

NATURINVENTAR
RIEGETAL - STUIBENBACH
GEMEINDE JERZENS IM PITZTAL



R. ASCHABER & M. HOTTER

Unter Mitarbeit von:
W. KUSCHÉ

Innsbruck, September 2001



Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	5
2. METHODIK.....	5
2.1 LUFTBILD-INTERPRETATION	5
2.2 KARTIERGRUNDLAGE	5
2.3 TERRESTRISCHE KARTIERUNG.....	6
2.4 VEGETATIONSÖKOLOGISCHE AUFNAHME.....	6
3. GEBIETSBESCHREIBUNG.....	8
3.1 LAGE UND ABGRENZUNG	8
3.2 NATURRÄUMLICHE GRUNDLAGEN	10
3.2.1 <i>Klima</i>	10
3.2.2 <i>Geologie</i>	11
3.2.3 <i>Vegetation</i>	11
4. BIOTOPTYPEN	12
4.1 ANTHROPOGEN ÜBERFORMTE BIOTOPE	12
4.1.1 <i>Kammgrasweiden, Borstgrasweiden MKB</i>	12
4.1.2 <i>Bodensaure Magerrasen MMRS</i>	13
4.2 SUBALPINE - ALPINE BIOTOPE.....	14
4.2.1 <i>Silikathaltige Block- und Schutthalde ABSS</i>	14
4.2.2 <i>Felsvegetation (auf silikathaltigem Fels) AFVS</i>	16
4.2.3 <i>Extrazonale Felsfluren/-rasen AFE</i>	16
4.2.4 <i>Felsen vegetationsarm „AFF“</i>	18
4.2.5 <i>Grünerlengebüsch AGH</i>	18
4.2.6 <i>Krummholzbestand (Latschen) AKB</i>	19
4.2.7 <i>Bodensaure alpine Rasen ARSS</i>	20
4.2.8 <i>Schneeböden auf Silikatgestein ASBS</i>	21
4.2.9 <i>Zwergstrauchheiden AZH</i>	21
4.3 FEUCHTGEBIETE	22
4.3.1 <i>Kleinseggenrieder FKS</i>	22
4.3.2 <i>(artenreiche) Naßwiesen FNW</i>	24
4.4 GEWÄSSER	25
4.4.1 <i>Fließgewässer GF</i>	25
4.4.2 <i>Silikatquellfluren GQS</i>	26
4.4.3 <i>Wasserfall GFW</i>	27
4.4.4 <i>Stillgewässer GS</i>	28
4.5 WALD UND HAUPTSÄCHLICH VON GEHÖLZEN GEPRÄGTE BIOTOPE	29
4.5.1 <i>Grauerlen-(Birken-)Hangwald WLAB</i>	29
4.5.2 <i>Birken-Hangwald „WLBB“</i>	30
4.5.3 <i>Lärchen-Zirbenwald WNLC</i>	31
4.5.4 <i>Lärchen-Fichtenwald WNLP</i>	31
4.5.5 <i>Fichten-Zirbenwald „WNPP“</i>	32
4.5.6 <i>Zirbenwald WNPC</i>	32
4.5.7 <i>Fichtenwald WNPW</i>	33
4.6 SONDEREINTRAG	34
4.6.1 <i>Geologisch/geomorphologische Besonderheiten SG</i>	34
4.6.2 <i>Bebaute Flächen BEB</i>	34
5. BIOTOPTYPEN - DATEN UND KARTENERSTELLUNG.....	35

5.1	DATENHERKUNFT.....	35
5.2	DATENVERARBEITUNG.....	35
5.3	FLÄCHENDATEN	35
5.3.1	<i>Kartendarstellung</i>	35
5.4	LIENIDATEN	36
5.5	PUNKTDATEN.....	36
5.6	KARTEN UND KARTENINHALTE	37
6.	FLÄCHENBILANZEN	38
6.1	DIE ERHOBENEN LEBENSRAUMTYPEN	39
6.2	DIE KARTOGRAFISCH DARGESTELLTEN LEBENSÄÄUME	41
6.3	VERTEILUNG DER LEBENSRAUMTYPEN NACH KULTIVIERUNGSGRAD	43
6.4	VERTEILUNG DER LEBENSRAUMTYPEN NACH GROßGRUPPEN	45
6.5	BESONDERS SCHUTZWÜRDIGE LEBENSRAUMTYPEN	47
6.6	PUNKTUELLE ELEMENTE	48
6.7	LINEARE ELEMENTE	48
7.	AUSGEWÄHLTE ZONEN MIT NATURKUNDLICHEN ODER LANDSCHAFTLICHEN BESONDERHEITEN	50
7.1	RIEGETALALPE - ALMWEIDE.....	50
7.2	HINTERES RIEGETAL	50
7.3	GEBIET DER RITZENRIEDER BERGMÄÄDER	51
7.4	INNERALPINE TROCKENVEGETATION, STUIBENBACH-WASSERFALL	52
8.	ZUSAMMENFASSUNG	54
9.	FOTODOKUMENTATION.....	55
10.	LITERATUR.....	61
10.1	LITERATUR	61
10.2	ALLGEMEINE LITERATUR	63
11.	ANHANG	67

1. EINLEITUNG

Die Fa. *WLM* wurde im Frühjahr 2001 vom Naturpark Kaunergrat (Pitztal - Kaunertal) beauftragt, ein vegetationskundliches Inventar eines Teilgebietes der Gemeinde Jerzens, Mitglied des zukünftigen Naturparkes Kaunergrat, durchzuführen.

Das Untersuchungsgebiet ist rd. 700 ha groß und umfaßt das Riegetal (ein Hochtal südlich des Hochzeiger) samt Stuibenbach-Wasserfall und Umgebung, sowie die südlich anschließenden Berghänge (Ritzenrieder Bergmähder). Der Dauersiedlungsraum ist ausgenommen.

Zur Unterstützung der Kartierung wurde ein Wiener Büro beauftragt, ähnlich wie für die im Jahr zuvor durchgeführte *vegetationskundliche Gesamtaufnahme der Kernregion des zukünftigen Naturparkes* eine Farbinfrarot-Luftbildinterpretation (FIR) durchzuführen. Wolfgang Kusché war für diese Bearbeitung verantwortlich.

Die terrestrische Kartierung wurde von Robert Aschaber durchgeführt.

Für die Datenbank-Arbeit zeichnet u.a. Tobias Plettenbacher verantwortlich, die GIS-Bearbeitung erfolgte durch Robert Aschaber (Digitalisierung, Layout).

2. METHODIK

2.1 Luftbild-Interpretation

Das spezielle Ziel der Luftbildinterpretation lag in der

- Abgrenzung homogener Vegetationseinheiten und dem
- Auffinden spezieller Vegetationseinheiten im unübersichtlichen Gelände - sofern sie luftbildsichtbar sind

Als Grundlage für die zu erfassenden Vegetationseinheiten diente der vom Land Tirol (Abt. Umweltschutz) vorgegebene Interpretationsschlüssel (Kartierungsschlüssel für die Grobkartierung Naturpark Kaunergrat).

Näheres zur Methode der Luftbildinterpretation siehe HOTTER ET ASCHABER (2001): *Gesamtaufnahme der Kernzone Naturparkprojekt Kaunergrat*.

2.2 Kartiergrundlage

Als Kartiergrundlage dienten SW-Orthofotos (Befliegung 1997), diese wurden vom Amt der Tiroler Landesregierung in digitaler Form zur Verfügung gestellt.

Die Schichtenlinien wurden im Blattschnitt der Österreichischen Luftbildkarte (ÖLK) als AutoCAD dwg-Files zur Verfügung gestellt.

Alle digitalen Daten wurden im Landeskoordinatensystem (Gauss/Krüger Bezugsmeridian M28) bearbeitet.

2.3 Terrestrische Kartierung

Da der alpine und nivale Bereich großteils schlecht bis gar nicht begehbar ist, mit Hilfe der FIR-Luftbildinterpretation aber gut erfaßbar, beschränkte sich die flächige Begehung auf die Almregionen, Wald und die Kulturlandschaft in den tieferen Lagen (insgesamt ca. 7.000 ha). Stichprobenartig / ergänzend wurde aber natürlich auch die alpine Region begangen.

Den vorinterpretierten Flächen wurden die Biotoptypen (Kartierungsschlüssel der Abt. Umweltschutz) zugewiesen, allenfalls am Luftbild nicht erkannte Typen ergänzt und am Orthofoto (M 1:10.000, mit 20m-Höhenschichtenlinien) eingezeichnet.

Im Zuge der Begehungen wurde eine Fotodokumentation angelegt.

2.4 Vegetationsökologische Aufnahme

Im Zuge der Erhebungen wurden 19 Artenlisten notiert, um die verschiedenen Biotoptypen (lt. Kartierungsschlüssel der Abt. Umweltschutz) zu belegen und ihre Vegetation repräsentativ darstellen zu können. Zusätzlich wurden 3 Artenlisten der Landesforstdirektion (HOTTER & SCHÖBER 1994) angefügt.

Die Nomenklatur der Arten im Text und in der Tabelle richtet sich nach EHRENDORFER (1973) bzw. GUTERMANN (1975), ergänzt nach GUTERMANN & JUSTIN (1993 a, b, c), bei den Moosen weitgehend nach FREY et al. (1995). Im Text werden vorwiegend wissenschaftliche Artnamen verwendet, die deutschen Namen sind der alphabetischen Gesamtartenliste im Anhang zu entnehmen oder umgekehrt.

Die wichtigsten Pflanzen-Bestimmungswerke waren ADLER et al. (1994) und ROTHMAIER (1984-1990).

Die Arten wurden zur Verwaltung und Weiterverarbeitung in eine Vegetationsdatenbank eingegeben und als MS-ACCESS-Datei abgespeichert.

Die Datenbank enthält eine Pflanzenliste mit wissenschaftlichen und deutschen Namen, Autor, EHRENDORFER-Code usw. Die Ausgabe der Tabellen erfolgt als EXCEL 97-Datei.

Weiters erfolgt mit den Naturwissenschaftlichen Sammlungen des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum (Dr. Maier, Mag. Neuner) ein Datentausch.

3. GEBIETSBESCHREIBUNG

3.1 Lage und Abgrenzung

Der Untersuchungsraum liegt in der Gemeinde Jerzens (s. Abb. 1). Er ist rd. 700 ha groß und umfaßt das Riegetal (ein Hochtal südlich des Hochzeiger) samt Stuibenbach-Wasserfall und Umgebung, sowie die südlich anschließenden Berghänge (Ritzenrieder Bergmähder). Der Dauersiedlungsraum ist ausgenommen.

Die Nordgrenze läuft von Ebni ostwärts über den Grat des Zollberges zum Hochzeiger und weiter über den Schwandtkopf zum Wildgrat. Dort schwenkt sie über die Riegesspitze nach Süden zur Kreuzjöchlspitze, führt dann über die Gemeindeköpfe wieder nach Westen und die Schussrinne südwestlich Richtung Ritzenried. Im Pitztal verläuft die Grenze des Gebietes oberhalb des Dauersiedlungsraumes talauswärts, um vor dem Weiler Schön nach Norden über den Steilhang Richtung Ebni zum nordwestlichen Ausgangspunkt zurückzukehren.

Die Höhenerstreckung des Untersuchungsraumes reicht von ca. 1060m bei Wiesle / Schön im Pitztal bis fast 3000m (2977) auf dem Wildgrat.

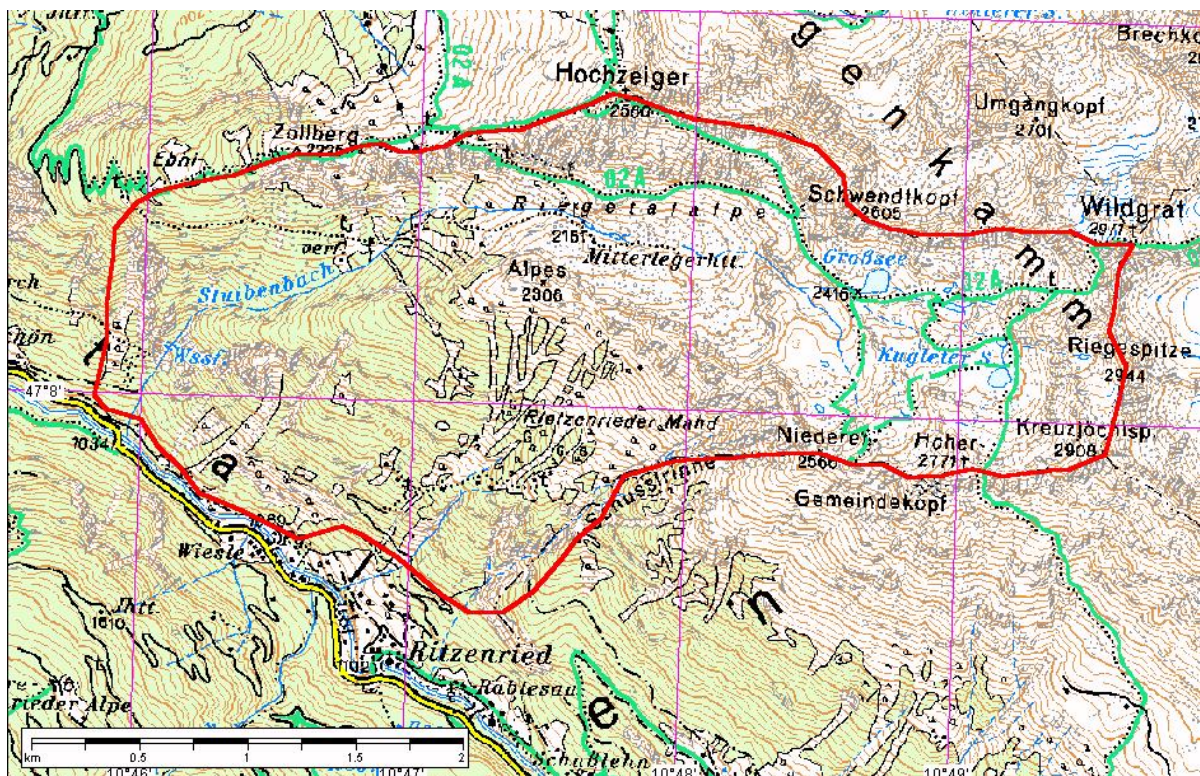


Abb. 1: Übersicht über den Untersuchungsraum (Kartengrundlage: Austrian Map)

 Außengrenze

3.2 Naturräumliche Grundlagen

Nach der waldökologischen Wuchsgebietsgliederung von KILIAN et al. (1994) liegt der Untersuchungsraum in den Innentalen, kontinentale Kernzone (1.1). Dieses Gebiet umfaßt das Oberinntal, Kaunertal, Pitztal und Ötztal. Es reicht von der tiefmontanen bis in die nivale Höhenstufe (Tab. 1). Die unterschiedlichen Lebensräume zwischen Tal und Gipfelregion sind als eigene Klimazonen anzusehen. Zusätzlich kommen edaphische Faktoren, die die Höhengrenzen verschieben können, zu tragen.

Tab. 1: Höhenstufen

Höhenstufe	Seehöhe
tiefmontan	900 - 1100
mittelmontan	1100 - 1400
hochmontan	1400 - 1700 (1850)
tiefsubalpin	(1500) 1700 - 2000 (2000)
hochsubalpin	(1750) 2000 - 2300
alpin	2300 - 2800
nival	2800 - >3700

3.2.1 Klima

Nach WALTER & LIETH (1960) gehört der Bereich zum Klimatyp VI 3 b: Kontinentale Innentalalpenzone mit geringen Niederschlägen und geringer Nebel- und Wolkenhäufigkeit. Die ungehinderte Ein- und Ausstrahlung führt zu starken jahres- und tageszeitlichen Temperaturschwankungen (mittlere Jahresschwankung: Tallagen 18-21°C, subalpine Lagen um 16°C). Durch häufiges Überschreiten der für Stoffproduktion und Wachstum der Bäume erforderlichen Temperaturminima infolge der stärkeren Tageserwärmung ist die Waldgrenze (bis ca. 2300m) angehoben.

Die Niederschlagssummen sind infolge allseitiger Abschirmung durch mehrfach gestaffelte, hohe Gebirgskämme gering. Die mittleren Jahresniederschläge liegen nach FLURI (1965) in tieferen Lagen zwischen 700 und 900 mm, das Niederschlagsmaximum wird meist im Juli und August erreicht. Niederschlagssummenmittel für Ritzenried (Periode 1946-1979) nach KIELHAUSER (1954): 755 mm.

Landeck weist eine Jahresdurchschnittstemperatur von 8,2° C auf, Imst nur 7,4° C. Föhn spielt für die Vegetation eine nicht unerhebliche Rolle.

3.2.2 Geologie

Nach AMPFERER & HAMMER (1924) überwiegt Biotitplagioklasgneis im Gebiet, ost-west-streichende Bänder mit Biotitgranitgneis sowie Amphibolit treten in der Gipfelzone Hochzeiger – Wildgrat auf. Im Riegetal treten Blockmoränen sowie rezente Schuttströme auf. Im Aufbau von Alpes ist Orthogneis beteiligt. Das Muster von sauren, intermediären und basenreichen Silikatgesteinen sorgt für eine vielfältige Flora.

3.2.3 Vegetation

Aufgrund der beachtlichen Höhererstreckung von ca. 2000m sind relativ viele der inner-alpinen Biotoptypen enthalten.

