

Anhänge

Anhang 1 Naturschutzgebiete

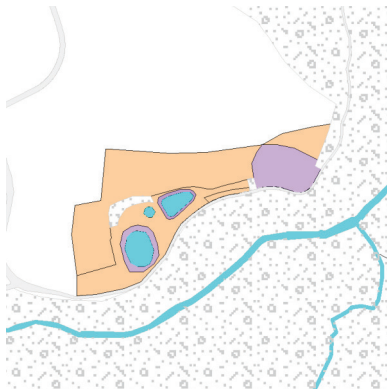
Aue von nationaler Bedeutung

(s. Anhang 2 und Schutzplan 1 : 5'000)

Die Goldachau ist die Folge eines dynamischen Schluchtsystems, das von Hangrutschen, Hochwassern und Geschiebetransporten geprägt wird. Der Fluss mäandriert im wilden, teilweise unzugänglichen Tobel weitgehend ungestört. Im Bachbett finden sich Schotterinseln und Alluvionen (junge Schwemmböden), bestockt mit Hochstaudenfluren und Pestwurz. Im Anschluss daran wachsen Grauerlenwälder abwechselnd mit Weidengebüsch und ausserhalb des periodischen Überschwemmungsbereichs auf stabilerem Grund schliesslich die Hartholzauen.

Dieser besondere Lebensraum hat hohe Bedeutung für Amphibien (s. unten), Fische (u.a. Bachforelle, Groppe), Reptilien (Ringelnatter, Zauneidechse, Blindschleiche), Vögel (u.a. Waldschnepfe, Eisvogel, Pirol) und Tagfalter (u.a. kleiner Eisvogel, Grosser Perlmutterfalter).

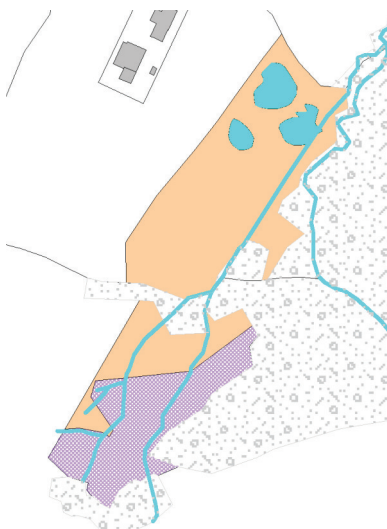
Bergbach



Vielfältiger Biotopkomplex in Mulde am Hangfuss, bestehend aus zwei kleinen Weihern, den offenen Zuflüssen, einem Flachmoor, einer stellenweise vernässten Magerwiese und Kleingehölzen.

Besondere Vegetation: Knabenkräuter und Sumpfwurz.

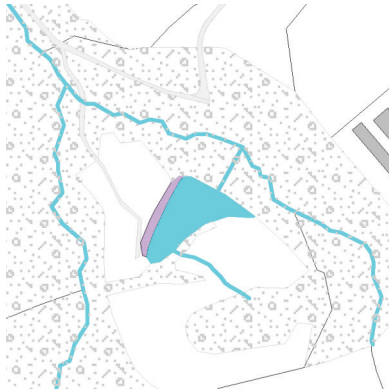
Schaugentobel



Quellgebiet eines Zuflusses des Gädmenbaches mit bewegter Kleintopographie. Biotopkomplex mit drei kleinen Weihern, Magerwiesen und -weiden sowie einem wertvollen, artenreichen Flachmoor unterschiedlicher Ausprägung von Hochstauden- bis zum Kleinseggenried.

Besondere Vegetation: Knabenkräuter (u.a. Traunsteiner Knabenkraut), Wohlriechende Handwurz, Kelch-Liliensimse, Schmalblättriges Wollgras, Schwalbenwurzzenian.

Blumenegg (Hinterberg)



Waldeinschnitt mit Stauweiher, der früher zur Elektrizitätsgewinnung genutzt wurde. Im Dammbereich erstreckt sich ein schmaler Schilfgürtel. Hauptsächliche Bedeutung für Amphibien und Libellen.

Lochmüli



Hochstaudenriet in Hanglage mit Kohldistel und Sumpfdotterblume.

Amphibienlaichgebiete

(s. Schutzplan 1 : 5'000)

In vielen Teilen des Schutzgebietes kommen Grasfrosch, Gelbbauchunke, Erdkröte, Bergmolch, Fadenmolch, Feuersalamander und Geburtshelferkröte vor. Ihr Vorhandensein hängt von der Art der Laichgewässer ab, wie sie im Flussbett der Goldach, bei deren Zuflüssen oder als natürliche Tümpel, Pfützen und künstlich angelegte Teiche vorzufinden sind.

