



## Band 32:

# Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen

Amt der Oö. Landesregierung, Naturschutzabteilung

In Zusammenarbeit mit

REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH

*Bearbeitung:*

Lydia Bacher

Ulrike Berghald

Margret Forte

Helga Gamerith

Erwin Hauser

Andreas Knoll

Michael Strauch

Werner Weißmair

Linz, November 2006

überarbeitet: September 2007

*Projektleitung:*

Dipl.-Ing. Helga Gamerith

*Projektbetreuung:*

Mag. Stefan Guttman



## INHALTSVERZEICHNIS

I	Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich	5
I.I	Wozu Leitbilder für Natur und Landschaft?	5
I.II	Ziele und Aufgaben der Leitbilder	5
I.III	Projektstruktur	7
I.IV	Leitbilder in der Praxis	8
II	Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen	10
A	Charakteristik der Raumeinheit	11
A1	Verwendete Grundlagen / Quellen	11
A2	Lage und Abgrenzungen	13
A2.1	Lage	13
A2.2	Abgrenzung von Untereinheiten	14
A3	Zusammenfassende Charakteristik Raumeinheit	16
A4	Standortfaktoren	17
A4.1	Geologie	17
A4.2	Boden	18
A4.3	Klima	20
A4.4	Gewässersystem	21
A5	Raumnutzung	25
A5.1	Siedlungswesen / Infrastruktur	25
A5.2	Erholung / Tourismus	26
A5.3	Landwirtschaft	27
A5.4	Forstwirtschaft	27
A5.5	Jagd	31
A5.6	Rohstoffgewinnung	32
A5.7	Energiegewinnung	33
A5.8	Trinkwassernutzung	33
A5.9	Fischerei	33
A6	Raum- und Landschaftscharakter	34
A6.1	Lebensraum	34
A6.1.1	Leitstrukturen und Beziehungen zu angrenzenden Raumeinheiten	34
A6.1.2	Lebensraumtypen und Strukturelemente	35
A6.1.3	Tierwelt	39
A6.1.4	Pflanzenwelt	42
A6.1.5	Standortpotenziale	43
A6.2	Landschaftsbild	44
A6.3	Besonderheiten	45
A6.3.1	Kulturhistorische Besonderheiten	45
A6.3.2	Landschaftliche Besonderheiten	45
A6.3.3	Naturkundliche Besonderheiten	46
A 7.4	Raum- und Landschaftsgeschichte	46
A7	Naturschutzrechtliche Festlegungen	47
A8	Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung	50

A9	Aktuelle Entwicklungstendenzen	50
A10	Mögliche Konfliktfelder	51
A11	Umsetzungsprojekte	51
B	LEITBILD UND ZIELE	53
B1	Leitende Grundsätze	53
B2	Vorbemerkungen	54
B3	Übergeordnete Ziele	55
B3.1	Sicherung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen und störungsarmen Charakters	55
B3.2	Sicherung eines harmonischen und möglichst naturnahen Landschaftsbildes im Uferbereich und im Umfeld der Seen	56
B3.3	Sicherung der Geländemorphologie, des Boden- und Wasserhaushalts	56
B3.4	Schutz der Höhlensysteme, deren Formen- und Artenvielfalt	57
B3.5	Sicherung und Entwicklung der kleinräumig vorhandenen Wiesen innerhalb der Waldgebiete	57
B3.6	Sicherung und Entwicklung naturnaher Almbewirtschaftung und artenreicher Almwiesen und –weiden	58
B3.7	Sicherung und Entwicklung von naturnahen Wäldern	58
B3.7.1	Großräumige Entwicklung natürlich verjüngender (Wald-)Ökosysteme	59
B3.7.2	Entwicklung eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils	60
B3.7.3	Entwicklung unvermeidlicher Neuaufforstungen zu raumtypischen Mischwäldern	60
B3.7.4	Großräumige Sicherung und Entwicklung zonaler Buchen- und Buchenmischwälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur	61
B3.7.5	Sicherung und Entwicklung von subalpinen Fichtenwäldern	61
B3.7.6	Sicherung und Entwicklung subalpiner Rotbuchen-Tannenwälder	62
B3.7.7	Sicherung und Entwicklung zonaler Kalklatschenbestände	62
B3.7.8	Sicherung und Entwicklung raumtypischer Waldgesellschaften an Sonderstandorten	63
B3.7.8.1	Sicherung und Entwicklung von eibenreichen Buchenwäldern	63
B3.7.8.2	Sicherung und Entwicklung von Kiefernwäldern	63
B3.7.8.3	Sicherung und Entwicklung von natürlichen und naturnahen Schlucht- und Hangwäldern	64
B3.7.8.4	Sicherung und Entwicklung von naturnahen fluss- und bachbegleitenden Auwäldern	65
B3.7.8.5	Sicherung und Entwicklung von Bruchwäldern	65
B3.7.8.6	Sicherung und Entwicklung natürlicher Quellwälder	66
B3.8	Sicherung und Entwicklung eines guten hydromorphologischen Zustandes aller Gewässer	66
B3.8.1	Sicherung der raumtypischen Karstwasserdynamik und der Quellsysteme	67
B3.8.2	Sicherung oder gegebenenfalls Entwicklung der Wasserqualität aller in der Raumeinheit vorhandenen Gewässer	67
B3.8.3	Sicherung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrukturen, Fließgewässerdynamik und Lebensräume	68
B3.8.4	Sicherung und Entwicklung des Fließgewässerkontinuums	69
B3.8.5	Sicherung und Entwicklung von Bachauen mit natürlicher Entwicklungs- und Geschiebedynamik	70
B3.9	Sicherung und Entwicklung der natürlichen Prozesse in und an den bestehenden natürlichen Stillgewässern und deren Verlandungszonen.	70
B3.9.1	Sicherung und Entwicklung naturnaher Strukturen und störungsfreier Uferzonen an den	

Seen	71
B3.9.2 Sicherung und Entwicklung störungsfreier Gewässerböden	71
B3.9.3 Kontrolliertes Zulassen von natürlichen Wasserspiegelschwankungen (insbesondere Frühjahrshochwasser) an den Seen	72
B3.10 Sicherung und Entwicklung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung	72
B3.11 Sicherung und Entwicklung von sekundären, temporären Kleinstgewässern (Wegpfützen, Tümpel)	73
B3.12 Schutz der Moore und Renaturierung beeinträchtigter Moorstandorte	73
B3.13 Schutz der montanen und hochmontanen, nutzungsfreien Lebensraumtypen in ihrer natürlichen Dynamik	74
B3.14 Sicherung und Entwicklung der Lebensraumeignung für Großsäuger	75
B3.15 Steigerung der Akzeptanz für große Beutegreifer in der Bevölkerung	75
B3.16 Sicherung und Entwicklung der Raufußhuhnpopulation und deren Lebensräume	76
B3.17 Sicherung und Entwicklung der Lebensräume und Brutplätze störungsanfälliger Großvögel	76
B3.18 Sicherung und Entwicklung der heimischen Flusskrebs-Bestände	77
B3.19 Einbindung von Steinbrüchen und Schottergruben in das Landschaftsbild in gut einsehbaren Bereichen	77
B3.20 Nutzung des Potenzials von Schottergruben und Steinbrüchen zur Entwicklung naturnaher Lebensräume	78
B4 Ziele in den Untereinheiten	79
C LITERATURVERZEICHNIS	80
D FOTODOKUMENTATION	86
E ANHANG	91

# **I Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich**

## **I.I Wozu Leitbilder für Natur und Landschaft?**

Die immer rascher ablaufenden gesamträumlichen Entwicklungen schaffen Rahmenbedingungen, die auch im Naturschutz neue Strategien und Konzepte erfordern.

Wir wollen Wege für eine nachhaltige Entwicklung unseres Landes anbieten, um unseren Beitrag bei der künftigen Gestaltung unserer Heimat zu leisten und damit dem gesellschaftspolitischen Auftrag zum Schutz, zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Landschaft gerecht zu werden.

Deshalb haben wir Leitbilder für Natur und Landschaft in konkret abgegrenzten Räumen erarbeitet.

## **I.II Ziele und Aufgaben der Leitbilder**

Mit den naturschutzfachlichen Leitbildern wollen wir:

- Künftige Entwicklungsmöglichkeiten für Natur und Landschaft in Oberösterreich aufzeigen;
- Das Bewusstsein für den Wert von Natur und Landschaft im Allgemeinen, wie auch für die Anliegen des Naturschutzes im Besonderen stärken;
- Eine Leitlinie und Grundlage für Planungen und konkrete Handlungen am Sektor Natur- und Landschaftsschutz anbieten;
- Einen partnerschaftlichen Naturschutz mit Gemeinden, Interessensvertretungen, Regionalpolitikern, Land- und Forstwirten, Tourismus, Planern usw. anstreben;
- Die in den Leitbildern aufgezeigten Ziele durch Diskussion und Zusammenarbeit gemeinsam mit den jeweiligen Ansprechpartnern weiter entwickeln;
- Den Schritt von den Umsetzungsmöglichkeiten zu konkreten Maßnahmen beratend begleiten;
- Nutzungs- und Planungsentscheidungen anderer Fachdienststellen frühzeitig und bestmöglich mit naturschutzfachlichen Interessen abstimmen.

Dafür haben wir uns folgende Aufgaben gestellt:

- Naturschutzfachliche Leitbilder zur Entwicklung von Natur und Landschaft für ganz Oberösterreich erstellen
- Wünschenswerte Entwicklungen konkreter Landschaftsräume auf Basis flächendeckender Grundlagen erhebungen transparent und nachvollziehbar aufzeigen
- Diese Unterlagen allen Nutzergruppen zugänglich machen
- Eine wesentliche Grundlage für die Arbeit der Amtssachverständigen für Naturschutz erarbeiten

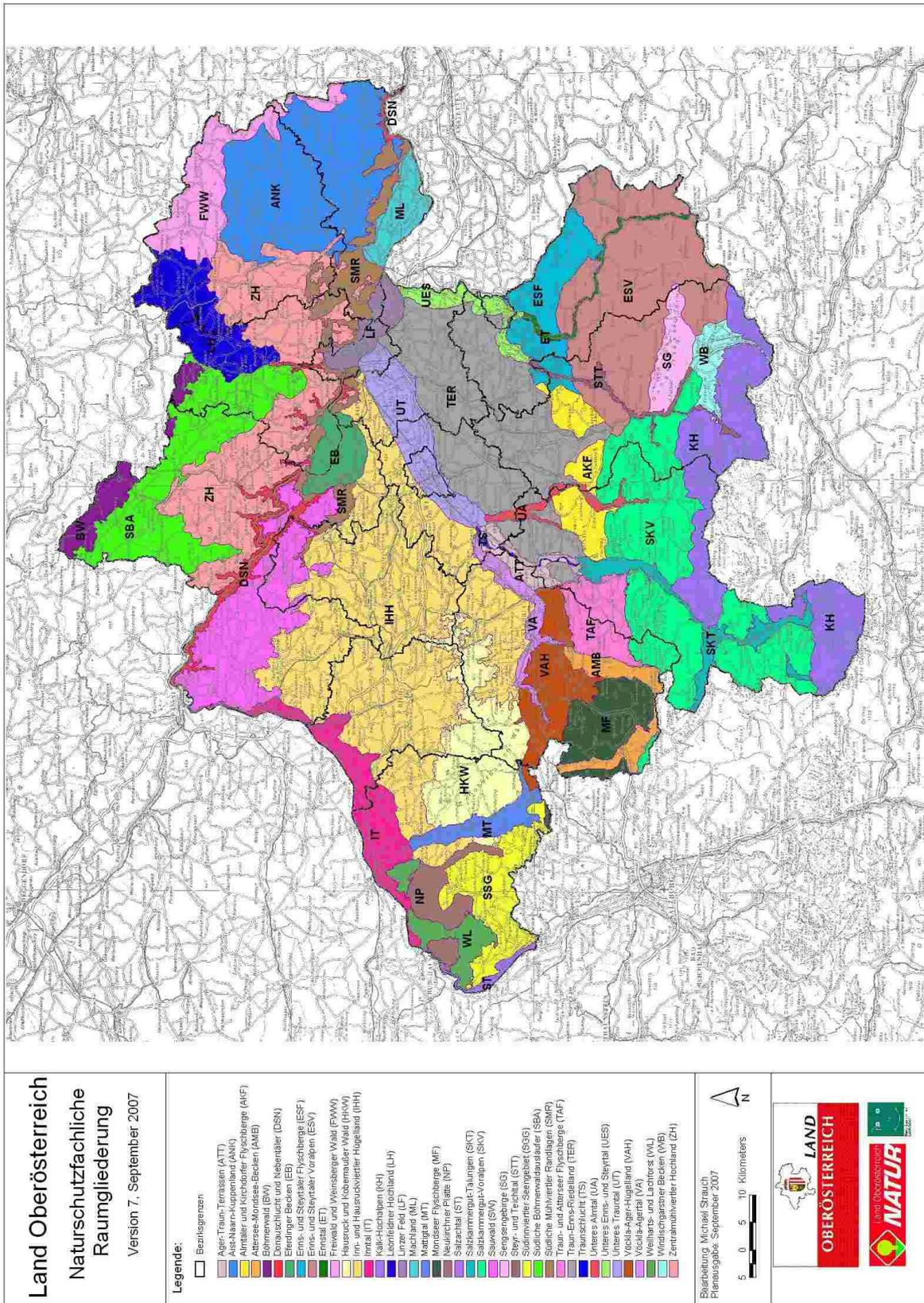


Abb. 1: Naturschutzfachliche Raumgliederung Oberösterreichs

### I.III Projektstruktur

- **Gliederung und Charakteristik**

Wir haben Oberösterreich in 41 Raumeinheiten gegliedert (Abb.1), die wir nach naturschutzfachlichen Kriterien wie Geologie, Geomorphologie und Raumnutzung abgegrenzt haben. Auf diese Weise sind Landschaftsräume mit einer spezifischen Raumcharakteristik entstanden. Weisen Teilgebiete dieser Raumeinheit jedoch eine besondere charakteristische Ausprägung auf, so werden innerhalb der Raumeinheit Untereinheiten ausgewiesen.

Folgende Parameter wurden für die Raumabgrenzungen herangezogen und in der Charakteristik beschrieben:

- Waldausstattung (insbesondere bei großen Waldgebieten maßgeblich)
- Relief (insbesondere bei markant eingetieften großen Flusslandschaften maßgeblich)
- Landwirtschaftliche Nutzungsformen, Betriebsstrukturen
- Ausstattung mit Strukturelementen und Biotopflächen
- Besiedlungsstruktur
- Gewässernetz
- Geologischer Untergrund
- tier- und pflanzenökologische Gesichtspunkte
- Urlandschaftscharakter
- Klimatische Verhältnisse

- **Ziele**

Beim Kapitel Ziele wird die aus der Sicht des Natur- und Landschaftsschutzes anzustrebende Entwicklung für die gesamte Raumeinheit dargelegt. Diese Leitbild-Aussagen sind natürlich allgemein gehalten, um für einen derart großen Raum Gültigkeit zu haben. Für die Untereinheiten werden wesentlich detailliertere Ziele aus naturschutzfachlicher Sicht formuliert, sowie Umsetzungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Durch eine in Abstimmung mit den Nutzern herbeigeführte Realisierung der Umsetzungsvorschläge wird NALA lebendig. Dabei setzen wir auf den Dialog vor Ort und sind auch zu Kompromisslösungen bereit.

- **NALA als offenes System:**

- NALA stellt ein ständig wachsendes, offenes Informationssystem dar, in das jeder eigene Vorstellungen, besonderes Wissen und neue Ideen einbringen kann.
- Daher wird es ein „Briefkastensystem“ zu den Leitbildern geben.
- Die Inputs werden bei Bedarf auch mit den ZusenderInnen besprochen und im Anschluss in die Leitbilder von Natur und Landschaftsschutz übernommen.
- Außerdem können sich durch in den Räumen ablaufende Entwicklungen durchaus einmal Änderungen in unserem Zielgebäude ergeben oder auch Ergänzungen bei tiefer gehenden Bearbeitungen notwendig werden.

NALA wird daher ein gemeinsam mit allen Nutzern ständig aktualisiertes Naturschutzleitbild darstellen.

## I.IV Leitbilder in der Praxis

Umsetzung der Leitbilder:

- Im Internet
  - Information über das gesamte Projekt anbieten
  - Zielgruppen zum Dialog einladen
- Vor Ort in den einzelnen Raumeinheiten
  - Betroffene Gemeinden und interessierte Bürger zu Beginn der detaillierten Bearbeitung der jeweiligen Raumeinheit informieren
  - Lokale Ansprechpartner zum Dialog über die jeweiligen Naturschutzziele einladen
  - Möglichkeiten zur Umsetzung der Naturschutzziele aufzeigen
  - Konkrete Umsetzungen vor Ort fördern
- Information und Dialog mit unterschiedlichen Interessensgruppen
  - Gemeinsame Ziele herausarbeiten
  - Gemeinsame Projekte entwickeln
- Kooperationen mit anderen Fachdienststellen eingehen
- Unterschiedliche Kommunikationsmedien nutzen
  - Internet, Zeitschriften, Presseninformationen, Präsentationen und Fachvorträge, Video-Clip

Was naturschutzfachliche Leitbilder leisten:

- Der Naturschutz bezieht Position und legt seine Karten offen auf den Tisch
- Die Reaktionen des Naturschutzes werden auch für andere Landnutzer vorhersehbarer
- Ein schneller Überblick über die wichtigsten Naturschutzaussagen wird ebenso möglich, wie der Zugang zu detaillierter Fachinformation
- Anträge werden bei Berücksichtigung der Naturschutzinteressen durch Projektanten schneller zu einem positiven Ergebnis führen, und damit kostengünstiger
- Förderungsmittel können in Zukunft zielgenauer und damit auch wirkungsvoller eingesetzt werden

Was naturschutzfachliche Leitbilder nicht leisten können:

- Detaillierte Planungen:

Selbstverständlich können wir keine detaillierten Planungen des Naturschutzes oder anderer planender Fachdienststellen (wie z.B. Flächenwidmungspläne, örtliche Entwicklungskonzepte, Raumordnungspläne, Landschaftspläne, Landschaftsentwicklungskonzepte, Naturschutzrahmenpläne, wasserwirtschaftliche Vorrangflächen etc.) ersetzen. Gleichwohl können (und sollen) unsere Ziele und Entwicklungsvorschläge bei der Erstellung solcher detaillierten Pläne eine wichtige Grundlage bilden.

- Parzellenscharfe Aussagen

Wir können mit den in NaLa erarbeiteten Grundlagen auch - bis auf wenige Einzelfälle – keine parzellenscharfen Aussagen machen. Bei konkreten Beispielen werden diese Grundlagen jedoch sehr hilfreich sein, für Mensch und Natur verträgliche Maßnahmen zu entwickeln und erfolgreich umzusetzen.

- Listen faunistischer, vegetationskundlicher oder floristischer Erhebungen

NaLa enthält keine Listen faunistischer, vegetationskundlicher oder floristischer Erhebungen. Aus der Literaturliste im Anhang oder über Links zum Biologiezentrum des Landesmuseums können entsprechende Quellen jedoch bei Bedarf erhoben werden.

- Durchgehende klare Trennung zwischen Zielen und Maßnahmen

Aufgrund des Bearbeitungsmaßstabes konnten wir keine zweifelsfrei klare, streng wissenschaftliche Trennung zwischen Zielen und Maßnahmen ziehen

## **II Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen**

Synonyme:

- Inneres Salzkammergut
- Oberösterreichisches Salzkammergut

## A Charakteristik der Raumeinheit

*Anm.: Sofern es im Rahmen der folgenden Ausführungen zu wertenden Aussagen kommt, so erfolgen diese ausschließlich aus naturschutzfachlicher Sicht.*

### A1 Verwendete Grundlagen / Quellen

Für die Erstellung des Leitbildes Salzkammergut-Voralpen wurden im Wesentlichen die nachstehend angeführten Quellen und Bearbeitungsgrundlagen herangezogen. Eine detaillierte Auflistung aller verwendeter Quellen ist im Literaturverzeichnis (Punkt C) angeführt.

- Landschaftsplanung
  - Landschaftserhebungen der Gemeinden Bad Ischl, St. Wolfgang, Steinbach am Attersee, St. Lorenz, Bad Goisern, Ebensee und Grünau im Almtal
  - Biotopkartierung der Gemeinde Klaus an der Pyhrnbahn KG Steyrling
  - Vor Ort-Erkundungen
- Naturräumliche Grundlagen
  - Österreichische Bodenkartierung
  - Geologische Karte
  - Klimaatlas
  - Naturschutzinformationssystem (GENISYS)
  - Topographische Karte ÖK 50 und ÖK 200
  - Orthofotos
- Raumordnung
  - O.ö. Landesraumordnungsprogramm
  - Ziele und Festlegungen der Überörtlichen Raumplanung
  - Örtliche Entwicklungskonzepte
  - Flächenwidmungspläne
  - Waldentwicklungspläne
- Gespräche mit Gebietskennern und Fachleuten
  - Gemeindevertretungen
  - Bezirksbauernkammer Gmunden
  - Agrarbezirksbehörde
  - Naturschutzabteilungen des Landes und der Bezirke Gmunden, Vöcklabruck und Kirchdorf an der Krems
  - Forstbeauftragte der Bezirksbehörden Gmunden und Vöcklabruck

- Regionalmanager für Landwirtschaft für die Bezirke Gmunden und Vöcklabruck
- Jagdbeauftragter der Bezirksbehörde Gmunden
- Oberösterreichischer Landesfischereiverband
- Oberösterreichische Landesregierung, Abteilung Raumordnung
- Oberösterreichische Landesregierung, Abteilung Gewässerschutz
- Oberösterreichische Landesregierung, Abteilung Naturschutz
- Landesverein für Höhlenkunde, Unterabteilung Schutzwasserwirtschaft
- Dr. Bernd Ruttner, Biologielehrer
- Regionsbeauftragter für Natur- und Landschaftsschutz für die Bezirke Gmunden und Vöcklabruck
- Landesverband für Tourismus in Oberösterreich
- Österreichische Bundesforste AG
- Gespräche mit Gebietskennern und Fachleuten (Kapitel Tierwelt)

Drack Andreas, Freudenthaler Peter, Gassner Hubert, Gusenleitner Josef, Hauser Erwin, Hochrathner Peter, Knapp Robbin, Laister Gerold, Mitter Heinz, Ortner Siegfried, Pöll Norbert, Pühringer Norbert, Schwarz Martin, Stadler Susanne, Steiner Helmut, Uhl Hans, Weißmair Werner, Wimmer Josef

## A2 Lage und Abgrenzungen

### A2.1 Lage

#### Naturräumliche Abgrenzung

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befindet sich im südlichen Oberösterreich im Großraum der Alpen und umfasst das Gebiet um die Drachenwand südlich des Mondsees, das Gebiet des Hölleengebirges und des anschließenden Berglands bis zur Ischl und zum Wolfgangsee, das Bergland östlich des Traunsees und nördlich des Toten Gebirges vom Traunstein über den Kasberg bis zur Kremsmauer, sowie das Bergland beiderseits des Hallstätter Sees zwischen Bad Ischl und dem Dachsteinmassiv.

