

566  
13

## VEGETATIONSKARTIERUNG

"U N T E R E K R U M M E S T E Y R L I N G"

ausgearbeitet von

Helene Bachmann

Molln, März 1986

## I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

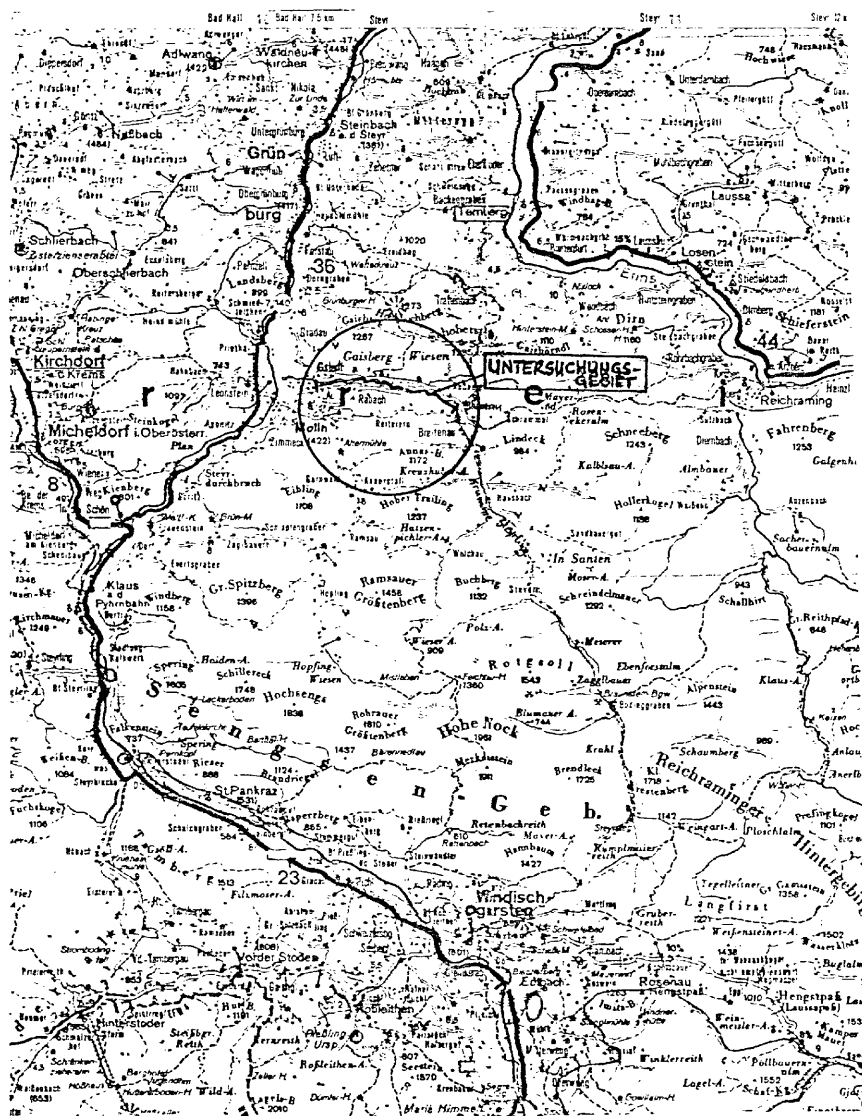
	Seite
1. Einleitung	2
2. Lage, Größe und Abgrenzung	3
3. Kartendarstellung	4
4. Klima	5,6
5. Hydrologie	7 - 9
6. Geologie	10 - 14
7. Böden	15
7.1. Auboden	15
7.2. Mullartige Moderrennsina und Mullrennsina	16
7.3. Rohboden	16
8. Vegetation	17,18
8.1. Pestwurzflur	19,20
8.2. Lawendel-Reifweidengebüsch	20,21
8.3. Lawendelweidenreiche Grauerlenau	21 - 23
8.4. Waldziest-Bergahorn-Eschenwald	24 - 27
8.5. Weißseggen-Bergahorn-Eschenwald	27 - 30
8.6. Schneerosen-Fichten-Tannen-Buchenwald	31 - 33
8.7. Schneeheide-Föhrenwald	33 - 36
8.8. Fichten- (Föhren-) Forst	37,38
8.9. Halbtrockenrasen, Kalkmagerrasen	38 - 43
8.10. Viehweiden und Mähwiesen	44, 45
8.10.1. Viehweiden	45
8.10.2. Mähwiesen	46,47
8.11. Sonnige Kalkfelsspalten-Gesellschaft	48
8.12. Blaugräsrasen	48
8.13. Kalkschutt-Gesellschaft	49

Beilage: Fotos (Nr. 1 - Nr. 12 ), Vegetationskarte

- 1 -

# Geographische Übersichtskarte

M 1:200 000



## 1. EINLEITUNG

Der in der vorliegenden Vegetationskartierung untersuchte Gebietsbereich bezieht sich auf etwa 1/5 der Gesamtlänge der Krummen Steyr. Es handelt sich dabei um einen ca. 50 - 300 m breiten Landschaftsstreifen vom Bereich des Werksgeländes Pießlinger flussaufwärts bis zur sogenannten Blumau. Das Gebiet, das sich vor allem auf den Konglomeratschluchtbereich bezieht, wurde im Jahre 1984 vom Sektionsverband des Österreichischen Alpenvereins beim Amt der O.Ö. Landesregierung als Naturschutzgebiet beantragt. Dieses vorgeschlagene Schutzgebiet beinhaltet etwa 1/3 der Fläche des Bearbeitungsgebietes; der von der O.Ö. Landesregierung erarbeitete Landschaftsplan Steyrtal weist dieses Gebiet als geplantes Naturschutzgebiet aus (1984). Zur genaueren floristischen und vegetationskundlichen Kenntnis des Gebietes und damit auch seiner Schutzwürdigkeit wurde vom Land Oberösterreich (Amt der O.Ö. Landesregierung, Abteilung Agrar- und Forstrecht / Naturschutz) die vorliegende Vegetationskartierung in Auftrag gegeben.



## 2. LAGE, GRÖSSE und ABGRENZUNG des UNTERSUCHUNGSGEBIETES

Das Untersuchungsgebiet im Unterlauf der Krummen Steyrling liegt im Gemeindegebiet von Molln in der KG. Außerbreitenau und KG. Molln im politischen Bezirk Kirchdorf an der Krems zwischen dem Betriebsgelände der Firma Pießlinger in Gstadt und der "Blumau" in der Breitenau.

Die Größe des Untersuchungsgebietes beträgt ca. 75 ha einschließlich der Wasserfläche. Der unmittelbare Schluchtbereich, der im Alpenvereinsschutzgebietsvorschlag enthalten ist, nimmt vom Untersuchungsgebiet etwa  $\frac{1}{3}$  (ca. 25ha) der Fläche ein.

Das Untersuchungsgebiet beinhaltet einen ca. 20 - 150 m breiten Streifen beiderseits der Ufer der Krummen Steyrling. Während sich das Untersuchungsgebiet auf einen gleichmäßig verlaufenden Flußuferbegleitstreifen bezieht, verläuft die Grenze des vom Alpenverein vorgeschlagenen Naturschutzgebietes größtenteils nach der in der Natur deutlich ausgewiesenen Schluchtoberkante.

### 3. KARTENDARSTELLUNG

Die verschiedenen Pflanzengesellschaften sind graphisch auf der beiliegenden Vegetationskarte ausgewiesen. Als Grundlage dient die Katasterkarte im Maßstab 1 : 2880 der KG. Außerbreitenau (Mappenblatt 9, 10, 11, 13) und der KG. Molln (Mappenblatt 2, 3).

Die Darstellung der einzelnen Vegetationstypen erfolgte färbig; Tümpel, Schotterbänke, sichtbare Konglomeratwandbereiche, Uferverbauungen, Gebäude, Wege und Straßen wurden durch Signaturen gekennzeichnet.

#### 4. KLIMA

Das Untersuchungsgebiet liegt im ozeanisch getönten Feuchtklima des Nordalpenrandes mit hohen Niederschlagswerten. Der durchschnittliche Jahresniederschlag im Mollner Becken beträgt 1150 mm pro Jahr. Die hohe Niederschlagsintensität und -häufigkeit ist durch das Gebirgsmassiv des Sengsengebirges und der vorgelagerten Berge bedingt, die als erste große Erhebungen die feuchte Nordwestluft stauen. Durch die Abkühlung der Luftmassen kommt es dann vermehrt zur Ausscheidung von Wasser in Form von Niederschlägen. Vom Mollner Becken bis zum Quellengebiet der Krummen Steyrling, das ca. 25 km südlicher liegt (Haslers Gatterl), steigt die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge von 1150 mm auf 2100 mm an. Im Bereich der Nordabstürze des Sengsengebirges (Feichtau 1360m, Hohe Nock 1963m) werden in extremen Jahren über 3000 mm Jahresniederschlag erreicht, wovon ca. 30% als Schnee fallen, der dann bis Ende Juni abschmilzt und dadurch für eine gleichmäßigere, über dem Durchschnitt liegende Frühjahrswasserfracht sorgt. Im allgemeinen treten auch längere Trockenperioden, vor allem im Frühjahr und Herbst, sowie Tiefemperaturen in Kessellagen auf.