Montaner und darüber subalpiner Fichtenwald mit Zirben- oder Lärchenbeimischung beherrscht die Waldbestände. Unterbrochen ist dieser von Lawinenbahnen und Schuttrunsen, Grünerlen- und Birkengebüsch.

Der anschließende, hochsubalpine Gürtel wird teils vom Zirbenwald eingenommen (fließender Übergang mit Fichte) bzw. von seinen Ersatzgesellschaften, den Zwergstrauchheiden mit Alpenrose. In günstigen Lagen befinden sich hier Almweiden, auf denen Borstgrasweiden vorherrschen. Die ehemaligen Rietzenrieder Bergmähder sind fast vollständig verheidet, lediglich kleine Wiesen im Wald bis etwa 1800m zeugen noch von Mahdnutzung.

Nach oben schließen die geschlossenen alpinen Rasen an, verzahnt mit schütter bewachsenen Fels- und Schuttstandorten der alpinen Stufe, sowie Fels eingenommen. Gletscher sind nicht mehr vorhanden, deren Spuren / Moränen prägen dennoch den Talschluß des Riegetals.

Feuchtgebiete sind im Talboden des Riegetales v.a. gewässerbegleitend situiert, hier (über 2000m) allerdings nur mehr ansatzweise als Quell-Moor / bzw. als Quellflur ausgebildet. Beeindruckend der Stuibenbachwasserfall, ebenso die darunter bzw. an den schuttigen Unterhängen ausgedehnten Birken- und Birken-Gräuerlenwälder zwischen Schön und Wiesle. Auch die inneralpine Trockenvegetation ist hier ausgeprägt, nämlich an den Felssteilstufen ober Wiesle und Geröllhalden darunter (*In der Breche, In der Bänk*).

4. BIOTOPTYPEN

In Folge werden die terrestrisch kartierten Biotoptypen stichwortartig erläutert.

4.1 Anthropogen überformte Biotope

4.1.1 Kammgrasweiden, Borstgrasweiden MKB

Definition

Zum Zweck der Grünlandnutzung umgewandelte Landschaften (häufig gerodet), die als Viehweide genutzt werden oder wurden. Der Pflanzenertrag letzterer ist i.d.R. höher als der von Wiesen (TISCHLER 1990), ein Teil der abgegrasten Biomasse kehrt als Dung wieder zurück.

Bei diesem Biotoptyp sind montane, subalpine und alpine Weidegesellschaften sowie Lägerfluren zusammengefaßt. Ein Teil der aufgelassenen Bergmähder, die danach beweidet wurden oder noch werden, fallen hier hinein.

Borstgrasrasen beherrschen die Weideflächen der Almregion. Bürstling dominiert, doch sind Zwergsträucher und perennierende Rosettenpflanzen reichlich beigemischt. Die Artendiversität ist je nach Typ verschieden, auf sehr sauren Böden am geringsten. Der Bürstlingsrasen kommt überall vor, wo Beweidung oder Mahd möglich ist, und zeigt keine Präferenzen hinsichtlich Exposition, Neigung und Lage im Gelände (Kuppen, Mulden). Flachgründige, skelettreiche Böden werden gemieden.

Kammgrasweiden (bzw. Milchkrautweiden) kommen in Seehöhen zwischen ca. 1100-1800 (2000) m meist in der Nähe von Almhütten (Anger) vor, weswegen sie auch jährlich gedüngt werden. Die Böden sind tiefgründig, frisch und nährstoffreich. In den Beständen überwiegen die krautigen Pflanzen, welche meist bis auf die Grundblattrosetten abgefressen sind. Rund um Kuhfladen werden die Pflanzen verschmäht und bilden daher kleine Büschel, sogenannte Gailstellen. Dort wachsen auch Lägerpflanzen wie *Rumex alpinus*.

Artenlisten

Nr. 1, (9)

Schutzstatus

Für Borstgrasweiden (**Eu-Nardion** bzw. **Nardion strictae**): laut Tiroler Naturschutzverordnung 1997, § 3 Schutz von besonderen Standorten: Verbot diesen so zu behandeln, daß sein Fortbestand unmöglich wird, insbesondere seine natürliche Artenzusammensetzung zu verändern.

Bedeutung

Überaus große Bedeutung haben montane und subalpine Almweiden aus der Sicht des Landschaftsschutzes. Sie sind ein nicht wegzudenkender Teil der alpinen Kulturlandschaft, dessen Attraktivität als Wertträger für den heimischen Tourismus unersetzlich ist. Auch das Erscheinungsbild der Region steht in direktem Zusammenhang mit der bäuerlichen Tätigkeit. Im Gebiet wurden ca. 41 ha erfaßt, diese mitunter im Mosaik/Komplex mit Zwergstrauchheiden. Darunter fallen Weiden im Riegetal – diese werden z.Zt. von Schafvieh und rd 1 Dutzend Kühen von Ritzenried aus beschickt – sowie an den Pitztaler Südabhängen ober Ritzenried; die früher gemähten Bereiche (Ritzenrieder Bergmähder) sind heute weitgehend verheidet und beweidet.

Pflegebedarf

Aufgelassene Weiden verbrachen. Almen brauchen die traditionelle Nutzung, um ihren landschaftlichen Wert, aber mitunter auch um die künstliche Stabilität des Ökosystems aufrechtzuerhalten und etwa Erosionen zu verhindern.

4.1.2 Bodensaure Magerrasen MMRS

Definition

Als solche wurden die hochmontan – subalpinen Reste der ehemaligen Mähwiesen über Ritzenried kartiert. Es sind Mähder meist auf basenreichem Substrat, in ihrer Artenvielfalt bunt und blütenreich.

Neben diversen Hochgräsern kommen etwa *Centaurea pseudophrygia*, *Dianthus carthusianorum* oder *Campanula glomerata* stärker zur Geltung. Nach oben wird der Weideeinfluß deutlicher, entsprechende Arten dominanter (*Nardus stricta*, *Campanula barbata*, *Leontodon hispidus*, *Arnica montana*).

Artenlisten

Nr. 6 (9)

Schutzstatus

-

Bedeutung

Außer für zahlreiche seltene und geschützte Pflanzenarten sind Magerrasen wie Halbtrockenrasen vor allem für viele Tiere ein unersetzlicher Lebensraum.

So stehen hunderte Insektenarten in weitgehender Abhängigkeit von Mager- und Trockenrasen. Viele davon werden als mehr oder weniger gefährdet angegeben. Besonders für Schmetterlinge sind Trocken- und Magerrasen von herausragender Bedeutung. Am Fließender Steppenhang im Oberinntal etwa konnten von G. Tarmann in 10jähriger Forschungstätig-

keit 1300 Schmetterlingsarten nachgewiesen werden. 150 Käferarten der „Roten Liste Österreichs“ sind von Trockenlebensräumen existentiell abhängig. Auch für manche Wirbeltiere, insbesondere Vögel sind Landschaften, in denen Trockenrasen vernetzt mit Gebüsch und Waldrändern vorkommen, von großer Bedeutung. Für weitere Angaben sei auf den Österreichischen Trockenrasenkatalog verwiesen.

Trotz des heute fehlenden Bedarfes der modernen Landwirtschaft werden diese Ausgleichsflächen für andere Nutzungsinteressen zunehmend wichtiger. Erholung, Freizeit, Tourismus bedürfen dieser Elemente, denn die intakte Kulturlandschaft braucht eine sichtbare Vielfalt ihres Pflanzenkleides. Trocken- und Magerrasen sind lebende Kulturgüter!

Gefährdung

Durch Intensivierung der Landwirtschaft (Düngung) werden die charakteristischen Arten verdrängt. Noch weitaus gefährdeter als Trockenrasen sind Magerwiesen (HOLZNER in HOLZNER et al. 1986).

Bei ausbleibender Nutzung (Mahd) verbuschen die Standorte zunehmend. Beweidung ehemals gemähter Flächen verhindert zwar deren Verbuschung, eine Veränderung der Artenzusammensetzung ist allerdings zu erwarten. Entfällt der pflegende Eingriff des Menschen und seiner Haustiere (Mahd, Freischneiden, Beweidung), entwickeln sie sich über vorübergehend struktur- und an Tierarten reiches Brach- und Buschland in Wald zurück oder werden systematisch aufgeforstet.

Für viele Tiergruppen kommt es durch den Flächenverlust zu einer zunehmenden Zerstückelung ihrer Areale, was sich in genetischer Verarmung und Isolation niederschlägt.

Pflegebedarf

Gemähte Magerrasen sollen in gewohnter Weise, zumindest jedoch alle zwei Jahre im Spätsommer gemäht werden, um Verbuschung zu verhindern. Es ist anzuraten, nach Möglichkeit in Etappen zu mähen und das Mähgut am Rande bis zum Herbst zu lagern, damit diverse Insekten ihre Entwicklung abschließen können. Auf jeden Fall soll es schließlich von der Fläche entfernt werden, um den gewünschten Nährstoffentzug sicherzustellen.

Abbrennen ist fast ausnahmslos keine geeignete Maßnahme, Verbuschung zu verhindern (Schädigung der Fauna) und laut Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 23 verboten.

4.2 Subalpine - alpine Biotope

4.2.1 Silikathaltige Block- und Schutthalde ABSS

Definition

Schuttfuren sind Sonderstandorte, die von den höchsten Regionen bis unter die Waldgren-

ze reichen.

Bei der IR-Interpretation wurde nicht zwischen Schutthalden am Hang und schutt- bzw. blockreichen Moränen unterschieden. Blockströme (-gletscher) werden eigens ausgewiesen (geomorph. Besonderheit, SG).

Artenlisten

-

Schutzstatus

Nach Naturschutzverordnung 1997, § 3 Schutz von besonderen Standorten sind nur kalkhaltige Schutthalden geschützt. Verbot diese so zu behandeln, daß ihr Fortbestand unmöglich wird, insbesondere die natürliche Artenzusammensetzung verändert wird.

SAUBERER & GRABHERR (1994) führen bei den prioritären Lebensräumen nach den FFH-Richtlinien, Anhang I auch „Felstritten in den Alpen mit *Sedum spp.*“ und „Felsrasen mit einjährigen Arten wie *Scleranthus annuus*, *Sedum annuum* etc.“ an. Solche Biotope mit den erwähnten Arten bzw. Gattungen kommen verstreut vor.

Zum Teil Vorkommen von Pflanzen, die nach der Naturschutzverordnung 1997 geschützt sind (§ 1 Gänzlich geschützte Pflanzenarten und § 2 Teilweise geschützte Pflanzenarten).

Bedeutung

Die Schutt- und Blockhalden beherbergen spezielle Pflanzengesellschaften mit teilweise geschützten Arten (Rosettenpflanzen, Primel-Arten).

Pflanzen auf bewegten Schutthalden müssen ganz besondere Wuchsstrategien entwickeln, um sich zu behaupten. „Schuttüberkriecher“ legen sich über den Schutt und wurzeln darin (Alpenleinkraut, *Linaria alpina*), „Schuttstauer“ bilden mit ihrem kräftigen Wuchs Hindernisse für den fließenden Schutt und beruhigen den Strom (Alpenmannsschild, *Androsace alpina*), „Schuttwanderer“ durchwachsen mit langen Trieben den Schutt (Kriechende Nelkenwurz, *Geum reptans*).

Reich ist auch die Vielfalt der Flechten, die v.a. auf größeren Blöcken bis in die unwirtlichsten Gipfelregionen vorkommen.

Schutt- und Blockfluren gelten im alpinen Raum generell als kaum gefährdet; ihre extremen Standortseigenschaften schützen sie i.d.R. vor anthropogener Überformung.

Pflegebedarf

Keiner.

4.2.2 Felsvegetation (auf silikathaltigem Fels) AFVS

Definition

Anstehender Fels mit gewisser pflanzlicher Besiedelung in der subalpinen, alpinen und nivalen Höhenstufe.

In erster Linie sind Felspflanzen epipetrisch lebende Algen und Moose und die nahezu unsichtbaren endopetrischen Flechten, die fast ausschließlich im Kalkfels leben (REISIGL & KELLER 1987). Die Blütenpflanzen sind nicht Felspflanzen im eigentlichen Sinn, da sie Wurzelraum benötigen, welchen sie in Felsspalten bzw. feinen Haarrissen und Verwitterungsnischen finden. Teils auch lückige Schuttvegetation.

Artenlisten

Nr. 5, 10.

Schutzstatus

Zum Teil Vorkommen von Pflanzen, die nach der Naturschutzverordnung 1997 geschützt sind (§ 1 Gänzlich geschützte Pflanzenarten und § 2 Teilweise geschützte Pflanzenarten). V.a. Rosettenpflanzen, Primel-Arten (*Primula hirsuta*, *Saxifraga paniculata*, *Sempervivum montanum*).

Bedeutung

Ursprünglicher und charakteristischer Lebensraum der Alpen! Zugleich oft Ziel des klassischen Alpinismus (Alpinklettern).

Pflegebedarf

Keiner. Lokal könnte Felsvegetation Opfer von Sportkletterern, die ihre Routen „säubern“, sein. Dem ist durch Sensibilisierung entgegenzuwirken.

4.2.3 Extrazonale Felsfluren/-rasen AFE

Definition

In dieser Kategorie werden Vegetationstypen zusammengefaßt, die durch das Lokalklima bzw. durch die Wasserarmut des Standortes und durch die Vorherrschaft von ausgesprochenen Trockenpflanzen ausgezeichnet sind. Sie treten hauptsächlich an trockenen Sonnenhängen in niederschlagsärmeren Gebieten auf. Darunter fallen Felsspalten, -bänder, -rasen, -säume und -gebüsche bzw. echte Trockenrasen, klassische Halbtrockenrasen, Felsgrus- und Felsbandgesellschaften (Felsflur mit Spinnwebiger Hauswurz), Fels- und Mauerspaltengesellschaften, Thermophile Gebüsche der Ordnung der Schlehengebüsche, Thermophile Saumgesellschaften (HOTTER & SCHÖBER 1994).

In der inneralpinen Lage fallen durch die Abschirmung der hohen Gebirge bedeutend geringere Niederschläge als in den Randalpen. Kennzeichnend für kontinentales Klima ist zudem die stärkere Einstrahlung durch die geringere Bewölkung. Auch stärkere klimatische Gegensätze zwischen Tag und Nacht und vor allem zwischen den Jahreszeiten machen sich bemerkbar. Zu den "kontinentalgetönten" Tälern Nordtirols gehört auch das Pitztal.

Artenlisten

Nr. 20, 16, 18, 21.

Schutzstatus

Nur für Trespen-Kalk-Trockenrasen („*Festuco-Brometalia*“) gilt laut Tiroler Naturschutzverordnung 1997, § 3 Schutz von besonderen Standorten: Verbot diesen so zu behandeln, daß sein Fortbestand unmöglich wird, insbesondere seine natürliche Artenzusammensetzung zu verändern.

SAUBERER & GRABHERR (1994) führen bei den prioritären Lebensräumen nach den FFH-Richtlinien, Anhang I auch „Felstriften in den Alpen mit *Sedum spp.*“ und „Felsrasen mit einjährigen Arten wie *Scleranthus annuus*, *Sedum annuum* etc.“ an. Solche Biotope mit den erwähnten Arten bzw. Gattungen kommen vor.

Bedeutung

Außer für zahlreiche seltene und geschützte Pflanzenarten sind Trockenstandorte vor allem für viele Tiere ein unersetzlicher Lebensraum.

So stehen hunderte Insektenarten in weitgehender Abhängigkeit von Mager- und Trockenrasen. Viele davon werden als mehr oder weniger gefährdet angegeben. Besonders für Schmetterlinge sind Trocken- und Magerrasen von herausragender Bedeutung. Für weitere Angaben sei auf den Österreichischen Trockenrasenkatalog verwiesen.

Im Österreichischen Trockenrasenkatalog werden v. a. in Arzl im Pitztal, aber auch in Wenns wertvolle Biotope unterschiedlicher Ausprägung erwähnt. Vorliegende Fläche könnte ohne weiteres hier einbezogen werden. Im Biotopinventar der Abt. Umweltschutz (SCHATZ 1989) wird außerdem der Lebensraum des Apollofalters (*Parnassius apollo*) in Jerzens als Naturdenkmal angegeben. Er konnte sowohl hier als auch an Ruderalflächen im Grauerlen-Birkenwald beobachtet werden.

Der Trockencharakter zeigt sich u. a. im Vorkommen des Stink-Wacholders (Sefenstrauch, Sadebaum, *Juniperus sabina*), einer Gebirgssteppenpflanze, deren niederliegende Büsche trockene, heiße Felshänge überziehen.

Gefährdung

Für viele Tiergruppen kommt es durch den Flächenverlust ähnlicher Standorte (Halbtrockenrasen, Magerrasen) zu einer zunehmenden Zerstückelung ihrer Areale, was sich in genetischer Verarmung und Isolation niederschlägt.

Die kleinflächigen Halbtrockenrasen und Saumgesellschaften drohen zu verbuschen, da die ursprüngliche Bewirtschaftung aufgegeben wurde. Dieser Umstand bedroht auf lange Zeit gesehen die vielen lichtliebenden Arten in ihrer Existenz.