Nach Süden wird die Raumeinheit durch die Kalk-Hochalpen (Dachstein, Totes Gebirge) abgegrenzt, nach Norden schließen die Flyschberge an, die östliche Grenze der Raumeinheit bildet das Steyr- und das Teichltal.

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen wird durch die Raumeinheit Salzkammergut-Talungen in mehrere Gebiete zerteilt und ist dadurch mit diesem eng verzahnt.

#### Politische Abgrenzung

Die Raumeinheit Salzkammergut-Talungen liegt in den Bezirken Gmunden, Kirchdorf und Vöcklabruck, und hat Anteile an folgenden Gemeinden:

<b>Gemeinde</b>	<b>Flächen in der Raumeinheit</b>	<b>Anteil an der Raumeinheit</b>
<b>Bezirk Gmunden</b>		
Altmünster	753 ha	0,89 %
Bad Goisern	7.676 ha	9,07 %
Bad Ischl	10.261 ha	12,13 %
Ebensee	13.531 ha	16,03 %
Gmunden	3.083 ha	3,64 %
Gosau	5.963 ha	7,05 %
Grünau im Almtal	17.034 ha	20,13 %
Hallstatt	1.606 ha	1,90 %
Scharnstein	1.711 ha	2,02 %
St. Konrad	71 ha	0,08 %
St. Wolfgang im Salzkammergut	4.245 ha	5,02 %
Traunkirchen	799 ha	0,94 %
<b>Zwischensumme GM</b>	<b>66.763 ha</b>	
<b>Bezirk Kirchdorf</b>		
Hinterstoder	596 ha	0,70 %
Klaus an der Pyhrnbahn	7.592 ha	8,97 %

<b>Gemeinde</b>	<b>Flächen in der Raumeinheit</b>	<b>Anteil an der Raumeinheit</b>
Micheldorf in Oberösterreich	1.115 ha	1,32 %
Roßleithen	69 ha	0,08 %
St. Pankraz	1.470 ha	1,74 %
Steinbach am Ziehberg	1.572 ha	1,86 %
Vorderstoder	296 ha	0,35 %
<b>Zwischensumme KI</b>	<b>12.710 ha</b>	
<b>Bezirk Vöcklabruck</b>		
St. Lorenz	820 ha	0,97 %
Steinbach am Attersee	4.325 ha	5,11 %
<b>Zwischensumme VB</b>	<b>5.145 ha</b>	
<b>Gesamtsumme</b>	<b>84.618 ha</b>	<b>100,00</b>

Tabelle II.1: Flächenanteile der Gemeinden an der Raumeinheit

## A2.2 Abgrenzung von Untereinheiten

Aufgrund der problembezogenen Arbeitsweise im Rahmen des Projektes „Leitbilder für Natur- und Landschaft“ sollte eine Gliederung des Raumes in Untereinheiten vorgenommen werden. Da die Raumeinheit jedoch sowohl landschaftsräumlich als auch von der Raumnutzung sehr homogen ist, wird die Raumeinheit „Salzkammergut-Voralpen“ nicht in Untereinheiten untergliedert.

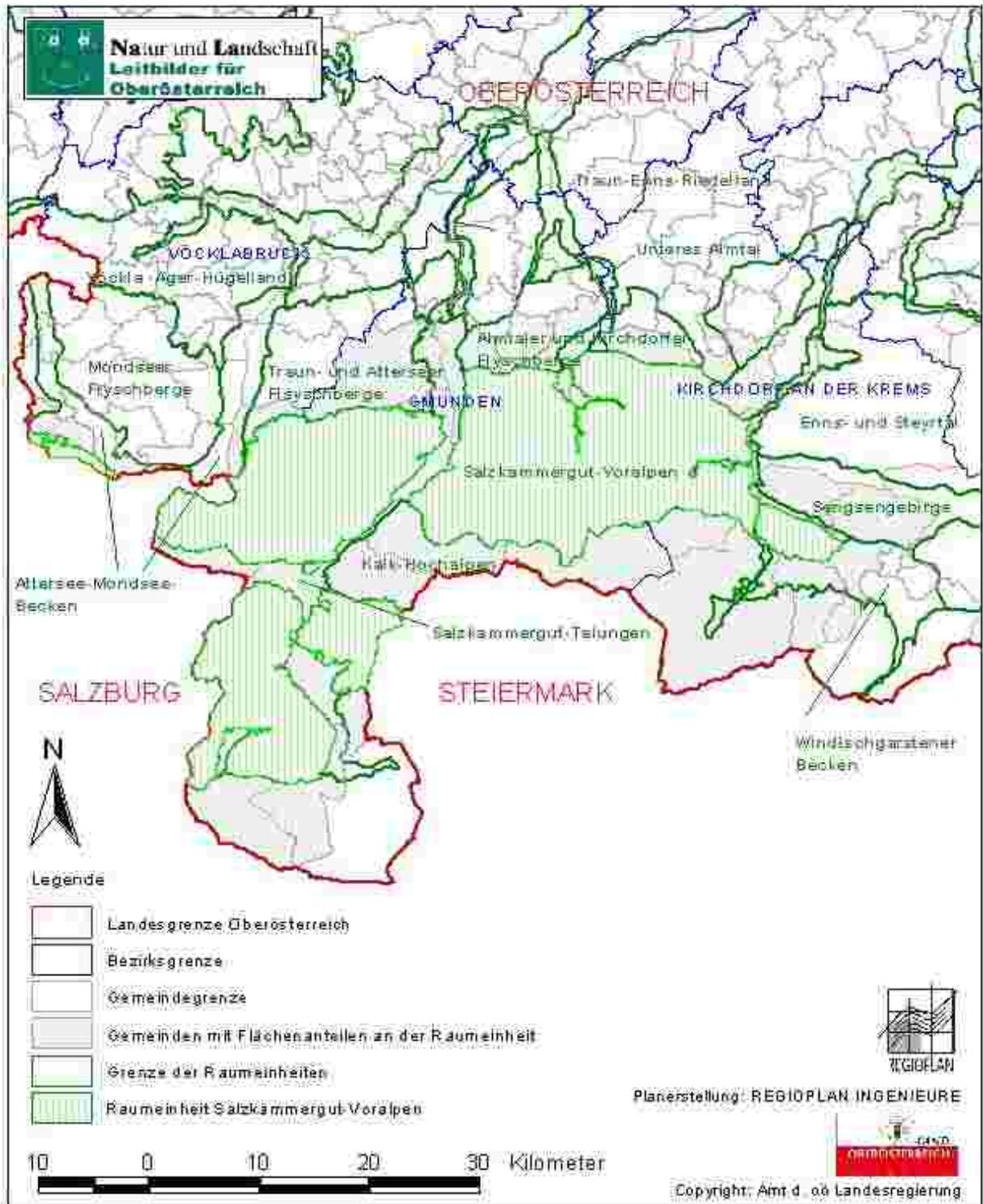


Abb. 2: Lage der Raumeinheit „Salzkammergut-Voralpen“

[Quellen: Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen]

### **A3 Zusammenfassende Charakteristik Raumeinheit**

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befindet sich in den Nördlichen Kalkalpen. Sie umfasst eine klar gegliederte Gebirgslandschaft mit mehreren Karststöcken und Gebirgskämmen. Die Gipfel flur liegt zwischen 1.000 und 1.900 m Seehöhe, meist aber unter 1.500m, wobei die höheren Lagen einen ausgedehnten Urlandschaftscharakter zeigen.

Die jüngsten Formen der Landschaft wurden durch einen viermaligen Vorstoß der Gletscher in das Alpenvorland geprägt. Das obere Almtal als Teil der Raumeinheit zählt zu den eiszeitlich geprägten typischen Trogtälern mit teils übersteilten Flanken und sehr kargen Standorten (Foto 24009). Die Eiszeiten hinterließen jedoch auch wesentlich markantere Spuren in den die Raumeinheit unterteilenden Salzkammergut-Talungen mit dem Traun- und dem Ischltal.

In den Salzkammergut-Voralpen liegen die nördlichsten Berge der oberösterreichischen Kalkalpen. Daher treten das Höllengebirge und der Traunstein mit Blick vom Norden her sehr auffällig in Erscheinung (Foto 24002).

Die Raumeinheit ist in großen Teilen mit einer geschlossenen Walddecke bedeckt (Foto 24006). Die standörtlichen Verhältnisse der Wälder sind entsprechend der geologischen Vielfalt kleinräumig sehr unterschiedlich. Dies gilt ebenso für die Steilheit wie auch die Wüchsigkeit. Die Wälder der Raumeinheit werden im Wesentlichen von den Baumarten Fichte und Buche dominiert. Weiters treten im gesamten Gebiet verteilt lokale Bestände von ahorn- und eschenreichen Hang- und Schluchtwäldern, Auwäldern und Schneeheide-Kiefernwäldern auf. Vereinzelt sind an Sonderstandorten in höheren Lagen subalpine Fichten- bzw. Lärchen-Fichtenwälder zu finden. Auf den Karstplateaus sind ausgedehnte Latschenfelder verbreitet. Fels- und Schuttliebensräume sind an steil abfallenden Bergflanken sowie in höheren Lagen weit verbreitet.

Bis in eine Seehöhe von etwa 1.000 m sind die Wälder durch ein relativ dichtes Forststraßennetz erschlossen und dort deutliche Nutzungsspuren sichtbar.

Die landwirtschaftliche Nutzung beschränkt sich in der Raumeinheit auf einzelne, naturschutzfachlich und landschaftlich oft hochwertige Waldwiesen und für die Raumeinheit charakteristische, höher gelegene Almen. Im Almtal und im westlichen oberen Steyrtal sind große Privatjagden vorzufinden (Foto 24010).

Die Gebirgsflüsse sind entlang von Straßen oft stark verbaut, sonst jedoch meist naturnah mit oft großräumig natürlicher Geschiebedynamik ausgeprägt (Foto 24004, Foto 24005, Foto 24008).

Das Salzkammergut ist vor allem aufgrund der landschaftlichen Ausstattung attraktiv für Erholungssuchende. Wandern, Mountainbiken, Schifahren und Schitourengehen zählen zu den Hauptfreizeitaktivitäten in der Raumeinheit.

Darüber hinaus liegen mehrere aus wirtschaftlicher Sicht bedeutende Schigebiete in der Raumeinheit.

Besiedelung liegt nur in Form nicht ganzjährig bewohnter Alm- und Jagdhütten sowie vereinzelter Gaststätten vor.

## A4 Standortfaktoren

### A4.1 Geologie

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befindet sich in den Nördlichen Kalkalpen, die aus Kalken und Dolomiten der mittleren Trias aufgebaut sind. Die jüngsten Formen der Landschaft wurden durch einen viermaligen Vorstoß der Gletscher in das Alpenvorland geprägt. So zählt das obere Almtal zu den eiszeitlich geprägten typischen Trogtälern mit teils übersteilten Flanken und sehr kargen Standorten. Die Eiszeiten hinterließen jedoch wesentlich markantere Spuren in den die Raumeinheit unterteilenden Salzkammergut-Talungen.

Die wichtigsten Erhebungen in der Raumeinheit sind die Drachenwand, das Höllengebirge, der Traunstein, der Gassl- und der Erlakogel, der Kasberg und die Kremsmauer, die gemeinsam quasi die nördliche Grenze der Raumeinheit markieren. Südlich von Bad Ischl sind die südöstlichen Randberge der Osterhorngruppe (Katergebirge, Gamsfeld, Ramsaugebirge), der Plassen oberhalb von Hallstatt, sowie der Predigtstuhl und der Sandling östlich der Traun anzuführen.

Aus geotektonischer Sicht kann die Raumeinheit folgendermaßen untergliedert werden:

- Reichraminger Decke

Zwischen Attersee und Traunsee befindet sich ein schmaler Streifen der Reichraminger Decke. Im Westen ist sie maximal 1 km breit im Osten ca. 5 km breit ausgebildet.

- Staufen-Höllengebirgsdecke und Totengebirgsdecke

Die Staufen-Höllengebirgsdecke hat den größten Anteil an der Raumeinheit und zieht sich von Westen her zwischen Attersee und Wolfgangsee bis zum Almsee im Osten und geht dann über in die Totengebirgsdecke. Das Hauptgestein des Höllengebirges ist der Wettersteinkalk, der in seinen südlichen Anteilen oft stark dolomitisiert ist. Im Bereich der Langbathseen und des Trauntales gibt es auch große Hauptdolomitanteile.

- Dachsteindecke

Die Dachsteindecke zieht sich südlich der Ischl und westlich der Traun bis zur Hallstätterzone des Tiefjuvavikums und östlich des Hallstätter Sees über die Grenzen der Raumeinheit Richtung Osten und Süden. Das Hauptgestein bilden der Dachsteinkalk und der Hauptdolomit.

- Hallstätterzone

Die Hallstätterzone mit dem Hauptgestein Hallstätterkalk befindet sich östlich und südlich der Traun im Gemeindegebiet Bad Ischl und Bad Goisern. Hier finden sich ausgedehnte Salzlagerstätten, die schon seit vorgeschichtlicher Zeit abgebaut werden. Der Salzabbau hat der ganzen Region ihren Namen gegeben und die Siedlungs- und Nutzungsgeschichte des Raumes auch über die eigentlichen Abbaustellen hinaus entscheidend geprägt.

- Gosauablagerungen

Westlich des Hallstätter Sees im Gemeindegebiet von Gosau befindet sich eine größere Fläche mit Ablagerungen aus der Oberkreide. Das sind Ablagerungen von Muren und Schwemmkegeln

gefolgt von Seicht- und Tiefwasserablagerungen mit bekannten Fossilien. Die Mühl- und Schleifsteine, die seit Jahrhunderten in Gosau gebrochen werden, entstammen diesen Ablagerungen.

### Geomorphologie

Die Geomorphologie der Raumeinheit ist durch Eigenschaften der wichtigsten gebirgsbildenden Gesteinsformationen geprägt und durch eiszeitliche und klimatische Einflüsse überlagert. Geomorphologisch markant und die heutige Landschaft prägend ist der Wechsel schroffer, teils von Karsterscheinungen geprägter Felsformationen der Plateau- und der Kettengebirge wie auch einzelner Bergstöcke (Drachenwand, Höllengebirge, Traunstein, Kremsmauer, Ramsaugebirge, Plassen) und stärker gerundeter, in der Regel bewaldeter Voralpenberge zwischen diesen.

Zu den naturkundlich interessanten und den Charakter der Landschaft mit bestimmenden Formationen zählen die zahlreichen Karsterscheinungen insbesondere der Dachstein- und der Wettersteinkalke sowie des Hauptdolomits, wie z.B. Dolinen, Karrenfelder, Höhlen, Karstquellen etc.

### Höhlen

In der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befinden sich zahlreiche meist weit verzweigte und oft unberührte Karsthöhlen. Da sie seltene Lebensräume darstellen, sind Höhlen geschützt und zum Teil als Naturdenkmal ausgewiesen:

Folgende Höhlen sind erschlossen:

- Gassniedernhöhle (Gmunden)
- Rötelseehöhle (Gmunden)
- Hochleckengrosshöhle (Gmunden)
- Klausenbachhöhle (St. Lorenz)
- Gasstropfsteinhöhle (Ebensee)
- Karlgrabenhöhle (Hallstatt)

### Bedeutung für Naturschutz, Nutzung und Standort

Hinsichtlich der naturschutzfachlichen Relevanz einerseits und den standörtlichen Voraussetzungen für die Land- und Forstwirtschaft andererseits sind insbesondere die weitläufigen, zur Verkarstung neigenden Dachsteinkalk-, Wettersteinkalk- und Hauptdolomitformationen in der Raumeinheit anzuführen. Für die forstliche Bewirtschaftung und – u.A. auf Grund des Wassermangels – auch für eine ausgeprägte Almnutzung sind diese Gebirgsstöcke traditionell wenig interessant, stellen jedoch für die natürliche Vegetation interessante Sonderstandorte dar (z.B. die in der FFH-Richtlinie gelisteten Krummholzgesellschaften). Karstquellen sowie die Karsthöhlen stellen wertvolle Lebensraumtypen dar.

Die übrigen weitgehend bewaldeten Flächen sind durch steile Abhänge und Schluchten geprägt. Vor allem die steilen Hänge sind zum Teil nur schwer zugänglich und daher meist nur extensiv forstlich genutzt, außerdem stellen diese Sonderstandorte Lebensraumtypen für spezielle Tier und Pflanzenarten dar. Darüber hinaus dienen die Wälder dieser steilen Flächen häufig als Standortschutzwälder.

## **A4.2 Boden**

Aufgrund der vorliegenden Gegebenheiten von Ausgangsmaterial und Oberflächenform kann man die

Raumeinheit in folgende Bodenlandschaftsräume gliedern:

- Moore
- Aubereich
- Schwemmfächer
- Moränenbereiche
- Bereich des anstehenden Gesteins

#### Moore

Die Moore der Raumeinheit sind weitgehend Niedermoore. Hochmoore sind seltener vorzufinden und nur vereinzelt sind Quell-, Hang-, Sattel- und Deckenmoore anzutreffen. Die Torfschichten dieser Moore sind zum Teil abgebaut oder aufgrund von Entwässerung oder Nährstoffeintrag nicht mehr in ihrem natürlichen Zustand erhalten.

#### Aubereich

Kleinere Aubereiche sind vor allem entlang der Alm, dem Gosaubach, im Echerntal bei Hallstatt, beim Offensee, beim Vorderen Langbathsee sowie entlang des Langbathbaches ausgebildet. Darüber hinaus treten Auböden an kleineren Bächen nur rudimentär in Erscheinung.

Im Aubereich ist der Bodentyp Brauner Auboden am stärksten vertreten und stellt mäßig wechselfeuchte mittlere Wiesenstandorte dar. Die charakteristische Gefahr von Überschwemmungen und der Einfluss des Grundwassers sind in einzelnen breiteren Talabschnitten und Talschlüssen infolge von Regulierungsmaßnahmen zurückgegangen. Die Auböden weisen meist einen hohen Kalkgehalt und hohe Humuswerte auf und sind selten vergleht. Unter Staunässe gebildete Walltypen fehlen in der Raumeinheit daher nahezu vollständig.

#### Schwemmfächer

Großflächige Schwemmfächer in den unteren Abschnitten der Bäche wurden in der Regel der angrenzenden Raumeinheit Salzkammergut-Talungen zugeordnet. In der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen findet man sie nur sehr vereinzelt und kleinflächig an Bachmündungen.

Auf den Schwemmfächern findet man seichtgründige, etwas zur Austrocknung neigende Pararendzinen und Lockersedimentbraunerden, die in der Regel von Buchenwäldern bewachsen sind.

#### Moränenbereiche

Großflächige Moränenbereiche findet man überwiegend im Traun- und Ischltal der benachbarten Raumeinheit Salzkammergut-Talungen. In den Voralpen sind nur wenige Reste wie zum Beispiel in der Gemeinde Bad Ischl im Grabenbachtal bis zur Hütteneck Alm zu finden.

Auf den in der Würmzeit geprägten Moränenbereichen bildeten sich seichtgründige Pararendzinen und Lockersedimentbraunerden, darüber hinaus werden große Flächen von Braunlehm eingenommen.

#### Bereich des anstehenden Gesteins

Das anstehende Gestein bestimmt den größten Anteil der Böden der Raumeinheit. Hier befinden sich Rendzinen in all ihren Entwicklungsstufen und Felsbraunerden. Entkalkte Hanggleye entstanden durch den Einfluss von Hangwasser. Diesen Bedingungen sind zahlreiche Spezialisten der alpinen

Flora gewachsen, die hier ihre Verbreitungsschwerpunkte in Oberösterreich finden.

### A4.3 Klima

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen liegen in der alpinen Klimaprovinz, jedoch mit den Klimatypen der hochalpinen und alpinen Stufe (Quelle: GEOGRAPHISCHES INSTITUT 1996).

Die im Salzkammergut nach Norden verschobenen Berge wirken gegen die von Westen kommenden Störungen wie Barrieren. Dies führt zu häufigen Stauniederschlägen. Gleichzeitig wirkt der Seenreichtum der Raumeinheit mildernd auf Temperaturextreme.

In höheren Lagen ist eine wesentlich längere Sonnenscheindauer festzustellen. Beispielsweise wurden am Feuerkogel ca. 1.800 Stunden pro Jahr (Bad Goisern 1.500, Hallstatt 1.000 Stunden) verzeichnet.

Die geringste Bewölkung herrscht in den Winter- und vor allem in den Herbstmonaten vor. Für den Tagesgang dieser Monate ist charakteristisch, dass die stärkste Bewölkung um 7 Uhr vorzufinden ist und dann gegen Mittag hin abnimmt, um bis zum Abend hin in etwa konstant zu bleiben. Die Ursache dafür liegt in der starken Nebelbildung im späten Herbst und in den frühen Wintermonaten.

#### Niederschlag

Das Niederschlagsmittel der hundertjährigen Reihe 1901-2000 liegt bei 1.600-1.800 mm in tieferen Lagen, mit Ausnahme des Gebietes am Mondsee, wo nur Werte zwischen 1.400 und 1.600 mm erreicht werden. In den Hochlagen (Höllkogel, Hochkogel, Steinberg, Kasberg) steigen die Werte auf bis über 2.000 mm. Im Sommer treten sehr häufig Gewitter auf, mit denen starke Regenfälle einhergehen können.

Der Niederschlag nimmt mit der Höhe deutlich zu. Beispielsweise weist Hinterstoder auf einer Höhe von 590 m üNN einen mittleren Jahresniederschlag von 1.309 mm auf. Im Gegensatz dazu wurden bei den Hutterer Böden auf einer Seehöhe von 1.380 m üNN 1.462 mm gemessen.

Die Niederschlagsverteilung im Almtal zeigt folgende Tabelle:

	Höhe [m] üNN	Jahresniederschlag [N=mm]	Entfernung [km] [Luftlinie]	Δ KM	Bemerkungen
Lambach	360	928	0	0	Alpenvorland
Vorchdorf	415	1.073	10	10	Alpenvorland
Scharnstein	485	1.265	21,2	11,2	Stau
Grünau i.A.	525	1.622	26,4	5,2	Stau
Almsee	600	1.704	37,2	10,8	Stau

Tabelle II.2 Niederschlagsverteilung im Almtal

[Quelle: Amt der OÖ Landesregierung 2002]

Am Almsee wurden zwischen 22.10. und 14.4. 1993/94 114 Tage mit Schneebedeckung gezählt.

#### Temperatur

In höheren Lagen lag die Jahresmitteltemperatur in den Jahren von 1961 bis 1990 zwischen 1 bis 6° C. Im Almtal, Weißenbachtal und Offensee liegt diese deutlich höher im Bereich zwischen 6 und 8°

Celsius.