Im nördlichen Kalkalpengebiet liegt das Minimum der Bewölkung im Winter, wo sich durch den intensiven Strahlungsaustausch eine gute Tageserwärmung ergibt. Das Bewölkungsmaximum fällt in den Sommer und mildert die Temperaturen. Das Untersuchungsgebiet liegt in einem Seehöhenbereich von 415 m über der Adria. Das Jahresmittel der Lufttemperatur betrug zum Beispiel im Jahre 1971 7,5°C. Die ca. 20m tiefe ostwestverlaufende Schlucht hat ein lokales Schluchtklima. Es zeichnet sich durch sehr hohe Luftfeuchtigkeit aus. Die hohe Luftfeuchte wird durch größere Beschattung und reduzierten Luftaustausch hervorgerufen; ein Teil der Luftfeuchtigkeit wird durch die bewegte Wasseroberfläche des Flusses gebildet. Im Herbst schützen die häufig in der Schlucht auftretenden Nebel die Vegetation vor Frühfrösten. Im Winter hingegen fließt die kalte Luft durch die Schlucht ab und verursacht eine hohe Reifbildung und eine höhere Schadstoffbelastung der Luft.

## 5. HYDROLOGIE

Die Krumme Steyrling entspringt im Gebiet des Haslers-Gatterl, im östlichen Sengsengebirge mit den beiden Quellbächen Schafgraben und Rumpelmairbach; sie weist eine Länge von 25 km auf. Ihr Einzugsgebiet beträgt an der Mündung in die Steyr 135,3 km<sup>2</sup>.

Abflußkenndaten:

Pegel Molln, Meßreihe 1951 - 1979

Eg (Einzugsgebiet): 129,4 km<sup>2</sup>

NNQ 0,46 m<sup>3</sup>/sec. (21.11.1965)

MNQ 0,85 m<sup>3</sup>/sec.

MQ 3,84 m<sup>3</sup>/sec.

MHQ 61,60 m<sup>3</sup>/sec.

HQ 110,00 m<sup>3</sup>/sec. (13.08.1959)

HHQ 216,00 m<sup>3</sup>/sec. (errechnet)

Das Wasser ist kristallklar, farblos bis leicht eisgrau.

Die Sohlsteine sind naturfarben und blank, bisweilen diatomeengebräunt. An gut durchlüfteten Wellenstrecken sind die Kieselalgenkolonien dichter und die Steine dunkelbraun. Biologisch zählt das Wasser zur Güteklasse 1.

Auch chemisch ist der Befund hervorragend: Das mit einem pH-Wert von 8,15 deutlich alkalische Wasser hat eine Gesamthärte von 7,8 dH und eine Karbonathärte von 7,6 dH. Ammonium ist nicht, Nitrit in Spuren nachweisbar. Der organische Stoffe anzeigende  $\text{KMNO}_4$ -Verbrauch ist mit 6,4 mg/l niedrig. Das Wasser ist mit 11,8 mg/l = 98,2% nahezu voll sauerstoffgesättigt. Insektenlarven (Ephemeren mit Baetis, Ecdyonurus und Epheorus, juvenile Plecopteren und vereinzelt Simulidenpuppen und grünliche Chironomidenlarven) treten häufig in Erscheinung.

Im Bereich Jaidhaus werden vom Fischzucht- und Verarbeitungsbetrieb Bernegger-Eisvogel verschiedene Abwässer eingeleitet, die vorübergehend zu einem Absinken der Gewässergüte auf die Stufe 2 führen. Im Untersuchungsgebiet befinden sich 3 kleinere Wehr- und Kraftwerksanlagen; eines ca. 50 m unterhalb der Heigl-Brücke, die Sommerhubermühle (Besitz EKW, nicht mehr in Betrieb), das dritte im Bereich der Firma Pießlinger. Im Jahr 1984/85 wurden beim Kraftwerk Rumpelmühle (Fa. Bernegger) umfangreiche naturschutzrechtlich nicht genehmigte Erneuerungsarbeiten durchgeführt. So wurde im Unterliegerbereich auf einer Strecke von ca. 400 m eine Sohleintiefung vorgenommen und Einlaufbauwerke errichtet.

Eine Hebung der Wehrkrone würde einen größeren Rückstaubereich schaffen. Anfang der 70er Jahre wurden im Bereich Innerbreitenau die Kraftwerke-Pumpspeichergruppe Molln geplant. 2 Staubecken sollten das Wasser der Krummen Steyrling stauen und das Pumpwasser der Steyr vom Kraftwerk Klaus speichern. Die Abarbeitung des Wassers war in die Enns vorgesehen. Das hätte eine große Reduzierung der Wasserfracht der Krummen Steyrling und der Steyr bedeutet. Das Projekt scheiterte 1973 am Widerstand der Bevölkerung von Molln und aufgrund geologischer Schwierigkeiten.

## 6. GEOLOGIE

Die Anlage des Talnetzes im Mollner Gebiet, das im Bereich der Reichraminger Decke liegt, ist hauptsächlich auf Störungen der Bauelemente zurückzuführen. Die Gesteine der Mittel- und Obertrias in Lunzer Fazies zeigen generell einen Ost-West streichenden Mulden- und Faltenbau. Diese werden von parallel dazu verlaufenden Störungen teilweise in Schuppen zerlegt, wobei die Opponitzer Rauhwacke als Schwächezone eine entscheidende Rolle spielte. An diesen Strukturen sind vornehmlich die vielen Ost-West verlaufenden kleinen Nebentäler (z.B. Hausbach, Lindtäler, Sandbauer, Hilgerbach, Klausteich), unterstützt durch die leichtere Ausräum- und Laugbarkeit der Rauhwacke, entstanden. Daß dieser Prozeß auch heute noch weiter fortgeschreitet, ist an den vielen Dolinen und den in Terrassen auftretenden Erdfällen ablesbar (nördlich der Krummen Steyrling, Brücke Kote 408; in der Hochterrasse östlich Rabach). Weitgehend senkrecht zu dieser Richtung verlaufen viele Störungen, an denen die Nord-Süd verlaufenden Täler der Hopfing-Garnweid und der Krummen Steyrling (nur an den Kreuzungspunkten kommt es hier immer wieder zu kleinen Versetzungen nach Westen) angelegt sind.



Durch diesen Aufbau des Untergrundes entstand ein weitgehend rasterähnliches Entwässerungsnetz.

Im Verlauf der Krummen Steyrling finden sich an zwei Stellen (östlich Rabach, Becken um das Jaidhaus) größere Grundmoränenreste des Rißgletschers, die einen auffallend hohen Prozentsatz an kristallinen Geschieben aus dem Ennstal enthalten (Phyllit, Grünschiefer, Granatglimmerschiefer, Amphibolit, Gneis und Gesteine der Grauwackenzone). Während der Bildung des Eisstromnetzes stießen die Lokalgletscher des Toten Gebirges und des Sengsengebirges vor und erfüllten mit ihren Eismassen bereits weitgehend die Täler, als der Gletscher des Ennstales über den Pyhrnpaß ins Windischgarstner Becken eindrang. Von hier flossen die Eismassen dann auf zwei Wegen nach Norden ab. Der eine Ast drang über das Haslers-Gatterl in das Tal der Krummen Steyrling ein und vereinigte sich mit dessen Lokalgletscher.

Von den im Zuge des Eiszerfalles dieses Eisstromnetzes entstandenen Sedimenten sind hauptsächlich an den Rändern der Talweitungen und Beckenlandschaften ausgedehnte Reste erhalten geblieben. Am Südrand des Mollner Beckens ist am Fuß des Sulzeck östlich von Rabach der Inhalt einer weit ins Tal vorspringenden Terrasse in 470 m Höhe aufgeschlossen.

Sie wird von schlecht gerundeten Schottern aufgebaut, die weitgehend die gleiche Zusammensetzung wie die Moränen zeigen. Auch hier finden sich öfters Kristallingeschiebe. Die beiden Schotterterrassen (südlich Rabach und südlich Molln) sind wahrscheinlich am ehesten als Eisrandterrassen am Südrand eines Toteiskörpers im Becken von Molln zu erklären. Zu dieser Zeit reichte aber die Gletscherzunge im Bereich der Krummen Steyrling bis östlich von Rabach. Zwischen dieser und dem Toteiskörper wurden die beiden Terrassen in einen kurzfristigen Randsee von 470 m Spiegelhöhe eingeschüttet.

Auf dem etwas niedrigeren Erosionsrest dieser Terrasse bei Molln war beim Neubau der Schule über den Schottern ein rotbrauner, völlig entkalkter Verwitterungslehm mit blockiger Struktur zu sehen, der rund 0,5 m bis 0,7 m mächtig ist und in kleinen Zapfen noch bis zu 0,5 m in den Schotterkörper eingreift. In seinen liegenden Teilen finden sich auch noch vereinzelt stark korrodierte Gerölle des Terrassenkörpers. Darüber liegt mit scharfer Grenze ein rund 0,5 m mächtiger heller, gelblicher, sandiger Schluff, in dem auch manche kleinere Gerölle lagern. Darüber folgt noch ein 10 bis 20 cm mächtiger Humushorizont. Dieses Profil belegt, daß die Terrasse

nicht jünger als die Rißeiszeit sein kann. Im Einzugsgebiet der Krummen Steyrling entwickelte sich in der Würm-Eiszeit ebenso ein kurzer Lokalgletscher, der wahrscheinlich bis knapp nördlich Bodinggraben gereicht hat, wo in dem schluchtartigen Tal aber keine Endmoräne erhalten geblieben ist. Bei Scheiblingau setzt dann die Niederterrasse ein, die mit kurzen Unterbrechungen bis ins Mollner Becken zu verfolgen ist, wo sie die breite Terrassenfläche in 425 m bis 430 m bildet und in die Niederterrasse der Steyr übergeht.