Pflegebedarf

Zumindest für die größeren Rasenflächen (z.B. beim Stuibenbach-Wasserfall) sollte in ein – bis 2jährigen Abständen eine händische Entbuschung erfolgen.

Für die Felsfluren ist keine Pflege notwendig.

4.2.4 Felsen vegetationsarm „AFF“

Der Biotoptyp wurde neu eingeführt!

Definition

Alpine Felsregion (vorwiegend Silikatgesteine) ohne bzw. mit sehr schütterem Bewuchs, nicht terrestrisch kartiert.

Es kommen nur mehr wenige Blütenpflanzen vor, diese aber bis in die höchsten Gipfelregionen. Kennzeichnend für subnivale Rasenfragmente ist der hohe Anteil an Polsterpflanzen.

Artenlisten

-

Schutzstatus

Beispiele für gänzlich geschützte Arten sind Steinbrech-Arten. Der teilweise geschützte Gletscherhahnenfuß (*Ranunculus glacialis*) ist typisch.

4.2.5 Grünerlengebüsch AGH

Definition

Grünerlengebüsche oberhalb der Waldgrenze bzw. an Sonderstandorten wie Lawenzüngen, Ufersäumen von Bächen und Runsen in den Waldverband hinabgreifend. Sie stellen überaus produktionskräftige Vegetationseinheiten auf mineralkräftigen, reichlich wasserversorgten Böden dar.

Es wurden sowohl primäre Lawinengebüsche als auch Verbuschungsstadien auf Almen kartiert. Oft findet ein fließender Übergang zu Birken-Lawinarbestockungen (WLBB) statt.

Im Gebiet an Runsen oberhalb von Ritzenried (z.B. Schussrinne).

Artenlisten

Nr. 8.

Schutzstatus

Die Grünerle (*Alnus alnobetula*) ist nach der Naturschutzverordnung 1997 teilweise (zeitlich befristet) geschützt, ebenso die häufigen Begleiter Eisenhut (*Aconitum spp.*) oder langstielige Enziane (*Gentiana spp.*).

Bedeutung

Die potentiellen subalpinen Grünerlenbänder wurden als günstige Standorte für Almen bzw. auch Skipisten gerodet, dringen aber auch wieder in aufgelassene Wiesen und Weiden ein. Die Formation stellt Boden- und Erosionsschutz dar.

Pflegebedarf

Keiner.

4.2.6 Krummholzbestand (Latschen) AKB

Definition

Kleinflächige bis ausgedehnte, bis über 3m hohe Latschen-Krummholzbestände aus der Bergkiefer-Art der Ostalpen (*Pinus mugo*), im Bereich der Waldgrenze natürlich, darunter auf Rücken, Block- und Schutthalden (teilweise als Wald-Ersatzgesellschaft, sekundäre Bestockungen nach Rodung / Brand / Wiederbewaldung) und in trockenen Lawinenrinnen.

Im Gebiet treten Latschenbestände nur unterhalb der Felssteilstufe des Zollberges im Kontakt zu Fichten und Zirben auf.

Artenlisten

-

Schutzstatus

Keiner (es sind nur Karbonat-Latschengebüsche geschützt).

Bedeutung

Latschenbestände sind wichtige Strukturen zur Boden- und Hangbefestigung, zum Steinschlag-, Erosions- und auch Lawinenschutz (in beschränktem Maße).

Potentiell sind alpine Latschenbestände durch Schipistenbau, selten auch durch Schwenden gefährdet, generell aber breiten sich Latschen v.a. auf aufgelassenen Almflächen aus und sind im allgemeinen derzeit nicht erkennbar gefährdet.

Als ungenutzte und weitgehend unbegehbare Flächen faunistische Rückzugsgebiete!

Im Untersuchungsgebiet ist das Latschengebüsch, in Vergleich zu den Randalpen, ein relativ seltener Vegetationstyp.

Pflegebedarf

Latschenflächen sind forstökonomisch uninteressant, hier sind an sich Pflegemaßnahmen entbehrlich, soweit nicht schutzwaldverbessernde Eingriffe (Aufforstungen v. Hochwald) geboten sind (Umgebung Riffelsee).

4.2.7 Bodensaure alpine Rasen ARSS

Definition

Natürliche Rasengesellschaften der alpinen Stufe, also oberhalb des subalpinen Wald- und allfälligen Krummholz-/Zwergstrauchgürtels. Nach dem Ursprungsgestein werden eine ganze Reihe von Gesellschaften der Sauerboden-Alpenmatten unterschieden. Der Übergang geschlossenen Graslandes über lückige Felsrasen bis zum offenen, überwiegend vegetationslosen Fels geht schleichend einher.

Die alpinen Urwiesen sind unabhängig von der Weidewirtschaft verbreitet und beginnen etwa bei 2500 m.

Eine scharfe Trennung von alpinen Rasen mit Bürstling (*Nardus stricta*), die fallweise von Schafen, aber natürlich auch von Schalenwild (Gamswild, Steinwild) oder Murmeltieren beweidet werden, und echten Bürstlingsweiden der Almen (MKB) ist schwierig. Da die Artenkombinationen ähnlich sind, ist dies naturschutzfachlich aber kein Problem.

Fallweise fallen hier auch Gemsheidespalier und andere, niedrige alpine Zwergstrauchheiden herein (Beschreibung siehe unten).

Artenlisten

Nr. 2

Schutzstatus

Keiner.

Bedeutung

Stellen die oberste, mehr oder weniger geschlossene Vegetationsdecke des Hochgebirges dar und sind mit den darunterliegenden, anthropogenen Almmatten bevorzugtes Wandergebiet, aber auch Weideland.

Aufgrund der extremen Lebensbedingungen (kurze Vegetationszeit, Frost, lange Schneebedeckung, Solifluktion) langsamwüchsig und sehr empfindlich gegenüber mechanischen Schäden wie Planierungen oder Überbestoßung. Gerade die Geschlossenheit der Vegetationsdecke aber muß massive Bodenverluste durch erosive Prozesse (Wind, Starkregen) verhindern! Aus diesem Grunde zählen die alpinen Rasen zu den schutzwürdigsten Biotopen des Hochgebirges überhaupt.

Pflegebedarf

Keiner.

4.2.8 Schneeböden auf Silikatgestein ASBS

Definition

Der Typ umfaßt Gesellschaften mit überdurchschnittlich langer Schneebedeckung (7 bis 11 Monate, in seltenen Fällen sogar mit ganzjährig andauernder Schneedecke), kurzer Vegetationsperiode und kühl-feuchten Standortsbedingungen in der subalpinen bis subnivalen Stufe.

Reine, größerflächige Schneeböden bzw. „Schneetälchen“ sind selten, die mosaikartig mit Rasen oder Schuttvegetation verzahnten Biotope scheinen deshalb trotz ihrer Häufigkeit in vergleichbaren Räumen auf der Karte kaum auf (s. HOTTER ET ASCHABER, 2001). Im hinteren Riegetal bedecken Schneeböden allerdings tatsächlich große Flächen des gletscherüberformten Talschlusses.

Artenlisten

Nr. 3

Schutzstatus

Kein genereller, aber einzelne geschützte und gefährdete Arten kommen vor, v.a. der hier hauptsächlich verbreitete Blaue Speik (Klebrige Primel, *Primula glutinosa*).

Bedeutung

Natürliche, ungenutzte Flächen, auffällige und optisch reizvolle Landschaftselemente.

Pflegebedarf

Keiner.

4.2.9 Zwergstrauchheiden AZH

Definition

Ca. 10 bis 50 cm hohe Bestände aus reich verzweigten Sträuchern, meist aus der Familie der Erikagewächse. Ein oder mehrere Arten dominieren den dichten, artenarmen Bestand. Wo der Schnee lange liegen bleibt, gedeiht die frostempfindliche Rostblättrige Alpenrose. Auf den windgefügten Kanten der alpinen Stufe bilden die flachen Spaliere der Gemsheide dichte Teppiche, denen der Frost nichts anhaben kann. Auf den warmen, frühzeitig aperen Südhängen wachsen die gegen Trockenheit unempfindlichen Zwergwacholder-Bärentraubenheiden. Meist als Verheidungsstadium ist auf Sonnseiten die Besenheide zu finden.

Artenlisten

Nr. 12

Schutzstatus

Keiner.

Bedeutung

Zwergstrauchheiden breiten sich auf zu extensiv bestoßenen oder aufgelassenen Almflächen und im Gebiet auf den nicht mehr genutzten Bergmähdern aus, von Natur aus waren sie wohl nur auf feinerde- und nährstoffarmen Standorten mit Rohhumusauflage, auf trockenen Rücken oder als schmaler „Zwergmantel“ am Rande des Krummholzes (HOLZNER et al. 1989) verbreitet. Im allgemeinen derzeit nicht erkennbar gefährdet.

Pflegebedarf

Keiner.

4.3 Feuchtgebiete

Die folgenden Lebensraumtypen sind im Sinne des Tiroler Naturschutzgesetzes 1997 (§3 Abs. 7) als Feuchtgebiete zu definieren. „Feuchtgebiete“ sind vom Wasser geprägte, in sich geschlossene und vom Nachbargebiet abgrenzbare Lebensräume mit den dafür charakteristischen Pflanzen- und Tiergemeinschaften.

4.3.1 Kleinseggenrieder FKS

Definition

Unter Kleinseggenrieder werden Niedermoore und Übergangs-/Zwischenmoore auf Torf, aber auch seggendominierte Quellrieder gefaßt. Als Niedermoore werden „torfbildende Pflanzengesellschaften“ bezeichnet, die vom Mineralbodenwasser geprägt bzw. bei Übergangs-/Zwischenmooren teilweise vom Regenwasser gespeist werden. Sie wölben sich nicht auf, ihre Torfschicht wird nur wenige Dezimeter dick, deshalb nennt man sie auch „Flachmoore“.

Neben den Kleinseggen wachsen hier meist Wollgräser, auch auf vernäßten Mineralböden (in der alpinen Stufe meistens). Recht häufig ist die Rasen-Haarbinse (*Trichophorum cespitosum*). Auch Binsen können dominieren (z.B. *Juncus filiformis*). Hier wachsen auch starke Populationen spezifischer Orchideen.

Die Palette der Gesellschaften reicht - je nach Kalkgehalt des Wassers - von sauren über intermediäre bis zu kalkreichen Assoziationen.

Artenlisten

Nr. 7, 11

Schutzstatus

Dieser Lebensraumtyp ist im Sinne des Tiroler Naturschutzgesetzes 1997 (§3 Abs. 7) als Feuchtgebiet zu betrachten.

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 9 Schutz von Feuchtgebieten: Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften.

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 23 Schutz des Lebensraumes geschützter Tierarten: Verbot, c) Lebensraum geschützter Tierarten so zu behandeln, daß ihr weiterer Bestand unmöglich wird.

Außerdem kommt teilweise die Naturschutzverordnung 1997, § 3 zum Tragen:

5. kalkreiche Sümpfe mit *Cladium mariscus* oder *Carex davalliana*. Unserer Meinung nach ist dieser Punkt mißverständlich formuliert, da die Assoziationen mit *Carex davalliana* nicht als prioritärer Lebensraum des Anhangs I der FFH-Richtlinie gelten (vgl. SAUBERER & GRABHERR 1995)

6. Kalktuffquellen (**Cratoneurion**)

7. Alpine Pionierformationen mit **Caricion bicoloris-atrofuscae**

Bedeutung

Im Gebiet sind kleine Moorflächen im Bereich der ehem. Ritzenrieder Bergmähder zu finden. Im Riegetal wurden Feuchtflächen als Nasswiesen oder Quellfluren kartiert.

Moore zählen zu den gefährdetsten Biotoptypen Tirols. Nach Angaben des Österreichischen Moorschutzkataloges (STEINER 1992) sind 73 % der Moore in irgendeiner Art gefährdet! Bei rund 27 % wird Beweidung als Gefährdung angegeben, gefolgt von Entwässerung (11 %) und Aufforstung (10 %).

Bemerkenswert ist die durchwegs hohe Anzahl der Arten der Rote Liste gefährdeter Pflanzen Österreichs (NIKL FELD 1999). Durch den generellen Rückgang der Moore sind zahlreiche typische Pflanzen in ihrer Existenz gefährdet.

Bei allen Feuchtbiotopen ist auch die tierökologische Bedeutung zu unterstreichen. Charakteristische Insekten (z.B. Schmetterlinge, Libellen), Schnecken, Amphibien (z.B. Grasfrosch, Bergmolch, Erdkröte), Vögel (z.B. Braunkehlchen) und andere Wirbeltiere sind auf diesen Lebensraum angewiesen.

Nach LANDMANN & LENTNER (2001) sind Kleingewässer, Moore und Feuchtwiesen (neben den altholzreichen Mischwäldern und Auwäldern) jene Biotoptypen, die bezüglich Schutzmaßnahmen als Vogel-Lebensräume vorrangig zu behandeln sind.

Pflegebedarf

Zur langfristigen Erhaltung der Flächen ist zu allererst der Verzicht auf Entwässerungsmaßnahmen, Wegebau und Düngung notwendig. Eine Fortführung der traditionellen Nutzung

(Mahd) aber ist in den meisten Fällen aus Sicht des Naturschutzes wünschenswert, um etwaige Verbuschungstendenzen hintanzuhalten.

Ein Instrument der Biotoppflege ist die Feuchtgebietsförderung der Abteilung Umweltschutz der Tiroler Landesregierung („Richtlinien für die Förderung der Erhaltung und Pflege von Feuchtgebieten“ bzw. neue ÖPUL-Richtlinien).

4.3.2 (artenreiche) Naßwiesen FNW

Definition

Unter dieser Kategorie versteht man Lebensräume, die sich auf i.d.R. landwirtschaftlich genutzten Flächen mit vernässten Mineralbodenstandorten einstellen.

Feucht- und Naßwiesen haben den Wasserhaushalt betreffend vieles mit den Pfeifengraswiesen gemeinsam, jedoch schwankt der Wasserstand nicht so stark wie bei jenen. Der ökologisch deutlichere Unterschied wird bestimmt durch den Nährstoffhaushalt. Ihre ursprünglichen Standorte lagen im Überschwemmungsbereich von Seen und Auengewässern, wo immer wiederkehrende Schlickfracht für Düngung sorgte. So kommen sie heute gern an den Rändern kleiner Gewässer und Wiesengraben sowie in nassen Mulden vor. Auch die bäuerliche Landwirtschaft sorgte für regelmäßige Düngung, da sie etwa die Kohldistel-Wiese als wertvolle Wiese mit hohem Heuertrag nutzen konnte.

Besser wäre der Ausdruck „eutrophe Naßwiesen“, da sie kaum artenreich, sondern eher artenarme Gesellschaften beinhalten.

Diese Wiesenform wird in ihrer Optik geprägt durch das gehäufte Auftreten hochwüchsiger Kräuter oder/und Gräser, darunter Kohl-Kratzdistel (*Cirsium olerceum*), Großes Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Sumpfdotterblume (*Caltha palustris*), Sumpfpippau (*Crepis paludosa*), Bachdistel (*Cirsium rivularis*) und Gewöhnlicher Kälberkropf (*Chaerophyllum hirsutum*), Engelwurz (*Angelica sylvestris*), Waldsimse (*Scirpus sylvaticus*), Kuckucks-Lichtnelke (*Lychnis flos-cucculi*), subalpin auch die Rasenschmiele (*Deschampsia cespitosa*) und die Alpen-Kratzdistel (*Cirsium spinosissimum*) u.v.a.

Artenlisten

-

Schutzstatus

Dieser Lebensraumtyp ist im Sinne des Tiroler Naturschutzgesetzes 1997 (§3 Abs. 7) als Feuchtgebiet zu betrachten.

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 9 Schutz von Feuchtgebieten: Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften.

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 23 Schutz des Lebensraumes geschützter Tierarten: Ver-

bot, c) Lebensraum geschützter Tierarten so zu behandeln, daß ihr weiterer Bestand unmöglich wird.

Bedeutung

Das Nebeneinander verschiedener Lebensräume und die häufige Verbindung zu Gewässern machen diese Vegetationstypen zu wichtigen Bestandteilen von Biotopkomplexen. Als „Erlebnis- und Erholungsräume“ für den Menschen kommt ihnen wegen der Reichhaltigkeit an Lebensformen und Strukturen hohe Wertigkeit zu.

Pflegebedarf

Gefährdet sind die meisten dieser Lebensräume durch Änderung der Bewirtschaftung. Die erhobenen subalpinen Naßwiesen im Riegetal brauchen keine aktive Pflege.

4.4 Gewässer

4.4.1 Fließgewässer GF

Definition

Erfaßt werden hier ständig mehr oder weniger stark durchströmte Gewässer unabhängig von ihrer Beschaffenheit.

Der Lebensraumtyp **GF** - Fließgewässer wurde als linienhaft schmale Struktur kartiert und digitalisiert. Darunter fallen der Stuibenbach mit mehreren Quellbächen im hinteren Riegetal und der Bach oberhalb von Ritzenried Richtung Ritzenrieder Mähder.

Schutzstatus

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 7 Schutz der Gewässer:

(1) Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften für fließende natürliche Gewässer.

(2) Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften

a) im Bereich der Uferböschung von fließenden natürlichen Gewässern und eines 5m breiten Geländestreifens von der Uferböschungskrone landeinwärts.