Im Jahr 1994 wurden am Almsee 8° C Jahresmittel gemessen. Die niedrigste monatliche Durchschnittstemperatur im Jahr 1994 weist am Almsee der Februar mit -1,5° C und die maximale Durchschnittstemperatur der Juli mit 18,4° C auf.

In höheren Lagen ist sowohl die Temperaturamplitude im Tagesverlauf als auch im Jahresverlauf geringer als in Tallagen. Am Feuerkogel (1.618 m üNN) wurde im Beobachtungszeitraum 1961 bis 1990 die geringste Temperatur -4° C im Jänner und die höchste 12° C im August gemessen.

#### **A4.4 Gewässersystem**

Die Raumeinheit wird von vielen Gebirgsbächen entwässert, die in größere Flüsse außerhalb der Raumeinheit münden. Dazu gehören die Ischl und die Traun in der Raumeinheit Salzkammergut-Talungen, die Steyrling und die Steyr in der Raumeinheit Steyr- und Teichltal. Die Alm als einziges größeres Fließgewässer innerhalb der Raumeinheit entwässert nach Norden in die Traun. Der westlichste Splitter der Raumeinheit südlich des Mondsees wird über den Klausbach nach Norden zur Fuschler Ache entwässert.

In der Raumeinheit liegen zahlreiche, landschaftlich reizvoll gelegene Bergseen.

In der Raumeinheit befinden sich wichtige Trinkwasserreservegebiete. Wichtig für die Wasserqualität sind einerseits die kontrollierte Nutzung der Flächen und andererseits der Zustand des Waldes.

##### Seen:

In der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befinden sich mit Schwarzensee, Nussensee, Almsee, Offensee, sowie Vorderem und Hinterem Langbathsee einige Gebirgsseen mittlerer Größe. Zu den kleineren Seen zählen der Laudachsee, die Ödseen und der Haleswiessee.

Im Folgenden werden die Lage, Größe, Zu- und Abflüsse und Nährstoffgehalte der Seen kurz beschrieben (Quelle: AMT DER OÖ. LANDESREGIERUNG 1998, REGIOPLAN INGENIEURE 2005).

Der Almsee liegt im Gemeindegebiet von Grünau im Almtal am Fuße der Randberge des Toten Gebirges auf 589 üNN. Der See hat sich nach dem prähistorischen Hetzauer-Felssturz durch Rückstau gebildet. Der 85 ha große, maximal 5 m tiefe, sehr klare See ist umgeben von bewaldeten Hängen und sumpfigen Wiesen im Süden. Gegen Norden breitet sich Schwingrasen aus, der teilweise mit sehr naturnahem Bruchwald bestanden ist. Ost- und Westufer sind steinig und steiler abfallend. Gespeist wird der See von zahlreichen unterseeischen Quellen, die aus trichterförmigen Vertiefungen von bis zu 20 m Durchmesser aufsteigen.

Bedingt durch die geringe Wassertiefe und die starke Durchströmung durch den Aagbach, einige weitere, kleinere Zuflüsse und die unterseeischen Quellen erreicht das Wasser praktisch nie Badetemperatur.

Ebenfalls bedingt durch die geringe Wassertiefe und die starke Durchströmung des Sees entsteht im Laufe des Jahres keine ausgeprägte Temperaturschichtung. Die wichtigsten Nährstoffquellen sind diffuse Einträge aus dem bewaldeten Umland. Menschliche Einflüsse sind abgesehen von der fischereilichen Nutzung (siehe auch Kapitel IIA5.9 Fischerei) gering. Der See weist eine geringe Konzentration an Nährstoffen auf. Zwar waren im Sommer 2000 großflächige Algenteppiche aufgetreten, es konnte allerdings keine Ursache im Sinn von Abwassereinleitungen festgestellt werden, sodass als

wahrscheinlichste Ursache natürliche Nährstoffeinträge im Zusammenhang mit winterlichen Lawinenabgängen im Hinterland angenommen werden.

Als Besonderheit ist die bekannte, mit Fichten bestockte, ehemals im Almsee frei schwimmende Insel zu erwähnen, die mittlerweile wieder Kontakt mit dem Seeboden bekommen hat und ortsfest geworden ist. Mehrere weitere kleinere und größere Inseln mit Moorvegetation liegen vor allem im nördlichen Teil des Sees. Das Mündungsgebiet des Aagbach in den See stellt eine der landesweit ausgedehntesten Grauerlenauen dar, die sich in Seenähe mit den dortigen Schwarzerlenbruchwäldern verzahnt.

Der Vordere Langbathsee der Gemeinde Ebensee liegt in einer von Westen nach Osten verlaufenden Senke auf einer Seehöhe von 664 m üNN am Fuße des Höllengebirges. Der See ist 33 ha groß, maximal 33 m tief, ist von Mischwäldern umgeben, und wird im Süden von den steilen Dolomittfelsen des Höllkogels und Feuerkogels und im Norden vom Signalkogel eingerahmt. Der Hauptzufluss ist der Pfrillenbach als Abfluss des Hinteren Langbathsees. Da dessen Geschiebe immer wieder ausgebagert wird, kann sich der Schuttkegel in seinem Mündungsbereich nicht natürlich weiter entwickeln. Daneben gibt es noch einige kleine Zubringer, die aber nur sporadisch Wasser führen.

Der See wird durch den Langbathbach entwässert, der in Ebensee in die Traun mündet. West- und Ostufer weisen einen schmalen Schilfgürtel auf, während Nord- und Südufer mehr oder minder steinig sind.

Der See ist wegen der schönen Lage und dem klaren Wasser ein beliebtes Ausflugsziel, das vor allem im Sommer wegen der im Vergleich zu den umliegenden Seen ansprechenden Badetemperaturen von zahlreichen Badegästen aufgesucht wird.

Der See weist eine geringe Konzentration an Nährstoffen auf. Auf Grund der im Verhältnis zur Oberfläche großen Tiefe werden die tiefsten Schichten des Sees bei der Durchmischung manchmal nicht voll erfasst werden, sodass eine stagnierende, praktisch sauerstofffreie Zone entsteht.

Der nur fußläufig erreichbare Hintere Langbathsee weist eine ähnliche Charakteristik auf.

Der Nussensee befindet sich in der Gemeinde Bad Ischl am Fuße des Katergebirges auf einer Seehöhe von 604 m üNN. Die Seewanne wurde durch eine Überschiebung der Dachsteindecke vorgebildet und nachträglich durch eine Seitenzunge des Traungletschers ausgeschliffen. Der 10 ha große, maximal 14,7 m tiefe See hat steinige Ufer und ist rundum von Wald umgeben. Das Einzugsgebiet liegt zur Gänze im Kalkbereich. Er wird nur durch kleine Zubringerbäche, die nicht ständig Wasser führen, sowie durch einige Karstquellen im See gespeist und durch den Nussenbach entwässert. Der Seespiegel weist extreme Schwankungen von 5 bis 6 m auf.

Der Nussensee friert im Winter fast regelmäßig zu und durchmischt zweimal jährlich. Er weist eine geringe Konzentration an Nährstoffen auf. Im Sommer erreicht er an der Oberfläche hohe Temperaturen, wird jedoch nur von wenigen Badegästen besucht, da es kaum öffentlich zugängliche Uferbereiche mit entsprechenden Liegemöglichkeiten gibt. Praktisch sämtliche für Badegäste geeigneten Uferflächen befinden sich in Privatbesitz. Rund um den See führt ein Wanderweg.

Der Offensee in der Gemeinde Ebensee liegt am Nordwestrand des Toten Gebirges auf einer Seehöhe von 649 m üNN. Der wichtigste ständig Wasser führende Zufluss ist der Grünbach, der im Südwesten den See erreicht und dort einen großen Schuttkegel aufbaut. Der 5,5 ha große, maximal 38 m tiefe See hat größtenteils steinige Ufer, im Norden gibt es einen kleinen Schilfgürtel mit angrenzendem Großseggen-Niedermoor und Feuchtwiesen. Im östlichen Teil dieser Verlandungszone sind auch

Schwarzerlen-Bruchwälder ausgebildet. Die am Westufer verlaufende Straße verhindert hier eine naturnahe Uferentwicklung.

Der See wird durch den Offenseebach entwässert, der bei Lahnstein in die Traun mündet.

Der Offensee ist ein sehr beliebtes Ausflugsziel, und wird vor allem im Sommer wegen der angenehmen Oberflächentemperatur des Wassers als Badesee genutzt. Große Teile des Südufers werden daher als Liegewiese genutzt und sind dementsprechend beeinträchtigt, wobei jedoch keine Uferverbauungen vorhanden sind. Der Seeabfluss wird durch die Energie AG zur Stromerzeugung genutzt. Dadurch ergeben sich Wasserstandsschwankungen im See von bis zu 0,9 m.

Der See friert im Winter fast regelmäßig zu. Trotz der relativ großen Tiefe des Sees und der manchmal sehr langen Eisbedeckung kann er aber bis zum Grund durchmischen. Aufgrund der niedrigen Nährstoffkonzentrationen und der schwachen Algenproduktion kann der Offensee als nährstoffarmes Gewässer eingestuft werden.

Der Schwarzensee (siehe Foto 24003) in der Gemeinde St. Wolfgang liegt südöstlich des Schafberggipfels in einer Seehöhe von 716 m üNN. Das lang gestreckte Seebecken ist hauptsächlich von Wald und Almen umgeben. Das relativ kleine Einzugsgebiet liegt zur Gänze im Kalkbereich. Das Ostufer ist steil und steinig, am Süd- und Westufer gibt es flache Abschnitte mit teilweise moorigen Wiesen.

Der 48 ha große maximal 54 m tiefe See hat im Norden zwei größere Zuflüsse und im Süden einen Abfluss. Die Badenutzung hält sich trotz ausgezeichneter Wasserqualität eher in Grenzen, weil die Uferausformung in weiten Bereichen nicht zum Baden einlädt. Das Befahren mit Schlauchbooten und Luftmatratzen ist untersagt. Da der See energiewirtschaftlich genutzt wird, gibt es starke Schwankungen des Wasserspiegels. Von dieser Nutzung merkt der Erholungssuchende jedoch kaum etwas.

Im Winter trägt er regelmäßig eine Eisdecke, die sich meist Anfang April auflöst. Die Durchmischung ist wegen der im Verhältnis zur Seeoberfläche großen Tiefe nicht vollständig. Der Schwarzensee wird als nährstoffarm eingestuft.

Der Haleswiessee liegt auf einer Seehöhe von ca. 800 m üNN auf der Freifläche der Vorderhaleswiesalm in der Gemeinde St. Wolfgang. Er hat keine oberirdische Entwässerung. Hohe Wasserstände laufen innerhalb weniger Tage in einer nahe gelegenen Schwinde in die Hohlräume des Karstes ab. Rund um den See hat sich ein streng in Zonen gegliederter Verlandungsgürtel gebildet. Er zählt zu den naturbelassensten Seen Oberösterreichs.

Der am höchsten gelegene See der Raumeinheit ist der naturbelassene Mönichsee in der Gemeinde St. Wolfgang mit einer Seehöhe von 1.260 M üNN.

Der Laudachsee liegt an der nördlichen Grenze der Raumeinheit nördlich des Traunsteins auf einer Seehöhe von ca. 914 m üNN in der Gemeinde Gmunden und wird Richtung Norden durch die Laudach entwässert. Der See befindet sich in einem naturnahen Zustand und weist teils ausgedehnte Schilfbestände auf. Entlang des Nordufers dehnen sich ansehnliche Niedermoorwiesen aus. An der Nordostecke des Sees befindet sich eine große, vermoorte Halbinsel. Die übrigen Uferbereiche sind durchwegs steiler ausgebildet und bewaldet.

Die Ödseen an der südlichen Grenze der Raumeinheit in der Gemeinde Grünau liegen am Fuße des Toten Gebirges auf einer Seehöhe von ca. 695 m üNN. Beide Seen zählen zu den saubersten und landschaftlich am schönsten gelegenen Gewässern in Oberösterreich und sind lediglich zu Fuß erreichbar.

Der große Ödsee ist 8 ha groß und bis zu 22 m tief, er weist steil abfallende Kalk- bzw. Moränenufer auf, die dicht bewaldet sind. Es gibt jedoch auch einige Kies- und Sandbänke. Er ist aufgrund seiner günstigen Lage frei von wesentlichen Belastungen, was sich u.a. in der hohen sommerlichen Sichttiefe niederschlägt.

Der benachbarte Kleine Ödsee weist eine ähnliche Charakteristik auf.

Die Hochmoosteiche auf der Hasenaueralpe sind zwei alte, gut eingewachsene Fischteiche. Den unteren der beiden Teiche umgibt eine gut ausgeprägte Verlandungszone mit seltenen Pflanzenarten wie Knabenkraut und Sibirischer Schwertlilie.

### Fließgewässer

Zu den größeren Bächen der Raumeinheit gehören der Oberlauf der Steyrling in der Gemeinde Klaus, der Oberlauf des Grünaubachs, die Alm, der Weißeneggbach und der Auerbach in der Gemeinde Grünau, der Offenseebach in der Gemeinde Ebensee, der Mitterweißenbach in der Gemeinde Bad Ischl, der Äußere Weißenbach in der Gemeinde Steinbach, der Rettenbach in der Gemeinde Bad Ischl, der Zlambach in der Gemeinde Bad Goisern und der Gosaubach in der Gemeinde Gosau. Letzterer wurde jedoch in der großen Talweitung um Gosau vollständig begradigt und ist nur mehr unterhalb dieser natürlich ausgebildet.

Innerhalb der Raumeinheit befindet sich eine Vielzahl an Gebirgsbächen mit sehr unterschiedlichen Ausprägungen. Es überwiegen rasch abfließende Bäche mit naturbelassener, felsiger oder grobblockiger Sohle und Böschungen in mehr oder weniger tiefen Kerbtälern. In Einzelfällen sind auch regelrecht schluchtartige Strecken ausgebildet, so z.B. an den Quelllästen des Tengelgrabens. Seltener treten in Verebnungen (z.B. Grieseneckbach) oder in breiteren Talräumen (z.B. Äußerer Weißenbach, Offenseebach; siehe Foto 24004, 24005, 24008) kalkschotterreiche Auen mit kleinräumig verästelten Fließrinnen und ausgeprägter Geschiebedynamik auf. Hier sind sämtliche Entwicklungsstadien einer Besiedelung von jüngsten Annuellenfluren auf Schotter bis hin zu Lavendelweidenauen anzutreffen.

Aufgrund der vielerorts vorhandenen Verkarstungstendenz führen viele kleinere Bäche in deren Oberläufen oder im Bereich bestimmter Streckenabschnitte nur zeitweise Wasser. Hier ist die Entwicklung von artenreichen Gewässerökosystemen nur sehr eingeschränkt oder überhaupt nicht möglich.

### Wasserfälle und Kaskaden

In der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen gibt es eine Vielzahl von kleineren und größeren Wasserfällen, die als naturräumliche Besonderheiten gelten können. Besonders hervorzuheben sind der Nixenfall und die Gimbachkaskaden in Steinbach und die Wasserfälle im Echerntal in der Gemeinde Hallstatt.

### Eingriffe in die Fließgewässer

Bauliche Maßnahmen an den Bächen wurden entlang von (überwiegend Forst-)Straßen und Straßendurchlässen gesetzt. Mitunter wurden zum Objektschutz auch Geschiebesperren angelegt.

Geschiebesperren und Geschiebebaggerungen verändern die Zusammensetzung und Korngrößenverteilung des Sohlsubstrats und somit den Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen. Weiters begünstigen sie die Eintiefung der Gewässer in die Talablagerungen.

Mit diesen Sperrungen bzw. Baggerungen gehen wesentliche Defizite im Geschiebehaushalt des Zubringers selbst als auch des Vorfluters einher. In vielen Fällen stellen sie darüber hinaus Wanderungshindernisse für die vorhandenen Fischpopulationen dar.

Geschieberäumungen an den Sperrungen finden nur unregelmäßig und nach Bedarf statt. In manchen Fällen wird Geschiebe direkt aus dem Bachbett herausgebaggert (z.B. Pfillenbach beim Vrd. Langbathsee, was sich negativ auf die natürliche Geschiebedynamik auswirkt).

In der Alm befindet sich ein kleines privates Kraftwerk.

Der überwiegende Teil der Fließgewässer weist Gewässergüte I auf. Da der größte Teil der Einzugsgebiete in der Raumeinheit mit Wald bestockt ist, sind die Nährstoffeinträge aus dem Einzugsgebiet in der Regel gering.

### Quellen

In den Gemeinden der Raumeinheit (die aber nicht alle vollständig innerhalb der Raumeinheit liegen) sind ca. 2.440 Quellen gefasst und für Trinkwasser genutzt, sowie ein Vielfaches davon an nicht genutzten Quellen.

Für die zur Verkarstung neigenden Gesteinsformationen der Raumeinheit typisch sind Karstquellen mit einer oft hohen, im Jahresverlauf sowie als Reaktion auf aktuelle Niederschläge stark schwankenden Schüttung. Karstquellen liegen typischer Weise an der Schichtgrenze des verkarstungsfähigen Gesteins (Dachsteinkalke, Wettersteinkalke, Hauptdolomite) zu tieferen, weniger durchlässigen Schichten (Werfener Schichten, Gosau), und entwässern das den Gebirgsstock durchziehende Karstsystem. Im Gegensatz zu den benachbarten Flyschbergen finden sich dagegen kaum Sickerquellen mit ausgeprägten Quellfluren.

Als „Paradebeispiel“ für eine Karstentwässerung besitzt der Karststock des Höllengebirges eine intensive unterirdische Entwässerung, die durch viele kleine Quellen an der Südseite auf einer Höhe von ca. 600 m üNN gekennzeichnet ist. Die große Zahl der Quellen im Süden steht im auffälligen Gegensatz zu den wenigen Wasseraustritten im Norden, hier auf einer Höhe von ca. 800 m üNN. Diese Erscheinung ist durch die morphologische Asymmetrie des Gebirges zu erklären, welches mit einem flachen Süd- und einem steilen Nordschenkel auf die wasserstauende Flyschzone aufgeschoben ist. Auf dem Plateau selbst gibt es nur dürftige Quellen, die auf lokale wasserdichte Schichten oder Schichtgrenzen zurückzuführen sind.

## **A5 Raumnutzung**

### **A5.1 Siedlungswesen / Infrastruktur**

Bedingt durch die Höhenlage gibt es in der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen keine Dauersiedlungen. Die Bebauung beschränkt sich auf Almhütten und Fremdenverkehrseinrichtungen. Dem entsprechend erfolgt die Erschließung überwiegend auf gering ausgebauten Wegen und Forststraßen. Die Raumeinheit wird nur durch wenige öffentliche Verkehrswege erschlossen.

Die Ver- und Entsorgung von Almen wird vor allem dann zum Problem, wenn diese touristisch genutzt werden. Der überwiegende Anteil solcher Almen verfügt aber über ausreichende Einrichtungen zur Ver- und Entsorgung. Verunreinigungen, die die Trinkwassernutzung im Gebiet beeinträchtigen können.

ten, sind nicht bekannt.

## **A5.2 Erholung / Tourismus**

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen zerfällt im Hinblick auf Tourismus und Erholung in den Westen des Gebietes, der Teil der Tourismusregion Salzkammergut ist, und den östlichen Teil der Raumeinheit im Einzugsgebiet der Nationalpark Kalkalpen Region.

### Das Salzkammergut

Das Salzkammergut genießt einen hohen Bekanntheitsgrad als Tourismus- und Erholungsgebiet und hat diesbezüglich seit jeher eine große Bedeutung. Der touristische Schwerpunkt in der Sommersaison bildet die klassische Sommerfrische an den zahlreichen Seen. Die Raumeinheit ist durch zahlreiche Wanderwege erschlossen. Ergänzt wird das Angebot durch ausgewiesene Laufstrecken, Radwege, Mountainbikerouten und Reitwege, darüber hinaus bieten viele Berggipfel gute Voraussetzungen zum Paragleiten. Zur Lenkung der Mountainbikenutzung wird gezielt eine Auswahl bestehender Forststraßen ausgeschildert und zum Teil fehlende Anschlüsse für Überquerungen oder Rundwege gebaut. Auf vielen Almen werden eine Bewirtung und Übernachtungsmöglichkeiten angeboten. Zu den meistbestiegenen Berggipfeln zählen der Hochlecken und der Traunstein.

Zu den wichtigsten Sehenswürdigkeiten und Ausflugszielen zählen neben den Seen und Berggipfeln das Salzbergwerk bei Hallstatt, der Cumberland Natur-Wildpark und die Konrad-Lorenz-Forschungsstation im Almtal, der Soleleitungsweg mit der Brücke Gosauzwang am Beginn der Pass-Gschütt-Straße, die Chorinskyklause bei Ramsau und die Burgruine Wildenstein südwestlich von Bad Ischl.

In der Raumeinheit liegen mehrere Wintersportgebiete mit Angeboten für Schifahren, Snowboarden, Rodeln und Langlaufen. Dazu zählen die Hornspitze bei Gosau, das Schigebiet Katrin westlich von Bad Ischl, der Hochlecken im westlichen Hölleengebirge und der Kasberg südlich von Grünau im Almtal. Im Schigebiet Feuerkogel westlich von Ebensee befindet sich an der Bergstation eine Ferienhaus-siedlung. Vereinzelt sind Schigebietserweiterungen geplant. Daneben gibt es für Wintergäste Möglichkeiten zum Eisstockschießen sowie zur Teilnahme an Kutsch- und Schlittenfahrten. Schneeschuhwandern kann künftig zu einem weiteren Störungsdruck führen, da die Ziele von Schneeschuhtouren nicht immer identisch mit denen der Schitourengeher sind. Themenwanderungen und Brauchtumsveranstaltungen rund um Weihnachten und Fasching runden das Winterprogramm ab.

Ein immer größer werdendes Problem stellen private Hubschrauberflüge dar. Neben der Lärmbelästigung der Bevölkerung führt dies auch zu Irritationen in der Tierwelt. Die einzige Einschränkungsmöglichkeit bieten Naturschutz- und Natura 2000-Gebiete, in deren Verordnungstext ein Überflugverbot aufgenommen werden kann.

### Das Einzugsgebiet des Nationalparks Kalkalpen

Der östliche Teil der Raumeinheit mit Flächenanteilen an den Gemeinden Klaus, Sankt Pankraz, Hinterstoder, Vorderstoder und Roßleithen ist im Vergleich zum Salzkammergut deutlich weniger touristisch geprägt. In diesem Teil der Raumeinheit überwiegt der Wandertourismus. Im Winter werden

Langlaufloipen angeboten.

### **A5.3 Landwirtschaft**

Die Raumeinheit wird nahezu ausschließlich forstwirtschaftlich genutzt. Ausnahmen bilden neben der Almwirtschaft extensiv genutzte Mähwiesen etwa bei Steinbach am Attersee sowie kleinere Feucht- und Wirtschaftswiesen etwa beim Alm- und beim Offensee.

