatten bestehende Uferbefestigung entfernt. Die weitere Ufergestaltung wurde anschliessend den Kräften der Reuss überlassen. Das renaturierte Ufer liegt am Prallhang und das Hochwasser Ende August 2005 führte zu ersten grösseren Veränderungen mit Uferanrissen, umgefallenen Bäumen und grossen Mengen abgelagertem Sand.



Neu erstellte Bühne am Mühlauer Reussufer
Fischer

Foto: Josef

In einer zweiten Etappe wurde 2011 die Strecke von der Mühlauer Brücke bis südlich am Naturschutzgebiet revitalisiert. Im weiteren Verlauf soll dann im Zwischenstück und auf der Zuger Seite die Hartverbauung ebenfalls entfernt werden. Damit erhält die Reuss auf einem grösseren, zusammenhängenden Abschnitt einen Teil ihrer ursprünglichen Bewegungsfreiheit zurück. Da dabei der Hochwasserschutz erhalten werden muss und man bisher kaum Erfahrungen mit einer solchen Reaktivierung eines Prallhanges hat, wird das Projekt etappenweise umgesetzt und überwacht. Falls an einem Ort zu viel Erosion stattfindet, wird nötigenfalls interveniert.

An einem solchen Prallhang entstehen mit der Zeit übersteile Uferböschungen aus Feinsedimenten: eine perfekte Brutmöglichkeit für den Eisvogel, der seine Bruthöhle bis zu einem Meter tief in eine solche Steilwand gräbt.

Schutzbestimmungen

Damit das Naturschutzgebiet in seiner Schönheit und als Lebensraum vieler, zum Teil seltener oder gefährdeter Pflanzen- und Tierarten erhalten werden kann, bitten wir Sie,

- **die Wege nicht zu verlassen,**
- **keine Abfälle liegenzulassen,**
- **Hunde an der Leine zu führen und**
- **Pflanzen und Tiere nicht zu schädigen oder zu stören.**



Die Einhaltung der Schutzbestimmungen wird durch die Gruppe Information und Aufsicht Reusstal überwacht.