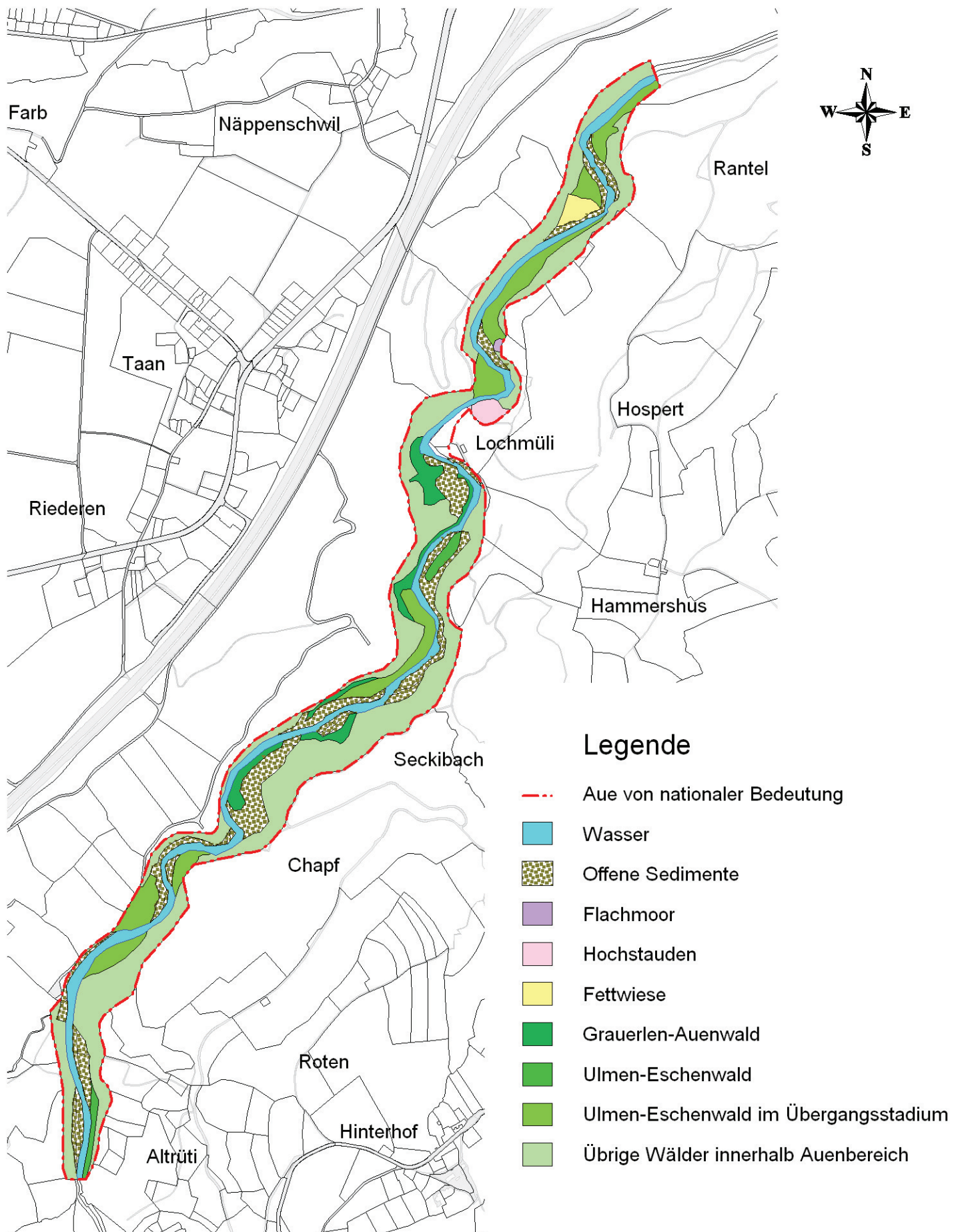
Wichtige Amphibienlaichgewässer:

- Blumenegg (Hinterberg)
- Meggenhus
- Goldach, Fliess-Hauptgerinne, insbesondere im Bereich Aue von nationaler Bedeutung und zwischen Martinsbrugg und Schaugenbädli
- Bergbach
- Schaugentobel

Anhang 2

Vegetation im Auenbereich von nationaler Bedeutung

Massstab 1: 10'000



Anhang 3 Geotope

Das vorliegende Verzeichnis basiert auf den im Geotopinventar und im Richtplan des Kantons St. Gallen enthaltenen Schutzobjekten. Die wichtigsten Bestandteile und relevante Begleiterscheinungen sind in der Planbeilage *Schutzverordnung Goldachtobel Geotope 1:10'000* dargestellt und nachfolgend stichwortartig charakterisiert. Es handelt sich um Strukturen, Formen und Prozesse welche für die Auen-dynamik, die Ökologie und die Genese der Tobellandschaft sowie für die Molasse- und Eiszeitforschung von besonderer Bedeutung sind.