In diese Niederterrasse hat sich im Verlauf der letzten 12 000 Jahre die Krumme Steyrling eingegraben. Ein Teil der Schluchthänge hat sich an den Randlagen verfestigt und bildet zum Teil senkrechte und überhängende Konglomeratwände. Diese typische "Tal im Tal"-Erscheinung tritt gut erhalten oberhalb der Beisteiner (Jausterer-) Brücke bis zum Zingernellen auf. Auf kurzen Strecken ist die Konglomeratwand nur an einer Flußseite ausgebildet, während sie im Bereich unterhalb der Beisteiner Brücke gänzlich durch Schotterhänge ersetzt wird. Vermutlich kam es in diesen Bereichen aufgrund einer Verlagerung

des Flußlaufes nur zu geringen Randlagenverfestigungen, die der Erosion nicht standhielten. Gegenüber dem Gelände der Fa. Pießlinger bricht die Niederterrasse als unbewachsene, steile Schottergeröllhalde zur Krumpfen Steyr ab. Die Quartärgeologie des Tales der Krumpfen Steyr weist zwar nicht die großen Konglomeratwände auf, wie sie an der Steyr vorkommen, doch treten die fluviatilen Schotterbänke hier vielfältig mit Moränen der Riß- und Würmgletscher in Kontakt.

## 7. BÖDEN

Aufgrund des verschiedenartigen Reliefs, der unterschiedlichen Sonnenbestrahlung und der Überschwemmungsverhältnisse haben sich trotz gleicher Ausgangsmaterialien (Dolomite, Kalke, vereinzelt Lunzer Sandstein) verschiedene Bodentypen entwickelt. Die wichtigsten werden nachfolgend kurz angeführt:

### 7.1. Auböden (Schwemmlandböden und Alluvialböden)

Auenböden entstehen aus den Sedimenten von Flüssen und Bächen. Geprägt werden sie durch starke Grundwasserschwankungen und periodisch auftretende Überflutungen, wobei feste und gelöste Stoffe zugeführt, teilweise aber auch abgeführt werden. Die Bodenentwicklung wird also durch Sedimentation und Erosion unterbrochen. Im Untersuchungsgebiet sind diese Auenböden häufig als mehr oder weniger schmaler flußbegleitender Streifen ausgebildet.

### 7.2. Mullartige Moderrendsina und Mullrendsina

Auf den Schluchtunterhängen, die nicht mehr überschwemmt werden, bilden sich auf Konglomeratabbrüchen größtenteils skelettarme mullartige Moderrendsinen, die sich bei entsprechend ebener Lage und höherem Feinbodengehalt bis zur Mullrendsina entwickeln.

### 7.3. Rohboden

Begünstigte Bereiche von Steilwänden und frischen Abbrüchen sind teilweise mit Rohböden bedeckt. Sie sind Initialstadien der Bodenbildung und weisen einen wenig belebten, geringmächtigen (A)Horizont auf, der unmittelbar auf dem verwitternden Gestein aufliegt. Die schnelle Austrocknung ist das wesentlichste ökologische Negativmerkmal dieser Böden.

## 8. VEGETATION

Die Vegetation des teilweise schluchtartigen Talgeländes der unteren Krummen Steyrling stand jahrhundertlang in Wechselbeziehung mit dem Menschen. Ein großer Teil der leichter zugänglichen Flächen wurde für die Grünlandwirtschaft gerodet; heute werden sie als Mähwiesen und Rinderweiden genützt. Sekundär wurden einzelne Mähwiesen auf Steilhängen wieder der Natur überlassen; sie befinden sich in einem Übergangsstadium in Form von Mager- und Halbtrockenrasen und werden sich wieder zum Wald entwickeln. Einzelne andere, ebenso mühsam zu bewirtschaftende Wiesenflächen wurden in den letzten Jahrzehnten mit Fichtenkulturen aufgeforstet. Auf den steilen Schluchthangflächen hat sich ein naturnaher buchenreicher Edellaubmischwald erhalten. Dieser verzahnt sich im Oberhangsbereich mit dem Fichten-Tannen-Buchenwald, der auf anstehendem Gestein im Untersuchungsgebiet auftritt. An steilen Konglomerathangpartien ist in Fragmenten ein Schneeheide-Föhrenwald als Reliktgesellschaft vorhanden. Im Überschwemmungsbereich - vor allem an der Innenseite größerer Flußbiegungen - stockt kleinflächig ein Weiden-Erlen-Bruchwald, der an wenigen Stellen in eine "Feuchte Bergahorn-Eschen-Au" übergeht.

Entlang der Flußufer - die bei Normalwasserstand durch einen schmalen Schotterbankstreifen von diesem getrennt sind - wachsen Weidengebüsche, die die natürliche Ufersicherung übernehmen und sich bei großen Hochwässern umlegen. Auf größeren und nur alle paar Jahre überschwemmten Schotterbänken tritt eine Pestwurz-Pioniergesellschaft auf, die nur wenige andere Arten als Begleiter aufweist. Als floristische Besonderheit treten auf den steilen Konglomeratfelswänden Felsspaltenbesiedler auf und fragmentarisch bzw. ansatzweise ausgebildet alpine Kalk-Magerrasen, die sich aus alpinen und subalpinen Florenelementen zusammensetzen. Geschützte Pflanzenarten wie Petergamm (Primula auricula), Jägerblut (Primula clusiana) und Stengelloser Enzian (Gentiana clusii) sind zum Teil häufig anzutreffen.

Im Bereich zwischen Bades-Wehr und Bernögger-Tümpel hat sich rechtsufrig in der Nähe eines Quellaustrittes am Unterhang inselartig eine kleine Riedfläche ausgebildet, die mit Schilf, Binsen und Sauergräsern bewachsen ist. In der Schlucht der unteren Krummen Steyrling treten auf sehr engem Raum die oben angeführten Pflanzengesellschaften auf. Die teilweise Unzugänglichkeit des Untersuchungsgebietes ist der Grund, daß sich inmitten des intensiv genutzten Grünlandes des Mollner Beckens diese typenreiche Vegetation erhalten hat.



### 8.1. PESTWURZFLUR

(Petasites hybridus - Pioniergesellschaft)

Auf den größeren Schotterbänken, die sich vor allem an der Innenseite starker Flußbiegungen bilden (z.B. Großfurtnern, Blumau), siedelt diese Pioniergesellschaft, auf Stellen, die gelegentlich überschwemmt werden.

Die Strömungsverhältnisse spielen bei derartigen Überschwemmungen eine große Rolle. So gedeiht die Pestwurz vor allem dort, wo erdreiches Feinmaterial sich im grobblockigen Schotter bei relativ ruhigen Strömungsverhältnissen absetzt und damit in der Zeit der Nichtüberflutung eine bessere Nährstoffversorgung und günstigere Wasserhaushaltsverhältnisse gegeben sind.

Die Bodenbildung bleibt beim Rohauboden stehen, zur Mull- und Moderbildung kommt es nicht. Vereinzelt gesellen sich das Flußröhrchen (*Phalaris arundinacea*), andere Hochstauden wie z.B. der Behaarte Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*) und die Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*) sowie die Purpurweide (*Salix purpurea*) hinzu.

Die Pestwurzflur stabilisiert ausgezeichnet den besiedelten Standort und ist sehr widerstandsfähig gegen Erosion. Sie nimmt allerdings nur einen verschwindenden Flächenbruchteil der Schotterbänke ein, da ruhige Strömungsverhältnisse

nur an günstigen Flußstellen vorhanden sind. Der weitaus größte Teil der Schotterbänke ist aufgrund der schlechten Nährstoff- und Wasserhaushaltsverhältnisse vegetationslos und verändert je nach Heftigkeit und Dauer der Hochwässer seine Oberflächenrauigkeit, seine Lage und Ausdehnung.

#### 8.2. LAVENDEL - REIFWEIDENGEBÜSCH

(Salicetum eleagno - daphnoides)

Zwischen dem sommerlichen Mittel- und Hochwasserstand besiedelt die Gesellschaft als schmaler, nur mehrere Meter breiter Vegetationsstreifen den Bachbettrand. Diese Gesellschaft braucht ständig untergrundfeuchte Schotter- und Sandböden, die sich als Rohauböden mit geringen Mullaufgaben einordnen lassen. Diese Gesellschaft muß ca. 3 bis 4 Monate in der Vegetationszeit überschwemmungsfrei sein. Schon bei kleineren Hochwässern sind die Gebüsche teilweise überflutet, bei großen Hochwässern fast ganz untergetaucht.

Weithin kriechende Wurzelasläufer erklären das große Regenerationsvermögen nach Hochwasser. Der Vegetationsstreifen stellt daher die natürliche Uferbefestigung dar.