Bedeutung

Als Vorfluter unserer Landschaften kommt Gewässern zunächst rein funktionale Bedeutung zu. Der mit dem Fließgewässer verbundene Grundwasserstrom ist für den Wasserhaushalt der Landschaft von großer Wichtigkeit, aus humanökologischer Sicht besonders dort, wo daraus Trinkwasser gewonnen werden muß.

Im Gebirgsland Österreich kommt Fließgewässern für die Energieerzeugung ein weiterer entscheidender Wirtschaftsfaktor zu. Aber auch um vor den Gefahren des dynamischen

Elementes Wasser selbst zu schützen, sind Fließgewässer in den Talräumen zum Teil stark verbaut und ihr natürlicher Raumanspruch ist durch Bauland- und landwirtschaftliche Nutzung stark eingeschränkt worden. Dementsprechend verändert, beeinträchtigt (Gewässergüte) oder zerstört kann dieser Lebensraumtyp durch die menschliche Nutzung sein.

Aus ökologischer Sicht liegt seine Bedeutung im Angebot von Lebensräumen für an das fließende Wasser und seine direkte Umgebung angepaßte Tier- und Pflanzenarten und -gesellschaften. Fließgewässer stellen ein natürliches Biotopverbundnetz mit Ausbreitungsfunktion von größter Bedeutung für diese Lebewesen dar (JEDICKE 1993). Beispiele der Fauna sind Larven von Eintagsfliegen und Steinfliegen, von den Wirbeltieren sei als typischer Vogel die Wasseramsel (*Cinclus cinclus*) genannt.

Fließgewässer werden auch als „Lebensadern der Landschaft“ bezeichnet. Sie treten optisch als visuelles Rückgrat einer Kulturlandschaft in Erscheinung.

Pflegebedarf

Unter den vielfältigen Ansprüchen, die an Fließgewässer von ihren zahlreichen Nutzern gestellt werden, können folgende vorrangige Ziele herausgestellt werden:

- Reinhaltung
- Größtmögliche Natürlichkeit
- Bedachtsame Nutzung

Eine entsprechende Ufergestaltung samt Uferbewuchs kann den ökologischen Wert eines veränderten Fließgewässerlaufes wesentlich steigern.

4.4.2 Silikatquellfluren GQS

Definition

Quellen – die Orte, wo Grund- bzw. Hangwasser an die Erdoberfläche tritt, können je nach Umgebung unterschiedlich ausgebildet sein: als Sturz- oder Fließquellen aus Gesteinsspalten, häufig als Sicker- oder Sumpfquellen in Geländesenken, selten als Tümpelquellen in kleinen stehenden Gewässern.

Quellen zeichnen sich aus durch gleichmäßige Temperaturen von ca. 6-8°C, für Quellbewohner von besonderer Bedeutung, weiters durch geringen Sauerstoffgehalt, was sich aber aufgrund der tiefen Temperatur rasch (noch im Quellbereich) ändert, und Nährstoffarmut.

Eigentliche Quellfluren sind meist viel zu kleinflächig, um im Maßstab 1:10.000 kartiert zu werden, außerdem sind sie im Gelände nie vollständig erfaßbar. Die im Zuge der Begehungen gefundenen Flächen sind meist als Punkt dargestellt.

Artenlisten

Nr. 4

Schutzstatus

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 7 Schutz der Gewässer: s.o. (Fließgewässer)

Gänzlich geschützte Arten nach § 1 sind z.B. die häufig vorkommenden Steinbrech-Arten *Saxifraga aizoides* und *Saxifraga stellaris*.

Bedeutung

Die Lebensbedingungen unterscheiden sich je nach Quelltyp deutlich (starke Strömung / Verzahnung Wasser und Land...). Im Winter bleiben die Quellen eisfrei und stellen damit wichtige Überwinterungsmöglichkeiten für die Tierwelt dar, Reliktvorkommen wärmeliebender Arten, im Wasser lebende Larven können sich hier weiterentwickeln und zeitig im Frühjahr schlüpfen.

Quellen sind als Ursprungsorte unserer Fließgewässer Symbol des Anfangs und Inbegriffs des Lebens. Frische, Reinheit und Lebendigkeit sind unsere Assoziationen mit Quellen.

Pflegebedarf

Waren Quellen früher heilige Kulturstätten und Ausgangspunkt der Besiedelung, wurden sie in unserer Epoche gedankenlos verbaut, verrohrt oder trockengelegt. Weitere Beeinträchtigungen: Viehhaltung, Eutrophierung, Vertritt, Fischteichanlage.

Quellen müssen durch umfassenden sorgsam Umgang auch der Umgebung geschützt bzw. renaturiert werden (Nährstoffeintrag reduzieren, Oberflächenversickerung im Einzugsgebiet muß möglich sein, sparsamer Wasserverbrauch – keine Grundwasserabsenkung, Pufferzonen mit standortgerechter Vegetation).

4.4.3 Wasserfall GFW

Definition

Wasserfälle über ca. 5m Fallhöhe an größeren Bächen wurden erfaßt. Im Gebiet tritt lediglich ein, dafür sehr beeindruckender Wasserfall auf – der Stuibenbach-Wasserfall.

Schutzstatus

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 7 Schutz der Gewässer:

(1) Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften für fließende natürliche Gewässer.

(2) Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften

a) im Bereich der Uferböschung von fließenden natürlichen Gewässern und eines 5m breiten Geländestreifens von der Uferböschungskrone landeinwärts.

Bedeutung

Wasserfälle sind v.a. landschaftsästhetisch interessant, viele von ihnen sind Anziehungspunkte für Wanderer, etliche sind durch eigens angelegte Wege mit Beschilderung erschlossen. So auch der vorliegende, der eindrucksvoll den Abschluss bzw. die Einmündung des Riegetales ins Pitztal markiert.

Naturkundlich sind insbesondere Moos-Gesellschaften (Synusien) relevant, wurden aber nicht im Detail untersucht.

4.4.4 Stillgewässer GS

Definition

Gewässer mit größtenteils (still)stehendem Wasserkörper. Je nach Größe, Wassertiefe und Entstehung unterscheidet man mehrere Arten von Stillgewässern (Definitionen nach GRAUVOGL et al. 1994):

Tümpel sind selten gewordene Wasserstellen, die nur periodisch mit Wasser gefüllt sind (Verdunstung). Der Verlandungsprozeß schreitet hier rasch voran.

Weiher: ist bis auf den Grund lichtdurchflutet (bis 2, 3 m tief), von Wasserpflanzen völlig besiedelbar und natürlich entstanden.

Den Teich unterscheidet die künstliche Entstehung (Fischteich, Klärteich, Zierteich) und der regelbare Wasserstand vom Weiher.

Seen weisen einen tieferen Wasserkörper auf, der hinsichtlich Temperatur, Lichtdurchflutung, Nährstoff- und Gasversorgung heterogen ist. V.a. die temperaturbedingte Schichtung (tiefste, „schwerste“ Zone mit 4-6°C) unterscheidet den See von anderen Stillgewässern. Erst wenn der gesamte Wasserkörper ca. 4°C aufweist (im Herbst und im Frühjahr), ist eine Durchmischung desselben mithilfe der Windzirkulation möglich.

Größere stehende Gewässer (über ca. 50m Durchmesser) wurden als Fläche kartiert, kleinere Weiher und Karseen als Punkt.

Im Gebiet treffen wir auf mehrere kleine Seen und Weiher im Bereich des hinteren, gletscherüberformten Riegetals (Großsee, Kugleter Seen). Sie weisen keine spezifischen höheren Pflanzen als Gewässervegetation bzw. -uferzone auf, sondern stehen in Kontakt mit Schneeboden- und Quellflur-vegetation.

Schutzstatus

Tiroler Naturschutzgesetz 1997, § 7 Schutz der Gewässer:

(1) Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften für fließende natürliche und stehende Gewässer mit über 2000m² Fläche.

(2) Bewilligungspflicht (für diverse Maßnahmen) außerhalb geschlossener Ortschaften

b)im Bereich eines 500 m breiten Geländestreifens landeinwärts vom Ufer von stehenden Gewässern mit über 2000m² Fläche.

Bedeutung

Still(auch „Steh-“)gewässer sind von flächenhaftem Charakter und bilden je nach Geomorphologie Rund-, Oval- oder sonstige, abgerundete Formen in der Landschaft. Stillgewässer sind stark landschaftsprägende Strukturen.

Wasserkörper beeinflussen das Umgebungsklima positiv (Luftbefeuchtung, Abpuffern von Temperaturextremen). Als Lebensraum für an stehendes Wasser und seine unmittelbare Umgebung angepasste Lebewesen kommt ihnen entscheidende ökosystemare Funktion zu.

Pflegebedarf

Physikalisch/chemische Reinhaltung der Gewässer sollte oberstes Gebot sein.

4.5 Wald und hauptsächlich von Gehölzen geprägte Biotope

Die Waldtypen mussten gegenüber dem vorgegebenen Schlüssel erweitert werden, um der Vielfalt der Mischungen Rechnung zu tragen.

4.5.1 Grauerlen-(Birken-)Hangwald WLAB

Definition

Von Grauerlen dominierte Bestände; teilweise sind es feuchte Bacheinhänge, mäßig steile Rutschhänge und pseudovergleyte, meist hangwasserzügige, nährstoffreiche Unterhänge, im Unterhang zwischen Wiesle und Schön konsolidierte, hangwasserzügige Hangschuttwälder im Übergang zu Birkenhangwäldern. Diese wurden abgetrennt und eigens kartiert.

Artenlisten

Nr. 14

Schutzstatus

Die Grauerle selbst zählt zu den teilgeschützten Pflanzenarten (zeitlich befristet) nach Tiroler Naturschutzverordnung, § 2.

Flächig besteht kein gesetzlicher Schutzstatus, Ausnahme: Schutzwälder (Österreichisches Forstgesetz 1975, §§ 21 bis 24).

Bedeutung

Als edaphisch bedingte Dauergesellschaft kommt dem Grauerlenhangwald bodenschützende Funktion (Schutzwald) gegenüber Erosionsprozessen zu. Verzahnt mit nassen Kleinstandorten / Elementen von Feuchtlebensräumen ist der Standort auch für den Naturschutz

von Interesse.

Pflegebedarf

Laubholzdominierte Wälder sind, sofern sie Schutzwälder sind, so zu bewirtschaften und zu pflegen, daß ihr Schutzzweck dauernd erfüllt ist bzw. verbessert wird.

4.5.2 Birken-Hangwald „WLBB“

Definition

Dieser neue Typ wurde angelegt, um die für die Innenalpen typischen Birken-Dauergesellschaften in Lawenbahnen bzw. Fels- und Blockschuttbestockungen erfassen zu können. Vermutlich handelt es sich um zwei verschiedene, noch gültig zu beschreibende Assoziationen aus unterschiedlichen soziologischen Verbänden.

Die Hauptbaumarten sind Birken, wobei es sich neben *Betula pendula* meist um Hybriden mit *Betula pubescens* (am häufigsten *B. x aschersoniana*) bzw. deren Unterarten *ssp. tortuosa* und *ssp. carpatica* handelt. Als Begleiter treten oft Grünerle, Grauerle, Weiden und die Schlußbaumarten Fichte und Lärche hinzu.

Im Gebiet treten Birken-Hangwälder großflächig an den Hangschutt-Unterhängen zwischen Schön und Wiesel auf.

Artenlisten

Nr. 15, 17, 22

Schutzstatus

Die Birken zählen zu den teilgeschützten Pflanzenarten (zeitlich befristet) nach Tiroler Naturschutzverordnung, § 2.

Flächig besteht kein gesetzlicher Schutzstatus, Ausnahme: Schutzwälder (Österreichisches Forstgesetz 1975, §§ 21 bis 24).

Bedeutung

Als Dauergesellschaft kommt den Birkenbuschwäldern bodenschützende Funktion (Schutzwald) gegenüber Erosionsprozessen zu. Verzahnt mit den trockenen Kleinstandorten und Elementen von Schutt- und Blockfluren ist der Standort auch für den Naturschutz von Interesse.

Pflegebedarf

Laubholzdominierte Wälder sind, sofern sie Schutzwälder sind, so zu behandeln, daß ihr Schutzzweck dauernd erfüllt ist bzw. verbessert wird. Die Lawinarbestände können eigentlich nur sich selber überlassen werden.

4.5.3 Lärchen-Zirbenwald WNLC

Definition

Hochsubalpiner Klimaxwald über Silikat-Gesteinen aus Lärche (Pionierbaumart, in jüngeren Phasen) und Zirbe (Schlußwaldbaumart), tiefer treten auch Fichten hinzu. Die Bestände sind meist locker und stufig aufgebaut und oft von traditioneller Beweidung von den Almen her überprägt.

Eisen- und Eisenhumuspodsole mit oft mächtiger, stark versauerter Rohhumusaufgabe bestimmen die Vegetation, viele Säurezeiger kommen vor.

Artenlisten

-

Schutzstatus

Kein gesetzlicher Schutzstatus, Ausnahme: Schutzwälder (Forstgesetz 1975, §§ 21 bis 24).

Bedeutung

Charakteristischer Waldtyp an der oberen Waldgrenze der Innenalpen. Aufgrund anthropogener historischer Bewirtschaftungsformen (v.a. Almrodungen) nur mehr relikitär bzw. überprägt ausgebildet. Wegen seiner Standfestigkeit und hoher Lebenserwartung hat der Waldtyp gute Schutzwaldfunktion. Im Gebiet nur selten auf der Alpes-Nordseite.

Pflegebedarf

Verjüngung der Zirbe muß nur in geschlossenen Beständen aktiv eingeleitet werden. Zur Verjüngung der Lärche bedarf es größerer Eingriffe, die mit Bodenverwundung einhergehen, außer es finden sich ausreichend aufgedrehte Wurzelteller von Windwürfen.

Grundsätzlich sollen diese hochsubalpinen Bestände aber ihrer eigenen Dynamik überlassen werden, soweit keine starken negativen Einflüsse (starke Waldweide, Schalenwildbelastung) vorliegen.

4.5.4 Lärchen-Fichtenwald WNLP

Definition

Nadelwälder, in denen neben der Fichte die Lärche mehr oder weniger mitbestimmend in Erscheinung tritt.

Im Untersuchungsgebiet treten Wälder dieses Mischungstyps vergleichsweise selten (Alpes-West) auf.

Artenlisten

-

Schutzstatus

Kein gesetzlicher Schutzstatus, Ausnahme: Schutzwälder (Forstgesetz 1975, §§ 21 bis 24).

Bedeutung

Nur in subalpiner Lage bzw. auf kleinflächigen Extremstandorten treten Lärchen-Fichtenwälder von Natur aus auf, die aktuelle Verbreitung des Typs ist vorwiegend anthropogen verursacht. Im Waldbau wird die Lärche häufig bevorzugt, da sie gute Bodensicherungseigenschaften hat und ihr Holz für bestimmte Zwecke begehrt ist.

Pflegebedarf

Sofern sie Schutzwälder sind, sind die Wälder so zu bewirtschaften und zu pflegen, daß ihr Schutzzweck dauernd erfüllt ist bzw. verbessert wird.

4.5.5 Fichten-Zirbenwald „WNPP“

Dieser Biotoptyp wurde neu eingeführt!

Definition

Dieser Typ wurde für jene Bestände neu eingeführt, die keine oder nur minimale Anteile Lärche aufweisen, die Fichte aber neben der Zirbe noch deutlich das Bild mitbestimmt. Dies ist v.a. in der Übergangszone von der tiefsubalpinen in die hochsubalpine Stufe der Fall (siehe Alpes-Südhang), die Grenze zwischen den Waldgesellschaften verläuft fließend. Schutzstatus, Bedeutung und Pflanzensoziologie wie bei **WNPC** bzw. **WNPW**.

Artenlisten

Nr. 19.

4.5.6 Zirbenwald WNPC

Definition

Überwiegend zirbendominierte Bestände, Lärche oder auch Fichte kommen nur vereinzelt vor. Meist die aktuelle Waldgrenze bildend, in Fragmenten bis über 2300m Seehöhe, Einzelfunde der Zirbe über 2500m.

Im Gebiet ist er großflächig v.a. um Alpes, kleinflächig bzw. in Fragmente aufgelöst an den Steilhängen des Zollberges (Graswand) im Riegetal vorhanden.

Artenlisten

s. 4.5.5.

Schutzstatus

Kein gesetzlicher Schutzstatus, Ausnahme: Schutzwälder (Forstgesetz 1975, §§ 21 bis 24).

Bedeutung

Vgl. **WNLC** Lärchen-/Zirbenwald. Starke Flächenverluste gegenüber der potentiellen Verbreitung durch Almweiderodungen (FROMME 1952, SCHIECHTL & STERN 1975, POLATSCHEK 1989). Reine Zirbenwälder sind an und für sich schützenswert, wenn sie auch die zonale Vegetation dieser Höhenstufe in den Innenalpen bilden.

Pflegebedarf

Da sie meist Schutzwälder sind, sind die Bestände so zu bewirtschaften (wenn überhaupt) und zu pflegen, daß ihr Schutzzweck dauernd erfüllt ist bzw. verbessert wird.

4.5.7 Fichtenwald WNPW

Definition

Der im Untersuchungsgebiet verbreitetste Waldtyp, welcher sowohl von Natur aus von der Fichte allein beherrschte, klimabedingte, zonale Waldgesellschaften oder edaphisch bedingte Dauergesellschaften, weiters mäßig in der Baumartenmischung verarmte als auch völlig künstliche Forste umfaßt.