#### Almwirtschaft

Historisch bedingt sind die Bewohner des Salzkammergutes Nutzungsberechtigte auf fremdem Grund und Boden und mit Holz-, Weide- und Streurechten eingeforstet. Etwa 80 % der Almen liegen heute auf Eigengrund der Österreichischen Bundesforste AG. Nur in der Gemeinde St. Wolfgang gibt es einen höheren Anteil an Privatalmen.

Ab der Mitte des 19. Jhdt. bemühte sich die staatliche Grundverwaltung, die Einforstungsrechte abzulösen oder aufzuheben. Diese erste Welle des Almflächenrückgangs dauerte bis etwa 1920. Danach kam es zunächst zu einer Bestandsfestigung. Zwischen 1950 und 1980 kam es erneut zu einem deutlichen Rückgang der Flächen. Seit 1980 wurden etwa 20 Almen wieder in Betrieb genommen, sodass im Almbezirk Oö. Salzkammergut von den ehemals etwa 350 Almen heute noch etwa 150 Almen bewirtschaftet werden. Der Erhalt der Weiderechte ist heute allerdings oft der einzige Grund für die Viehhaltung auf den Almen, sodass der Viehbesatz oft auf ein Minimum beschränkt wird.

ÖPUL-Förderungen und Alminvestitions-Förderungen für Maßnahmen gemäß § 7 Oö. Almschutzgesetz fördern den Erhalt der Almwirtschaft und mindern somit das Zuwachsen der Almen.

#### Waldweide

Aus historischen Gründen gibt es in der Raumeinheit nach wie vor einen hohen Anteil an Waldweiderechten innerhalb der Waldbestände. So bestehen nahezu auf dem gesamten Waldbestand der Österreichische Bundesforste AG Weiderechte.

Waldweidenutzung drängt auf Grund des selektiven Verbissdrucks vor allem die Laubbäume im Bestand zurück, trägt aber andererseits zur Erhöhung der Biodiversität bei.

Auf der Grundlage des oberösterreichischen Einforstungsgesetzes 1953 werden Verfahren zur Trennung von Wald und Weide eingeleitet. Dabei wird den Bauern im Tausch für ca. 100 ha Waldweiderechte eine Rodefläche von 10 ha für die Schaffung von reinen Weideflächen, die folgenden Kriterien entsprechen, angeboten: Die angebotenen Flächen müssen eben und maschinell befahrbar sein, dürfen kleine Reliefstrukturen haben und keine Versteinung aufweisen, und müssen einen halbwegs guten Boden haben. Als Beispiel ist die Rodung von Flächen im Rettenbachtal in der Gemeinde Bad Ischl zur Schaffung von Weideflächen anzuführen.

### **A5.4 Forstwirtschaft**

Die Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen verfügt über stark strukturierte Standorte. Es handelt sich um ein Mosaik aus trockenen, feuchten, seicht- und tiefgründigen, steilen, ebenen usw. Standorten. Die Hauptbaumarten der heutigen Waldbestände sind die Fichte und die Buche, weiters die Tanne, der Bergahorn, die Esche und die Lärche. Statistische Daten stehen hierüber nur für den gesamten Bezirk Gmunden zur Verfügung. Da die Raumeinheit einen Großteil dieses Bezirkes einnimmt, können

nachfolgende Daten als annähernde Beschreibung der forstwirtschaftlichen Strukturen herangezogen werden:

Im Bezirk Gmunden stellt sich die aktuelle Baumartenverteilung wie folgt dar:

Baumart	Anteil in %
Fichte	52,0
Buche	31,0
sonstige Laubhölzer	5,3
Tanne	3,4
Lärche	1,2

#### Natürliche und aktuelle Waldgesellschaften der montanen Stufe

In der Raumeinheit dominieren in den tiefen und mittleren Lagen Buchen- und Fichten-Tannen-Buchenwälder. In den leichter bewirtschaftbaren Lagen steigt der Anteil der Fichte. Auf den Weichkalcken in Gosau und Bad Goisern ist aufgrund der schlechten Drainage und dadurch feuchteren Standorte ein höherer Tannenanteil festzustellen. Oberhalb der Buchen-Tannen-Fichtenstufe findet man gelegentlich noch eine Zone mit reinem Fichtenwald.

Im Vergleich zu anderen Raumeinheiten Oberösterreichs sind in den Salzkammergut-Voralpen relativ wenige Fichtenreinbestände anzutreffen. Hier stocken nur 30 % der Fichten in Reinbeständen, die sich häufig nach großflächigen Waldnutzungen im Zuge der Salinenwirtschaft oder durch Aufforstung von Grenzertragsböden entwickelt haben. Großflächige, standortfremde, forstlich genutzte Fichtenmonokulturen sind unter anderem zwischen dem Langbathsee und dem Wirtshaus Kreh, bei der Ausrackarstube oder auf der Spitzelsteinalm zu finden.

An steileren Unterhängen der meisten Täler sind in gut wasserversorgten Lagen Bergahorn-Eschen-Schluchtwälder, an wärmebegünstigten Hängen auch lindenreiche Schutt- und Hangwälder anzutreffen.

Selten treten in der Raumeinheit eibenreiche Buchenwälder auf, z.B. bei Traunkirchen. Die Eibe ist schattenverträglich und wächst vor allem in der zweiten Baumschicht in warmen, nicht zu trockenen Unterhangbereichen.

An den Steilhängen des Traunsee-Ostufers sind auf kompaktem Kalk Lindenblockurwälder mit Buche, Esche und Eibe ausgebildet.

Entlang mancher Seeufer (z.B. Almsee und Offensee) sind sehr naturnahe Schwarzerlen-Bruchwälder anzutreffen.

Der Schneeheide-Kiefernwald ist in der Raumeinheit zerstreut anzutreffen, unter anderem im Rettenbachtal und südlich von Weißenbach a.A. Er ist für trockene, sehr seichtgründige Fels- und Schuttstandorte typisch.

#### Natürliche und aktuelle Waldgesellschaften der subalpinen Stufe

Die subalpine Stufe der natürlichen Waldgesellschaften (ca. 1.500 bis 1.900 m üNN) beginnt mit der Auflockerung des geschlossenen montanen Waldes zum parkartig durchlichteten subalpinen Kampfwald. Die Obergrenze bilden Krummholzbestände oder, falls solche fehlen, höchststeigende Baum-

gruppen. In allen subalpinen Wäldern erlaubt die lockere Baumschicht reichlich Lichtdurchtritt und damit eine gute Entwicklung der Strauch-, Zwergstrauch- und Krautschicht. Wo aus verschiedensten Gründen (z.B. verkürzte Vegetationszeit, Lawinen, Wind, seichtgründige und bewegte Böden) dem Baumwuchs schon innerhalb der montanen und subalpinen Stufe eine Grenze gesetzt wird, können subalpine Gebüsche anstelle des Waldes treten.

Der subalpine Fichtenwald tritt in der Raumeinheit selten auf, so z.B. auf dem Plateau des Traunsteins, kleinflächig auch im Höllengebirge. Die Lärche ist generell in der Raumeinheit nur an wenigen Sonderstandorten anzutreffen. Zumeist handelt es sich dabei um Pionierwälder (z.B. auf ehemaligen Almflächen) und nicht um Schlussgesellschaften. Vereinzelt gibt es kleinflächige natürliche subalpine Lärchen-Fichtenwälder.

Ausgedehnte Latschenfelder sind unter anderem auf dem Plateau des Höllengebirges, Traunsteins und Kasbergs ausgebildet. Darüber hinaus sind Latschen auch entlang von tiefer gelegenen Schuttströmen mit Fichte und Eberesche anzutreffen.

Hauptsächlich dem Druck überhöhter Schalenwildbestände sowie teilweise der Kahlschlagwirtschaft ist insbesondere der Tannenanteil extrem zurückgegangen. Aufgrund behördlich geregelter Abschusszahlen verbessert sich die Situation der Tanne derzeit wieder.

Das aktuelle Vegetationsbild der subalpinen Stufe ist in hohem Maß von der Almwirtschaft geprägt, die mindestens seit dem Mittelalter die natürliche Vegetation weithin verdrängt und zur Ausbildung großflächiger Weiderasen geführt hat.

#### Waldeigentumsverhältnisse

Der Großteil der Waldfläche in der Raumeinheit steht im Eigentum der Österreichischen Bundesforste AG und wird von den Forstbetrieben Gmunden und Bad Ischl verwaltet. Die übrigen Flächen fallen unter die Kategorie Privatwald bzw. sonstiger öffentlicher Wald. In (tw. fürstlichem) Privatbesitz befinden sich Wälder in Randlagen und in den Gemeinden St. Wolfgang, Grünau im Almtal und Klaus an der Pyhrnbahn.

#### Nutzungsformen

In den kleinflächigen Privatwäldern der Raumeinheit dominieren die Einzelstammentnahme (Plente- rung) und andere kleinflächige Nutzungsformen.

Die Nutzung der Waldbestände im Besitz der Österreichischen Bundesforste AG wird in der Regel den Standortbedingungen angepasst und differiert kleinräumig. Große, zusammenhängende Nutzungen, die flächige Kahllegungen nach sich ziehen, werden nach Angabe der ÖBF vermieden, finden aber immer wieder statt. Darüber hinaus werden Stellen mit landschaftlich interessanten Sichtbeziehungen von Wanderwegen oder Aussichtspunkten gezielt offen gehalten.

Die Nutzungsformen änderten sich in den letzten Jahrzehnten aufgrund des Einsatzes moderner Maschinen. Statt großflächig einheitlicher Erntemethoden wird heute in der Regel eine Vorlichtung vorgenommen und in Streifen geringerer Breite geschlägert. Landschaftsästhetisch können allerdings auch diese Erntemethoden auffällig in Erscheinung treten.

Schlucht- und Auwälder werden kaum bewirtschaftet. Forstliche Eingriffe dienen hier zumeist der Gefahrenabwehr etwa im Bereich von Wanderwegen.

In der Regel wird die Verjüngung der Wälder über Naturverjüngung angestrebt. Selektiver Wildverbiss

führt jedoch häufig zu einem höheren Fichtenanteil, als natürlicherweise zu erwarten wäre. Wo Naturverjüngung nicht zur gewünschten Baumartenzusammensetzung führt, wird diese durch Aufforstungen ergänzt.

#### Volkswirtschaftliche Bedeutung des Waldes

Die wirtschaftliche Bedeutung des Waldes in der Raumeinheit ist hoch. Es werden Sägewerke, Papierfabriken, Tischlereien und Zimmereien der angrenzenden Raumeinheit Salzkammergut-Talungen mit Holz beliefert, darüber hinaus sind Baufirmen im forstlichen Wegebau tätig.

Trotz des (aktuell noch immer) niedrigen Holzpreises kann positiv gewirtschaftet werden. Dies ist vor allem auf die Rationalisierung der Arbeit mittels geeigneter Maschinen zurückzuführen.

In der touristisch stark genutzten Region ist die Erholungsfunktion des Waldes von großer Bedeutung. In Wäldern, die als wichtigste Funktion die Wohlfahrtswirkung zugewiesen haben, fordert der Wasserschutz den Erhalt eines Dauerwaldes.

#### Erschließung des Waldes

Die Erschließung des Waldes ist mit durchschnittlich 40 lfm Forststraße pro Hektar Waldbestand relativ dicht. Vereinzelt sind weitere Projekte geplant.

Jene Flächen, die im Besitz der Österreichischen Bundesforste stehen, sind meist über ein sehr homogenes Forststraßennetz erschlossen. Alle übrigen Flächen sind letztlich auch aufgrund der unterschiedlichen Besitzverhältnisse zum Teil überdurchschnittlich gut, zu einem geringen Teil auch sehr schlecht erschlossen.

#### Anthropogene Belastungen des Waldes

Im Bergland sind Belastungen des Waldes durch den Tourismus gegeben (Winter- und Sommertourismus). Insbesondere in den Schigebieten ist der Rodungsdruck für Pisten und Aufstiegshilfen zum Teil noch vorhanden. Die Mountainbikeproblematik hat sich durch Lenkung auf freigegebene Forststraßen verbessert. Im Sommer ist vor allem der Wandertourismus an Wochenenden ausgeprägt. Vor allem störungsanfällige Tierarten werden durch diese Nutzungen gestört.

Weitere Belastungen des Waldes ergeben sich zum Teil aus den Standortverhältnissen. So sind auf den Weichkalke der Gosau- und Werfener Schichten Standorte mit hoher Rutschgefährdung vorhanden. Diese Wälder wurden daher überwiegend als Schutzwald ausgewiesen.

#### Abiotische Gefährdungen des Waldes

Zu den abiotischen Gefährdungen zählen orkanartige Stürme mit flächigen Windwürfen, Schäden durch Schneebruch, Schneedruck, Lawinen und Eisanhang, der vor allem Nadelholzbestände schädigt sowie vereinzelt Waldbrände. Schneebruch- und Schneedruckgefahr besteht vor allem in der "Nassschneezone" in einer Höhenlage von 600 bis 1.000 m Seehöhe.

#### Biotische Gefährdungen des Waldes

Der Fichtenborkenkäfer stellt weiterhin eine der wesentlichen Gefährdungen für die Fichte dar. Insbesondere in den tieferen Lagen sind praktisch jährlich namhafte Schäden in den standortswidrigen Fichtenreinbeständen zu verzeichnen. Weiters ist festzustellen, dass die geschädigte Fläche gegenüber den 1980-er Jahren deutlich angestiegen ist.

Die Kleine Fichtenblattwespe tritt in standortswidrigen Fichten-Reinbeständen als Dauerschädling auf.

In wechselnder Intensität tritt weiters in tannenreicheren Beständen die Tannentrieblaus in Erscheinung. Untersuchungen zeigten, dass vor allem die zu rasche Freistellung der Naturverjüngung die Entwicklung der Trieblaus fördert (Vorschädigung durch Frost).

Aus Sicht des Naturschutzes ziehen die genannten Waldgefährdungen auf positive Effekte nach sich, da Störungen den maßgeblichen Antrieb für neue Sukzessionsabläufe darstellen.

#### Wildschadenssituation

Für die heutige Wildschadenssituation in den Waldbeständen der Raumeinheit ist die historische Entwicklung der „Hohen Jagd“ im Salzkammergut von entscheidender Bedeutung. Vor mehr als 100 Jahren wurden weite Gebiete des Salzkammerguts zu Hofjagdgebieten erklärt, in denen das Wild bestmöglich gehegt wurde. Da das kontrollierende Raubwild bereits ausgerottet war, konnte eine explosive Vermehrung des Wildbestandes eintreten.

Durch den Verbissdruck geht vor allem der Tannenanteil zurück und die Fichtendominanz wird gefördert. Die Entwicklungen führen vor allem in seichtgründigen Schutzwäldern zu Problemen.

Auch heute noch ist in der Raumeinheit die Verbissbelastung deutlich höher als im Landesschnitt. In den meisten Jagdgebieten hat sich die Situation in den letzten Jahren allerdings verbessert.

In den Einzelflächenbeurteilungen macht sich die Abnahme der Verbissbelastung bemerkbar. Insbesondere fällt eine deutliche Abnahme des Verbissanteils bei der Fichte und beim Laubholz auf. Das Verbissniveau bei der Tanne bleibt nach wie vor hoch. Am stärksten zeigt sich das Nachlassen des Verbissdruckes in den Jagdgebieten der Österreichischen Bundesforste.

### **A5.5 Jagd**

#### Allgemeines

In der Raumeinheit hat nahezu jede Gemeinde eine Genossenschaftsjagd, darüber hinaus ist ein Großteil der Flächen Eigenjagden der Österreichischen Bundesforste AG sowie von zwei fürstlichen Großgrundbesitzern im oberen Almtal und in Steyring. Darüber hinaus gibt es vereinzelt kleinere Eigenjagden mit geringeren Flächenanteilen.

Die vorherrschenden Wildarten in der Raumeinheit sind Rehwild, Rotwild und Gamswild. Darüber hinaus ist das Schwarzwild, Raubwild (Dachs, Fuchs, Marder, Murmeltier, Iltis, Großes Wiesel), Flugwild (Auerwild, Birkwild, Blesshuhn, Fasan, Wildtaube, Waldschnepfe, Wildente) und der Feldhase zu nennen. Im Bereich der Drachenwand im Bezirk Vöcklabruck gibt es auch ausgesetztes Muffelwild.

Die Jagd auf Auerwild und Birkwild wird jahresweise abwechselnd durchgeführt. Derzeit werden im Bezirk Gmunden alle zwei Jahre ca. 15 Auerhähne erlegt. Die Birkwildpopulation ist mit mehr als 60 Hähnen im gesamten Bezirk Gmunden etwa doppelt so groß wie jene des Auerwilds, wobei diese Zahlen schwer zu belegen sind.

Entsprechend der Richtlinie 79/409/EWG („Vogelschutzrichtlinie“) dürfen Vogelarten während der Brutzeit nicht bejagt werden. Das damit in Zusammenhang stehende Streben der Europäischen Union nach einer Beendigung der Frühjahrsbejagung des Auerwildes stößt bei den Jägern auf Widerstände.

#### Wildzäune

So genannte „Kulturschutzwildzäune“ werden zum Schutz von Aufforstungen vor Verbisschäden um

wenige Hektar große Jungwälder angelegt. Auf Grund der vergleichsweise hohen Kosten und des abnehmenden Wilddrucks werden diese heute allerdings nur mehr selten errichtet.

Wildzäune wurden meist von Privatjagden errichtet, damit das Wild gewisse Täler nicht verlassen kann. Aufgrund der finanziellen Situation der Jagden werden Wildzäune heute allerdings oft nicht mehr erhalten.

Wildzäune können für die natürliche Populationsdynamik verschiedener Wildarten durchaus problematisch sein, da als sie natürliche Wanderbewegungen unterbinden. Für Raufußhühner können sie eine Todesursache durch Anflug darstellen.

Als Beispiel für einen Wildzaun ist der vor ca. 100 Jahren zwischen Attersee und Traunsee errichtete Zaun zu nennen, mit dem das Rotwild im Langbathtal gehalten werden sollte. Dieser seit cirka fünfzehn Jahren nicht mehr erhaltene Zaun verläuft von Sonnstein über den Fahrnaugupf und Windleger zur Großalm und endet im Höllengebirge. Nach seinem Verfall ist die Rotwildpopulation im angrenzenden Flyschgebiet angewachsen.

#### Singvogelfang

Im oberösterreichischen Salzkammergut gibt es den Brauch, Singvogelarten wie Gimpel, Zeisig, Stieglitz und Fichtenkreuzschnabel einzufangen (jährlich ca. 2.500) und über den Winter in Käfigen auszustellen. Beim Fangen werden die Tiere nicht selten verletzt, und es kommt immer wieder vor, dass ein gefangener Vogel den Stress nicht überlebt. Diese Aktionen stoßen vor allem bei Tierschutzvereinen auf starken Widerstand (Quelle: Verein gegen Tierfabriken 2005).

Ungeachtet dessen, inwieweit es sich beim Singvogelfang um Tierquälerei handelt, stellt dieser Brauch aus der Sicht des Artenschutzes kein gravierendes Problem dar, sofern im Rahmen des Fanges selbst keine Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und des Naturhaushaltes erfolgen (z.B. Vogelfang in Mooren).

### **A5.6 Rohstoffgewinnung**

Namensgebend – und auch identitätsstiftend – für das Salzkammergut ist der Salzbergbau, der bereits im 2. Jahrtausend v. Chr. im Raum Hallstatt nachgewiesen wurde. Heute bestehen noch Salzbergwerke in Bad Ischl und Hallstatt. Die gewonnene Sole wird in der Saline Ebensee verarbeitet.

Die großen Kalksteinbrüche in Ebensee, Gmunden und Bad Ischl werden für die Zement- und Baustoffherstellung betrieben. Aufgrund der hellen Färbung des anstehenden Kalksteins sind sie vom Talraum aus gut sichtbar und führen auch in der angrenzenden Raumeinheit Salzkammergut-Talungen zu Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes. Durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen ist eine weitgehende Wiedereinbindung in das Landschaftsbild möglich. Außerdem können aufgelassene Steinbrüche wertvolle Lebensräume für an Steiflächen angepasste Tier- und Pflanzenarten bieten.

Schottergruben finden sich im Mitterweißenbachtal, im Leislingbachtal und im Weißenbachtal. Wegen ihrer Lage im Wald sind sie nur kleinräumig sichtbar.

Mitunter wird Schotter auch aus größeren verfüllten Geschiebesperren gewonnen.

In dieser Raumeinheit liegen die Wasserwirtschaftlichen Vorrangflächen 20 Micheldorf, 26 Almtal, 31 Weißenbachtal, 32 Ebensee, 33 Ischltal, 34 Trauntal und 35 Gosautal.

### **A5.7 Energiegewinnung**

In Oberösterreich wird generell stark auf die Nutzung erneuerbarer Energie gesetzt. Aufgrund des Waldreichtums des Salzkammerguts werden zunehmend wieder Heizanlagen installiert, die mit Holz oder Holzprodukten (Hackschnitzel, Pellets) betrieben werden. Daraus ergeben sich auch Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung, da Durchforstungsholz damit wirtschaftlich verwertet werden kann. Auch thermische Solaranlagen werden verstärkt eingesetzt.

Die Stromerzeugung erfolgt zu einem großen Teil über Wasserkraftwerke. In der Raumeinheit gibt es eine Anlage an Schwarzensee und zwei am Offensee, die von der Energie AG betrieben werden. Durch den Betrieb kommt es zu Schwankungen der Seewasserspiegel.

An der Alm gibt es ein Ausleitungskraftwerk, mit dem der Strom für eine Sägemühle erzeugt wird.

Bei Änderungen oder Verlängerung von Betriebsgenehmigung wird darauf geachtet, dass die Ausgestaltung der Stauwehre durch die Anlage von Fischaufstiegshilfen auch gewässerökologisch dem Stand der Technik entspricht.

### **A5.8 Trinkwassernutzung**

Zur Sicherstellung der Trinkwasserqualität wurden in der Raumeinheit vier großflächige Wasserschongebiete ausgewiesen.

Diese sind:

Bad Ischl

Bad Goisern und Gosau

Sarstein, Sandling und Loser

Totes Gebirge (oö. Teil)

In den Gemeinden des Salzkammerguts gibt es neben der zentralen, öffentlichen Trinkwasserversorgung für die in den angrenzenden Raumeinheiten liegenden Siedlungskerne noch zahlreiche Hausbrunnen und kleine Wassergenossenschaften. Diese befinden sich vor allem in den peripheren Lagen und Siedlungssplittern. In den Gemeinden, die ganz oder teilweise innerhalb der Raumeinheit liegen, werden ca. 2440 Quellen zur Trinkwasserversorgung herangezogen. Bei den kommunalen Wasserversorgungen ist das Verhältnis Quelfassung zu Brunnen ca. 2,5 : 1. Die Auswirkungen der Quelfassungen auf den Naturhaushalt sind für die an den unmittelbaren Quellbereich gebundenen Lebensräume dann schwerwiegend, wenn der Großteil des Quellwassers durch die Quelfassung abgeleitet wird.