Die Pionierartengarnitur umfaßt vor allem zeitweises Austrocknen ertragende Weiden wie Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*), Reif-Weide (*Salix daphnoides*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*). Vereinzelt Vorkommen von Grauerle (*Alnus incana*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Bergulme (*Ulmus glabra*) weisen auf den Übergang zur feuchten Variante des Bergahorn-Eschenwaldes oder zur Grauerlenau hin.

Das Strauchwerk wird zum Teil im Bereich angrenzender Mähwiesen alle paar Jahre abgeholzt und das anfallende Holz als Brennmaterial genutzt. Dort, wo diese Nutzung nicht erfolgt, kommt es zum teilweisen Zusammenbruch nach großen Hochwässern.

### 8.3. LAVENDELWEIDENREICHE GRAUERLENAU

(Alnetum incanae salicetosum eleagni)

Diese nur an drei Stellen kleinflächig im Untersuchungsgebiet (Badeswehrinsel, Biegung vor Heigl-Brücke rechtsufrig, Biegung zwischen Pranzl- und Sinreichgut) vorkommende Auwaldgesellschaft besiedelt die über dem Mittelwasser auf höheren Schotterbänken gelegenen Standorte, die nur von großen Hochwässern überschwemmt werden.

Als Sedimente herrschen Feinsand und schwemmerdereicher Schlick vor, die auf Kalkschotter gelagert sind. Der graue Kalkauenboden ist wenig humos, zum Teil mit dünner Mullhumusaufgabe versehen und biologisch sehr aktiv (Regenwurmbesatz). Der Grundwassereinfluß ist stets noch wirksam.

Die Grauerle (*Alnus incana*) baut zusammen mit der Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*) stammzahlreiche Bestände auf, die im Alter von 20 bis 30 Jahren bis zu 15 m hoch werden können. Vereinzelt treten noch Ulme (*Ulmus glabra*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Fichte (*Picea abies*) hinzu. Die Strauchschicht wird vor allem von Hasel (*Corylus avellana*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Waldrebe (*Clematis vitalba*), Gewöhnlichem Schneeball (*Viburnum opulus*) und Kratzbeere (*Rubus caesius*) gebildet. Der im Gebiet für diesen Auwaldtyp charakteristische krautige Unterwuchs setzt sich überwiegend aus Hochstauden bzw. typischen Auwaldzeigern der Eschen- und Erlen-Mischwälder (Alno-Padion bzw Alno-Ulmion-Verbandscharakterarten) und aus tiefmontankollin, auf frischen bis feuchten Standorten verbreiteten Arten von Buchen- und Edellaubbaum-Mischwäldern (*Fagetalia*-Ordnungscharakterarten) zusammen:

Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*)  
Kohldistel (*Cirsium oleraceum*)  
Geißfuß (*Aegopodium podagraria*)  
Großes Springkraut (*Impatiens noli-tangere*)  
Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)  
Rippensame (*Pleurospermum austriacum*)  
Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*)  
Bärlauch (*Allium ursinum*)  
Gemeines Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*)  
Mond-Viole (*Lunaria rediviva*)  
Haselwurz (*Asarum europaeum*)  
Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)  
Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*)  
Efeu (*Hedera helix*)  
u.a.

Das Alnetum incanae salicetosum eleagni ist ein weiden= reiches Initialstadium der Grauerlenau. Es steht standortmäßig und systematisch in engem Kontakt mit dem direkt am Flußrand wachsenden Lavendel-Reifweiden= gebüsch und dem etwas weiter vom Ufer entfernten, nur noch selten überschwemmten Waldziest-Bergahorn-Eschenwald. Die Gesellschaft ist anthropogen kaum beeinflusst, da die Holzbringung beschwerlich und der Heizwert des Holzes gering ist.

#### 8.4. WALDZIEST - BERGAHORN - ESCHENWALD

##### (Aceri-Fraxinetum stachyetosum sylvaticae)

Diese Gesellschaft ist im Untersuchungsgebiet auf die ebenen, nur von sehr großen Hochwässern (rd. alle 20 Jahre) überschwemmten Flußtalbereiche beschränkt (Umgebung nach Bades-Wehr, vor Rumpelmühle, Biegung zwischen Sinreich und Pranzl). Die Bodenbildung erreicht den Auboden mit Mullhumus auf alluvialen Bach- und Flußsedimenten (Schotter, Sand, Schlick).

Großer Nährstoffreichtum, günstiger Wasserhaushalt und eine hohe biologische Bodenaktivität kennzeichnen den zum Teil vergleyten bzw. pseudovergleyten Aubodentyp mit sehr basenreichem Grund- und Stauwasser. Der Mullhumushorizont ist durch den raschen Streuabbau wenig mächtig.

Besonders wüchsig ist die Esche (25 - 30 m hoch), der mit geringen Mengen die Bergulme stets beigemischt ist, während der Bergahorn meist die zweite Schicht (20 - 25 m) bildet; sporadisch sind Sommerlinde (*Tilia platyphyllos*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Grauerle, Fichte und Buche vertreten.

Die Strauchschicht ist üppig entwickelt:

Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schwarzer Hollunder (*Sambucus nigra*),

Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*), Lavendel-Weide (*Salix eleagnos*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Echte Brombeere (*Rubus fruticosus* aggr.), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Breitblättriges Pfaffenkäppchen (*Euonymus latifolia*).

Ein mehrschichtiger üppig wuchernder Krautteppich mit reichlich hygromorphen, nitrophilen Stauden ist typisch; besonders hochstet ist Geißfuß (*Aegopodium podagraria*), herdenweise tritt Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Bärlauch (*Allium ursinum*) und Brennessel (*Urtica dioica*) auf. Montane Stauden wie Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Große Sterndolde (*Astrantia major*), Gelber Eisenhut (*Aconium vulparia*) sowie Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Moose (*Mnium undulatum*, *Eurhynchium striatum*) sind ebenfalls häufig vertreten.

Ferner kommen noch vor:

Gemeiner Seidelbast (*Daphne mezereum*)

Efeu (*Hedera helix*)

Waldrebe (*Clematis vitalba*)

Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*)

Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

Rosenschmiele (*Deschampsia caespitosa*)

Goldnessel (*Lamium montanum*)

Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*)

Alpenveilchen (*Cyclamen europeum*)  
Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)  
Quirlblättrige Weißwurz (*Polygonatum verticillatum*)  
Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)  
Haselwurz (*Asarum europeum*)  
Zwiebel-Zahnwurz (*Dentaria bulbifera*)  
Klee-Schaumkraut (*Cardamine trifolia*)  
Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)  
Wolliger Hahnenfuß (*Ranunculus lanuginosus*)  
Einbeere (*Paris quadrifolia*)  
Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*)  
Wald-Geißbart (*Aruncus sylvestris*)  
Mond-Viole (*Lunaria rediviva*)  
Gemeines Hexenkraut (*Circaea lutetiana*)  
Wald-Gilbweiderich (*Lysimachia nemorum*)  
Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*)  
Gemeines Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*)  
Leberblümchen (*Hepatica nobilis*)  
Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*)  
Rippensame (*Pleurospermum austriacum*)  
Mauerlattich (*Mycelis muralis*)  
Wald-Witwenblume (*Knautia dipsacifolia*)  
Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*)  
Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*)  
Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*)



Diese Vegetationsgesellschaft hatte auf den ebenen Talsohlebereichen im Untersuchungsgebiet ursprünglich eine wesentlich größere Ausdehnung. Der zugängliche Talboden wurde schon vor Jahrhunderten in Weiden und Mähwiesen umgewandelt, sodaß nur einige weniger gut zugängliche Bereiche als Waldziest-Bergahorn-Eschenwald heute noch vorhanden sind.

#### 8.5. WEIßSEGGEN - BERGAHORN - ESCHENWALD

(Aceri-Fraxinetum caricetosum albae)

Von den Waldgesellschaften hat dieser Waldtyp flächenmäßig die größte Ausdehnung im Untersuchungsgebiet. Er wächst beiderseits des Flusses auf den steilen Schluchthängen. Der Weißseggen-Bergahorn-Eschenwald zieht sich als mehr oder weniger schmales Band entlang der Schluchtsstrecke und wurde aufgrund der schwierigen Nutzungsverhältnisse anthropogen wenig beeinflusst und ist deshalb nur an wenigen Stellen durch Weiden, Mähwiesen und Fichtenaufforstungen ersetzt. Die Nutzung erfolgt im allgemeinen plenterartig für Brennholzgewinnung.

Diese trockene Gesellschaftsbildung des Bergahorn-Eschenwaldes siedelt auf nicht von Grund- und Hangwasser beeinflussten, nährstoffreichen Böden an den steilen Talhängen. Der Bodentyp reicht je nach Beschattung von der mullartigen Moderrendsina bis zur Mullrendsina.

Verzahnungen treten auf mit dem Erika-Föhrenwald, der kleinflächig auf steilen südexponierten Konglomeratwänden den Pioniercharakter aufzeigt und dem auf Felsuntergrund und besseren Bodenverhältnissen als Klimaxgesellschaft vorkommenden Schneerosen-Fichten-Tannen-Buchenwald.

Trotz gegebener Trockenheit prägen immer noch Esche, Bergulme und Bergahorn die Gesellschaft. In der Baumschicht sind neben den drei hauptbestandbildenden Arten (*Fraxinus excelsior*, *Acer pseudoplatanus*, *Ulmus glabra*) noch Fichte (*Picea abies*) und Buche (*Fagus sylvatica*) sowie vereinzelt gegen die Schluchtoberkante hin Stieleiche (*Quercus robur*), Hainbuche (*Carpinus betulus*) und Mehlbeere (*Sorbus aria*) beigemischt.