Die Palette reicht hier von reinen Fichtenforsten über montane und subalpine Fichtenwälder mit Beimischung einzelner anderer Nadelbaumarten und Pioniergehölzen wie Birken, Vogelbeere, Zitterpappel, Weiden und Erlen.

In Nadelwäldern spielen aufgrund des Ausgangsgesteins, des Klimas und der Humusform oft Sauerbodenpflanzen eine wichtige Rolle. Zahlreiche Moose haben in diesen vergleichsweise artenarmen Vegetationseinheiten einen Schwerpunkt und treten oft auffällig in Erscheinung.

Artenlisten

Nr. 13

Schutzstatus

Kein gesetzlicher Schutzstatus, Ausnahme: Schutzwälder (Forstgesetz 1975, §§ 21 bis 24).

Bedeutung

In erster Linie kommt den Fichtenwäldern wirtschaftliche Bedeutung zu, da sie die größten Holzressourcen des Landes beinhalten. Daneben stellen große Bereiche in den Gebirgsländern Schutzwald dar.

Aus Naturschutzsicht sind standortsgerechte Fichtenwälder als Formation unabhängig von

forstlicher Nutzung noch vergleichsweise naturnahe Ökosysteme, in ihrer Flächenausdehnung das bestimmende Landschaftselement und der Gegenpol zu stark in Anspruch genommenen Siedlungs- und Landwirtschaftsflächen.

Fichtenwälder sind im Gebiet dominant und weitgehend von der Fichte allein aufgebaut; sie sind größtenteils schlecht erschlossen, darum forstlich etwas „vernachlässigt“ und relativ totholzreich.

Pflegebedarf

Dem jeweiligen Standort, der Waldfunktion (Schutzwald, Wohlfahrtswald, vgl. Waldentwicklungspläne der Bezirksforstinspektionen), und Naturschutzinteressen angemessene Bewirtschaftungsformen werden vermehrt Zielsetzung der forstlichen Raumordnung werden.

Nur 25 % der österreichischen Wälder sind natürliche und naturnahe Ökosysteme. Die restlichen $\frac{3}{4}$ sind mäßig bis stark veränderte Bestände (GRABHERR et al. 1997).

4.6 Sondereintrag

4.6.1 Geologisch/geomorphologische Besonderheiten SG

Definition

Blockströme und –moränen der ehemaligen Vergletscherung im hinteren Riegetal.

Schutzstatus

Kein gesetzlicher Schutzstatus

Bedeutung

Geomorphologisch / landschaftsgenetisch interessante und prägende Teile des Hochgebirges. Ob es sich beim gegenständlichen Blockstrom um einen Blockgletscher handelt, wäre abzuklären.

4.6.2 Bebaute Flächen BEB

Umfaßt die Fortswege oberhalb von Ritzenried, die (relativ neu) etwa bis in eine Meereshöhe von 1600m reichen.

5. BIOTOPTYPEN - DATEN UND KARTENERSTELLUNG

5.1 Datenherkunft

Die vorliegende Karte spiegelt die Ergebnisse der IR-Luftbildinterpretation, ergänzt und korrigiert durch die eigene terrestrische Kartierung.

Im montanen Bereich nördlich oberhalb von Wiesle war eine FIR-Luftbildinterpretation nicht sinnvoll, da die Qualität der Luftbilder nicht entsprach. Dieses Gebiete wurden rein durch terrestrische Geländekartierungen ergänzt.

5.2 Datenverarbeitung

Die Datenbank mit den informativen Inhalten der Kartierung wurde als MS-ACCESS-Datei aufgebaut.

Die Erstellung der Karten erfolgte im Programm ArcView GIS, Version 3.1.

5.3 Flächendaten

Das Erhebungsgebiet wird vollständig durch flächige Daten beschrieben.

Im Falle flächiger Vegetationskartierungen stellt sich häufig (insbesondere im alpinen Raum) das Problem, maßstäblich zu kleine oder mit anderen verzahnte Vegetationsmosaiken, Misch- und Übergangsbestände unter den gegebenen Rahmenbedingungen kartografisch nicht differenzieren zu können. Im Zuge der Erhebungen wurden die jeweiligen Biotoptypen - Anteile jeder Fläche angeschätzt.

5.3.1 Kartendarstellung

Die Flächendarstellung unterteilt sich in:

- (1) Flächen mit dominantem Vegetationstyp
- (2) Biotopkomplexe

5.3.1.1 Flächen mit dominantem Vegetationstyp

Bedingung: Ein Vegetationstyp (siehe unten) nimmt mehr als 6/10 der Flächenanteils der gegenständlichen Fläche für sich ein, weitere können beigemischt sein.

Ausnahme: Waldvegetationstypen mit mehr als 5/10 Anteil werden noch als dominanter

Vegetationstyp dargestellt, da die Formation Wald das Bild eindeutig prägt.

5.3.1.2 Biotopkomplexe

Bedingung: Zwei oder mehrere (bis zu sechs) Vegetationstypen (siehe oben) kommen miteinander verzahnt / nebeneinander in der Fläche vor, von denen sich aber keiner als *dominant* (s.o.) zu Buche schlägt.

Im Sinne einer Einheitsflächenkartierung (vgl. HEGG et al. 1994) wurden diese Flächen in typische Biotopkomplexe zusammengefaßt.

Tab. 2: Biotopkomplexe und ihr Inhalt

Bezeichnung	Inhalt
Biotopkomplex Feuchtgebiet	Mosaik aus mehreren Arten von Feuchtlebensräumen
Alpiner Biotopkomplex	Mosaik aus (sonstigen) alpinen Vegetationstypen
Alpiner Biotopkomplex vegetationsarm	Mosaik aus alpinen Vegetationstypen, in denen Schutt und/oder Fels überwiegen
Alpiner Biotopkomplex Feuchtgebiet	Mosaik aus alpinen Vegetationstypen und Feuchtlebensräumen
Subalpiner Biotopkomplex Weide	Mosaik aus alpinen und subalpinen Vegetationstypen bei höherem Weideanteil
Subalpiner Biotopkomplex Waldgrenze	Mosaik aus alpinen und subalpinen Vegetationstypen bei höherem Waldanteil
Biotopkomplex Kulturland/Feuchtgebiet	Mosaik aus Kulturlandschafts- und Feuchtlebensräumen
Biotopkomplex Grünerlengebüsch	Mosaik aus Grünerlengebüsch und alpinen / subalpinen Lebensräumen
Birken-Zirben-Steilhangwald	Mosaik aus Zirben- und Birken-Steilhangbestockung

5.4 Liniendaten

Maßstäblich zu schmale, lineare Strukturen werden als Linien generalisierter Breite dargestellt. Dies gilt im Gebiet nur für Fließgewässer.

5.5 Punktdaten

Maßstäblich zu kleine, punktuelle Strukturen werden als Punktelemente symbolhaft dargestellt. Solche Elemente sind zum einen Quellfluren, weiters auch kleine Stillgewässer sowie der Stuibenbach-Wasserfall.

5.6 Karten und Karteninhalte

Als Papierplot ausgegeben wurde eine Biotoptypenkarte im M 1:10.000 .

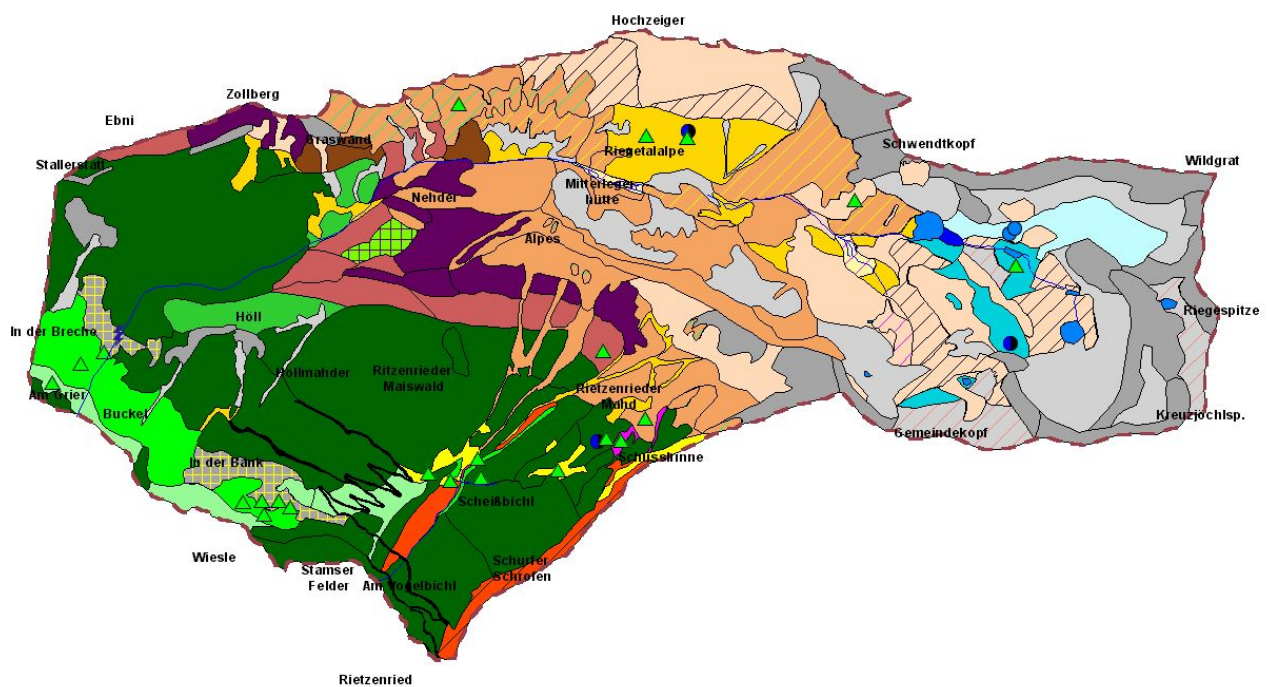


Abb. 2: Übersicht über die Biotoptypen-Karte (Verkleinerung ohne Höhenschichten und Nr. der Vegetationsaufnahmen)

Als inhaltliche oder topographische Ergänzungen zu den fachlichen Inhalten (Flächen-, Linien- und Punktdaten) werden in der Karte dargestellt:

Tab. 3: Karteninhalte

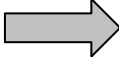
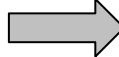
Thema
Lage der Vegetationsaufnahmen
Nummer der Vegetationsaufnahmen
20m-Höhenschichtlinie
100m-Höhenschichtlinie
Ergänzende Ortsnamen

6. FLÄCHENBILANZEN

Den folgenden Auswertungen liegen bis auf eine Ausnahme die tatsächlich erhobenen Anteile des Vegetationstyps an jeder Einzelfläche (und nicht die generalisierte Darstellung in der Karte!) zugrunde. Lediglich bei 6.2 *Die kartografisch dargestellten Lebensräume* beziehen sich die Ergebnisse auf die Kartendarstellung.

Bsp.: Fläche xy weist in der Datenbank folgende Flächenanteile auf. Aus [Anteil] und Gesamtfläche [Area_gesamt] wurde die entsprechende anteilige Fläche (Area_Anteil) jedes Vegetationstyps ermittelt.

Tab. 4: Vegetationstypen - Flächenermittlung

Code	Vegetationstyp	Anteil		Area_ges.		Area_Ant.
ABSS	Silikat-Block-/Schutthalde	6		398204,4		238922,6
ASBS	Schneeböden auf Silikatgest.	1				39820,5
ARSS	Bodensaure alpine Rasen	3				119461,3

Ausgewertet wurden

- ✓ Die erhobenen Lebensraumtypen
- ✓ Die kartografisch dargestellten Lebensräume
- ✓ Verteilung der Lebensraumtypen nach Kultivierungsgrad
- ✓ Verteilung der Lebensraumtypen nach Großgruppen
- ✓ Besonders schutzwürdige Lebensraumtypen

weitere

- Punktuelle Elemente
- Lineare Elemente

6.1 Die erhobenen Lebensraumtypen

Das Gebiet wurde flächig kartiert, 24 (26) Lebensraumtypen (siehe Tab. 5) fanden dabei Verwendung:

- Die ausgedehntesten Typen sind Fichtenwald, Schutt, Fels, Zwergstrauchheiden und alpine Rasen.
- Nur gering verbreitet sind Feuchtgebiete und Gewässer.
- Relativ große Flächen nehmen die ansonst meist nur punktuell auftretenden Schneeböden für sich ein.

Die unten angeführten Lebensräume sind weiters noch mit den linear bzw. punktuell erhobenen und deshalb hier nicht berücksichtigten Lebensraumtypen

- gfw Wasserfall und
- gf Fließgewässer

zu ergänzen.

Kurz	Bezeichnung	Fläche [ha]	%
wnpw	Fichtenwald	180,7	25,3
abss	Silikat-Block-/Schutthalde	114,0	15,9
afvs	Silikat-Felsvegetation	77,9	10,9
azhs	Zwergstrauchheiden auf Silikatgestein	67,2	9,4
arss	Bodensaure alpine Rasen	64,9	9,1
mkb	Kammgrasweiden, Borstgrasweiden	41,1	5,8
wnpc	Zirbenwald	26,8	3,8
wlbb	Birken-Hangwald	22,2	3,1
aff	Felsen vegetationslos	21,7	3,0
wnpp	Fichten-Zirbenwald	21,0	2,9
asbs	Schneeböden auf Silikatgestein	11,6	1,6
wlab	Grauerlen-Birken-Hangwald	11,3	1,6
sg	Geologisch/geomorphologische Besonderheiten - Moränen	9,7	1,4
wnlp	Lärchen-Fichtenwald	9,4	1,3
agh	Grünerlengebüsch	6,8	1,0
afe	Extrazonale Felsfluren/-rasen	6,4	0,9
mmrs	Bodensaure Magerrasen	4,6	0,6
wnlc	Lärchen-Zirbenwald	4,3	0,6
akb	Krummholzbestand (Latschen)	3,9	0,5
gqs	Silikatquellfluren	3,2	0,4
beb	Bebautes Gelände	3,0	0,4
gs	Stillgewässer	2,4	0,3
fnw	Artenreiche Naßwiese	0,5	0,1
fks	Kleinseggenrieder	0,4	0,0

Tab. 5: Die erhobenen Lebensraumtypen

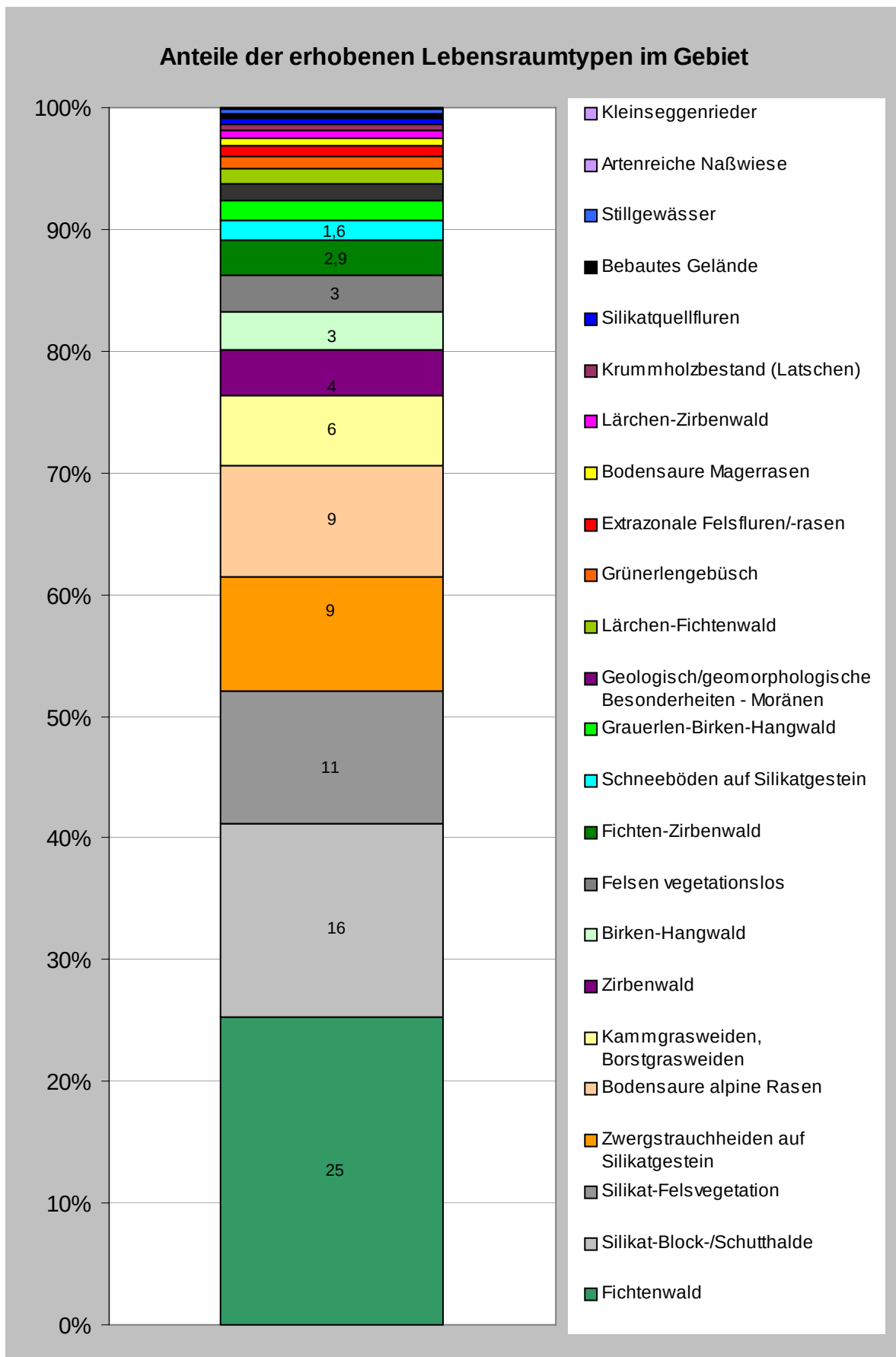


Abb. 3: Verteilung der erhobenen Lebensraumtypen

6.2 Die kartografisch dargestellten Lebensräume

Die pro Teilfläche anteilmäßig erhobenen Biotoptypen wurden in der Datenauswertung einem *Vegetations-Legendentyp* zugewiesen, der sich über weite Strecken mit dem Lebensraumtyp (siehe 6.1) deckt.