- 1 Aus den gelben Tortonmergeln (wegen der graublauen Reduktionsflecken im Volksmund „Leberfels“ genannt) als Felsköpfe herauswitternde, Silt-/ Sandstein-Füllungen von Stromrinnen der einstigen Molasse-Schwemm-ebene. Versumpfte Quellnische und abgerutschte, zurzeit inaktive Quelltuffe.
- 2 Überlaufquellen und Quellnischen entlang dem Stauschotter/Molasse-Kon-takt. Am Ausfluss Quelltuffbildungen, mit mehreren Tuffwulst-Generationen. Für die linke Tobelflanke typische Hangdynamik mit relativ flachgründigen, steilen Rutschungen in den hangwärts einfallenden Tortonmergeln.
- 3 In einem Prallhang der Goldach ausbeissende Stromrinne mit gut erkennba-ren Sedimentstrukturen und Kluftsystemen; längs Kluftflächen ausbrechende Sandsteinquader. Angrenzende Sedimente mit Deformationserscheinungen: Stauchungen, Flexuren und Verwerfungen. Im Flussbett deutliche Anzeichen beginnender Kataraktbildung.
- 4 In die Goldach vorstossende, gebundene Kriechmasse aus Molassemergel und Glazialgeschiebe mit gletscherartiger Dynamik und Relieferung: Fliess-, Zerr-, Verschiebungs- und Stauchstrukturen. Zur Zeit aktivster Erdgletscher im Goldachtobel mit Fliessgeschwindigkeiten von 2-3 m pro Jahr; idealtypisch ausgebildet.
- 5 Durch den Rheingletscher überprägte Felsschwelle mit charakteristischem Formenschatz: Rundhöcker, Glazialwannen, Toteislöcher. Einziges Relikt der glazialen Erosionsbasis im unteren Tobelabschnitt.
- 6 Besonders grosse erratische Blöcke ausserhalb der bezeichneten Geotop-schutzgebiete (Wichtige Zeugen der eiszeitlichen Tobelvergletscherung).
- 7 Eine der zahlreichen Eisstauterrassen entlang der Tobelränder (hier des Konstanzer Rückzugsstadiums des Rheingletschers). Nach dem Abschmelzen der stauenden Eismassen wurde dieser vorwiegend aus Schwemmsanden bestehende Terrassenteil durch Sackungen, Rutschungen, und Bodenfliessen randlich angezehrt. Zurück blieben eigentümliche Residualformen: wallartige Krete, halsgrabenartiger Einschnitt, Nackentälchen, drumlinartiger Inselberg, usw.
- 8 Ausserordentlich langer Solifluktionwall; aus Moränen- und Molassematerial bestehende, gestauchte Kriechmasse; Zeuge einer älteren, eventuell noch unter Permafrostbedingungen erfolgten Massenbewegung.