### **A5.9 Fischerei**

Das Salzkammergut gilt traditionell als Hochburg für die Fischerei. Es befinden sich folgende Fischereireviere in den Salzkammergut-Voralpen: Oberes Salzkammergut, Traunsee, Alm, Steyr I, Mondsee; Attersee.

Die Angelgewässer der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befinden sich durchwegs in der Forellen- und Äschenregion. Hauptsächlich kommen folgende Fischarten in den Gewässern vor:

- Alm bei Grünau: Bachforelle, Bachsaibling, Regenbogenforelle, Äsche
- Almsee: Bachforelle, Seesaibling, Bachsaibling, Äsche, Regenbogenforelle
- Nussensee: Seesaibling, Regenbogenforelle, Bachforelle, Reinanke, Karpfen, Schleie, Hecht und diverse andere Weißfische
- Ödseen: Bachforelle, Bachsaibling, Seesaibling

Darüber hinaus sind die sehr guten Krebsbestände von Stein- und Edelkrebs zu nennen.

In der Raumeinheit gibt es jedoch viele natürlicherweise nur temporär Wasser führende Bäche, die für eine Fischbesiedelung und somit für fischereiliche Nutzung nicht geeignet sind.

Netzfischerei wird in der Region nicht betrieben.

Die Fischerei befürchtet eine Reduktion von Fischbeständen durch Graureiher. Für die Raumeinheit fehlen dafür allerdings konkrete Untersuchungen.

Eine Bejagung des Graureihers wird im Jagdrecht geregelt. Bei einem zu hohen Druck auf Fischbestände können von der Bezirksbehörde Zwangsabschüsse verordnet werden. In der Praxis wird meist dass ohne fachliche Grundlagen und ohne Überprüfung der Auswirkungen auf Fischbestände eine bestimmte Zahl an Graureihern zum Abschuss angeordnet.

## Weiter hier

### A6 Raum- und Landschaftscharakter

#### A6.1 Lebensraum

##### A6.1.1 Leitstrukturen und Beziehungen zu angrenzenden Raumeinheiten

Bei der Raumeinheit handelt es sich um einen typischen Teil der Kalkvoralpen, in der aufgrund ihrer geologischen Gegebenheiten das Relief und die darauf begründeten Vegetationsformen charakteristische übergeordnete Gliederungselemente darstellen.

- Das Ischltal und Trauntal unterteilen die Raumeinheit und sind Struktur bildend
- Der überwiegend rund um die Berggipfel geschlossene Wald ist mit seinen verschiedensten Ausprägungen die bedeutendste Leitstruktur
  - Richtung Norden setzt sich der Wald in den Raumeinheiten der Traun- und Atterseer und zum Teil in den Almtaler und Kirchdorfer Flyschberge in der montanen und submontanen Höhenstufe fort.
  - Die Kalkhochalpen im Süden sind ebenfalls überwiegend mit Wald bedeckt.

- Landschaftsprägend und zugleich im Naturhaushalt von besonderer Bedeutung sind die Waldrandlagen im Übergangsbereich zu den Salzkammergut-Talungen, zum unteren Almtal, auf Teilabschnitten zu den Almtaler und Kirchdorfer Flyschbergen, und zum Traun-Enns-Riedelland im Norden, ebenso zum Steyr- und Teichtal und dem Windischgarstner Becken im Osten und dem Attersee-Mondseebecken im Westen. Hier kommt es zu höheren Artenzahlen als in den jeweils angrenzenden Lebensraumtypen. Zudem stellen sie wichtige regionale Verbindungselemente dar, entlang derer sich viele Tier- und Pflanzenarten ausbreiten können.

### **A6.1.2 Lebensraumtypen und Strukturelemente**

#### Bäche und deren Ufer

Es überwiegen rasch abfließende Bäche mit naturbelassener, felsiger oder grobblockiger Sohle und Böschungen in mehr oder weniger tiefen Kerbtälern, teilweise sind auch tiefere schluchtartige Strecken ausgebildet. Seltener treten in Verebnungen (z.B. Grieseneckbach) oder in breiteren Talräumen (z.B. Äußerer Weißenbach) kalkschotterreiche Auen mit kleinräumig verästelten Fließrinnen und ausgeprägter Geschiebedynamik auf. Hier sind sämtliche Entwicklungsstadien einer Besiedelung von jüngsten Annuellenfluren auf Schotter bis hin zu Lavendelweidenauen anzutreffen.

In einem sog. „Polje“ (in die Umgebung eingesenkte Karst-Hohlform) auf der Halleswiesalm befindet sich die einzige langsam fließende Mäanderstrecke eines Baches in der Raumeinheit. Dieser Bach endet in einer Bachschwinde, die ebenfalls zu den seltenen und besonderen Karsterscheinungen der Raumeinheit zählt.

Die Ufer der Bäche in der Raumeinheit sind mit Ausnahme von Abschnitten entlang von Straßen oder Forstwegen sowie im Rahmen der Wildbachverbauung verbauten Abschnitten in der Regel naturnah ausgeprägt.

#### Wasserfälle, Kaskaden

In der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen gibt es eine Vielzahl von kleineren und größeren Wasserfällen, die Lebensräume verschiedenster Arten beherbergen. Hervorzuheben sind der Nixenfall und die Gimbachkaskaden in Steinbach, weiters die Wasserfälle im Echerntal in der Gemeinde Hallstatt.

#### Stillgewässer

In den Salzkammergut-Voralpen liegen mehrere kleine und größere Seen, die häufig von Karstquellen gespeist werden und weitgehend naturnahe Uferbereiche mit wertvollen Vegetationstypen, wie zum Beispiel Bruchwälder und Verlandungsmoore, aufweisen.

Das Wasser der Seen ist in der Regel kalt, daher laden sie kaum zum Baden ein, dennoch sind sie wichtige touristische Anziehungspunkte. Die Wasserqualität ist meistens sehr gut.

#### Bachbegleitende Vegetation und Auen

Insbesondere aufgrund der Geländeformen (meist steilere Taleinschnitte), untergeordnet auch aufgrund technischer Einengungen (z.B. Forststraßen) sind Uferbegleitvegetation und Auwälder zumeist nur als schmale, wenige Meter bis wenige dutzend Meter breite Säume ausgebildet. Diese gehen meist direkt in den angrenzenden Wald über. Je nach Geländemorphologie und Ausmaß des menschlichen Eingriffs konnten sich unterschiedliche Lebensraumtypen entwickeln. Diese reichen von kraut-

reicher Pioniervegetation und jungen Lavendelweidengebüschen auf Geschiebeschotter über Bach-Hochstauden- und Hochgrasflurenfluren bis hin zu Lavendelweidenauen und Grauerlen-Eschenauen. Jüngere hochgelegene Aufschotterungen sind vielfach als heißländeartige, orchideenreiche Grasfluren mit meist lückig stehenden, niederwüchsig-krüppeligen Fichten ausgebildet („Fichten-Auen“). Mit zunehmender Bodenreife gehen Eschen- und Fichtenauen in buchenreichere Waldtypen über.

#### Quellen und Quellfluren

Besonders wertvolle Lebensräume sind die Quellen, die in dieser Karstlandschaft in vielfältigen Ausprägungen auftreten.

Quellfluren sind als isolierte Lebensräume bedeutend und in der Raumeinheit häufig, aber meist nur kleinflächig vorhanden. Durch die hydrogeologischen Verhältnisse tritt das Wasser überwiegend am Hangfuß der zur Verkarstung neigenden Gebirgsstöcke als Quellaustritt aus. Algen und Moose sowie wenige höhere Pflanzen wie Sumpf-Dotterblume, Sumpf-Vergissmeinnicht und Winkel-Segge, bilden charakteristische Gesellschaften.

#### Moore

- In der Raumeinheit gibt es mehrere Dutzend Moore, die einen wichtigen Lebensraum für eine Vielzahl an seltenen Pflanzen- und Tierarten darstellen. Es handelt sich dabei sowohl um Niedermoore als auch um Hochmoore in verschiedenen Ausbildungen (Sattelmoore, Deckenmoore, u.s.w.). Deren Vorkommen konzentriert sich auf die Gemeinden St. Wolfgang und Bad Ischl.

Der Zustand der Moore ist sehr unterschiedlich. Typische Gefährdungsursachen sind Entwässerung, Entnahme der Latschen, Betreten, Zuschütten und - besonders bei Übergangs- und Hochmooren – Beweidung. In Niedermooren kann eine extensive Beweidung zum Erhalt des offenen Lebensraumcharakters erwünscht sein. Torfabbau findet heute nicht mehr statt.

Das Winkelmoos, das Haleswies Moos, das Hochmoos Gosau-West und das Moos bei der Scheibenhüttenalpe zeigen bis heute praktisch keine Beeinträchtigungen und sind daher von besonderer natur- schutzfachlicher Bedeutung. Das Laudachmoor hat sich trotz Teilabtorfung gut regeneriert. Ein alter Entwässerungsgraben im Großen Langmoos könnte entfernt und der Zustand des Moores dadurch aufgewertet werden.

Das kleine Leckenmoos ist durch Trittpfade von Wild und Wanderern geringfügig erodiert, das große Leckenmoos ist im Norden erodiert, sonst unbeeinträchtigt. Ein heute unbenutzter Weg quert das Weitmoos. Die Plankensteinalpe ist durch Beweidung gefährdet.

Außerdem ist die Vegetation des Nordwest- und Südufers des Almsees durch Abwässer der Seehütte und Beweidung beeinträchtigt.

#### Buchen- und Buchenmischwälder

Ohne den Einfluss des Menschen wären weite Gebiete Mitteleuropas von Buchenwäldern oder Buchenmischwäldern bedeckt. In der fast vollständig mit Wald bedeckten Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen repräsentieren Buchenwälder den häufigsten Laubwald. Hier treten ausschließlich Kalkbuchenwälder auf Rendzinen und Pararendzinen auf.

Mit zunehmender Meereshöhe nimmt in den Buchenwäldern der Anteil von Fichte und Tanne zu, wobei in steilen Lagen Esche, Bergulme und Bergahorn hinzutreten.

Eibenreiche Buchenwälder findet man selten z.B. am westlichen Traunseeufer und am Westfuß des

Traunsteins. Auf tiefgründigen Lehmböden findet man vor allem in Gosau subalpine Rotbuchen-Tannenwälder. Auf tiefgründigen frischen Böden stocken bärlauchreiche Hallenbuchenwälder, so z.B. am Nordwestfuß des Traunsteins. Weißseggen-Buchenwälder stocken auf mittelgründigen, trockenen Böden, oft verzahnt mit Kiefern-, Fichten-, Linden- und Edellaubwäldern.

#### Schneeheide-Kiefernwald

Schneeheide-Kiefernwälder sind an mehreren, in der Regel südlich exponierten, steilen Felshängen, unter anderem am Ost- und Westende des Höllengebirges, insgesamt jedoch selten, in der Raumeinheit vorzufinden. Die steil exponierten Bestände oberhalb von Ebensee wurden durch einen großen Waldbrand 1989 stark beschädigt. Dagegen sind die lichten Kiefernwälder am Eingang des Weißenbachtals und in Steyrling in der Gemeinde Klaus an der Pyhrnbahn noch weitgehend unverfälscht erhalten, wie überhaupt Schneeheide-Kiefernwälder aufgrund ihrer schwierigen Bringungslage häufig von forstwirtschaftlicher Nutzung ausgenommen sind. Aufgrund ihres trockenen und lichten, oft schutt- und felsdurchsetzten Charakters stellen sie den artenreichsten Waldtyp der Raumeinheit dar.

#### Schluchtwälder

Den Bergahorn-Schluchtwald findet man häufig aber in der Regel kleinflächig ausgebildet meist auf tiefgründigen Braunerden oder Rendzinen im Bereich luftfeuchter, kühler Hanglagen sowie auf feinerdearmen Blockschuttfeldern. Er ist durch Bergahorn und Esche gekennzeichnet, Bergulme und Eberesche ergänzen den Bestand.

Linden-Ahorn-Eschenwälder sind Schluchtwälder, die an wärmere Standorte gebunden sind. Sie treten kaum seltener als die Bergahorn-Schluchtwälder in wärmebetonterem Tallagen der Raumeinheit, meist sehr kleinräumig auf.

Der Mehlbeer-Bergahorn-Mischwald schließt oft schon an oder direkt unterhalb von Felsen an Linden-Schluchtwälder an und vermittelt zu den Schneeheide-Föhrenwäldern, Felsgebüschern und Felsrasen.

In der Raumeinheit kommen Schluchtwälder regelmäßig in steileren Unterhangbereichen sowohl der größeren wie auch der kleineren Täler vor. Allerdings beschränkt sich ihre Ausdehnung meist auf nur mehrere 100 bis – in selteneren Fällen – wenige 1.000 m<sup>2</sup> Fläche. Ihre Lage über meist schwer zu begehbarem Blockschutt macht sie für die forstwirtschaftliche Nutzung weitgehend uninteressant.

#### Sekundärer Fichtenwald

Es handelt sich um Aufforstungen mit nicht standortgerechten Nadelgehölzen bzw. natürlich nicht vorkommende Nadelreinbestände. Die Abgrenzung zu naturnahen bis naturgemäßen Nadelmischbeständen ist oft schwer möglich, in seltenen Fällen gelingt es anhand von Merkmalen wie Artengarnitur des Unterwuchses, Pflanzabstände, Altersstruktur, erkennbare Spuren der Vornutzung etwa bei Aufforstungen von Grünland einen Unterschied zu erkennen. Durch starken Verbiss wird oft die Entstehung von Fichten-Reinbeständen gefördert.

#### Montaner Fichtenwald

Diese autochthone Waldgesellschaft ersetzt zwischen 600 und 1.200 m üNN die Tannen-Buchenwälder überall dort, wo sich aufgrund extremer ökologischer Bedingungen keine Mischwälder halten können (kalkige Felsrippen, nicht befestigte Kalkschutthalden oder ähnliches).

#### Subalpiner Fichtenwald

In einer mehr oder minder mächtigen Zone leitet er als höchstgelegene Waldgesellschaft (über

1.200m), in der die Rotbuche nicht mehr existieren kann, zu den Latschengesellschaften und alpinen Rasengesellschaften über.

#### Latschenbestände

Oberhalb der Waldgrenze ab etwa 1.600m üNN befindet sich die Legföhren- oder Latschenregion, die vor allem im Höllengebirge, aber auch auf allen anderen entsprechend hoch gelegenen Teilen der Raumeinheit ausgedehnte Flächen in Anspruch nimmt. Kleinere Latschenfelder dringen etwa im Bereich von Schutthalden auch in tiefere Regionen bis unter 800 m üNN vor.

#### Montane bis alpine Hochstaudenfluren und Lägerfluren

Hochstaudenfluren (z.B. mit Alpendost) sind im gesamten Gebiet entlang von Bächen, im Bereich von Almen, entlang von Wegen sowie im Umfeld von Schutthängen etc. häufig anzutreffen. Im Bereich von Almen treten Lägerfluren mit Alpen-Ampfer, an feuchten Mulden im Bereich der Almweiden auch feuchte Hochstaudenfluren etwa mit Behaartem Kälberkropf, Rossmintze und Gewöhnlicher Pestwurz auf.

#### Almen

Die hochgelegenen Grünlandflächen außerhalb der Dauersiedlungsgrenze sind aufgrund der Höhenlage und der dadurch bedingten klimatischen Verhältnisse nicht ganzjährig beweidet. In diesen waldfreien Hochlagen ist Almvegetation in artenreicher Ausprägung und in unterschiedlichen Sukzessionsstadien vorhanden.

Die Standorte der Almen sind sehr unterschiedlich und vielfältig. Es gibt Almen mit ausschließlich Trockenstandorten oder Feuchtstandorten. Eine Vielzahl der Almen besitzt ein Mosaik aus unterschiedlichsten Vegetationstypen, beispielsweise kommen feuchte Standorte auf Braunlehmverfüllungen mit Kleinseggenriedern neben trockenen Standorten auf Rücken mit zum Beispiel Borstgrasrasen vor.

#### Alpine Rasen- und Felsspaltengesellschaften, nackte Felsen

Fels-Trockengebüsche und Fels- Trockenrasen sind weit, aber meist kleinräumig, verbreitet. Die meisten Alpingesellschaften treten in den höchsten waldfreien Lagen der Raumeinheit bis in die Gipfelregionen auf. Daneben dringen Felsrasen und Felsspaltengesellschaften an geeigneten Standorten, aber auch weit in die Täler vor (z.B. Traunstein- und Gasskogel-Westabfall). Es zählen dazu der Polsterseggenrasen, der Blaugras-Horstseggenrasen und der Rostseggenrasen:

#### Schutt- und Blockhalden, Schuttgesellschaften

Schutthalden und Schuttgesellschaften sind unterhalb von Felsbereichen im gesamten Gebiet verstreut zu finden. Frei bewegte, vegetationsarme Halden sind dabei weniger häufig als solche, die bereits zum Stillstand gekommen und mit Latschen, Rasen oder Staudenfluren besiedelt sind. In tiefer gelegenen Bereichen treten über Schutt- und Blockhalden vielfach Schluchtwälder auf. Besonders in Talschlüssen treten Schutthalden oft landschaftsdominant in Erscheinung.

#### Schneetälchengesellschaften

Das Höllengebirge ist neben dem Untersberg, der sich 50 km weiter westlich bei Salzburg befindet, das erste große Kalkplateau der nördlichen Randalpen mit günstigen Voraussetzungen, auf dem sich Schneeböden einstellen können. Darüber hinaus kann sich hier auf Grund der Geländeformen ein Mikroklima einstellen, welches sonst nur in der alpinen Stufe zu finden ist. Daher gibt es diese Gesell-

schaften in der Raumeinheit nur im Höllengebirge und auch hier nur sehr vereinzelt.

#### Höhlen

In dem ausgeprägten Karstgebiet der Raumeinheit existieren viele bemerkenswerte Höhlen, die einen Lebensraum für spezialisierte und somit meist seltene Arten darstellen.

#### Schipisten

Schipisten stellen einen vom Menschen neu geschaffenen Lebensraumtyp dar, der in Verbindung mit Begrünungsmaßnahmen in der traditionellen Kulturlandschaft nicht vorkommende Grünlandgesellschaften aufweist. Die Böden werden in diesen Bereichen stark verdichtet, geschlossene Waldflächen wurden zerteilt. Dies führt zu einer Erhöhung der Erosionsgefahr. Schipisten stellen wie Forststraßen Eingriffe in das Landschaftsbild dar.

#### Rohstoffabbau

Die großen Kalksteinbrüche in Ebensee, Gmunden und Bad Ischl werden für die Zement- und Baustoffherstellung betrieben. Schottergruben finden sich im Mitterweißenbachtal, im Leislingbachtal und im Weissenbachtal.

Durch die Abbautätigkeit bedingt kommt es in den wenigen in der Raumeinheit befindlichen Schottergruben zur permanenten Neuschaffung von Sekundärlebensräumen wie offenen Sand- und Kiesböden, Ruderalfluren, Steilwänden und Schlammteichen. Diese stellen Lebensräume insbesondere für Pionierarten in der Pflanzen und Tierwelt sowie dementsprechende Pflanzengesellschaften dar. Andererseits stellen Steinbrüche und Schottergruben markante Eingriffe in das Landschaftsbild dar. Abhängig von ihrem Standort können durch ihre Anlage ursprünglich hochwertige Lebensräume völlig vernichtet werden.

### **A6.1.3 Tierwelt**

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

#### Säugetiere (Erfassungsgrad: III)

Erwähnenswert ist ein Vorkommen der Schneemaus am Kasberg, welche sonst in Oberösterreich nur aus dem Sengengebirge bekannt ist. Der Biber kommt aktuell am Südufer des Almsees und im Bereich des Tierparks vor. Aus dem Gebiet sind aus der Periode 2001-2005 zahlreiche Bärenhinweise bekannt (Teil der "zentralösterreichischen" Population der nördlichen Kalkalpen).

#### Vögel (Erfassungsgrad: II)

Aufgrund der Größe des Gebietes und der ausgedehnten, teilweise noch sehr naturnahen Wälder ist die Raumeinheit für einige, seltene und gefährdete, störungsempfindliche Großvogelarten wie Uhu, Schwarzstorch und insbesondere Steinadler von großer Bedeutung. Das innere Almtal besitzt gute Vorkommen von Auer- und Birkhuhn, Waldschnepfe, Sperlings- und Raufußkauz. In den alten Bu-

chenbeständen kommen Weißrückenspecht und Zwergschnäpper in höheren Dichten vor. Für Wanderfalke und Felsenschwalbe sind die aus den Wäldern ragenden Felsbereiche wichtige Bruthabitate. Die felsigen, spärlich bewachsenen Westabhänge des Traunsteines beherbergen eine besondere Vogelart, die Zippammer. Es ist das einzige Vorkommen in Oberösterreich.

#### Amphibien und Reptilien (Erfassungsgrad: II).

Die Raumeinheit wird aufgrund ihrer Ausdehnung und der reichhaltigen Biotopausstattung von zahlreichen Amphibienarten bewohnt (9 Spezies). Erdkröte, Grasfrosch, Gelbbauchunke und Feuersalamander sind weiter verbreitet, sehr lokal z.B. beim Halleswiessee kommt auch der Springfrosch vor. In den höheren Lagen des Höllengebirges kommt stellenweise der Alpensalamander vor. Vom viel selteneren Alpen-Kammolch existiert im Halleswiessee eine bemerkenswert große Population. Der Laubfrosch ist aus der RE heute praktisch verschwunden!

Auch die Ausstattung an Reptilienarten ist mit sieben Arten relativ reichhaltig. Die selteneren Arten Äskulap- und Schlingnatter besiedeln nur wenige, wärmebegünstigte Standorte, vor allem sonnige Hänge oberhalb der Täler. Die Kreuzotter ist lokal in Lagen über 1000m vertreten.

#### Fische (Erfassungsgrad: II).

Daten über Fische sind nur vom Langbathsee, Almsee und vom Offensee verfügbar. In den Roten Listen scheinen Seesaibling und Seeforelle auf.

#### Flusskrebse (Erfassungsgrad: III).

In einigen Seen kommen noch Restbestände des Edelkrebsses vor, so z.B. im Offensee und im Laudachsee. Steinkrebsvorkommen sind aus mehreren kleineren Bächen bekannt (z.B. Großer Zlambach, Färberbach, Grabenbach, Vorderer Glasenbach, Jochbach).

#### Heuschrecken (Erfassungsgrad: III).

Hervorzuheben ist der wärmeliebende Bunte Alpengrashüpfer, der bislang in Oberösterreich ausschließlich am Traunstein, auf schütter bewachsenen, sonnenexponierten Schuttfeldern und Wegrändern, nachgewiesen wurde. Auf dynamischen Schotterbänken größerer Bäche (Alm, Straneggbach, Zubringer Steyring) kommen sehr seltene, hoch spezialisierte Heuschreckenarten, wie der Kiesbankgrashüpfer und die Türks Dornschröcke vor. In den Verlandungszonen einzelner Seen (z.B. Offensee) leben anspruchsvolle Nasswiesenbewohner, z.B. die Sumpfschröcke.