Bei mosaikartig verzahnten Typen bzw. Übergängen wurden aber eigene Biotopkomplex-typen definiert (siehe 5.3.1.2 Biotopkomplexe). Insgesamt wurden so 32 Flächentypen kartografisch unterschieden.

Die unten angeführten Lebensräume sind weiters noch mit den linear bzw. punktuell erhobenen und deshalb hier nicht berücksichtigten Lebensraumtypen

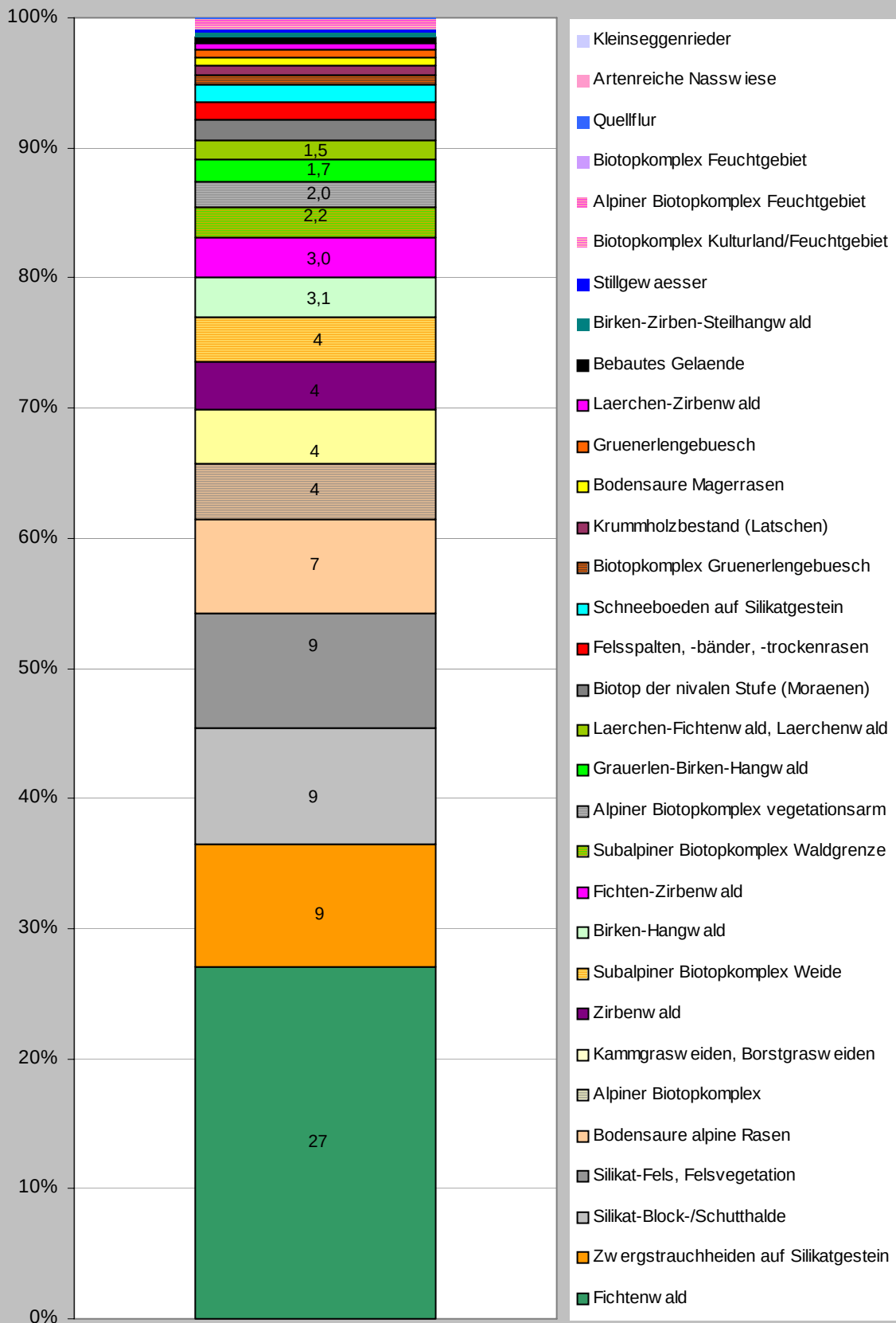
- gfw Wasserfall und
- gf Fließgewässer

zu ergänzen.

Legendentyp	%	Fläche (m²)
Fichtenwald	27,1	1.935.018
Zwergstrauchheiden auf Silikatgestein	9,5	675.803
Silikat-Block-/Schutthalde	9,0	640.214
Silikat-Fels, Felsvegetation	8,8	628.953
Bodensaure alpine Rasen	7,2	512.278
Alpiner Biotopkomplex	4,4	312.161
Kammgrasweiden, Borstgrasweiden	4,1	291.714
Zirbenwald	3,7	262.130
Subalpiner Biotopkomplex Weide	3,5	251.759
Birken-Hangwald	3,1	218.257
Fichten-Zirbenwald	3,0	217.986
Subalpiner Biotopkomplex Waldgrenze	2,2	159.475
Alpiner Biotopkomplex vegetationsarm	2,0	142.260
Grauerlen-Birken-Hangwald	1,7	122.324
Laerchen-Fichtenwald, Laerchenwald	1,5	108.734
Biotop der nivalen Stufe (Moraenen)	1,5	108.119
Felsspalten, -bänder, -trockenrasen	1,5	104.574
Schneeboeden auf Silikatgestein	1,3	92.373
Biotopkomplex Gruenerlengebuesch	0,8	56.082
Krummholzbestand (Latschen)	0,7	49.643
Bodensaure Magerrasen	0,6	46.143
Gruenerlengebuesch	0,6	41.490
Laerchen-Zirbenwald	0,5	35.087
Bebautes Gelaende	0,4	30.406
Birken-Zirben-Steilhangwald	0,4	26.698
Stillgewaesser	0,3	24.432
Biotopkomplex Kulturland/Feuchtgebiet	0,3	23.216
Alpiner Biotopkomplex Feuchtgebiet	0,3	20.932
Biotopkomplex Feuchtgebiet	0,1	7.718
Quellflur	0,1	4.045
Artenreiche Nasswiese	0,0	824
Kleinseggenrieder	0,0	454

Tab. 6: Die kartografisch dargestellten Lebensraumtypen

Anteile der kartografisch dargestellten Lebensräume



6.3 Verteilung der Lebensraumtypen nach Kultivierungsgrad

Dazu wurden die Biotoptypen grob in 4 Hemerobie-Klassen eingeteilt (Hemerobie: anthropogener Beeinflussungsgrad).

Das Diagramm macht deutlich: es handelt sich um einen weitgehend natürlichen - naturnahen Landschaftsraum, der von menschlicher Nutzung in seinem Erscheinungsbild nur in relativ geringen Maßen verändert wurde. Diese Veränderungen griffen im hochmontanen - subalpinen Raum durch Rodungen und folgender Mahd- oder Almweidenutzung Platz, siedlungsnahes Kulturland ist nicht ins Projektgebiet integriert.

Bezüglich des Kultivierungsgrades besteht allerdings v.a. beim Lebensraumtyp AZHS - Zwergstrauchheiden auf Silikatgestein deutlicher Interpretationsspielraum; große Bereiche der aktuellen Bedeckung mit Zwergstrauchheiden dürften eine Ersatzgesellschaft nach Rodung, Mahd / Beweidung und seit längerem aufgelassener Nutzung darstellen (Verheidung). Unter diesem Aspekt wäre auch eine Zuordnung des Typs zu *Kulturbedingte Lebensraumtypen* nachvollziehbar, was Spalte %* zum Ausdruck bringt.

Tab. 7: Anteil der Lebensraumtypen nach Kultivierungsgrad

Name	Fläche [ha]	%	%*
Ursprüngliche Lebensraumtypen	247	35	35
Natürliche und naturnahe, genutzte Lebensraumtypen	419	59	50
Kulturbedingte Lebensraumtypen	46	6	15
Überformte Lebensraumtypen	3	0,4	0,4
Gesamt	715	100	100

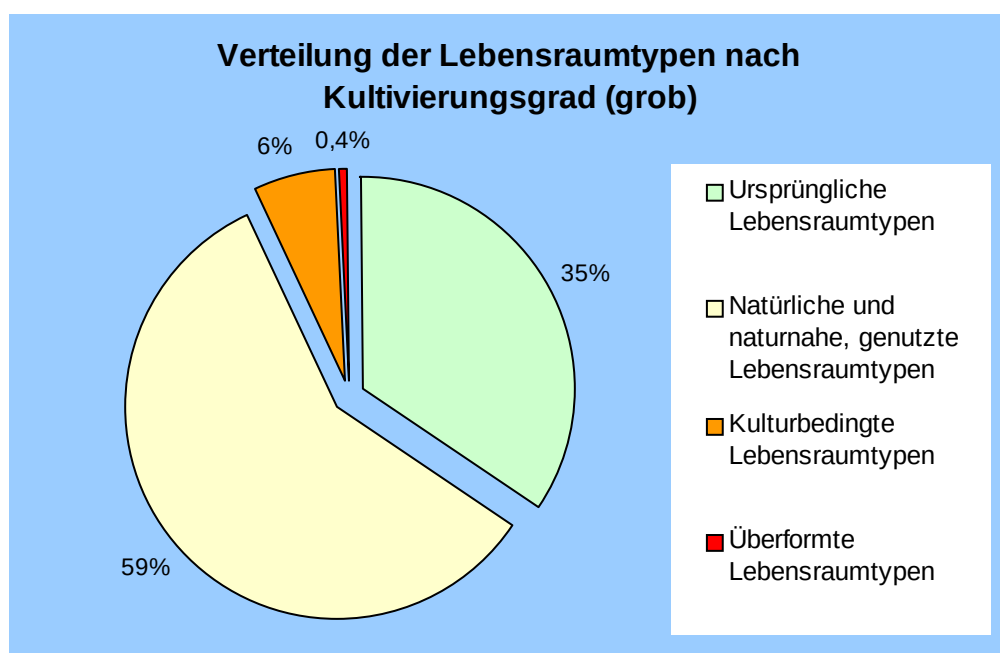


Abb. 5: Verteilung der Lebensraumtypen nach Kultivierungsgrad

In folgender Tabelle wird die der Auswertung zugrunde liegende, grobe Einteilung der Lebensraumtypen nach menschlicher Beeinflussung ersichtlich.

Tab. 8: Zuordnung der Lebensraumtypen nach Kultivierungsgrad

Kurz	Ursprüngliche Lebensraumtypen
ABSS	Silikat-Block-/Schutthalde
AFE	Extrazonale Felsfluren/-rasen
AFF	Felsen vegetationslos
AFVS	Silikat-Felsvegetation
ASBS	Schneeböden auf Silikatgestein
GQS	Silikatquellfluren
GS	Stillgewässer
SG	Geologisch/geomorphologische Besonderheiten - Moränen
Kurz	Natürliche und naturnahe, genutzte Lebensraumtypen
AGH	Grünerlengebüsch
AKB	Krummholzbestand (Latschen)
ARSS	Bodensaure alpine Rasen
AZHS	Zwergstrauchheiden auf Silikatgestein
FKS	Kleinseggenrieder
FNW	Artenreiche Naßwiese
WLAB	Grauerlen-Birken-Hangwald
WLBB	Birken-Hangwald
WNLC	Lärchen-Zirbenwald
WNLP	Lärchen-Fichtenwald
WNPC	Zirbenwald
WNPP	Fichten-Zirbenwald
WNPW	Fichtenwald
Kurz	Kulturbedingte Lebensraumtypen
MKB	Kammgrasweiden, Borstgrasweiden
MMRS	Bodensaure Magerrasen
Kurz	Überformte Lebensraumtypen
BEB	Bebautes Gelände

6.4 Verteilung der Lebensraumtypen nach Großgruppen

Einen weiteren Überblick gewährt die Auswertung der Biotope nach Großgruppen.

Hierbei wird ersichtlich, daß ein Teil des Gebietes von alpiner Charakteristik ist - das naturgemäß lebensfeindliche Hochgebirge nimmt etwa ein Drittel der Gesamtfläche in Anspruch.

Rund 1/4 des Gebietes (Alpine Rasen und Subalpine Lebensräume) ist weniger abweisend und vegetationsbedeckt - wir befinden uns im klassischen alpinen Wandergebiet der Almmatten, Zwergstrauchheiden und Naturrasen samt ihrer attraktiven Bergblumenwelt.

Die größte Gruppe insgesamt (39%) wird von diversen Waldtypen in der montan – subalpinen Stufe eingenommen.

Flächig relativ unbedeutend die talnahen Landwirtschaftsgebiete, Feuchtgebiete und Trockenlebensräume. Letztere zwei stellen aber lokal ökologisch sehr wertvolle und schutzwürdige Biotope dar.

Tab. 9: Anteil der Lebensraumtypen - Großgruppen

Name	Fläche ha	%
Trockenlebensräume	6,42	0,9
Alpine Lebensräume	223,26	31,2
Alpine Rasen und Schneeböden	76,48	10,7
Subalpine Lebensräume	118,96	16,6
Wald-Lebensräume	275,83	38,6
Feucht-Lebensräume	6,53	0,9
Kulturlandschafts-Lebensräume	7,65	1,1
Gesamt	715	100

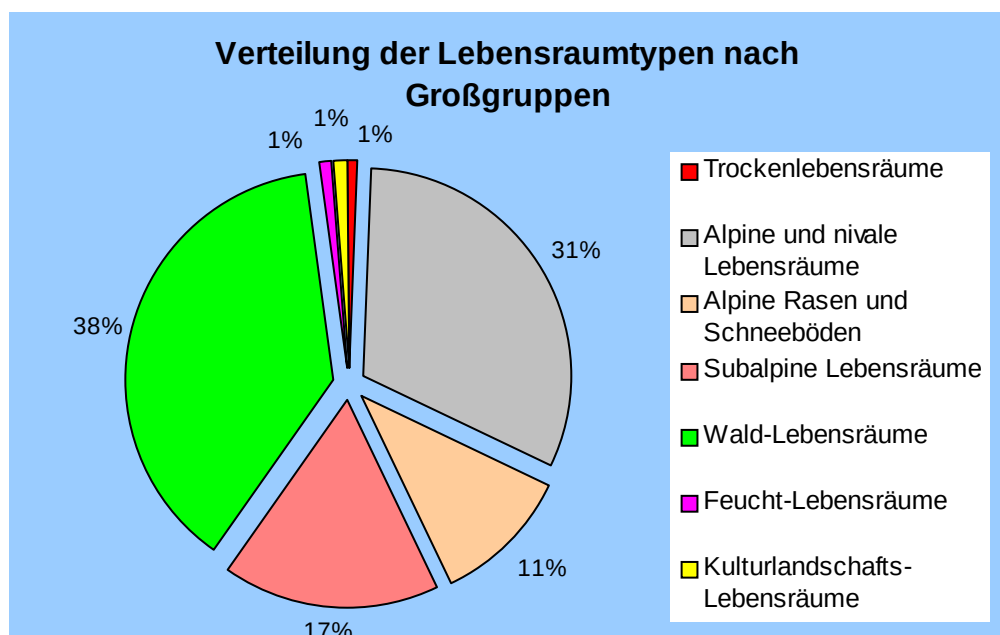


Abb. 6: Verteilung der Lebensraumtypen – Großgruppen

6.5 Besonders schutzwürdige Lebensraumtypen

Von besonderem Interesse für Belange des Naturschutzes mag es sein, die sensiblen und im Gebiet gefährdeten Lebensräume im Auge zu bewahren.

Unten stehendes Diagramm wertet die nach dem Tiroler Naturschutzgesetz geschützten und teilgeschützten sowie unserer Einschätzung nach im Gebiet schutzwürdigen - weil ökologisch sensibel und/oder gefährdet - Biototypen aus.

Insgesamt sind damit rund 28 % des Gesamtgebietes seitens des Naturschutzes als besonders beachtens- und erhaltenswert zu nennen.