Die Strauchschicht wird ebenfalls von wärmeliebenden und Bodentrockenheit ertragenden Arten dominiert:

Hasel (*Corylus avellana*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Liguster (*Ligustrum vulgare*).

---

In der Krautschicht dominieren die Fagetalia <sup>Ordnungs-</sup>Charakterarten  
und Laubmischwald-Begleiterarten:

Schwarze Schneerose (*Helleborus niger*)

Haselwurz (*Asarum europaeum*)

Weißsegge (*Carex alba*)

Leberblümchen (*Hepatica nobilis*)

Alpenveilchen (*Cyclamen europaeum*)

Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)

Breitblättriges Laserkraut (*Laserpitium latifolium*)

Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)

Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virg-aurea*)

Auf den rechtsufrigen südexponierten Hängen kommt eine  
trockene Ausbildungsform vor mit Licht- und Wechsel=  
trocken/Trockenzeigern wie

Blaugras (*Sesleria varia*)

Nickendes Honiggras (*Melica nutans*)

Berg-Reitgras (*Calamagrostis varia*)

Blaugrüne Segge (*Carex flacca*)

Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*)

Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*)

Hopfen (*Humulus lupulus*)

Linksufrig auf den nordexponierten 30 - 50° steilen Konglomeratwänden, die während der Vegetationsperiode wesentlich weniger besonnt werden, kommt es zum Ersatz von *Quercus robur*, *Carpinus betulus* und *Sorbus aria* durch *Tilia platyphyllos* (Winter-Linde), *Sambucus nigra* (Schwarzer Holunder) und *Acer platanoides* (Spitzahorn). Zu den oben angeführten Arten treten Frische- und Luftfeuchtezeiger hinzu, während die Trockenzeiger fehlen, so:

Wald-Geißbart (*Aruncus sylvestris*)  
Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*)  
Gelappter Schildfarn (*Polystichum lobatum*)  
Wald-Engelwurz (*Angelica sylvestris*)  
Grüner Streifenfarn (*Asplenium viridae*)  
Gemeiner Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*)  
Sauerklee (*Oxalis acetosella*)  
Christofskraut (*Actaea spicata*)

8.6. SCHNEERÖSEN-FICHTEN-TANNEN-BUCHENWALD MIT WEIßSEGGE  
(Helleboro-Abieti-Fagetum caricetosum albae)

Diese Klimaxgesellschaft tritt im Untersuchungsgebiet kleinflächig nur an 3 Stellen auf (Goldnagelschacher, Biegung zwischen Sinreich und Pranzl und Sinreichberg-Nordhang). Dieser Waldtyp, der noch durch einige Elemente (*Carpinus betulus*, *Quercus robur*) den Übergang zum Eichen-Buchenwald (*Fagetum s.l.*) anzeigt, stockt auf Felsuntergrund (Dolomit), der verbrauchte Mullrendsinen ausbildet. Durch den höheren Anteil der Tonmineralkomplexe kommt es zu guten Wasserhaushaltsverhältnissen, die der Rotbuche optimale Wuchsbedingungen ermöglichen, sodaß sie gegenüber Esche, Bergahorn und Bergulme, die zum Teil noch beigemischt sind, eine höhere Konkurrenzkraft besitzt. Fichte und Tanne treten eingestreut auf; sporadisch ist auch die Lärche vorhanden. In der Strauchschicht treten *Corylus avellana*, *Cornus sanguinea*, *Lonicera xylosteum*, *Rubus fruticosus* aggr. und *Clematis vitalba* auf. Weiße Segge (*Carex alba*), Leberblümchen (*Hepatica nobilis*) und Alpenveilchen (*Cyclamen europeum*) charakterisieren diese Buchenmischwaldausbildungsform und belegen damit ihren submontanen/tiefmontanen Charakter.

Neben den genannten wärmeliebenden Trockenzeigern kommen die für diese Stufe üblichen Laubwald- und Begleiterarten vor:

Vielblütige Weißwurz (*Polygonatum multiflorum*)

Wald-Erdbeere (*Fragaria vesca*)

Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*)

Mauerlattich (*Mycelis muralis*)

Fuchs-Greiskraut (*Senecio fuchsii*)

Süße Wolfsmilch (*Euphorbia dulcis*)

Nesselblättrige Glockenblume (*Campanula trachelium*)

Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*)

Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*)

Grüner Streifenfarn (*Asplenium viride*)

Hasenlattich (*Prenanthes purpurea*)

Gemeines Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*)

Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*)

Gewöhnliche Goldrute (*Solidago virgaurea*)

Einbeere (*Paris quadrifolia*)

Wald-Veilchen (*Viola reichenbachiana*)

Nestwurz (*Neottia nidus-avis*)

Klebriger Salbei (*Salvia glutinosa*)

Klebrige Kratzdistel (*Cirsium erisithales*)

Große Sterndolde (*Astrantia major*)

Christofskraut (*Actaea spicata*)

Efeu (*Hedera helix*)

Sanikel (*Sanicula europea*)

Diese Buchenwaldgesellschaft ist im Mollner Becken das höhenmäßig tiefste Vorkommen und steht in enger Verzahnung mit dem Weißseggen-Bergahorn-Eschenwald. Das Hauptverbreitungsareal sind die montanen Hanglagen der umgebenden Berge in den nordostalpinen Kalkalpen (Helleboro-Abieti-Fagetum s.str. Zuckrigl 1973).

Die mittel- bis gutwüchsigen Bestände werden in Form der Plenter- oder Femelschlagwirtschaft genutzt; zum Teil wurden sie anthropogen verfichtet.

#### 8.7. SCHNEEHEIDE - FÖHRENWALD

(Erico-Pinetum)

Fragmentarisch kommt im Untersuchungsgebiet auf süd= exponierten steilen Konglomeratfelswänden ein untypisch ausgeprägter Schneeheide-Föhrenwald vor, da er nur auf einigen 1000 m<sup>2</sup> ausgebildet ist, und zwar rechtsufrig zwischen Kraml und Bernhub und nach dem Gramesfurtner-Tümpel.

Die 70 - 80<sup>0</sup> steilen Konglomeratwände weisen mosaikartig Rohumusböden oder Protorendsinen mit geringer Moderauf= lage auf.

Dieser Waldtyp stellt als Dauergesellschaft das Relikt der Pionierbewaldung nach der Eiszeit dar. Grund für diesen Reliktstandort sind der wasserdurchlässige Konglomeratfelsuntergrund, ein heißes Lokalklima und die hohe Reliefenergie, die schlechte Wasserhaushaltsverhältnisse bedingen.

Durch die Steilheit der Standorte ist der Deckungsgrad der Baumschicht sehr gering (20 - 30%), ebenso die Wuchseistung der Waldkiefer (*Pinus sylvestris*); der Baum erreicht Höhen bis 15 m. Die Artenzusammensetzung wird durch die nachfolgend angeführten Aufnahmen aufgezeigt. Eine eindeutige soziologische Untergliederung der Bestände ist aufgrund des fragmentarischen Vorkommens nicht möglich, aber sehr wahrscheinlich sind sie der <sup>er2</sup>Breitgras-Subassoziation (*Erico-Pinetum calamagrostietosum variae*) und zwar die Aufnahme Nr.1 der "Weißseggen-(*Carex alba*-)Variante", die Aufnahme Nr.2 der "Blaugras-(*Sesleria varia*-)Variante" zuzurechnen. Eine anthropogene Beeinflussung ist nicht gegeben, da die beiden kleinflächigen Vorkommen aufgrund der großen Steilheit nicht nutzbar sind.



- 35 -

		Aufnahme Nr.1 (nach Gramesfurtner) Neigung/Exp. 70°-S DN 35%	Aufnahme Nr.2 (zwischen Graml und Bernhub) Neigung/Expos. 75°-S , DN 25%
Pinus sylvestris	B <sub>1</sub>	1	2
(Waldkiefer)	S	+	+
Sorbus aria			
(Mehlbeere)	B <sub>2</sub>	1	1
Picea abies (Fichte)	B <sub>1</sub>	2	1
	B <sub>2</sub>	-	+
Acer pseudoplatanus	B <sub>2</sub>	-	+
(Bergahorn)	S	+	-
Quercus robur	B <sub>1</sub>	+	+
(Stieleiche)			(Schlucht an Ober= kante)
Ulmus glabra	B <sub>1</sub>	r	-
(Bergulme)			
Fraxinus excelsior	B <sub>1</sub>	+	+
(Esche)	B <sub>2</sub>	-	+
	K	+	-
Fagus sylvatica	B <sub>1</sub>	+	r
(Rotbuche)			
Corylus avellana	S	1	+
(Hasel)			
Berberis vulgaris	S	+	+
(Berberitze)			
Frangula alnus	S	+	1
(Faulbaum)			
Amelanchier ovalis	S	r	+
(Felsenbirne)			
Ligustrum vulgare	S	r	r
(Liguster)			
Cornus sanguinea	S	1	+
(Roter Hartriegel)			