#### Groß-Schmetterlinge (Erfassungsgrad: I)

Xerotherme, montane Felshänge beherbergen eine reiche Schmetterlingsfauna. Neben dem bekannten Apollofalter, der in den Kalkalpen eine weite Verbreitung besitzt und in der Raumeinheit große Populationen aufweist, kommen auf diesen Felshängen und an der Waldgrenze eine Reihe von unscheinbaren und seltenen Arten vor, die den landesweiten Verbreitungsschwerpunkt in der Raumeinheit aufweisen. Der Schwarze Apollo ist in der Unterart hartmanni landesweit nur im Gebiet östlich des Schafberges im Salzkammergut zu finden. Der im Buchenwald lebende Nagelfleck kommt in der Raumeinheit auch mit seinen beiden stark verdunkelten Formen vor. Die Spannerart Menophra abruptaria kommt in den österreichischen Kalkalpen nur in der Raumeinheit und den angrenzenden Tallagen (SKT) vor; sie wurde darüber hinaus nur aus Vorarlberg bekannt. Montane Hochmoore, Nasswiesen sowie extensiv bewirtschaftete Almen beherbergen eine reiche Schmetterlingsfauna (z.B. den sehr selten gewordenen Skabiosen-Scheckenfalter. In Bachtälern mit Hochstaudenfluren ist der auffällige Augsburger Bär lokal mit größeren Populationen vertreten.

Der Baumweißling hat in der Raumeinheit SKV seinen aktuellen Verbreitungsschwerpunkt in O.Ö. Der Wolfsmilch-Glasflügler ist ein Ostalpenendemit, dessen Raupe an das Vorkommen der Österreichischen Wolfsmilch gebunden ist. Diese Schmetterlingsart kommt in Oberösterreich, Niederösterreich und der Steiermark in der montanen Höhenstufe lokal vor, die meisten Nachweise für Oberösterreich stammen aus der Raumeinheit, die aktuell als Verbreitungsschwerpunkt gelten kann.

Käfer (Erfassungsgrad: II).

Unter den Totholzbewohnern hat die Art *Zimioma grossum* in der Raumeinheit den rezenten landesweiten Verbreitungsschwerpunkt. Der Alpenbock, ein Bewohner von geschlägertem Buchenholz, ist in den nördlichen Kalkalpen OÖ. in der montanen Region verbreitet und steht unter EU-Schutz (FFH Anhang II und IV). Eine ähnliche Verbreitung und Lebensweise hat der Kopfhornschröter.

Libellen (Erfassungsgrad: III).

Die Kleine Moosjungfer ist in höheren Moorgebieten der Alpen verbreitet und besitzt in der Raumeinheit vermutlich einen landesweiten Schwerpunkt.

Weichtiere (Erfassungsgrad: II).

Der Nussensee beherbergt eine reiche Weichtierfauna mit sieben Arten von Süßwasserschnecken und vier Muschelarten; davon befinden sich fünf in den Roten Listen Österreichs. Es ist anzunehmen, dass die anderen Seen ähnlich artenreich ausgestattet sind.

Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich

Tabelle 1: Arten mit bedeutenden Vorkommen in Oberösterreich bzw. Österreich.

Gefährdungsgrade nach den Roten Listen (s. Literaturverzeichnis): 0=ausgestorben, 1=vom Aussterben bedroht, 2=stark gefährdet, 3=gefährdet, 4=potenziell gefährdet, 5=nicht eingestuft wegen Datenmangel. Schutz in Oberösterreich nach dem gültigen Naturschutzgesetz (x). EU = Schutz nach der FFH- (Anhang II) bzw. der Vogelschutzrichtlinie der EU (Anhang I).

Spalte „OÖ“: x = Arten, welche in O.Ö. schwerpunktmäßig auf die Raumeinheit beschränkt sind. Spalte „Ö“: x = Arten mit bedeutenden Vorkommen in der Raumeinheit mit Bezug auf Österreich.

Art	Rote Liste	Schutz in OÖ.	EU	OÖ	Ö
Zippammer <i>Emberiza cia</i>	4	x		x	
Bunter Alpengrashüpfer <i>Stenobothrus rubicundulus</i>	2	x		x	
Türks Dornschröcke <i>Tetrix türki</i>	3	-		x	
Baumweißling ( <i>Aporia crataegi</i> )	1?	x	-	x	-
Wolfsmilch-Glasflügler ( <i>Chamaesphecia amygdaloidis</i> )	-	-	-	x	x
Eulenfalter-Art ( <i>Phragmatiphila nexa</i> )	2A	-	-	x	-

Unterart des Schwarzen Apollos <i>Parnassius mnemosyne ssp. hartmanni</i>	3	x	x	x	
Alpenglucke <i>Poecilocampa alpina</i>	5	-	-	x	
Eulenfalter <i>Apamea aquila</i>	3	-	-	x	
Eulenfalter <i>Apamea platinea</i>	4	-	-	x	
Eulenfalter <i>Panchrysia v-argenteum</i>	4	-	-	x	
Spanner <i>Triphosa sabaudiata</i>	+	-	-	x	
Spanner <i>Epilobophora sabinata</i>	2	-	-	x	
Spanner-Unterart <i>Thera variata ssp. mugo</i>	-	-	-	x	
Spannerart <i>Menophra abruptaria</i>	-	-	-	x	x
Käferart <i>Zimioma grossum</i>	3	-	-	x	
Grabwespen-Arten <i>Crabro peltatus</i> , <i>Crossocerus congener</i> , <i>Psen exaratus</i> , <i>Dryudella femoralis</i>	-	-	-	x	x

#### A6.1.4 Pflanzenwelt

Die Pflanzenwelt der Salzkammergut-Voralpen ist zumindest in Teilbereichen sehr gut erforscht.

Die Raumeinheit ist auf Grund ihres Strukturreichtums, der hohen Reliefenergie, sowie als Ergebnis der jahrhundertealten kulturgeschichtlichen Entwicklung vergleichsweise reich an vegetationskundlichen und floristischen Besonderheiten.

- Am Höllkogel im Höllengebirge wurde auf 1.700 m die in Oberösterreich seltene Krautweide entdeckt.
- Die Österreichische Wolfsmilch und einige weitere Arten erreichen im Bereich der Traunlinie ihre westliche Ausbreitungsgrenze.
- Der Stinkende Hainsalat erreicht im Almtal seine östliche Ausbreitungsgrenze, und zählt im feuchten Salzkammergut zu den häufigsten Waldpflanzen überhaupt. Er kommt in jedem bodenfrischen Wald vor und steigt von tiefsten Tallagen bis in die Krummholzregion.
- Ähnliche Verbreitungsbilder wie der Stinkende Hainsalat zeigen das Schweizer Greiskraut, der Zwerg-Kreuzdorn, der auf sonnigen Kalkfelsen Spaliere bildet, der Stinkwachholder, oder das Rauhgras, das ein isoliertes Vorkommen bei Hinterstoder hat und lokal zwischen Schoberstein und Mahdgupfl auftritt.
- Aufgrund des relativ milden Klimas kommen Stechpalme und Eibe häufiger als in anderen Regionen Oberösterreichs vor.
- Seltene Arten wie Frauenschuh, Feuerlilie, Türkenbundlilie, Akelei und Narzissen sind in der gesamten Raumeinheit relativ häufig anzutreffen.
- Das Steintäschel besitzt am Traunstein sein österreichweit einziges Vorkommen.

- Eine vegetationskundliche Besonderheit ist die Vegetation um den Haleswiesensee, der einen gut entwickelten Wasserpflanzengürtel aus Schwimmendem Laichkraut, Teichrose und dem vergleichsweise seltenen Alpen-Laichkraut beherbergt. Im Flachwasser dominiert der Schlamm-schachtelhalm, landeinwärts folgt ein Seggengürtel mit Schnabel- und Blasensegge zwischen denen in großen Mengen der Kleine Wasserschlauch schwimmt.
- Im Ramsau- und Kettengebirge zwischen dem Gosau- und dem Ischltal ist die vielfältige Moorvegetation erwähnenswert. An den nassesten Stellen gedeihen seltene Moose wie zum Beispiel Meesia triquetra und Cinclidium stygium.
- Im Gosautal hat sich auf den Gosauschichten mit hoher Staunässe eine Vielzahl an Mooren gebildet. Besonders erwähnenswert ist das Große Löckenmoos, das die bei uns seltene Torfmoosart Sphagnum majus und die Kleinfrüchtige Moosbeere beherbergt.
- Am flachen Nordwestufer des Almsees dominieren im Unterwuchs des Schwarzerlen-Bruchwaldes Seggenriede mit bemerkenswerten Arten wie Kammfarn, Sumpffarn und Langährige Segge. Im klaren, kalten Seewasser gedeiht die unter Wasser blühende Gebirgssippe des Haarblatt-Wasserhahnenfußes, in der Umgebung des Sees wurde vor wenigen Jahren ein letztes Vorkommen der bereits für ausgestorben gehaltenen Sumpf-Weichwurz.
- Die Vegetation der westexponierten Hänge des Traunsteins profitiert einerseits durch die Lage in dem immer wieder vom Föhn erwärmten Trauntal und andererseits von der ausgleichenden Wirkung des Traunsees. Daher sind hier Vorkommen des Ostalpen-Meier, des Traunsee-Labkrauts, des Steintäschel, des Niedrigen, Blaugrünen und Hasenohrblättrigen Habichtskrauts, der Scheidigen Kronwicke, des Österreichischen und des Karpaten-Mehlbeerbaums (in Oberösterreich nur hier bekannt), des Stink-Wachholders, Bursers Steinbrech, des Schmalrispigen Schwingels, des Verschiedenfarbigen Bunt-Schwingels, des Schlitzblattstreifenfarns, des Lorbeer-Seidlbasts, des Glanzkerbel, des Widerbarts, des Rundblättrigen und des Mittleren Wintergrüns, des Obir-Greiskrauts und des Kleinen Zweiblatts bekannt.
- Folgende Pflanzenarten sind Endemiten der Nordöstlichen Kalkalpen, also Pflanzen mit einem räumlich eng begrenzten und kleinen Verbreitungsgebiet, und können zur pflanzengeografischen Beschreibung der Raumeinheit herangezogen werden. Anemonen-Schmuckblume, Ostalpen-Nelke, Nordost-Alpen-Mohn, Kerner-Lungenkraut, Sternhaar-Felsenblümchen, Österreichische Wolfsmilch, Dunkle Glockenblume, Ostalpen-Schafgarbe, Ennstaler Silbermantel, Schwarzrand-Margerite, Rosarotes Läusekraut, Alpen-Täschelkraut.

#### **A6.1.5 Standortpotenziale**

Im Folgenden wird auf die aus naturschutzfachlicher Sicht bedeutenden Standortpotenziale näher eingegangen. Folgende Potenziale sind anzuführen:

- Potenzial zur Entwicklung natürlicher Waldsukzession und naturnaher Wälder: Durch Zulassen natürlicher Waldentwicklung könnte die kleinräumige Standorts- und Strukturvielfalt (z.B. Totholzanteil) noch ausgeprägter zur Entfaltung gelangen, was wiederum zu größerer Artenvielfalt führen würde. Die zusammenhängende Waldlandschaft setzt sich aus einem dynamischen Mosaik von Waldgesellschaften zusammen, die durch intensive Forstnutzung in ihrem Altersaufbau und der Artenvielfalt eingeschränkt werden.

- Potenzial zur Entwicklung überregionaler, durchgängiger Tier-Lebensräume: In Verbindung mit den niederösterreichischen und steirischen Eisenwurzten besteht das Potenzial zur Schaffung eines zusammenhängenden Lebensraums für dauerhaft lebensfähige Populationen von Tierarten mit umfassenden Raumansprüchen wie Braunbär, Luchs, Rothirsch, Steinadler, Wanderfalke, etc.
- Potenzial zur Entwicklung von Quellmulden in Hangfußbereichen: Derartige Standorte wurden vielfach entwässert und können in Einzelfällen wieder hergestellt werden.
- Potenzial zur Entwicklung strukturreicher Bach-Lebensräume: Entlang einiger Bäche wie z.B. des Mitterweißenbaches, des Äußeren Weißenbach, des Offenseebaches, der Alm, des Gosaubachs, des Zlambaches, der Steyrling und des Rettenbachs wurden entlang parallel geführter Straßen sowie durch Geschiebesperren teils beträchtliche Eingriffe in die Gewässermorphologie vorgenommen. Rückbaumaßnahmen würden zu strukturreicheren Abschnitten und damit geeigneteren Lebensraumbedingungen für Fische und andere Wasserorganismen führen

## A6.2 Landschaftsbild

Klar gegliederte Gebirgslandschaften mit mehreren Karststöcken und Gebirgskämmen prägen das Bild der Salzkammergut-Voralpen. Es handelt sich um eine Gebirgslandschaft mit ausgedehntem Urlandschaftscharakter besonders in höheren Lagen: Die Gipfflur liegt zwischen 1.000 und 1.900 m Seehöhe, wodurch diese Landschaft sich schon aus großer Entfernung etwa aus dem Alpenvorland oder dem südlichen Mühlviertel als markant-unregelmäßige Horizontlinie manifestiert. Hierbei treten vor allem Traunstein und Höllengebirge als das Landschaftsbild prägende, fernwirksame Landmarken in Erscheinung. Sehr markant treten auch die Felswände der steil abfallenden Nordflanke der Drachenwand südlich des Mondsees hervor. Darüber hinaus tragen in der Raumeinheit immer wieder auftretende Felsbänder aufgrund der fehlenden Bewaldung und daher anderen Farbgebung zur landschaftlichen Vielfalt in der Raumeinheit bei.

Als markante landschaftsprägende Elemente sind die mächtigen Schuttfächer in Talschlüssen, Felsbereiche mit Latschen, steile lückig bewaldete Felswände (siehe Foto 24007), Trockenrasen und alpinen Rasen und eine Vielzahl an kleineren nährstoffarmen Seen, auch in Hochlagen, zu nennen.

Die Raumeinheit ist weitgehend mit einer geschlossenen Walddecke bedeckt, wobei überwiegend Tannen-Buchen Fichtenwälder vorzufinden sind. In den meist geschlossenen Waldflächen fallen die naturschutzfachlich und landschaftlich hochwertigen Waldwiesen und kleine Wiesenfragmente für die Jagd vor allem in der Gemeinde Klaus an der Pyhrnbahn auf. Die landschaftliche Vielfalt in der ansonsten geschlossenen Waldlandschaft wird dadurch erhöht.

Der Wald wird durch hochgelegene und landschaftlich markante Almflächen unterbrochen, wobei in den letzten Jahrzehnten viele Almen aufgelassen wurden und der Wald an diesen Stellen zuwächst oder aufgeforstet wurde.

Sichtbeziehungen innerhalb der Raumeinheit sind neben den Gipfellagen auf die wenigen offenen Flächen beschränkt. Die naturnahe Ausprägung der Wälder und der geringe Anteil an Fichtenmonokulturen zeigt vor allem im Herbst eine schöne Färbung, die einen positiven Eindruck auf das Landschaftsbild hinterlässt.

Die Schigebiete Katrin, Feuerkogel, Hochlecken, Kasberg und Gosau stellen deutlich menschlich ge-

prägte Elemente in der Landschaft dar. Die in ihrer Ausformung unnatürlichen, permanenten Waldschneisen manifestieren den Eindruck ihrer unnatürlichen Herkunft.

### **A6.3 Besonderheiten**

#### **A6.3.1 Kulturhistorische Besonderheiten**

Bedingt durch die Höhenlage finden sich in der Raumeinheit nur wenige historische Bauwerke. Neben der einzigen Burg des inneren Salzkammerguts gibt es vor allem Zeugnisse des Salzbergbaus und der für die Salzgewinnung notwendigen Soleleitungen und Holztriften:

- Gräberfeld Hallstatt: Das 1846 entdeckte Gräberfeld wurde vom 8. bis ins 4. Jhdt. v.Chr. belegt. Wegen der reichen Grabbeigaben wurde es namensgebend für diese Epoche im Alpenraum: die Hallstattkultur.
- Schaubergwerk: In der Nähe des Gräberfeldes liegt das älteste Bergwerk der Welt, in dem 7000 Jahre Bergbaugeschichte dokumentiert werden.
- Soleleitung mit Gosauzwang: 1595 wurde mit dem Bau der Soleleitung nach Ebensee begonnen. Zur Überquerung des Gosautales wurde 1757 der Gosauzwang errichtet, eine auf 7 Pfeilern ruhende und bis zu 38 m hohe Brücke, die seinerzeit eine technische Meisterleistung darstellte.
- Chorinskyklause im Goiserer Weißenbachtal: Die Klause war Teil des Triftweges, auf dem das für die Salzgewinnung notwendige Holz zur Saline in Ebensee transportiert wurde. Durch die trocken gemauerte Staumauer von 6,2 m Höhe konnten 16.500 m<sup>3</sup> Wasser aufgestaut werden. Die Klause wurde 1819 eingeweiht und bis 1899 betrieben. Nach einer umfangreichen Sanierung ist die Anlage heute wieder funktionsfähig. Im Sommer wird regelmäßig ein Schauschlagen der Klause veranstaltet.
- Burgruine Wildenstein bei Bad Ischl: Die Burg Wildenstein war die einzige Burg des inneren Salzkammergutes. Ihre ältesten Bauteile stammen aus dem 11. Jhdt.

#### **A6.3.2 Landschaftliche Besonderheiten**

- Markante Karststöcke und Gebirgskämme (z.B. Traunstein, Höllengebirge und Katrin).
- Markante Felswände: Drachenwand (St. Lorenz), Ewige Wand, Jochwand (Bad Goisern).
- Gebirgsbäche mit weitgehend unbeeinträchtigtem Verlauf, wie zum Beispiel der Oberlauf des Rettenbachs und der Steyrling und Teilabschnitte des Weißenbachs.
- Seen mit naturnaher Ausprägung: Großer und Kleiner Ödsee, Almsee, Vorderer und Hinterer Langbathsee, Offensee, Nussensee.

- Almen mit besonderen Sichtbeziehungen (z.B. Kasbergalm, Paternalm, Steinbergalm, Krabathsattelalm, Hochsteinalm, Griesalm, Vormaueralm, Sommeraualm, Breitenbergalm, Saiherbachalm, Ahornfeldalm, Igmoosalm, Falnbergalm, Obere Sommerau-Zeishofalm, Untere Sommeraualm).

### A6.3.3 Naturkundliche Besonderheiten

- Teils völlig naturbelassene Moore vor allem in den Gemeinden Gosau und Bad Ischl
- Höhlen (z.B.: Gasslniedernhöhle, Rötelseehöhle, Hochleckengrosshöhle, Klausenbachhöhle, Gassltropfsteinhöhle, Karlgrabenhöhle).
- Wasserfälle: z.B. Nixenfall und Gimbachkaskaden in Steinbach, Wasserfälle im Echerntal in Hallstatt.
- Waldsonderstandorte:
  - Fichten-Tannen-Buchenurwald westlich des Schwarzensees (St. Wolfgang)
  - Natürliche Schwarzerlenbruchwälder am Offensees und Almsee
  - Bergahorn-Eschen-Blockwald Kaarbach nördlich des Gasslkogels (Gmunden)
  - Eiben-Johannesberg am westlichen Ufer des Traunsees (Traunkirchen)
  - Bergahorn-Lindenwälder mit Pimpernuss und anderen wärmeliebenden Arten um den Traunstein
  - Uralte Fichten-Tannen-Buchenwälder südlichwestlich des Höllengebirges (Steinbach am Attersee)
  - Schluchtblockwälder (Mondviole, Hirschzunge) an den Abhängen der Drachenwand (St. Lorenz)
  - Subalpiner Fichtenwald Waldreservat „Hinterer Wieswald“ auf 1.400 m üNN bis 1.500 m üNN nördlich von Gosau zwischen Schin- Spitzet und Lärchkogel (Gosau)
  - Schneeheide-Kiefernwälder, im der gesamten Raumeinheit immer wieder anzutreffen.

### A 7.4 Raum- und Landschaftsgeschichte

Geschichte und Kultur des Salzkammerguts werden maßgeblich durch den bereits seit über 7000 Jahren stattfindenden Salzbergbau geprägt. Funde in Hallstatt deuten darauf hin, dass bereits in prähistorischer Zeit am Salzberg ein gut organisierter Salzabbau und -handel betrieben wurde. Die eisenzeitlichen Funde in Hallstatt sind so bedeutend, dass sie einer ganzen Epoche, der „Hallstatt-Zeit“, ihren Namen gaben.

Die erste Blütezeit des Salzbergbaus wurde im 4. Jhdt. v.Chr. durch eine Berggrutschkatastrophe im Salzberghochtal beendet. Danach wurde der Salzbergbau an anderer Stelle wieder aufgenommen und hat bis heute die ganze Region geprägt und für Wohlstand gesorgt. Der Rückgang der für das Sieden der salzhaltigen Sole notwendigen Holzvorräte führte im 16. Jhdt. zum Bau einer Soleleitung nach Ebensee, wo es noch größere Wälder gab. Dem entsprechend kam es bereits zu dieser Zeit zu großräumigen Waldnutzungen mit großflächigen Schläferungen.

Der Holzproduktion wurde schon sehr früh ein hoher Stellenwert eingeräumt. Die Forstaufsichten unternahmen alles, um das so genannte Schwarzholz (Nadelholz) zu fördern, denn nur Tannen und

Fichten lieferten die notwendig gleichmäßige Hitze. Das „minderwertige“ Buchenholz wurde herausgehackt. Nachdem es im inneren Salzkammergut zu immer größerem Holzangel kam, wurde aus dem angrenzenden Atterseegebiet Holz importiert. Der Transport erfolgte über ausgeklügelte Triftsysteme. Ab dem 18. Jhdt. wurde in der Forstwirtschaft das Prinzip der Nachhaltigkeit eingeführt, wodurch es mit der Zeit zu einer ökologischen Stabilisierung der Bestände kam.

Auf der Lackenmoosalm in Obertraun finden sich Belege, dass keltische Bergleute bereits in der Bronzezeit die alpinen Urweiden nutzten. Ab dem 12. Jhdt. entwickelte sich die heute bekannte Form der Almwirtschaft. Besonderheiten der Almwirtschaft im Salzkammergut waren der hohe Anteil der Waldweide (70 %) und der geringe Anteil des Eigentums. Die Gebirgsbauern waren größtenteils beim kaiserlichen Salinenärrar in den Sudhütten, Salzbergwerken und Wäldern beschäftigt und verfügten über Holz-, Weide- und Streurechte in der Almregion. Davon ging eine weitere Belastung des Waldes aus. Durch die Weide- und Streunutzung erfolgten ein ständiger Nährstoffentzug und eine Versauerung des Waldbodens, wodurch wiederum die Fichte gefördert wurde.