Tab. 10: Anteil geschützter / schutzwürdiger Lebensraumtypen

Name	Fläche [ha]	%
geschützt	0,90	0
teilgeschützt	61,70	11
schutzwürdig	92,80	17
sonstige	560	72
Gesamt	715	100

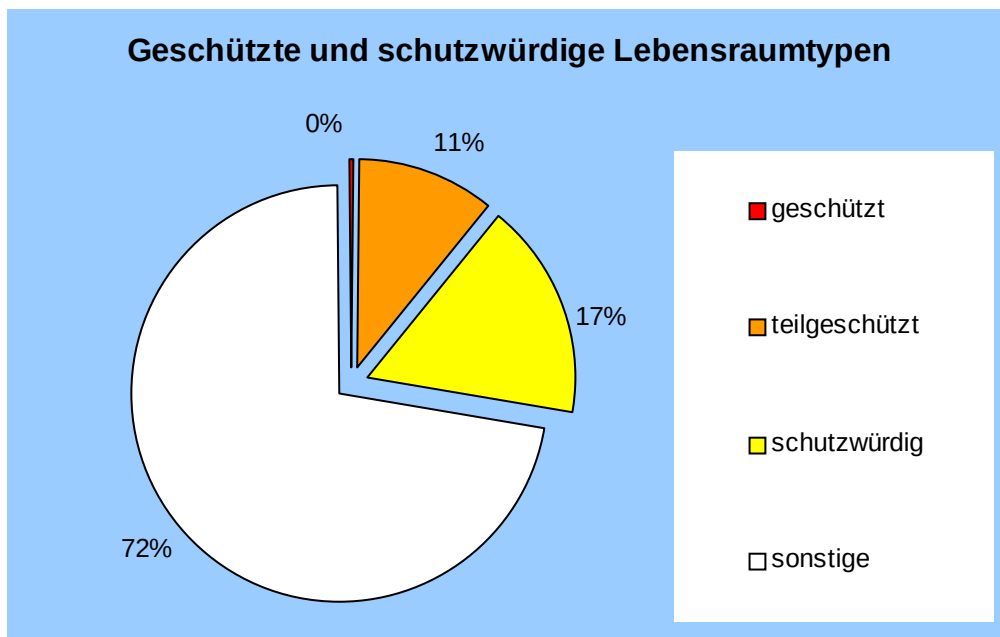


Abb. 7: Verteilung geschützter / schutzwürdiger Lebensraumtypen

In folgender Tabelle wird die der Auswertung zugrunde liegende Einteilung der Lebensraumtypen nach Schutz- bzw. Schutzwürdigkeit ersichtlich (vgl. auch Tiroler Naturschutzverordnung 1997).

Tab. 11: Zuordnung geschützter / schutzwürdiger Lebensraumtypen

<i>Kurz</i>	<i>Bezeichnung</i>	<i>Kategorie</i>
FKS	Kleinseggenrieder	geschützt
FNW	Artenreiche Naßwiese	geschützt
GFW	Wasserfall	geschützt
AGH	Grünerlengebüsch	teilgeschützt
GS	Stillgewässer	teilgeschützt
MKB	Kammgrasweiden, Borstgrasweiden	teilgeschützt
WLAB	Grauerlen-Birken-Hangwald	teilgeschützt
AFE	Extrazonale Felsfluren/-rasen	schutzwürdig
AKB	Krummholzbestand (Latschen)	schutzwürdig
ASBS	Schneeböden auf Silikatgestein	schutzwürdig
GQS	Silikatquellfluren	schutzwürdig
MMRS	Bodensaure Magerrasen	schutzwürdig
SG	Geologisch/geomorphologische Besonderheiten - Moränen	schutzwürdig
WLBB	Birken-Hangwald	schutzwürdig
WNLC	Lärchen-Zirbenwald	schutzwürdig
WNPC	Zirbenwald	schutzwürdig

6.6 Punktuelle Elemente

Maßstäblich zu kleine, punktuelle Strukturen werden als Punktelemente symbolhaft dargestellt.

Typisch klein ausgeprägte Biotope sind etwa Quellfluren und kleine Stillgewässer.

Nachdem für viele Lebensraumtypen keine Mindestgrößen definiert sind, wären bei noch genauerem Erhebungsmaßstab noch mehr punktuelle Strukturen zu erwarten.

Tab. 12: Anzahl punktueller Elemente

TYP	Bezeichnung	Anzahl
gfw	Wasserfall	1
gqs	Silikatquellfluren	3
gs	Stillgewässer	2

6.7 Lineare Elemente

Maßstäblich zu schmale, lineare Strukturen werden als Linien generalisierter Breite dargestellt. Im Projektgebiet trifft dies nur auf Fließgewässer zu.

Darunter fallen in erster Linie der Stuibenbach samt Zubringer (Quellbäche im hinteren Riegetal), weiters der Bach oberhalb von Ritzenried Richtung Ritzenrieder Mähder.

Tab. 13: Längensumme linearer Elemente

Typ	Bezeichnung	Länge (m)
gf	Fließgewässer	5.903

7. AUSGEWÄHLTE ZONEN MIT NATURKUNDLICHEN ODER LANDSCHAFTLICHEN BESONDERHEITEN

7.1 Riegetalalpe - Almweide

Lage

Das Riegetal ist ein mehr oder weniger unerschlossenes Hochtal; es wird von Gebirgszügen begrenzt bzw. mündet in einer ungängigen Steilstufe (Stuibenb.-Wasserfall) ins Pitztal. Die Riegetalalpe liegt im centralen Abschnitt des Riegetales südlich des Hochzeigers bis etwa zum Schwendtkopf zwischen 2000 und 2500 m.

Inhalt

Reinweideflächen, großteils verzahnt mit Zwergstrauchheiden und Schuttströmen, Stuibenbach mit Quellflurbereichen, Jagdhütte.

Besonderheiten

Die Riegetalalpe wird heute v.a. von Kleinvieh (Schafen) und ca. 1 Dutzend Rindern, v.a. Galtvieh, von Ritzenried aus bestoßen. Sie zeichnet sich durch landschaftliche Schönheit, zu der der Stuibenbach wesentlich beiträgt und Artenvielfalt aus. Der Stuibenbach überwindet die Geländestufe vom mittleren ins hintere Riegetal Richtung Großsee in einer attraktiven Schluchtstrecke. Als floristische Besonderheit sind etwa die große Population des Schwarzen Kohlröschen, die teilgeschützte Gelbe Alpen-Küchenschelle und die geschützte Frühlings-Küchenschelle zu erwähnen. Geschützt auch die Mücken-Händelwurz.

Die Eignung als Naturschutzgebiet (§20 TNSchG 1997) oder Landschaftsschutzgebiet wäre zweifellos gegeben.

7.2 Hinteres Riegetal

Lage

Das Gebiet umfasst das hintere Riegetal etwa ab der oben erwähnten Geländestufe bei ca. 2360m .

Inhalt

Zentrale Elemente der Zone sind die von glazialen Prozessen überformten Strukturen. Ausgedehnte Schuttfächer, alpine Rasen und alpine Felsvegetation ergänzen den Lebensraum.

Besonderheiten

Dazu gehören die Karseen, die hier großflächig ausgeprägten Schneeböden und vernässten, teils quelligen Talböden und abgescherte Felsrücken. Landschaftsprägend der große Blockstrom östlich des Großsees Richtung Wildgrat, bei dem es sich auch um einen Blockgletscher handeln könnte.

Das Gebiet ist weitgehend störungsarmes Habitat für Murmeltiere.

Floristisch bezeichnend das zierliche Zwerg-Alpenglöckchen, teilgeschützt die Klebrige Schlüsselblume, der Gletscher-Hahnenfuß und die Krautweide, geschützt der Moos-Steinbrech.

Die Eignung als Naturschutzgebiet (§20 TNSchG 1997) oder Landschaftsschutzgebiet wäre zweifellos gegeben.

7.3 Gebiet der Ritzenrieder Bergmähder

Lage

Nördlich oberhalb von Ritzenried (Scheißbichl – Schussrinne – Ritzenrieder Mahd) finden sich hauptsächlich zwischen 1500 und 1800 / 2100 m im hochmontanen / subalpinen Waldverband Reste der früher gemähten Bergwiesen (Ritzenrieder Bergmähder).

Inhalt

Gegenstand dieser Zone sind die bereits erwähnten Reste der bunten, mageren Bergwiesen (siehe 4.1.2) sowie der ebenfalls unter Einfluß der menschlichen Nutzung entstandenen kleinen Feuchtgebiete (Niedermoore, Naßwiesen).

Besonderheiten

Als Besonderheit müssen die artenreichen, bunten Mähwiesen gelten, da sie als Teil einer aussterbenden Kulturlandschaftsform vom Verschwinden bedroht sind. Auffällige Arten sind etwa die Perücken-Flockenblume, die Knäuel-Glockenblume, die Karthäuser Nelke, der Natternkopf. Als geschützte Orchideen sind die Mücken-Händelwurz und das Kugelknabenkraut zu nennen, als teilgeschützt die Gelbe Alpen-Küchenschelle, der Großblütige gelbe Fingerhut, die Karthäuser Nelke.

Im Blickpunkt des Naturschutzes stehen auch Feuchtgebiete, da sie unter landwirtschaftlich intensivierenden Maßnahmen stark dezimiert wurden. Typisch das dominante Auftreten von Sauergräsern (Davall-Segge, Gelbe Segge, Braun-Segge, Bleiche Segge, Hirse-Segge, Rispen-Segge, Breitblättriges Wollgras), bemerkenswert die geschützten Arten Breitblättriges Knabenkraut, Fetthennen-Steinbrech und Stern-Steinbrech sowie der teilgeschützte Schnee-Enzian.

Die gegenständlichen Magerwiesen und Niedermoore können auf Dauer nur bei Aufrechterhaltung der menschlichen Nutzung fortbestehen. Für erstere ist regelmäßige Mahd erforderlich, um Verbuschung und Sukzession zum Wald hin zu verhindern; auch für die erwähnten Niedermoore im Waldbereich ist dies nötig. Im beweideten Waldgrenzbereich kann dies durch Fortsetzen der Beweidung gewährleistet werden.

7.4 Inneralpine Trockenvegetation, Stuibenbach-Wasserfall

Lage

Zone im tiefmontanen Unterhangbereich des Pitztals zwischen Stamser Feld und nordwestlicher Gemeindegrenze (setzt sich darüber hinaus fort, siehe HOTTER & SCHÖBER 1994) auf einer Höhen von 1100 bis ca. 1400 (1500) m.

Inhalt

Zum einen umfasst die Zone jene Vegetationstypen, die aufgrund ihrer standörtlichen Situation Elemente der inneralpinen Trockenvegetation beherbergen. Zum anderen werden auch die ausgedehnten Birken-(Grauerlen-)Bestände auf Hangschutt / Geröll unterhalb der Felssteilstufe integriert. Als landschaftsprägendes Element der erwähnten Felssteilstufe ist auch der Stuibenbach-Wasserfall Teil des Gebietes.

Besonderheiten

Landschaftlich beeindruckend sind sowohl der Stuibenbach-Wasserfall sowie die regional einzigartigen, ausgedehnten Birken-(Grauerlen-)Bestände. Die Baumarten letzterer Waldformation sind teilgeschützt.

Im Österreichischen Trockenrasenkatalog werden v. a. in Arzl im Pitztal, aber auch in Wenns wertvolle Biotope unterschiedlicher Ausprägung erwähnt. Vorliegende Fläche könnte ohne weiteres hier einbezogen werden. Im Biotopinventar der Abt. Umweltschutz (SCHATZ 1989) wird außerdem der Lebensraum des Apollofalters (*Parnassius apollo*) in Jerzens als Naturdenkmal angegeben. Er konnte sowohl 1994 wie 2001 hier beobachtet werden.

Der Trockencharakter zeigt sich u. a. im Vorkommen des Stink-Wacholders (Sefenstrauch, Sadebaum, *Juniperus sabina*), einer Gebirgssteppenpflanze, deren niederliegende Büsche trockene, heiße Felshänge überziehen.

Typisch sind z.B. auch trockenheitsertragende Dickblattgewächse wie Scharfer Mauerpfeffer, Weiße Fetthenne, Einjährige Fetthenne, Dickblatt-Fetthenne, Spinnweben-Hauswurz; teilgeschützt sind Alpen-Aster, Stein-Nelke, Großblütiger gelber Fingerhut und Türkenbund-Lilie. Als geschützte Art ist der Trauben-Steinbrech zu erwähnen.

Eignung als Naturschutzgebiet (§20 TNSchG 1997) oder Landschaftsschutzgebiet.

8. ZUSAMMENFASSUNG

Die Fa. *WLM* wurde im Frühjahr 2001 vom Naturpark Kaunergrat (Pitztal - Kaunertal) beauftragt, ein vegetationskundliches Inventar eines Teilgebietes der Gemeinde Jerzens, Mitglied des zukünftigen Naturparks Kaunergrat, durchzuführen.

Das Untersuchungsgebiet ist ca. 700 ha groß und umfaßt das Riegetal (ein Hochtal südlich des Hochzeiger) samt Stuibenbach-Wasserfall und Umgebung, sowie die südlich anschließenden Berghänge (Ritzenrieder Bergmähder). Die Höhenerstreckung des Untersuchungsraumes reicht von ca. 1060m bei Wiesle / Schön im Pitztal bis fast 3000m (2977) auf dem Wildgrat.

Als Grundlage der terrestrischen Kartierung wurde eine Farbinfrarot-Luftbildinterpretation durchgeführt. Das Gebiet wurde darauf mittels 24 flächig kartierter Biotoptypen und einigen Punkt- und Linienstrukturen erfasst und im Maßstab 1:10.000 dargestellt. In 22 Artenlisten wurden rund 330 Pflanzenarten erhoben, welche die Vegetation der erhobenen Biotoptypen des Gebietes zwar nicht vollständig aber repräsentativ belegen sollen. Darunter 12 geschützte und 19 teilgeschützte Arten.

Wald, alpine und subalpine Biotoptypen überwiegen. Der Großteil des Gebietes ist als natürlich oder naturnah zu bezeichnen. Kulturlandschaftsteile sind untergeordnet. Insgesamt sind rund 28 % des Gesamtgebietes seitens des Naturschutzes als besonders beachtens- und erhaltenswert zu nennen.

Es wurden weiters Zonen mit naturkundlichen oder landschaftlichen Besonderheiten ausgewählt. Dazu zählen das mittlere und das hintere Riegetal, das Gebiet der (ehemaligen) Ritzenrieder Bergmähder und die Zone der inneralpinen Trockenvegetation samt Stuibenbach-Wasserfall.

Große Teile des Gebietes bieten sich zur Ausweisung eines Naturschutzgebietes oder Landschaftsschutzgebietes an. Es liegt im allgemeinen Interesse, diesen vielfältigen Lebensraum mittels Förderungen zur Landschaftspflege und Naturschutzmaßnahmen dauerhaft zu erhalten.

9. FOTODOKUMENTATION

Auszug aus der bestehenden Fotodokumentation, die zur Gänze beim Auftraggeber einsichtlich ist; © Aschaber Robert.



Foto 1: Am oberen, nordwestlichen Einstieg ins Riegetal am Zollberg

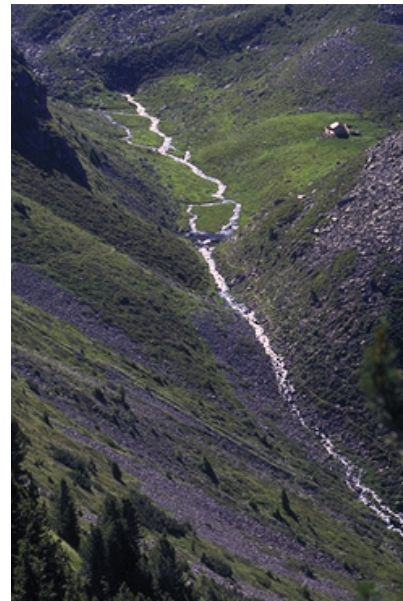


Foto 2: Die Riegetalalpe / Jagdhütte im mittleren Riegetal



Foto 3: Die Riegetalalpe – vorwiegend Schaf-, untergeordnet auch Kuhweide



Foto 4: Kohl- und Sonnenröschen auf der Sonnseite der Riegetalalpe



Foto 5: Pflanzen der Riegetalalpe:
der Alpenklee



Foto 6: die Bärtige Glockenblume mit Beenheide



Die Almweiden verzahnen sich mit den alpinen Rasen;

Foto 7: die Halbkugelige Teufelskralle



Foto 8: das Knollen-Läusekraut



Felsbänder und –rasen werden z.B. von

Foto 9: Trauben-Steinbrech oder

Foto 10: Berg-Hauswurz besiedelt.





Foto 11: Schneeboden im hinteren Riegetal



Foto 12: Kleingewässer im Blockschutt des hinteren Riegetales



Foto 13: das Zwerg-Alpenglöckchen: ein typischer Bewohner der Schneeböden.



Foto 14: der Gletscher-Hahnenfuß gedeiht an der Gewässerrandzone des Großsees; er zählt zu den höchststeigenden Gebirgspflanzen.



Foto 15: der Zirbenwald - hier am Zollberg - bildet die obere Waldgrenze.



Foto 16: darunter schließt der subalpine und montane Fichtenwald an; er ist weitgehend schlecht erschlossen und mitunter totholzreich.