- 9 Ablösen von Schichtpaketen aus dem generell nach NW einfallenden Verband der OSM; langsames Abgleiten und Zerfallen der siltig-sandigen Pakete auf gleitfähigem Mergelhorizont. Für die Hangdynamik der rechten Tobelflanke typischer, hier besonders gut überschaubarer Vorgang.
- 10 Durch Tiefenerosion des Hochstaudenbachs durchschnitten und unter-spülte, „hängende“ OSM-Stromrinne.
- 11 Aufschlüsse von typischen Gletscherrandsee-Sedimenten mit Bändertonen (sog. Warven mit vom Schmelzwasseranfall abhängigen Sedimentationszyklen) über aufgeschlossener Grundmoräne.
- 12 In die Goldach vorstossende, gebundene Kriechmasse aus Molassemergel und Glazialgeschiebe mit gletscherartiger Dynamik.
- 13 Flussaue mit für mittelländische Verhältnisse ausserordentlicher Morphodynamik: aktive und temporär inaktive Prall- und Gleithänge, Kiesinseln, Laufver-zweigungen, Laufverlagerungen, Altläufe, randliche Altauen und Bach-schuttkegel. Der aktive Bereich erfasst praktisch die ganze Talsohle. Durch die ungestört ablaufenden Erosions-, Ab- und Umlagerungsprozesse in den leicht nach NW einfallenden Tortonmergeln der OSM entstand der für den mittleren Abschnitt des Goldachtobels so charakteristische, asymmetrische Kastentalquerschnitt.
- 14 Geologisches Fenster (Erosionsloch) in der eiszeitlichen Sedimenthülle mit frei-gelegten Ausläufern der Oberen Grenznagelfluh.
- 15 Abrutschende Eisstausedimente, die sich mit Moränenmaterial und versack-ten Molassemergeln zu einer kriechfähigen Masse verbinden. Die gletscher-artige Dynamik kommt in den zahlreichen Zerr-, Schub-, Fließ- und Stauch-strukturen zum Ausdruck.
- 16 Im Anrissgebiet des Rutsch-/Kriechmassenkomplexes Felsköpfe mit teilweise kreuzgeschichteten, plattigen Sandsteinen und Flyschkalk-Geröllhorizont der UrGoldach-/Sommersberg-Schüttung (einziges bislang bekanntes Konglo-merat innerhalb der OSM des Goldachtobels). Darunter relativ flachgrün-dige, steile Mergelrutschungen mit talwärts gleitenden Felsblöcken, allmäh-lich in gebundene Kriechmassen übergehend. Im unteren Teil ausgeprägte Stauchzone mit mehreren Generationen von Hangwasser stauenden, wall-förmigen Solifluktionswülsten.
- 17 Eigenartig gebuckelte Wulstkette; Relikt eines nicht mehr aktiven Schuttstro-mes.
- 18 Rest einer hoch liegenden alten Talsohle; Akkumulations- und Abflussniveau während einem länger anhaltenden späteiszeitlichen Rückstau durch die Eismassen des Rheingletschers (Konstanzer Rückzugsstadium).

19 Schluchtartiger Durchbruch der Goldach durch die Obere Meeres-Molasse:

- Lückenlos aufgeschlossenes Referenzprofil durch die Ablagerungen der Meeresbucht östlich der UrRhein-Mündung (Hörnlschuttfächer):
 - a. **Basiskonglomerat:** Kristallin führende („bunte“) Nagelfluh der UrRhein-/Hörnli-Schüttung, die Grenze Untere Süßwasser Molasse (USM)/Obere Meeres Molasse (OMM) markierend.
 - b. **Kohlenflöz** mit ehemaligem Schürfstollen (verschüttet, nicht mehr aufgeschlossen).
 - c. Strandablagerungen mit Schwemmholz und verkieselten Baumstämmen sowie marinen und terrestrischen Fossilien.
 - d. **Seelaffen:** Vorwiegend aus Muscheltrümmern bestehende marine Strandbildung mit vereinzelt Haifischzähnen und verkieseltem Schwemmholz.
 - e. **Plattensandsteine:** Kompakte, plattig brechende, marine Sandsteine. Wichtigster Wandbildner im Bereich des Goldachdurchbruchs.
 - f. Braungraue Mergel mit Süßwasserschnecken, Zeugen einer limnischen Zwischenphase.
 - g. **Schiefermergel:** Feinsandige, blaugraue Flachmeersedimente mit Fossilbändern.
 - h. **Obere Grenznagelfluh:** Kristallin führende („bunte“) Nagelfluh der UrRhein-/Hörnli-Schüttung, den Übergang von der OMM zur Oberen Süßwasser-Molasse (OSM) markierend.
- Gut erhaltene Zeugen der letzten Eiszeit (Spuren des ins Goldachtobel eingedrungenen Rheingletschers): Rundhöcker, Moränenreste mit Erratikern, Trogtalrelikte entlang der linken Tobelflanke, eisüberschliffene Felsrippen, Stauterrassen usw.
- Aktives Erosionssystem mit schluchtartigen Einschnitten, Felswandentwicklungen, Felsstürzen, Sackungen, abgleitenden Schichtpaketen und Felsblöcken usw.

Anhang 4 - Archäologische Schutzobjekte

Ruine Falkenstein	Burg der Edlen von Falkenstein, ging um 1300 ans Kloster St. Gallen und wurde 1403 von den Appenzellern zerstört.
Ruine Rappenstein	Burg des Klosters St. Gallen an der Goldachbrücke, zur Sicherung des Weges nach Rorschach. 1403 von den Appenzellern zerstört. Restaurierungsarbeiten seit 2008.