Ab der Mitte des 19. Jhdt. bemühte sich die staatliche Grundverwaltung, die Einforstungsrechte abzulösen oder aufzuheben. Diese erste Welle des Almflächenrückgangs dauerte bis etwa 1920. Danach kam es zunächst zu einer Bestandsfestigung. Zwischen 1950 und 1980 kam es erneut zu einem deutlichen Rückgang der Flächen. Seitdem wurden etwa 20 Almen zusätzlich wieder in Betrieb genommen, sodass heute noch etwa 150 Almen im Almbezirk Oö. Salzkammergut bewirtschaftet werden.

Erst mit dem Bau der Bahn im Jahr 1877 und dem damit möglich gewordenem Herbeischaffen der Kohle aus dem Hausruck konnte der Energiebedarf für die Salinen ausreichend gedeckt werden. Viele Bauern und Bürger haben heute größere Waldbesitzungen, da die Salinenwälder als Realablösung von alten Servituten nach der Umstellung auf Kohlefeuerung aufgeteilt wurden.

1571 ging in Ischl ein weiteres Salzbergwerk in Betrieb. Als im 19. Jhdt. die Heilwirkung der Sole erkannt wurde, entwickelte sich Ischl zum Kurort, der durch die regelmäßigen Sommeraufenthalte von Kaiser Franz Josef und seiner Frau Elisabeth als „Kaiserbad“ zu Weltruhm gelangte.

In dieser Zeit beginnt die Entwicklung des Salzkammerguts zur Fremdenverkehrsregion. Der Tourismus bildet neben dem Salzabbau das zweite wirtschaftliche Standbein der Region und hat insbesondere an den großen Salzkammergutseen einen prägenden Einfluss auf die Siedlungs- und Nutzungsstrukturen.

Die Sommerfrische des Kaisers zog auch die großen europäischen Fürstenhäuser an, die zum Teil bis heute in den Oberösterreichischen Voralpen große Jagdgebiete mit den dazugehörigen Schlössern unterhalten.

Mit dem Bau der ersten Liftanlagen um die Mitte des 20. Jhdt. wurden sowohl im Winter als auch im Sommer die alpinen Regionen für den Massentourismus erschlossen. Damit verbunden waren die unterschiedlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild und den Naturhaushalt (Schipisten, alpine Dörfer, Gaststätten, usw.). Dieser Trend hält gebietsweise heute noch an.

## **A7 Naturschutzrechtliche Festlegungen**

### **Oberösterreichisches Naturschutzgesetz 2001**

Nach dem oberösterreichischen Naturschutzgesetz 2001 (OÖ NSchG 2001) gibt es folgende für die

Raumeinheit hervorzuhebende Schutzbestimmungen:

§ 5 Bewilligungspflichtige Vorhaben

- In § 5 sind alle bewilligungspflichtigen Vorhaben aufgelistet, darunter fällt unter anderem die Trockenlegung von Mooren und Sümpfen.

§ 9 Natur- und Landschaftsschutz im Bereich von Seen

- 500-m-Seeuferschutzzone: Im oberösterreichischen Natur- und Landschaftsschutzgesetz 2001 sind für den sensiblen Landschaftsraum um Seen strenge Schutzbestimmungen enthalten, wonach Eingriffe in das Landschaftsbild und im Grünland in den Naturhaushalt verboten sind, solange die Behörde nicht bescheidmäßig festgestellt hat, dass solche öffentliche Interessen an der Erhaltung des Landschaftsbildes oder des Naturhaushaltes, die alle anderen Interessen überwiegen, nicht verletzt werden.

§ 10 Natur- und Landschaftsschutz im Bereich übriger Gewässer

- Uferschutzzone: Flüsse und Bäche, die in einer von der Landesregierung zu erlassenden Verordnung angeführt sind werden von einer 50 m breiten Schutzzone flankiert, innerhalb welcher Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt verboten sind, solange die Behörde nicht bescheidmäßig festgestellt hat, dass solche öffentliche Interessen an der Erhaltung des Landschaftsbildes oder des Naturhaushaltes, die alle anderen Interessen überwiegen, nicht verletzt werden. Ausgenommen von diesem Verbot sind Eingriffe in geschlossenen Ortschaften oder in Gebieten, für die ein rechtswirksamer Bebauungsplan vorhanden ist.

§16 Naturdenkmäler

Nach Abs. 3 sind Eingriffe in ein Naturdenkmal nur erlaubt, wenn sie auf Grund gesetzlicher Bestimmungen oder im Interesse der Sicherheit von Menschen oder zur Abwehr bedeutender Sachschäden vorgenommen werden müssen.

Folgende Tabelle zeigt die in der Raumeinheit ausgewiesenen Naturdenkmäler:

Name	Gemeinde
Gassniedernhöhle Gmunden	Gmunden
Rötelseehöhle Gmunden	Gmunden
Hochleckengrosshöhle Gmunden	Altmünster
Winterlinde	Grünau im Almtal
Winterlinde	Grünau im Almtal
Harnischwand	St. Lorenz
Klausenbachhöhle	St. Lorenz
Eibe	Steinbach am Attersee
Bergulme	Ebensee
Rindbachfälle	Ebensee
Gassltropfsteinhöhle Ebensee	Ebensee
Karlgrabenhöhle	Hallstatt

Tabelle II.3: Naturdenkmäler in der Raumeinheit Salzkammergut-Talungen

Quelle: GENISYS

### § 18-20 Höhlen

Nach § 18 Abs. 1 bedarf jede Maßnahme, die geeignet ist, eine Beeinträchtigung oder Zerstörung einer Naturhöhle, deren Inhalt oder von mit einer Naturhöhle im Zusammenhang stehenden Naturerscheinungen auf oder unter der Erdoberfläche (Eingänge, Karstgebilde u.a.) herbeizuführen, einer der Bewilligung der Behörde bedarf.

§ 19 regelt den besonderen Schutz von Höhlen, die als Naturdenkmale ausgewiesen sind, § 20 regelt die Ausgestaltung und Benützung von Naturhöhlen als Schauhöhlen.

### § 25 Naturschutzgebiete

Abs. 1 „Gebiete,

1. die sich durch völlige oder weitgehende Ursprünglichkeit oder Naturnähe auszeichnen oder
2. die selten gewordene Tierarten, Pflanzen oder Pflanzengesellschaften beherbergen oder reich an Naturdenkmälern sind,

können durch Verordnung der Landesregierung zu Naturschutzgebieten erklärt werden, wenn das öffentliche Interesse am Naturschutz allen anderen Interessen überwiegt."

Folgende Tabelle zeigt die in der Raumeinheit ausgewiesenen Natur- und Landschaftsschutzgebiete:

Name	Gemeinde
Traunstein	Gmunden
Taferlklaus-See	Altmünster
Großer Ödsee	Grünau im Almtal
Almsee	Grünau im Almtal
Kleiner Ödsee	Grünau im Almtal
Vorderer Langbathsee	Ebensee
Hinterer Langbathsee	Ebensee
Offensee	Ebensee
Nussensee	Bad Ischl
Atzmoos	Bad Ischl
Kleines Langmoos	Bad Ischl
Großes Langmoos	Bad Ischl
Radriedlmoos	Bad Ischl
Leckenmoos	Bad Ischl
Pitzingmoos	Bad Ischl
Schwarzensee	St. Wolfgang
Großes Löckenmoos	Gosau
Kleines Löckenmoos	Gosau
Landschaftsschutzgebiet Wiesmoos	Gosau
Katrin	Bad Ischl, Bad Goisern
Laudachsee und Laudachmoore	Gmunden, St. Konrad
Dachstein	Gosau (Anm.: ragt nur kleinflächig in die Raumeinheit)

Tabelle II.4: Natur- und Landschaftsschutzgebiete in der Raumeinheit Salzkammergut-Talungen

Quelle: GENISYS

### **Vogelschutzrichtlinie und Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie der EU (NATURA 2000-Gebiete)**

Das äußere Weißenbachtal ist Teil des NATURA 2000-Gebiets „Mond- und Attersee“. Ein geringer Flächenanteil der Raumeinheit im Bereich östlich von Gosau und südlich des Plassen ist Teil des NATURA 2000-Gebiets „Dachstein“.

## **A8 Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung**

Oberösterreichisches Landesraumordnungsprogramm: Es legt die allgemeinen Maßnahmen der Landesentwicklung sowie die räumliche Entwicklung des Landesgebietes fest. Zu den Zielen gehören die Erhaltung der ökologischen Grundvoraussetzungen gesunden menschlichen Lebens und die Erhaltung der Vielfalt und Schönheit der Landschaft.

Örtliche Entwicklungskonzepte der Gemeinden: dienen der Konkretisierung raumordnerischer Ziele auf Gemeindeebene.

## **A9 Aktuelle Entwicklungstendenzen**

### Landwirtschaft

Aufgrund der wirtschaftlichen Situation der Landwirtschaft geht die Nutzung der Almen allgemein zurück. Vereinzelt werden Almen zur Gänze aufgelassen, und in der Folge zumeist aufgeforstet oder der natürlichen Bewaldung überlassen. Dies führt zur Reduktion der Artenvielfalt in der Raumeinheit. Das Zuwachsen der Rodungsinseln führt zu einer Vereinheitlichung des Landschaftsbildes. Andererseits wurden in den letzten Jahren auch einige Almen wieder aktiviert.

Die touristische Nutzung der Almen ist eine wichtige Einnahmenquelle für die Almbauern. Sie führt allerdings zu erhöhten Anforderungen an die Wasserver- und -entsorgung auf den Almen.

### Tourismus / Freizeit

Die Zunahme von Schitourengehern, Schneeschuhwanderern und Schifahrern abseits der Piste im Umfeld von Schigebieten („Variantenfahrer“) führt dazu, dass weitgehend unberührte Naturräume gestört werden. Wild, das sich winters in den betroffenen Räumen aufhält, erleidet durch die häufig wiederkehrenden Störungen und das dadurch ausgelöste Fluchtverhalten empfindliche Energieeinbußen, die durch erhöhte Nahrungsaufnahme (Verbiss) wieder wettgemacht werden. Störungsempfindliche Arten meiden derartige Bereiche.

Die Zunahme von Mountainbikern, Paragleitern und privaten Hubschrauberflügen stellt eine weitere Belastung für störanfällige Wildarten dar. Durch Lückenschlüsse zwischen geeigneten Forststraßen sollen Mountainbikerouten ausgewiesen werden, um die Beeinträchtigungen zu kanalisieren.

### Forstwirtschaft

Durch die Abnahme des Wildverbisses wird das Verhältnis der Baumarten zu Gunsten der Laubwaldarten und der Tanne positiv beeinflusst.

Die Zunahme von Hackschnitzel- und Pelletsheizungen macht auch bisher wenig nutzbares Holz wie Durchforstungsholz und Reisig wirtschaftlich interessant. Der Anteil an Alt- und Totholz in den Wäldern könnte dadurch zurückgehen, andererseits aber könnten in Teilbereichen lichtere Waldbestände entstehen, die in der Regel artenreicher sind als dunkle, geschlossene Waldflächen.

### **A10 Mögliche Konfliktfelder**

- Erholungssuchende (Mountainbiker, Schitourengeher etc.) abseits von ausgewiesenen Wegen beeinträchtigen die Auerwild- und Raufußhuhnpopulationen und fördern den Wildverbiss.
- Die Zunahme von Hubschrauberrundflügen zu touristischen Zwecken stellt eine Beeinträchtigung störanfälliger Tierarten dar und führt zu einer weiträumigen Lärmbelastung. Insgesamt führt die Überschreitung einer landschaftsverträglichen Besucherdichte in Teilräumen (z.B. Katrin, Höllengebirge, Offensee, Almsee, u.a.) zu lokal starken Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der dortigen Lebensraumsituation.
- Kommerzielle Nutzung der Trinkwasserreserven beeinträchtigt oder zerstört Quell-Lebensräume.
- Unterschiedliche Zielsetzungen zwischen Jagd und Artenschutz insbesondere hinsichtlich Raufußhühner. Es besteht die Notwendigkeit einer Abstimmung der Erfordernisse von Wildtiermanagement und Jagd.
- In sensiblen Bereichen stellt die Ausübung der Angelfischerei punktuell einen Störfaktor in ökologischen Ruhezononen dar.
- Immissionen aus außerhalb liegenden Verkehr-, Gewerbe- und Industrietätigkeiten (Staub, Lärm, u a Immissionen...) stellen besonders in den Randbereichen zum Traun- Ischl- und Steyrtal potenzielle Störfaktoren dar.
- Mögliche Ausweitung der Rohstoffnutzung.

### **A11 Umsetzungsprojekte**

- Das Gewässerbetreuungskonzept Alm wird Maßnahmen zur Gewässerrenaturierung etc. beinhalten (zum Bearbeitungszeitpunkt noch nicht vollständig ausgearbeitet).
- Mit dem Förderprogramm gemäß § 7 OÖ. AlmSchG zur Almbewirtschaftung bzw. -erhaltung werden verschiedene Maßnahmen zur Unterstützung der Almwirtschaft unterstützt. Aus naturschutzfachlicher Sicht ist die Förderung folgender Maßnahmen relevant:
  - Weideverbesserungen - Offenhaltung und Pflege der alpinen Kulturlandschaft (Schwenden) Damit im Zusammenhang stehende Entsteinungen, Quellfassungen für die Wasserversorgung sowie „Unkrautbekämpfung“ in größerem Umfang sind aus naturschutzfachlicher Sicht jedoch als negative Begleiterscheinungen zu werten.
  - Wald-Weide-Neuordnungsprojekte, Almvitalisierung (Waldrodungen, Stockfräsungen, Re-kultivierung, Zäunungen, Baumpflanzungen etc.)

- Mit dem Projekt „Naturzentrum Salzkammergut“ sollen die Themen Land- und Forstwirtschaft, Almwesen, Jagd und Fischerei, Natur- und Umweltschutz im Inneren Salzkammergut vernetzt, naturpädagogisch und erlebnisorientiert aufbereitet und für Tourismus und Schulen als buchbare Packages angeboten werden. Es werden Naturführungen, Projektwochen, landschaftskulturelle Exkursionen und Erlebnistage angeboten.

## B LEITBILD UND ZIELE

### B1 Leitende Grundsätze

Alle im Folgenden genannten Ziele gründen sich im Selbstverständnis des Naturschutzes, eine je nach den regionalen Gegebenheiten natürliche oder naturnahe Umwelt zu erhalten oder eine solche zu entwickeln.

Die Verschiedenheit der Landschaften legt eine entsprechend differenzierte Betrachtungsweise nahe. Naturschutzfachliche Ziele gelten daher nur in den seltensten Fällen generell; vielmehr kann ein naturschutzfachliches Ziel stets nur unter gemeinsamer Berücksichtigung individueller standörtlicher, wirtschaftlicher und gesellschaftlicher Voraussetzungen und Möglichkeiten umgesetzt werden.

Allgemein gilt

***für natürliche und nur gering vom Menschen beeinflusste Gebiete:***

Bereiche mit geringem oder gar fehlendem direkten menschlichen Einfluss sollen zumindest in diesem Zustand erhalten (z.B. Hochgebirgslandschaften), nach den Kriterien der Nachhaltigkeit (weiter) bewirtschaftet (z.B. Bergwälder) oder die Nutzung extensiviert werden.

***für Kulturlandschaften mit hohem Entwicklungsalter:***

Kulturlandschaften mit hohem Entwicklungsalter sind in Oberösterreich mittlerweile auf relativ wenige Raumeinheiten (z.B. Enns- und Steyrtaler Flyschberge, Südliche Böhmerwaldausläufer) beschränkt. Neben ihrem Arten- und Strukturereichtum spielen hier Faktoren wie das Landschaftsbild und die Erholung eine besonders große Rolle. Erhaltungsziele stehen im Vordergrund. Großräumig können diese Landschaften nur dann erhalten werden, wenn auch der Faktor der Wirtschaftlichkeit bei der Umsetzung der Ziele maßgebliche Berücksichtigung findet.

***für land- und forstwirtschaftliche Intensivgebiete:***

Land- und forstwirtschaftliche Intensivgebiete nehmen große Flächen insbesondere im oberösterreichischen Alpenvorland und dem Mühlviertel ein. Die Sicherung vorhandener naturnaher Flächen und Kulturlandschaftsreste einerseits sowie die Entwicklung günstiger Voraussetzungen für die Rückkehr der Artenvielfalt in strukturarme Gebiete andererseits, stellt hier die wesentliche Aufgabenstellung des Naturschutzes dar.

***für verstädterte Gebiete und dicht besiedelte Randlagen:***

Verstädterte Gebiete und dicht besiedelte Randlagen beherbergen oft ungeahnte Potenziale für reichhaltige Biotopformen und Artenreichtum. Diese Potenziale gilt es zu nutzen und bestehende Strukturen zu entwickeln.

### **Ziele dienen der Orientierung und sind kein starres Korsett**

Sämtliche Ziele stellen Zustände der Landschaft dar, die seitens des Naturschutzes angestrebt werden, keinesfalls aber rechtlich verbindlich sind.

Jedes angeführte Ziel wird seitens des Naturschutzes als „Richtlinie“ oder eben als „Leitbild“ verstanden. Insbesondere in behördlichen Verfahren sind diese Ziele nicht zwingend. Vielmehr dienen sie sowohl Sachverständigen, als auch Konsenswerbern und sonstigen am Naturschutz beteiligten und interessierten Personen als „Orientierung“, die dabei helfen sollen, den Naturschutz als berechenbaren Partner zu erleben.

Bestimmte gewählte Formulierungen bringen dabei unterschiedliche Positionen des Naturschutzes zum Ausdruck:

**...Entwicklung:** Lebensraumtypen / Strukturen sollen neu entstehen und bestehende Strukturen sollen weiterentwickelt (verbessert oder erneuert) werden.

**...Sicherung:** Bestehende Strukturen sollen durch verschiedene privatrechtliche oder hoheitliche Maßnahmen möglichst gesichert werden. Dies ist in erster Linie als Voraussetzung für weitere Entwicklungen zu sehen. Soll das Ziel umgesetzt werden, ist eine großzügige, zumindest aber teilweise Erhaltung („Sicherung“) bestehender Strukturen wünschenswert.

Soll „...ein hoher Anteil...“ gesichert werden, so beinhaltet diese Formulierung, dass die „Sicherung“ auch durch Kompensationsmaßnahmen auf anderen Standorten erreicht werden kann.

**...Schutz:** Die Bewahrung des betreffenden Lebensraumtyps oder der betreffenden Struktur ist aus naturschutzfachlicher Sicht von vorrangiger Bedeutung. Hoheitliche Schutzmaßnahmen, Pacht oder Ankauf von betreffenden Grundflächen erscheinen angemessen. Die Formulierung findet sehr selten Anwendung. Kompensatorische Maßnahmen sind bei „schutzbedürftigen Lebensräumen“ nur selten möglich, aber nicht ausgeschlossen.

## B2 Vorbemerkungen

Im Folgenden werden naturschutzfachliche Ziele für Salzkammergut-Voralpen formuliert. Zu Beginn stehen Ziele, die für die gesamte Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen von Bedeutung sind, danach finden sich Ziele für die einzelnen Untereinheiten. Die Ziele sind hierarchisch gegliedert – es gibt Ober- und Unterziele.

Jedem Ziel wird eine Tabelle zugeordnet, in der folgende Punkte behandelt werden:

Raumbezug	Räumliche Zuordnung des Zieles
Ausgangslage/ Zielbegründung	Aktuelle Situation des in der Zielformulierung angesprochenen Lebensraumes bzw. des Charakters der Landschaft (Landschaftsbild) unter Berücksichtigung von situationsbestimmenden Faktoren (z.B. Boden, Klima, Grundwasser, Nutzung) und Potenzialen (z.B. Potenzial zur Ausbildung von

	Trockenlebensräumen oder dynamischen Gewässerabschnitten). Daraus lässt sich letztendlich das Ziel ableiten.
Gefährdung	Gefährdung des in der Zielformulierung angesprochenen Lebensraumes oder Landschaftscharakters
Wege zum Ziel	Umsetzungsmöglichkeit für die angesprochene Zielformulierung soweit präzisierbar

### B3 Übergeordnete Ziele

#### B3.1 Sicherung und Entwicklung des großräumig unzerschnittenen und störungsarmen Charakters

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Großflächigkeit und Geschlossenheit der Waldflächen ist ein prägendes Charakteristikum der Salzkammergut-Voralpen. Bestehende Störungen (wie Straßen, Siedlungen, Schigebiete) haben ein noch geringes Ausmaß und führen zu nur mäßigen Zerschneidungseffekten. Die Großflächigkeit der Waldgebiete hat Bedeutung: <ul style="list-style-type: none"> <li>- für Klima, Luftfilterung, CO<sub>2</sub> Bindung, Wasserspeicherung und Grundwasserneubildung</li> <li>- als Lebensraum für Wildtiere mit großräumigen Habitatsansprüchen (Luchs, Bär, etc.)</li> <li>- für Ausbildung von großflächigen, ungestörten Wald-Kernbereichen</li> </ul>
Gefährdung	Die zunehmende Beliebtheit und Diversifizierung der Outdoorsportarten führt zu einer räumlichen und zeitlichen Ausdehnung der touristischen Aktivitäten. Auch bisher ungestörte Bereiche werden z. B. durch Hubschrauberlärm beeinträchtigt. Der Trend zu Tagesausflügen und Kurzurlauben führt zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen und verstärkt damit die Zerschneidungswirkung der Straßen
Wege zum Ziel	Entwicklung eines touristischen Leitbildes, in dem die unzerschnittenen Waldflächen als Grundlage für das Bestehen und die Weiterentwicklung eines Sanften Tourismus anerkannt wird. Konzentration der touristischen Nutzung auf bestehende Bereiche. Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange bei Modernisierung und Adaptierungen bestehender Anlagen. Vermeidung einer räumlichen Streuung. Einführung von Wanderbussen zur Verringerung der Verkehrsbelastung.  Vermeidung weiterer Zerschneidungen insbesondere durch Neu- und Umbau von Straßen.