Foto 17: Reste der blütenreichen Rietzenrieder Mähder (hier: Margeritte, Knäuel-Glockenblume, Karthäuser Nelke) finden sich in der hochmontan – subalpinen Stufe im Waldverband.

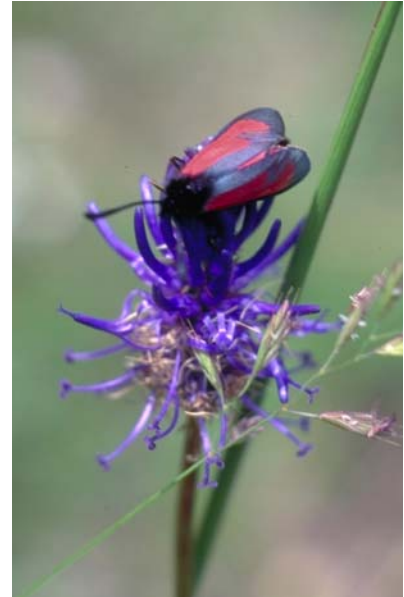


Foto 18: Widderchen an der Blüte einer Teufelskralle



Foto 19, Foto 20: Stuibenbach-Wasserfall



Foto 21: die Umgebung des Stuibenbach-Wasserfalls bietet Elementen der inneralpinen Trockenvegetation Lebensraum.



Foto 22: im Bild unten rechts der felsdeckende Sadebaum.



Foto 23: der ausgedehnte Laubwaldgürtel liegt am Hangfuß zwischen Schön und Ritzenried.



Foto 24: im Blockschutt desselbigen gedeiht u.a. der Tüpfelfarn – aufgrund seines süßlichen Rhizoms auch Engelsüß genannt.



Foto 25: die Mehligke Königskerze wächst auf trocken-warmen Böschungen.



Foto 26: die zierliche Stein-Nelke: ein charakteristischer Vertreter der Felsrasen in der Breche und der Bänk.



Foto 27, Foto 28: der Trockencharakter zeigt sich u. a. im Vorkommen des Stink-Wacholders (Seifenstrauch, Sadebaum) – links mit Tüpfelfarn – einer Gebirgssteppenpflanze, deren niederliegende Büsche trockene, heiße Felshänge überziehen.



Foto 29: Blütenstand der Spinnweben-Hauswurz – ein trockenheitsertragendes Dickblattgewächs.



Foto 30: der Apollo –ein großer Gebirgsfalter, der auf seine Futterpflanze Weiße Fetthenne und deren Lebensraum (Felschutt und Felsrasen) angewiesen ist.

10. LITERATUR

10.1 Gebietsgezogene Literatur

- AMPFERER, O. & HAMMER, W. 1924. Erläuterungen zur geologischen Spezialkarte der Republik Österreich, Blatt Landeck 1:75.000. Geol. Bundesanstalt Wien.
- AMT DER TIROLER LANDESREGIERUNG (Hrsg.) 1997a. Natur in Tirol. Naturkundliche Beiträge der Abteilung Umweltschutz. Band 6: Biotopinventar Imst. Innsbruck. 70pp.
- BAUER, K. 1974. Das Steinwild in der Landesjagd Pitztal. In: Jagd in Tirol, Innsbruck, 10.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1961. Die inneralpine Trockenvegetation. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- DÜLL, R. 1991. Die Moose Tirols. Unter besonderer Berücksichtigung des Pitztals/Öztaler Alpen. IDH-Verlag, Bad Münstereifel-Ohlerath.
- DÜLL, R. & KUTZELNIGG, H. 1989. Die Gefäßpflanzen des Pitztals/Tirol. Standorte, Höhenverbreitung und etwa 1000 Verbreitungskarten. IDH-Verlag Bad Münstereifel-Ohlerath. 237pp.
- HOTTER, M. & ASCHABER, R. 2001. Gesamtaufnahme der Kernzone Naturparkprojekt Kaunergrat. Unveröff. Projektbericht, 163pp. + Anhang.
- HOTTER, M. & SCHÖBER, A. 1994. Begleitende Waldbiotopkartierung im Rahmen des Flächenwirtschaftlichen Projektes „Breche - Kohlwald - Ritzenrieder Sonnseite“. Unveröff. Manuskript, Landesforstdirektion Tirol.
- FINSTERWALDER, K. 1953. Natur und Geschichte in den Hochgebirgsnamen des Pitztals und Kaunertals. In: Jb. d. Oest. Alpenvereins 78: 48-57.
- FROMME, G. 1952. Schach der Waldverwüstung. Carl Ueberreuter, Wien. 74pp.+Karte
- FROMME, G. 1957. Der Waldrückgang im Oberinntal (Tirol). Untersuchungen über das Ausmaß, die Ursachen und Folgeerscheinungen des Waldrückganges in einem Gebirgslande sowie über die Aussichten der Wiederaufforstung. Mitt. der Forstlichen Bundes-Versuchsanstalt Mariabrunn 54. Wien. 222pp.
- HOERNES, S. & PURTSCHALLER, F. 1979. Petrographische Neueinstufung des Landecker Quarzphyllites. Ber. nat.-med. Verein Innsbruck, 58: 483-488.
- KIELHAUSER, G.E. 1954a. Die Trockenrasengesellschaften des Stipeto-Poion xerophilae im oberen Tiroler Inntal. Angew. Pflanzensoziol., Wien, Festschrift Aichinger: 646-666.

- KIELHAUSER, G.E. 1954b. Thermophile Buschgesellschaften im oberen Tiroler Inntal. Verh. Zool. Bot. Ges., Wien 94: 138-146.
- KIELHAUSER, G.E. 1956. Ackerunkrautgesellschaften aus dem trockensten Teile des oberen Tiroler Inntales. Vegetatio, 7: 9-14.
- LEYS, E. 1973. Über den Waldrückgang im Oberinntal. Tiroler Heimatblätter 73. Innsbruck.
- PERGHER, L. 1997. Kristallingeologische und petrologische Untersuchungen im vorderen Pitztal (Wildgrat, Zaunhof, Aifenspitze). Diplomarbeit, Univ. Innsbruck. 87pp. +Karten.
- PIRKL, H. R. 1980. Die westlichen Zentralalpen (von der Silvretta zum Brenner). In: Geol. Bundesanst. (Hrsg.), Der Geologische Aufbau Österreichs. Springer-Verlag Wien New York.
- PITSCHMANN, H., REISIGL, H., SCHIECHTL, H.M. & STERN, R. 1970. Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100 000. I. Teil: Blatt 6, Innsbruck-Stubaier Alpen. Doc. Carte Végét. Alpes, Grenoble, 8: 7-34 + Karte.
- PITSCHMANN, H., REISIGL, H., SCHIECHTL, H.M. & STERN, R. 1973. Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100 000. III. Teil: Blatt 5, Silvretta und Lechtaler Alpen. Doc. Cartograph. Ecol., Grenoble, 11: 33-48 + Karte.
- PITSCHMANN, H., REISIGL, H., SCHIECHTL, H.M. & STERN, R. 1980. Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100 000. VII. Teil: Blatt 10, Öztaler Alpen Meran. Doc. Cartograph. Ecol., Grenoble, 23: 47-68 + Karte.
- POKORNY, M. & STRUDL, M. 1986. Trockenrasen Inneralpiner Täler. In: Holzner, W et al.: Österreichischer Trockenrasenkatalog. Grüne Reihe des Bundesministeriums für Gesundheit und Umweltschutz, Band 6: 63-65
- POLATSCHKE A. 1989. Veränderungen innerhalb der Pflanzenwelt Tirols in den letzten 100 Jahren. In: TARMANN G. (Hrsg.). Wo sind sie geblieben? Artenrückgang in Tirol. Beiheft zur Sonderausstellung im Tiroler Landeskundlichen Museum im Zeughaus Innsbruck. pp. 9-36.
- PURTSCHELLER, F. 1978. Öztaler und Stubaier Alpen. Sammlung geologischer Führer, Band 53. Gebr. Bornträger Berlin-Stuttgart.
- SCHIECHTL, H.M. & STERN, R. 1975. Die Zirbe (*Pinus cembra* L.) in den Ostalpen I. Teil. Angew. Pflanzensoziol., Wien, 22: 1-84.

- SCHIECHTL, H.M., STERN, R. & ZOLLER, H. 1982. Karte der aktuellen Vegetation von Tirol 1/100 000. VIII. Teil: Blatt 9, Silvretta-Engadin-Vinschgau. Doc. Cartograph. Ecol., Grenoble, 25: 67-88 + Karte.
- STEINER, G.M. 1992. Österreichischer Moorschutzkatalog. 4. Aufl. Styria, Graz.
- TOLLMANN, A. 1977. Geologie von Österreich. Band 1: Zentralalpen. Deuticke, Wien.
- UD-TLMF, 2000. Auszug aus der Umweltdatenbank des Tiroler Landesmuseums Ferdinandeum.
- VAN GILS, H.A.M.J. & GILISSEN, L.P.M. 1972. Zoomgemeenschappen in het Oberinntal, Tirol. Doktoraalverslag, Katholieke Univ. Nijmegen.
- VAN GILS, H.A.M.J. & GILISSEN, L.P.M. 1976. Wärmeliebende Saumgesellschaften im Oberinntal, Tirol. Linz. Biol. Beitr., Linz, 8: 41-62.
- ZANGERL, C. 1997. Kristallingeologische und petrologische Untersuchungen im vorderen Pitz- und Kaunertal. Diplomarbeit Univ. Innsbruck.

10.2 Allgemeine Literatur

- ALBRECHT, J. 1969. Soziologische und ökologische Untersuchungen alpiner Rasengesellschaften insbesondere an Standorten auf Kalk-Silikat-Gesteinen. J. Cramer, Lehre.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1948. Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätens. Vegetatio, 1: 29-41.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1949a. Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätens (II). Vegetatio, 1: 129-146.
- BRAUN-BLANQUET, J. 1949b. Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätens (III). Vegetatio, 1: 285-316.
- DUELLI, M.T. 1977. Die Vegetation des Gaißbergtales. Ein Versuch, das Datenmaterial mit Hilfe der EDV-Anlage zu bearbeiten. Dissertation, Univ. Innsbruck.
- FLORIAN, C. 1995. Die Lärchenwiesen im Naturpark Trudner Horn - Pflanzensoziologische Untersuchung in verschieden bewirtschafteten Wiesen und deren Vergleich mit aufgegebenen Flächen. Diplomarbeit, Univ. Innsbruck. 84pp.
- FRIEDEL, H. 1938. Die Pflanzenbesiedlung im Vorfeld des Hintereisferners. Zeitschr. f. Gletscherkunde 26: 215-239.
- GAMS, H. 1943. Der Sanddorn (*Hippophae Rhamnoides* L.) im Alpengebiet. Beih. Bot. Centralbl., Dresden, 62: 68-96.

- GEISSLER, P. 1976. Zur Vegetation alpiner Fließgewässer. Beitr. Kryptogamenfl. Schweiz, Teufen, 14: 1-52 + Tab.
- GRABHERR, G. & MUCINA, L. (Hrsg.), 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil II. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- GRAUVOGL, M., SCHWAB, U., BRÄU, M. & GEIßNER, W. 1994: Lebensraumtyp Stehende Kleingewässer. Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II.8 (Alpeninstitut Bremen GmbH; Projektleiter A. Ringler); Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen (StLMU) und Bayerische Akademie für Naturschutz und Landschaftspflege (ANL), München, 233 Bayern pp.
- HEGG, O., BEGUIN, C. & ZOLLER, H. 1993. Atlas schutzwürdiger Vegetationstypen der Schweiz. Bundesamt f. Umwelt, Wald u. Landschaft (Hrsg.), Bern. 180pp. +Karten.
- HEGG, O., DÄHLER, W., PINZ, S. & WENGER, D. 1994. Die Vegetationskartierung mit Einheitsflächen. Mitt. der Naturforschenden Gesellschaft in Bern, N.F.51, Band 1994: 117-154.
- HEISELMAYER, P., SCHNEIDER, W. & PLANK, H. 1982. Vegetationskundliche Luftbildauswertung am Beispiel der Umgebung des Glocknerhauses. Carinthia, Klagenfurt, II Jg. 172/92: 225-240.
- HOTTER, M. & KLOSTERHUBER, R. 2001. Geschützte und schützenswerte Wald- und Gebüschgesellschaften Nord- und Osttirols. Unveröff. Projektbericht, 126pp. + Anhang.
- JOCHIMSEN, M. 1963. Die Vegetationsentwicklung in den Vorfeldern des Rotmoos- und Gaisbergferners im Ötztal. Dissertation, Univ. Innsbruck.
- JOCHIMSEN, M. 1970. Die Vegetationsentwicklung auf Moränenböden in Abhängigkeit von einigen Umweltfaktoren. Veröff. Univ. Innsbruck, 46: 1-21.
- KLOSTERHUBER, R. & HOTTER, M. 2001. Rote Liste der Wald- und Gebüschgesellschaften Nord- und Osttirols. Unveröff. Projektbericht, 47pp. + Anhang.
- LANDMANN, A. & LENTNER, R. 2001: Die Brutvögel Tirols. Bestand, Gefährdung, Schutz und Rote Liste. Ber. nat.-med. Ver. Innsbruck, Suppl. 14. 182pp.
- MAYER, H., ERHARD, H., LÖDL, J. & PITTERLE, A. 1977. Waldbauliche Untersuchungen in Lärchen-Zirbenwäldern der Ötztaler Alpen. Centralbl. Gesamt. Forstwes., Wien, 94: 1-32.
- MUCINA, L., ELLMAUER, T. & GRABHERR G. (Hrsg.) 1993: Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil I: Anthropogene Vegetation. Gustav Fischer Verlag, Jena.
- MUCINA, L., GRABHERR, G. & WALLNÖFER, S. (Hrsg.), 1993. Die Pflanzengesellschaften Österreichs. Teil III. Gustav Fischer Verlag, Jena.

- NEUNER, W. & POLATSCHKEK, A. 1997: Rote Listen der gefährdeten Farn- und Blütenpflanzen von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. In: POLATSCHKEK A.: Flora von Nordtirol, Osttirol und Vorarlberg. Tir. Landesmus. Ferdinandeum, Innsbruck, pp. 752-799.
- OBERDORFER, E. 1959. Borstgras- und Krummseggenrasen in den Alpen. Beitr. Naturk. Forsch. Südwestdeutschl., Karlsruhe, 18: 117-143.
- OZENDA, P. 1988. Die Vegetation der Alpen im europäischen Gebirgsraum. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart.
- PITSCHMANN, H. & REISIGL, H. 1954: Zur nivalen Moosflora der Öztaler Alpen (Tirol). Rev. Bryol. et Lichénol., 23:123-131.
- PITSCHMANN, H. & REISIGL, H. 1955: Beiträge zur nivalen Flechtenflora der Öztaler und Ortleralpen. Rev. Bryol. et Lichénol. 24:138-143.
- PITSCHMANN, H. et al. 1970: Waldforschung und Vegetationsgrenzen im Hochgebirge. Mitt. d. ostalpin-dinar. Ges. f. Vegetationskunde, 11. 276pp.
- REISIGL, H. & KELLER, R. 1987: Alpenpflanzen im Lebensraum. Alpine Rasen. Schutt- und Felsvegetation. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart-New York. 149pp.
- REISIGL, H. & KELLER, R. 1989. Lebensraum Bergwald. Alpenpflanzen in Bergwald, Baumgrenze und Zwergstrauchheide. Gustav Fischer Verlag, Stuttgart. 144pp.
- REISIGL, H. & PITSCHMANN, H. 1958. Obere Grenzen von Flora und Vegetation in der Nivalstufe der Zentralen Öztaler Alpen (Tirol). Vegetatio, 8: 93-129.
- RYBNÍČEK, K. & RYBNÍČKOVÁ, E. 1977. Mooruntersuchungen im oberen Gurgltal, Öztaler Alpen. Fol. Geobot. Phytotax., Praha, 12: 245-291.
- SAUBERER, N. & GRABHERR, G. 1995. Fachliche Grundlagen zur Umsetzung der FFH-Richtlinie in Österreich. Schwerpunkt Lebensräume (Anhang I). Umweltbundesamt, Wien.
- SCHATZ, H. 1989. Biotopinventar. Grundlagenerhebung wertvoller und schützenswerter Lebensräume in Tirol. Herausgeg. v. Amt der Tiroler Landesregierung, Abteilung Umweltschutz, Innsbruck. 316 pp.
- SCHATZ, I. & SCHATZ, H. 1999. Von Bäumen, Quellen und Wasserfällen. Naturdenkmäler in Tirol. Amt der Tiroler Landesregierung, Abt. Umweltschutz. Innsbruck. 165pp.
- SCHERZINGER, W. 1992. Kapazitätsgrenzen für Tourismus in Schutzgebieten. Tagungsber. FÖNAD/Grafenau: 12-21.
- SCHITTENGRUBER, K. 1961. Die Vegetation des Seckauer Zinken und Hochreichart in Steiermark. Mitt. Naturwiss. Ver. Steiermark, Graz, 91: 105-141.

VAN HUSEN, D. 1987. Die Ostalpen in den Eiszeiten. Geolog. Bundesanstalt, Wien.
24pp. + Karte.

11. ANHANG

Tabellen

Vegetationstabelle

Legende und Kopfdaten zu den Vegetationstabellen

Karte

Karte M 1:10.000