Viburnum lantana S	+	+
(Wolliger Schneeball)		
Rhamnus catharticus S	+	r
(Echter Kreuzdorn)		
Erica carnea	1	2
(Schneeheide, Erika)		
Carex alba (Weiße Segge)	2	r
Calamagrostis varia	+	3
(Bergreitgras)		
Sesleria varia (Blaugras)	r	2
Potentilla caulescens	+	+
(Stengel-Fingerkraut)		
Vincetoxicum hirundinacea	+	+
(Schwalbenwurz)		
Bupthalmum salicifolium	+	1
(Gemeines Ochsenauge)		
Laserpitium latifolium	+	1
(Breitblättriges Laserkraut)		
Helleborus niger	+	+
(Schwarze Schneerose)		
Polygonatum multiflorum	+	r
(Vielblütige Weißwurz)		
Campanula trachelium	+	r
(Nesselblättrige Glockenblume)		
Cyclamen europeum	+	-
(Alpenveilchen)		
Hepatica nobilis	+	-
(Leberblümchen)		
Pulmonaria officinalis	+	-
(Gemeines Lungenkraut)		

(B<sub>1</sub>= 1.Baumschicht, B<sub>2</sub>= 2.Baumschicht, S=Strauch, K=Keimling)

#### 8.8. FICHTEN- (FÖHREN-) FORST

Diese anthropogen bedingte Waldgesellschaft hat in der Schlucht der Krummen Steyrling in den letzten Jahrzehnten flächenmäßig eine größere Ausdehnung erfahren. Die früher händisch genutzten Mähwiesen auf steileren Hanglagen werden aufgrund der Technisierung in der Landwirtschaft nicht mehr bewirtschaftet und zu einem großen Teil mit Fichtenreinkulturen aufgeforstet. Vereinzelt ist die Waldkiefer (*Pinus sylvestris*) beigemischt.

Nur an wenigen Stellen erfolgte die Umwandlung von Waldtypen in Fichtenforste. Die Fichten, die zum Teil in Meterabständen gepflanzt wurden, nehmen Flächen ein, die vor der Wiesennutzung durchwegs dem Bergahorn-Eschenwald überlassen waren. Diese Aufforstungen sind sowohl aus ökonomischer als auch aus ökologischer Sicht nicht zielführend, da sie, wie dies die derzeitige Situation zeigt, nicht älter als 40 - 50 Jahre werden und zu einer drastischen Bodenverschlechterung führen. Die auch im Bereich der Krummen Steyrling auftretenden, durch Luftschadstoffe verursachten Schäden und Zuwachsminderungen trifft vor allem die standortsfremden Baumarten, wie hier die Fichte an der Schluchtoberkante, besonders stark.

In den dichten Fichtenpflanzungen wird durch Lichtmangel und Bodenversauerung eine Boden- und Begleitvegetation fast vollkommen unterdrückt. Bei größerer Freistellung der Bestände kommen Bodensäurezeiger und einzelne widerstandsfähige Laubwald-Charakterarten und -begleitpflanzen hinzu, durch die die Standortsfremdheit der Fichte aufgezeigt wird.

#### 8.9. HALBTROCKENRASEN, KALK-MAGERRASEN

Auf mäßig steilen bis steilen Schlucht- und Talhängen wurden einzelne Flächen bis vor wenigen Jahren als Mäh- bzw. Streuwiese genutzt und seither der Brache überlassen. Solche Grasfluren kommen nur noch an wenigen Stellen vor (Würleitner, Beisteiner und Bonessing-Jausterer), da die meisten derartigen Flächen mit Fichten aufgeforstet wurden. Sie stellen derzeit ein Übergangsstadium von der Wiese zum Wald dar; durch aufkommende Pioniersträucher wird eine allmähliche Wiederbewaldung eingeleitet.

Am besten ist der Vegetationscharakter aus den Standortsaufnahmen zu ersehen. Die Aufnahmen Nr.1 und Nr.2 beinhalten noch viele Föhrenwaldelemente - und deuten damit auf einen

- 39 -

Föhrenwald-Standort hin - und Trocken- bzw. Licht= zeigerpflanzen (hauptsächlich Trocken- und Halbtrocken= rasenarten) und sind daher als Halbtrockenrasen zu bezeichnen, während die Aufnahme Nr.3 als Kalkmagerrasen mit wechselltrockenen Wasserhaushaltsverhältnissen zu beurteilen ist, der sich aus einer mageren Mähwiese entwickelt hat.

		Aufnahme Nr.1 Gramesfurtner Reith 20 <sup>o</sup> S Mullrendsina	Aufnahme Nr.2 Werndelboden eben DN 90% mullartige Moderrendsina	Aufnahme Nr.3 Bonessingwiese (Jaugterer) N 45 <sup>o</sup> DN 95% Mullrendsina
Pinus sylvestris (Waldkiefer)	S	+	r	
Quercus robur (Stieleiche)	S	r	-	
Frangula alnus (Faulbaum)	S	r	-	
Rhamnus cathartica (Echter Kreuzdorn)	S	r	-	
Amelanchier ovalis (Felsenbirne)	S	r	-	
Corylus avellana (Hasel)	S	+	r	
		+	-	
Erica carnea (Schneeheide)		1	+	
Polygala chamaebuxus (Buchsbaumblättrige Kreuzblume)		+	+	
Calamagrostis varia (Berg-Reitgras)		3	-	
Brachypodium pinnatum (Fieder-Zwenke)		1	-	
Carex flacca (Grüne Segge)		1	-	2
Briza media (Zittergras)		+	-	1
Festuca sp. (Schwingel)		-	3	-
Dactylis glomerata (Wiesen-Knäuelgras)		+	-	-

<i>Festuca rubra</i>			
(Roter Schwingel)	-	-	3
<i>Sesleria varia</i>			
(Blaugras)	+	+	-
<i>Koeleria pyramidata</i>			
(Pyramiden-Kammschmiele)	+	+	-
<i>Holcus lanatus</i>			
(Wolliges Honiggras)	-	-	+
<i>Anthericum ramosum</i>			
(Ästige Graslilie)	1	3	+
<i>Galium truniacum</i>			
(Traunsee-Labkraut)	1	-	-
<i>Galium verum</i>			
(Echtes Labkraut)	-	2	-
<i>Euphorbia cyparissias</i>			
(Zypressen-Wolfsmilch)	2	1	-
<i>Potentilla erecta</i>			
(Blutwurz)	1	1	-
<i>Buphthalmum salicifolium</i>			
(Gemeines Ochsenauge)	1	+	1
<i>Dianthus carthusianorum</i>			
(Karthäuser-Nelke)	+	r	2
<i>Teucrium chamaedrys</i>			
(Echter Gamander)	1	+	-
<i>Asperula cynanchia</i>			
(Hügel-Meister)	+	1	-
<i>Pimpinella saxifraga</i>			
(Kleine Bibernelle)	1	1	-
<i>Dorycnium sp.</i> (Backenklee)	1	-	-
<i>Leontodon hispicus</i>			
(Rauher Löwenzahn)	1	-	-
<i>Leontodon incanus</i>			
(Grauer Löwenzahn)	-	+	-

Allium montanum (Berg-Lauch)	-	+	+
Laserpitium latifolium (Breitblättriges Laserkraut)	+	-	-
Centaurea jacea (Gemeine Flockenblume)	+	+	-
Trifolium montanum (Berg-Klee)	+	-	-
Linum catharticum (Purgier-Lein)	-	+	+
Coronilla sp. (Kronwicke)	r	1	-
Melampyrum pratensis (Wiesen-Wachtelweizen)	+	-	-
Polygonatum multiflorum (Vielblütige Weißwurz)	-	+	-
Campanula rotundifolia (Rundblättrige Glockenblume)	+	+	-
Carduus defloratus (Berg-Kratzdistel)	+	+	-
Helleborus niger (Schwarze Schneerose)	r	+	-
Viola mirabilis (Wunder-Veilchen)	+	r	-
Achillea millefolium (Wiesen-Schafgarbe)	+	-	-
Prunella vulgaris (Gemeine Braunelle)	+	r	-
Euphrasia rostkoviana (Gemeiner Augentrost)	+	r	+
Cyclamen europeum (Alpen-Veilchen)	-	r	1



Salvia verticillata (Quirlblättriger Salbei)	+	r	-
Vincetoxicum hirsutinaceum (Schwalbenwurz)	+	r	-
Vicia sp. (Wicke)	+	r	-
Knautia arvensis (Acker-Witwenblume)	+	r	-
Hypericum sp. (Johanniskraut)	r	-	-
Clinopodium vulgare (Wirbeldost)	r	r	-
Anthyllis vulneraria (Wundklee)	r	-	-
Daucus carota (Wilde Möhre)	r	-	-
Acinos alpinus (Alpen-Steinquendel)	r	+	-

#### 8.10. VIEHWEIDEN und MÄHWIESEN

##### (Arrhenatheretalia-Gesellschaften)

Diese anthropogen bedingten, gedüngten und gemähten oder beweideten Futterwiesen und Viehweiden nehmen im Untersuchungsgebiet die größte Fläche ein. Sie sind vom Menschen seit Jahrhunderten dort angelegt worden, wo die Zugänglichkeit eine Bewirtschaftung zuließ.

Diese Pflanzengesellschaften, die sich je nach Düngung und Bewirtschaftungsform voneinander unterscheiden, siedeln auf verbraunter Mullreidsina und an einigen günstigen Stellen auf Kalkbraunerden der ehemals mit Buchen- und Edellaubmischwäldern bewachsenen Hang- und ebenen Talbereiche.

Durch die Mechanisierung der Grünlandwirtschaft hat sich der Mensch von den steilen, früher mit Sensen händisch gemähten Hanglagen zurückgezogen und diese Flächen aufgeforstet oder einer Brache ausgesetzt. Durch den Einsatz von Mineraldünger, Schwemmist, schweren Maschinen, wesentlich schwererem Vieh sowie der Steigerung der Schnitte von zwei auf drei bis vier im Jahr wurde in den letzten 25 Jahren die floristische Zusammensetzung der Mähwiesen und Viehweiden weiter stark verändert.

Die Wiesen verarmen zusehens an Charakter- und Begleiterarten, verlieren damit ihr buntes, farbenfrohes Aussehen und es vermindern sich die durch verschiedene dominante Arten geprägten jahreszeitlich bedingten Blühaspekte.

#### 8.10.1. Viehweiden (Cynosurion-Verband)

Dauerviehweiden sind im Bereich "Goldnagelboden" - der ehemals mit Auwald bewachsene Talboden und der angrenzende Hangbereich - und davon gegenüber die steile, ehemals mit Hangeschenwald bewachsene "Inner- und Außerhuberleiten". An den steilen Hängen zeigen sich durch den Viehtritt starke Treppenerscheinungen, die auf Dauer zu größeren Erosionsschäden führen.

Dem fortdauernden Kurzgehaltenwerden sind naturgemäß nur die sogenannten weidefesten Grünlandarten gewachsen, während die nicht tritt- und weidefesten eigentlichen Arrhenatherion- und Polygono-Trisetion-Arten ausgeschieden werden.

8.10.2. Mähwiesen (Goldhaferreiche Glatthaferwiese des Verbandes der Talfettwiesen, Arrhenatherion elatioris)

Die Schnittwiesen dieses Verbandes haben in Mitteleuropa ihre größte Ausdehnung in den Tallandschaften der großen Stromniederungen. Durch die Gunst größerer Sommerwärme und zugleich ausgiebiger Sommerniederschläge dringen sie auch in die Täler der Randalpenlagen - wie hier in das Tal der Krümmen Steyrling - vor. Diese Wiesen unterliegen seit Jahrhunderten der anthropogenen Nutzung; erst in den letzten Jahrzehnten wurden vermehrt Mineraldünger eingesetzt und dadurch die Pflanzenartengarnitur verändert. Auch der Silobetrieb, der zur wesentlich früheren 1. Mahd beiträgt, führt zu artenärmeren Gesellschaften. In den letzten Jahren erfolgt die Düngung allerdings wieder mehr über Stallmist und Jauche.

Die wichtigsten bestandbildenden krautigen Arten vor dem ersten Schnitt sind: Wiesen-Pippau (*Crepis biennis*), Wiesen-Klee (*Trifolium pratense*), Wiesen-Kerbel (*Anthriscus sylvestris*), Große Bibernelle (*Pimpinella major*), Löwenzahn (*Taraxacum officinale*), Wiesen-Schafgarbe (*Achillea millefolium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Wiesen-Sauerampfer (*Rumex acetosa*) und Gamander-Ehrenpreis (*Veronica chamaedrys*); die grasartigen: Gewöhnliches Rispengras

(*Poa trivialis*), Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*) und Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*). Je nach Lage und Bodenfeuchtigkeit sowie Bewirtschaftungsform kommen andere Wiesenpflanzen hinzu oder treten stärker in Erscheinung, so z.B.: Wiesen-Schaumkraut (*Cardamine pratensis*), Behaarter Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*) und Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cuculi*) bei mäßig feuchten bis feuchten Bodenverhältnissen. Gegen den Wiesen- bzw. Straßenrand hin sowie in steilen Hanglagen fallen die Wiesen-Margerite (*Chrysanthemum leucanthemum*), Wiesen-Glockenblume (*Campanula patula*), Pastinak (*Pastinaca sativa*), Wohlriechendes Ruchgras (*Anthoxanthum odoratum*) und Zottiger Klappertopf (*Rhinanthus alectorolophus*) besonders auf, unter den Obstbäumen im Frühjahrsaspekt: Hohe Schlüsselblume (*Primula elatior*), Buschwindröschen (*Anemone nemorosa*), Gänseblümchen (*Bellis perennis*), Hohler Lerchensporn (*Corydalis cava*) und Vergißmeinnicht (*Myosotis* sp.).

#### 8.11. SONNIGE KALK-FELSSPALTEN-GESELLSCHAFT

(Potentillion caulescentis)

Diese Gesellschaft befindet sich an den steilen, oft senkrechten bis überhängenden sonnigen Konglomeratwänden. Sie beherbergt neben dem Stengel-Fingerkraut (*Potentilla caulescentis*) und dem Kugelschötchen (*Kernera saxatilis*) die seltenen und vollkommen geschützten Schlüsselblumenarten: Petergstamm oder Alpen-Aurikel (*Primula auricula*) und Jägerblut oder Clusius-Schlüsselblume (*Primula clusiana*).

#### 8.12. BLAUGRASRASEN

(Seslerion variae)

Eine weitere - auch an den sonnigen steilen Konglomeratwänden verbreitete Gesellschaft - ist der Blaugrasrasen. Er wird vor allem von der namensgebenden Art - dem Blaugras (*Sesleria varia*) und anderen schwerpunktmäßig in der subalpinen/alpinen Höhenstufe verbreiteten *Seslerietalia*-Ordnungscharakterarten wie Horstsegge (*Carex sempervirens*), Nacktstengelige Kugelblume (*Globularia nudicaulis*), Kugelige Teufelskrallen (*Phyteuma orbiculare*), Glänzende Scabiose (*Scabiosa lucida*) und dem geschützten Clusius' Enzian (*Gentiana clusii*) gebildet.

### 8.13. KALKSCHUTT - GESELLSCHAFT

An den schattseitigen, nordexponierten Schluchtwänden tritt zumeist im Bergahorn-Eschen-Waldverband eine Gesellschaft auf, die sich im wesentlichen aus Arten schattiger Kalkfelsspalten (Cystopteridion) sowie frisch-feuchter Kalkschutthalden (Petasition paradoxo) zusammensetzt. Farne und Moose treten besonders stark hervor.

Ein Standort am linken Steyrlingufer vor der Jausterer-Brücke im ausklingenden Aceri-Fraxinetum wird durch folgende Pflanzenartengarnitur charakterisiert:

Storchschnabel-Farn (*Gymnocarpium robertianum*)

Kahler Alpendost (*Adenostyles glabra*)

Rundblättrige Glockenblume (*Campanula rotundifolia*)

Stein-Baldrian (*Valeriana tripteris*)

Moos-Nabelmiere (*Moehringia muscosa*)

Zerbrechlicher Blasenfarn (*Cystopteris fragilis*)

Brauner Streifenfarn (*Asplenium trichomanes*)

Mauerraute (*Asplenium ruta-muraria*)

Ruprechtskraut (*Geranium robertianum*)

Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*)

Sandkresse (*Cardaminopsis arenosa*)

Sauerklee (*Oxalis acetosella*)

Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*)

Wald-Geißbart (*Aruncus sylvestris*)



Foto 1. Krumme Steyrling oberhalb "Beisteiner-Brücke"  
Das Lawendel-Reifweidengebüsch (*Salicetum eleagnodaphnoides*) bildet die natürliche Ufervegetation.

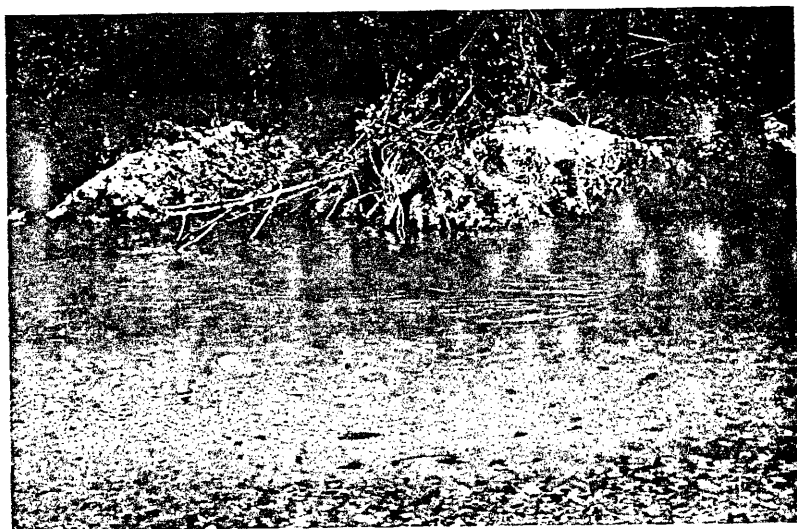


Foto 2. Charakteristisch für den Flußlauf sind die vielen  
Tümpelbildungen, die Tiefen bis zu 3m erreichen.





Foto 3. Flußlauf oberhalb der "Bades-Wehr" :  
rechtsufrig eine geschlossene Weidenau,  
linksufrig einzelne große Silberweiden.



Foto 4. Im Bereich "Bades-Schacher" entstehen durch illegale Motocrossfahrten vegetationslose Flächen im artenreichen Waldziest-Bergahorn-Eschenwald, die charakteristische Untereinheit des Edellaubmischwaldes.



Foto 5. Weißseggen-Bergahorn-Eschenwald  
im Bereich der "Wunder-Lucke".  
Es handelt sich um eine trockene  
Gesellschaftsbildung des Edel=  
laubmischwaldes, die im wesentlichen  
von der Weißsegge (*Carex alba*),  
dem Leberblümchen (*Hepatica nobilis*),  
dem Wunder-Veilchen (*Viola mirabilis*)  
und dem Spitzahorn (*Acer platanoides*)  
differenziert wird.



Foto 6. "Bades - Wehr". Im Jahre 1982 wurde die bestehende Holzwehr durch eine Betonwehr ersetzt.



Foto 7. Bei Niedrigwasser trocknet das Flußbett unterhalb der Bades-Wehr fast gänzlich aus, in der Mitte ist eine mit Weiden und Grauerlen bewachsene Flußinsel.



Foto 8. Uferanbruch und Hangbestockung mit einem Weißseggen-Bergahorn-Eschenwald (*Aceri-Fraxinetum caricetosum albae*), der zum Schneerosen-Fichten-Tannen-Buchenwald mit Weißsegge (*Helleboro-Abietifagetum caricetosum albae*) überleitet.

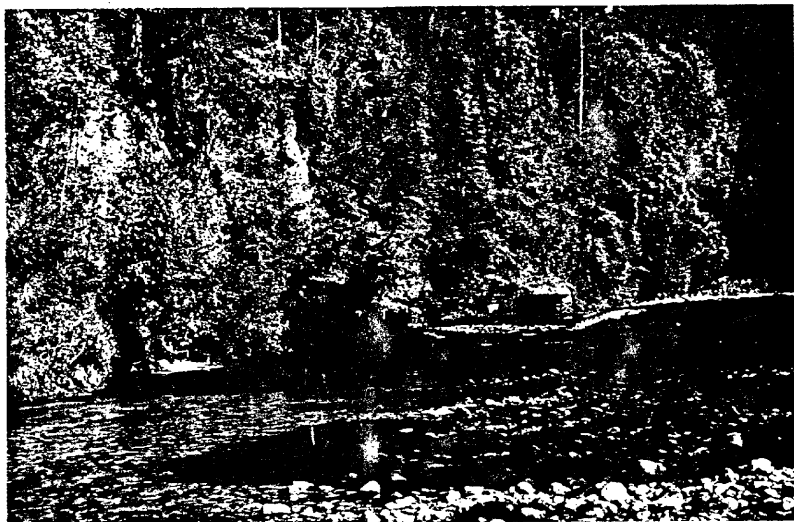


Foto 9. Die Krumme Steyr im Bereich  
" Groaßfurtnar - Tümpel".



Foto 10. Kleinflächig ist auf der südostexponierten, sehr steilen Konglomeratwand oberhalb des Großfurtner-Tümpels ein Schneeheide-Föhrenwald mit Berg-Reitgras ausgebildet, in dem sehr viele Licht- und Trockenheitszeiger typisch sind.



Foto 11. Wiesen-Pippau/Wiesen-Kerbel -  
Aspekt einer Mähwiese im Tal-  
grund der Krummen Steyrling,  
im Hintergrund der Fichten-  
Tannen-Buchen-Mischwald der  
Gaisberg - Südseite.



Foto 12. Der als Dauerviehweide genutzte "Gold=  
nagl-Boden" wird von sehr großen Hoch=  
wässern überflutet.



## 1,2880

Unter, Gaisberger

Feinerfeld

Gaisbergerfeld

Werksgelände  
"ELOXALWerk" Prieslinger

Au

Mandlbichl, Goldnagerl und Judenfeind

Mandlbühl, Goldnagl  
u. Judenfeind

Bergerbauern Weghaupt und Rothfuchs

Bergerbauern, Weghaupt u. Rothfuchs

Molln

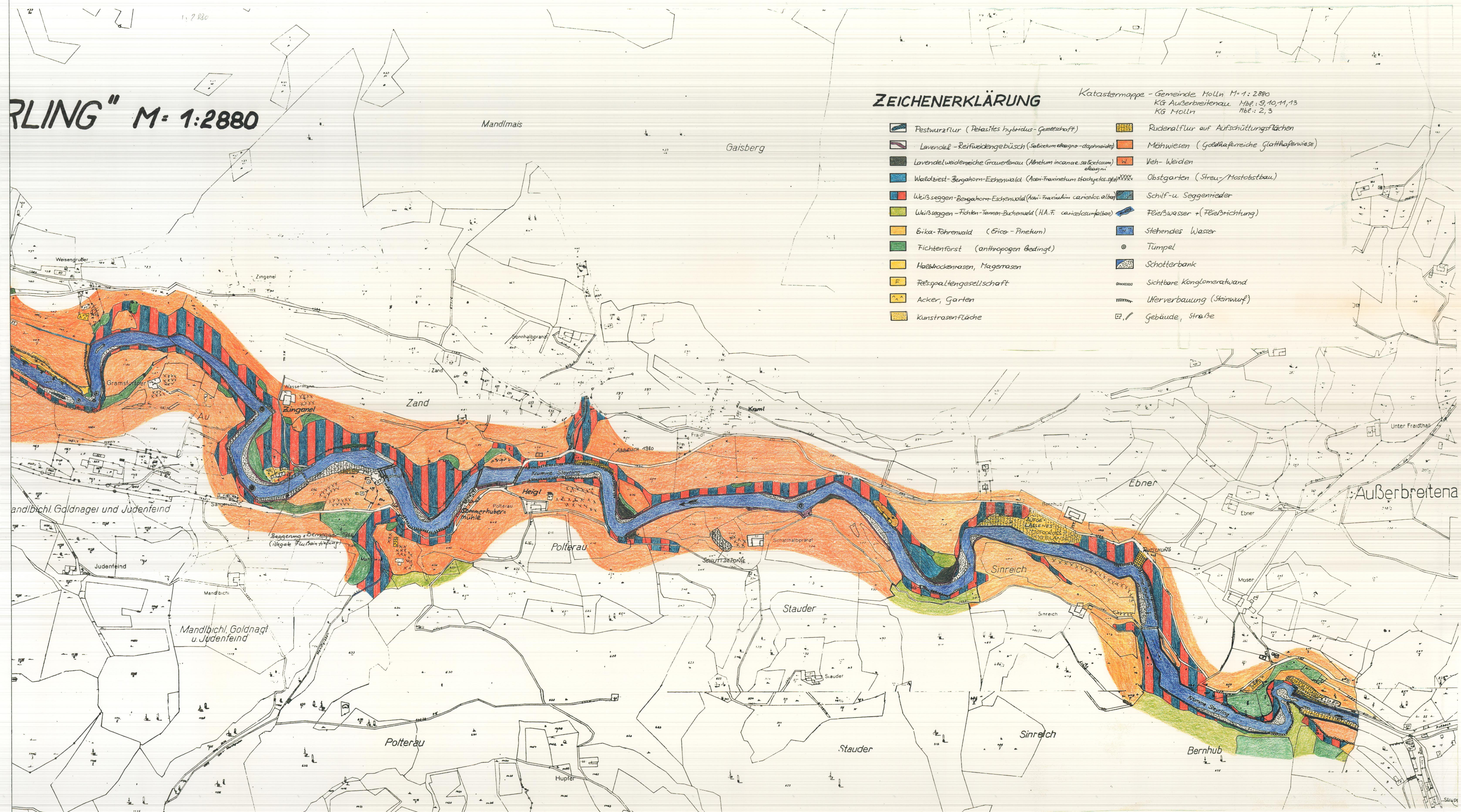
Molln

Molln

Polte



RLING" M= 1:2880



# ZEICHENERKLÄRUNG

Katastermappe - Gemeinde Holln M= 1:2880  
 KG Außerbreitena Mbl: 9,10,11,13  
 KG Holln Mbl: 2,3

- |                                                                     |                                             |
|---------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Pestwurzflur (Petasites hybridus-Gesellschaft)                      | Ruderalflur auf Aufschüttungsflächen        |
| Lavendel-Reifweidengebüsch (Salicetum elaeagni-daphnoides)          | Mähwiesen (goldhaferreiche Glatthaferwiese) |
| Lavendelweidenreiche Grauerhau (Abietum incanae-salicetum elaeagni) | Vieh-Weiden                                 |
| Waldziest-Bergahorn-Eschenwald (Acer-Fraxinetum stachyretosae)      | Obstgarten (Streu-/Hastobstbau)             |
| Weißseggen-Bergahorn-Eschenwald (Acer-Fraxinetum cariosos-albae)    | Schilf- u. Seggenrieder                     |
| Weißseggen-Fichten-Tannen-Buchenwald (H.A.F. caricetum-falcae)      | Fließwasser + (Fließrichtung)               |
| Erika-Föhrenwald (Erico-Pinetum)                                    | Stehendes Wasser                            |
| Fichtenforst (anthropogen bedingt)                                  | Tümpel                                      |
| Halbhocherhasen, Magerrasen                                         | Schotterbank                                |
| Felspaltengesellschaft                                              | Sichtbare Konglomeratwand                   |
| Acker, Garten                                                       | Uferverbauung (Steinwurf)                   |
| Kunstrasenfläche                                                    | Gebäude, Straße                             |