### B3.2 Sicherung eines harmonischen und möglichst naturnahen Landschaftsbildes im Uferbereich und im Umfeld der Seen

Raumbezug	Seeufer in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Seeufer sind attraktive Bereiche für die Erholung. Die Bedeutung eines landschaftsästhetisch hochwertigen Landschaftsbildes und eines möglichst guten Zustandes des Naturhaushaltes sind als extrem wichtig einzustufen. An den meisten Seen in der Raumeinheit liegen Gasthäuser, Hütten oder Badeplätze. Soweit die Seen durch Straßen erschlossen sind, gibt es dort auch z. T. großflächige Parkplätze. Der Nutzungsdruck auf die Uferzonen ist entsprechend hoch.
Gefährdung	Ausweitung- und Neuwidmung von Bauland  Einzelne, zumeist bauliche Maßnahmen, die eine dauerhafte, maßgebliche, negative Änderung des Erscheinungsbildes der Landschaft zur Folge haben.  Langfristige, „schleichende“ Entwicklungen, die sich erst nach einem längeren Zeitraum zu erkennbaren Änderungen aufsummieren.  Zersiedelung
Wege zum Ziel	Berücksichtigung der Aspekte des Naturschutzes in den Flächenwidmungsplänen und in den Örtlichen Entwicklungskonzepten. (Keine weiteren Baulandwidmungen an den Seeufern)  Bei Errichtung unvermeidlicher An- oder Neubauten Sicherstellung einer landschafts- und funktionsgerechten Bauweise unter Beachtung der naturräumlichen Faktoren, der Sichtbeziehungen, sowie Einhaltung einer guten Proportion, in sich stimmigen Form und Maßstäblichkeit auch in Relation zu den Altbeständen.  Wahrung der Identität der Landschaft und Sicherung einer funktionsgerechten Form der Gebäude. Entsprechende Einflussnahme in den Naturschutzverfahren.  Einbindung der vorhandenen Bauten in das Landschaftsbild durch naturnahe Gestaltung der Außenanlagen.  Gestaltung und Gliederung der Parkplätze mit Baumreihen.  Bewusstseinsbildung über die Bedeutung der Bebauung für das Landschaftsbild, sowie dessen Funktion für den Tourismus und die Naherholung

### B3.3 Sicherung der Geländemorphologie, des Boden- und Wasserhaushalts

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Besonders in Karstgebieten wie dem Höllengebirge herrscht ein sehr sensibler Boden- und Wasserhaushalt vor. Durch starke Eingriffe in die oberen

	<p>Boden- und Felszonen, wie es in steilen Hangbereichen durch Forststraßenbau meist der Fall ist, kann es zu gravierenden und nachhaltigen Veränderungen insbesondere im Wasserhaushalt kommen.</p> <p>Dieser Haushalt wird in hohem Maße durch die klein- und großräumige Geländemorphologie geprägt. Eingriffe in den Boden- und Wasserhaushalt wirken sich daher gravierend auf oberhalb, aber insbesondere unterhalb gelegene Waldbereiche bis hin zur einer völligen Veränderung der ökologischen Verhältnisse aus.</p> <p>Besonders in Bereichen, wo es großräumig noch zu keinen solchen Störungen gekommen ist, wäre daher eine weitere Störungsfreiheit aus der Sicht des Naturhaushaltes wünschenswert.</p> <p>In den großflächig weitgehend unzerschnittenen Waldgebieten ist eine große standörtliche Vielfalt zu finden. Dementsprechend vielfältig und subtil können sich Baumaßnahmen auf diese Standorte auswirken.</p>
Gefährdung	Anlage von Forststraßen und Forstwegen. Erweiterung und Neuanlage von Rohstoffabbaustellen
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung, Beachtung der Zielsetzung im Rahmen von Bewilligungsverfahren

#### **B3.4 Schutz der Höhlensysteme, deren Formen- und Artenvielfalt**

Raumbezug	Höhlen in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>In der Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen befinden sich zahlreiche meist weit verzweigte und oft unberührte Karsthöhlen. Da sie seltene Lebensräume darstellen und einen bemerkenswerten Formenschatz an typischen Strukturen aufweisen, wurden Höhlen zum Teil als Naturdenkmal ausgewiesen.</p> <p>Spezialisierte Laufkäfer sind als Endemiten bekannt.</p>
Gefährdung	Eventuell höhlentouristische Übernutzung
Wege zum Ziel	Meinungsbildung in der Zielgruppe

#### **B3.5 Sicherung und Entwicklung der kleinräumig vorhandenen Wiesen innerhalb der Waldgebiete**

Raumbezug	Waldwiesen außerhalb der Almen
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Auf kleinen Rodungsinseln liegen z. T. mit einzelnen Lärchen bewachsene Mähwiesen. Sie beleben das Landschaftsbild und erweitern das Lebensraumangebot in der ansonsten geschlossenen Waldlandschaft und bieten Äsungsflächen für Wildtiere. Raufußhühner benötigen die Lichtungen als Balzplätze.</p>
Gefährdung	Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbrachung oder Aufforstung

Wege zum Ziel	Förderung der weiteren Bewirtschaftung
---------------	--

### B3.6 Sicherung und Entwicklung naturnaher Almbewirtschaftung und artenreicher Almwiesen und –weiden

Raumbezug	Almregionen in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die Artenzusammensetzung auf den Almwiesen und –weiden ist abhängig von der Höhenlage, der Nutzungsintensität und den Boden und Wasserverhältnissen. Die Almen der Raumeinheit beherbergen daher eine Vielfalt an artenreichen Wiesen- und Weidentypen.</p> <p>Mit ihrer zum Wald völlig gegensätzlichen Vegetation bringen die Grünlandflächen der Almen starken Kontrast in die Waldlandschaft, der insbesondere für viele Wildtierarten positive Effekte mit sich bringt (Äsungsflächen, Balzplätze). Ebenso sind solche Bereiche für die Naherholung von großer Bedeutung, da sie Abwechslung in die geschlossene Waldlandschaft bringen und Sichtbeziehungen offen halten. Größere Almflächen (20 ha und mehr) dienen gleichzeitig als Naherholungsgebiete und verfügen teilweise über eine entsprechende Infrastruktur (Gasthäuser, ausgebaute Zufahrtsstraßen). Kleinere Almen (oft &lt; 1 ha) sind meist schlechter erschlossen und daher stärker von Verbrachung und Aufforstung betroffen.</p>
Gefährdung	Nutzungsaufgabe mit nachfolgender Verbrachung oder Aufforstung
Wege zum Ziel	Förderung der weiteren Bewirtschaftung von Almen und Waldwiesen (Almauftriebsprämien, ÖPUL, Tourismus-Förderungen)

### B3.7 Sicherung und Entwicklung von naturnahen Wäldern

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit unterhalb der Krummholzstufe
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Bestimmendes Kennzeichen der Raumeinheit sind die großen, weitgehend zusammenhängenden, Waldgebiete mit zum Teil nahtloser Vernetzung zu angrenzenden Raumeinheiten. Neben den großflächig verbreiteten Buchenwäldern und Buchenmischwäldern sind an Sonderstandorten auch seltene Waldgesellschaften wie zum Beispiel Schneeheide-Föhrenwälder und Ahorn-Eschen-Hangwälder sowie Bachauwälder verbreitet.</p> <p>Wildverbiss verhindert oft die Entwicklung von gut strukturierten naturnahen und somit auch stabilen Waldgesellschaften, die in der Raumeinheit großflächig als Schutzwald ausgewiesen sind.</p>
Gefährdung	Durch vereinheitlichende Waldbewirtschaftung nach flächiger Waldnutzung, durch hohe Schalenwildichten (Verbiss von Tanne und Laubholz)
Wege zum Ziel	Zulassen eines abgestuften Altersaufbaues und der Vielfalt an Baum- und Straucharten.

	<p>Auf Waldflächen, die durch Plenterwirtschaft genutzt werden, kann die bisherige bestandsprägende Nutzung beibehalten werden.</p> <p>Weitere Minderung des Wildverbisses zur Förderung einer gut strukturierten naturnahen Waldgesellschaft.</p> <p>Beschleunigung der Rekultivierung und Wiederbewaldung von Steinbrüchen.</p> <p>kein Rohstoffabbau in derzeit noch unberührten Gebieten</p> <p>Minimierung von Neuerschließungen im Forststraßenbau vor allem in Hochlagen</p>
--	---

**B3.7.1 Großräumige Entwicklung natürlich verjüngender (Wald-)Ökosysteme**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit unterhalb der Krummholzstufe
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Ein wesentliches Ziel ist ein möglichst natürlicher Bestandesaufbau der Wälder. Auf einem Großteil der Fläche bedeutet dies Fichten-Tannen-Buchenwälder mit unterschiedlichen Dominanzverhältnissen, in höheren Lagen fichtenreich, in Schattlagen teilweise mit Eibe.</p> <p>Eine hohe Dichte an Schalenwild schränkt die Möglichkeiten zu natürlicher Waldverjüngung ein. Schalenwild ist aber auch Teil natürlicher, dynamisch verlaufender Prozesse, was auch in der ursprünglichen Naturlandschaft zur Bildung und längerfristigen Erhaltung von Offenstellen im Wald geführt hat. Die Beeinflussung der Schalenwildbestände in eine allen Ansprüchen genügenden Richtung stellt ist daher wesentlich für die Erreichung des Zieles.</p>
Gefährdung	<p>Hoher Wildstand und fehlende großräumige Kooperation im Wildmanagement.</p> <p>Intensivierung der Waldbewirtschaftung.</p>
Wege zum Ziel	<p>Durch Erhaltung eines verträglichen Wildbestandes und Lenkung der Fütterung kann die Situation günstig beeinflusst werden.</p> <p>Vorzug von Naturverjüngung gegenüber Aufforstungen</p> <p>Einrichtung einer regionalen Rotwildplattform</p> <p>Anstreben eines waldverträglichen Wildbestandes</p> <p>Erhaltung eines wildbiologisch sinnvollen Anteils an offenen Flächen bzw. Wiesen im Waldgebiet als Wildäsungsflächen</p> <p>Extensivierung der Waldbewirtschaftung.</p> <p>Erhalt störungsarmer Bereiche</p>

**B3.7.2 Entwicklung eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils**

Raumbezug	Wälder in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Liegendes und stehendes Totholz (vom Reisig bis zum vermodernden Baumstrunk) sowie Altbäume sind als Lebensräume insbesondere für Insekten- und Vogelarten sowie höhlenbewohnende Arten wie Spechte, Fledermäuse und die Familie der Siebenschläfer („Bilche“) von größter Bedeutung. Weiters sind Pilze und Käfer in großer Artenzahl auf den Abbau von Holz spezialisiert. Die europäischen Schutzmaßnahmen für den Alpenbock (<i>Rosalia alpina</i>) sind Ausdruck dieser Erkenntnis. Hohe Artenvielfalt im Wald hat wiederum eine geringe Schädlingsanfälligkeit zur Folge, so dass dort, wo Alt- und Totholz den Wirtschaftsbetrieb nicht unzumutbar stören, dieses einen Beitrag zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung leistet.</p> <p>Mit der intensiven Bewirtschaftung der Wälder geht eine Verarmung an Waldstrukturen Hand in Hand. Uniforme Fichtenforste weisen keine Altersklassendurchmischung auf, stärkeres liegendes und stehendes Totholz ist spärlich und nur von einer Art, Auflichtungen sind kaum vorhanden, in der Folge sind gebüschreiche Einstände für das Wild selten, die Bodenvegetation ist artenarm oder teilweise fehlend</p> <p>Die Raumeinheit besitzt eine hohe Vielfalt an Waldgesellschaften, wodurch die Vielfalt an stehendem und liegendem Totholz durch die unterschiedlichen Baumarten steigt.</p>
Gefährdung	<p>Weitere intensive Waldbewirtschaftung</p> <p>„Gründliches Sauberhalten“ der Wälder</p> <p>Nutzung von Durchforstungsholz etc. für Hackschnitzelheizungen</p>
Wege zum Ziel	<p>Anheben des Umtriebsalters in Teilbereichen.</p> <p>Bewusstseinsbildung im Wege forstlicher und ökologischer Beratung</p> <p>Förderung von „Spechtbäumen“ und Alt- und Totholzzellen im Rahmen privatrechtlicher Vereinbarungen.</p> <p>Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung einer hohen Altersklassendurchmischung und standortgerechter Baumarten.</p>

**B3.7.3 Entwicklung unvermeidlicher Neuaufforstungen zu raumtypischen Mischwäldern**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Da auf den Almen auch gegen naturschutzfachliche Interessen (Beibehaltung einer extensiven Grünlandnutzung, Stabilisierung von Brachestadien etc.) mit einer Zunahme der Bewaldung zu rechnen ist, sollte zumindest die Entwicklung artenreicher und standortgerechter Mischwaldbestände sichergestellt werden.</p>

	Besondere Beachtung sollten dabei Sonderstandorte (beispielsweise an Bächen), die Ausbildung eines strukturreichen Waldrandes und das Offenhalten wichtiger Sichtbeziehungen finden.
Gefährdung	Aufforstungen mit Fichten-Monokulturen
Wege zum Ziel	Beratung bei der Neuaufforstung, Gespräche mit den Grundbesitzern und auf Gemeindeebene. Bewusstseinsbildung im Wege forstlicher Beratung. Einsatz forstlicher Fördermöglichkeiten. Offenhalten von wichtigen Sichtbeziehungen. Entwicklung von naturnahen Wäldern und Waldrändern. Förderung der weiteren Bewirtschaftung von Almen und Waldwiesen (Alm-auftriebsprämien, ÖPUL, Tourismus-Förderungen)

**B3.7.4 Großräumige Sicherung und Entwicklung zonaler Buchen- und Buchenmischwälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur**

Raumbezug	Wälder in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Es dominieren Buchen- und Fichten-Tannen Buchenwälder, während Nadelwaldgesellschaften deutlich zurücktreten - die häufigste Waldgesellschaft der Region ist der Schneerosen-Buchenwald. Durch den Verbissdruck geht vor allem der Tannenanteil zurück und die Fichtendominanz wird gefördert. In den letzten Jahren fällt eine deutliche Abnahme des Verbissanteils bei der Fichte und beim Laubholz auf. Das Verbissniveau bei Tanne bleibt nach wie vor gleich hoch.
Gefährdung	Wildsituation (vor allem Verbiss) beeinträchtigt die natürliche Verjüngung von Laubgehölzen und Tanne Aufgrund der weitgehend hervorragenden Wuchsbedingungen wird die Bewirtschaftung in Form von Fichtenforsten als wirtschaftlich sinnvoll angesehen
Wege zum Ziel	Ausbildung standortgemäßer Mischbestände mit naturnaher Baumartenzusammensetzung, Laubholzanteil aller Bestände > 30 % mit Unterstützung durch forstliche Beratung Gespräche mit Grundbesitzern Förderung der Naturverjüngung – Voraussetzung ist eine entsprechende Wildstandsregulation des Rehwilds

**B3.7.5 Sicherung und Entwicklung von subalpinen Fichtenwäldern**

Raumbezug	Wälder in der subalpinen Stufe der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	In der Raumeinheit kommen in der Subalpinen Stufe noch vereinzelt urwaldähnliche Fichtenwälder vor. Beispielsweise treten sie in Gosau und am Traunstein auf. Aufgrund von Nutzung wurde die Artenzusammensetzung aber meist überformt.
Gefährdung	Änderung der Baumartengarnitur und der Standort- bzw. Bodenverhältnisse im Zuge intensiver forstlicher Bewirtschaftung.
Wege zum Ziel	Zulassen der natürlichen Bestandesentwicklung; in Einzelfällen auch bis zur Zerfallsphase.  Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung als dem Standort entsprechender Waldtyp.

### B3.7.6 Sicherung und Entwicklung subalpiner Rotbuchen-Tannenwälder

Raumbezug	Wälder in der subalpinen Stufe der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Subalpine Rotbuchen-Tannenwälder kommen auf tiefgründigen Lehmböden vereinzelt in der Raumeinheit vor, zum Beispiel am Schwarzensee.
Gefährdung	Änderung der Baumartengarnitur und der Standort- bzw. Bodenverhältnisse im Zuge intensiver forstlicher Bewirtschaftung.
Wege zum Ziel	Zulassen der natürlichen Bestandesentwicklung; in Einzelfällen auch bis zur Zerfallsphase.  Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung als dem Standort entsprechender Waldtyp.

### B3.7.7 Sicherung und Entwicklung zentraler Kalklatschenbestände

Raumbezug	Hochlagen der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Ausgedehnte Latschenfelder sind unter anderem auf den Plateaus des Hölleengebirges, Traunsteins und Kasbergs ausgebildet. Hier können auf Grund der langen Schneebedeckung keine Bäume wachsen. Darüber hinaus sind Latschen auch entlang von Schuttströmen mit Fichten und Ebereschen vergesellschaftet.
Gefährdung	Keine aktuelle Gefährdung
Wege zum Ziel	Sicherung der vorhandenen Bestände

**B3.7.8 Sicherung und Entwicklung raumtypischer Waldgesellschaften an Sonderstandorten**

Raumbezug	Wälder der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Großflächig prägen Fichten- und Buchenwälder die Raumeinheit. Entsprechend der standörtlichen Vielfalt sind aber an Sonderstandorten weitere Waldgesellschaften charakteristisch: zum Beispiel in besonders trockenen Steiflächen Schneeheide-Föhrenwälder, an steilen, frisch-feuchten Stellen Schluchtwälder oder Eschen-Ahorn-Hangwälder. Entlang von Bächen sind kleinräumig Grauerlenauen und Lavendelweidengebüsche ausgebildet etc.
Gefährdung	Begünstigung forstwirtschaftlich raschwüchsiger Baumarten
Wege zum Ziel	Förderung naturnaher Wälder im Zuge der forstlichen Beratung Bewusstseinsbildung bei den Waldbesitzern hinsichtlich der ökologischen Bedeutung von Wäldern an seltenen Sonderstandorten

**B3.7.8.1 Sicherung und Entwicklung von eibenreichen Buchenwäldern**

Raumbezug	Wälder der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Eibenreiche Buchenwälder und Eibenwälder kommen vereinzelt an den Hängen des Traunsteins und am Westufer des Traunsteins vor.
Gefährdung	Keine aktuelle Gefährdung
Wege zum Ziel	Zulassen der natürlichen Bestandesentwicklung; in Einzelfällen auch bis zur Zerfallsphase. Naturnahe forstwirtschaftliche Nutzung als dem Standort entsprechender Waldtyp.

**B3.7.8.2 Sicherung und Entwicklung von Kiefernwäldern**

Raumbezug	Geeignete Standorte in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Bodentrockene, mehr oder weniger konsolidierte Kalkschutthalden können sich bei entsprechender Sonnenexposition zu Schneeheide-Föhrenwäldern weiter entwickeln. Schneeheide-Föhrenwälder können sich aber auch an sonnenexponierten, flachgründigen Kalkfels-Abhängen entwickeln. Die Rotföhre ist eine der wenigen Baumarten, die solchen Bedingungen gewachsen ist, daneben gibt es eine Reihe von krautige Pflanzenarten und Halbsträuchern, wie die Schneeheide, die ebenfalls in der Lage sind, diese Bedingungen zu ertragen. Unter den typischen Bewohnern der Schneeheide-Föhrenwälder finden sich in Anbetracht des seltenen Standortes sehr

	viele geschützte und gefährdete Arten. Weitere Kieferwaldtypen sind Erdseggen-Kiefernwald und Pfeifengras-Kiefernwald. Die steil exponierten Bestände oberhalb von Ebensee wurden durch einen großen Waldbrand 1989 stark beschädigt. Dagegen sind die lichten Kiefernwälder am Eingang des Weißenbachtals und in Steyring in der Gemeinde Klaus an der Pyhrnbahn noch weitgehend unverfälscht erhalten.
Gefährdung	Abbautätigkeit, Forststraßenbau
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung bei Besitzern Berücksichtigung der naturschutzfachlichen Belange in Bewilligungsverfahren Schutz besonders hochwertiger Gebiete durch hoheitliche Schutzmaßnahmen

### B3.7.8.3 Sicherung und Entwicklung von natürlichen und naturnahen Schlucht- und Hangwäldern

Raumbezug	Geeignete Standorte in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Eschen-Ahorn-Schluchtwälder besiedeln die Unterhänge luftfeuchter und blockreicher Schluchten. Daneben treten auch trockenere und wärmebegünstigte Ausbildungen auf. Wasserzügige Hänge auch ohne Blockmaterial werden meist von Eschen- Bergahorn-Hangwäldern besiedelt. Das hochwertige Laub dieser „Edellaubwälder“ bildet nährstoffreiche Mullböden mit vielfältiger Krautschicht.</p> <p>Eschen-Ahorn-Schluchtwälder zählen zu den EU-weit seltensten Waldlebensräumen und sind daher besonders schutzwürdig, auch wenn sie nicht besonders artenreich sind. Eschen-Ahorn-Hangwälder dagegen treten auch im Alpenvorland noch häufiger auf. Sicherungswürdig sind daher besonders die block- und schuttreichen, rutschgefährdeten Steilhänge.</p> <p>Weitere wertvolle Hang- und Schluchtwälder sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Buchen-Bergahorn-Fichten Hangmischwälder</li> <li>Linden-Ahorn Schluchtwälder</li> <li>Lindenblockwälder und Lindenreiche Wälder</li> <li>Bergahorn Schluchtwälder</li> </ul>
Gefährdung	<p>Gering, allenfalls durch Begünstigung von Nadelholz, wo dies standörtlich möglich ist.</p> <p>In Einzelfällen durch Querung neuer Forststraßen.</p>
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung bei Grundbesitzern, Verzicht auf forstliche Nutzung Zulassen der natürlichen Dynamik

	<p>Gezielte Förderung an geeigneten Standorten</p> <p>Sicherung in besonderen Fällen durch Errichtung von Schutzgebieten oder durch Ankauf</p>
--	--

#### B3.7.8.4 Sicherung und Entwicklung von naturnahen fluss- und bachbegleitenden Auwäldern

Raumbezug	Fluss- und Bachtäler in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die Bäche der Salzkammergut-Voralpen und ihre Aubereiche sind zum Großteil in einem sehr naturnahen Zustand. Dieser reicht von der Ausbildung tiefer Schluchten bis zur Entwicklung von Bachauen mit Esche, Grauerle und Lavendelweide.</p> <p>Auf den höher gelegenen Schotterterrassen der Bäche, die nur noch selten überschwemmt werden, finden sich stellenweise natürliche Fichtenaubestände</p> <p>Diese Auen unterliegen in hohem Ausmaß der natürlichen Hochwasserdynamik und sind demnach im Gegensatz zu den meisten Auen außerhalb der Alpen in vielfach natürlichem Zustand.</p> <p>Lavendelweidengebüsche nehmen dabei die am nächsten am Bach gelegenen Standorte ein. Grauerlenauen sind infolge der mitunter auftretenden Bacheintiefung oft trocken ausgebildet. Eschenauen nehmen bereits weniger häufig überflutete Austandorte ein.</p> <p>Selten findet man auf höher gelegenen, mehr oder weniger trockenen Auwaldstandorten auch Fichtenaunen.</p>
Gefährdung	Punktuell durch Erneuerung oder Neuanlage von Verbauungen.
Wege zum Ziel	<p>Verzicht auf forstliche Nutzung,</p> <p>Beschränkung der Verbauungsmaßnahmen auf den notwendigen Objektschutz und Bevorzugung ingenieurbioologischer Bauweisen.</p>

#### B3.7.8.5 Sicherung und Entwicklung von Bruchwäldern

Raumbezug	Moore und Verlandungszonen der Seen
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Bruchwälder an den Seen, z. B. die Schwarzerlenbruchwälder an Almsee und Offensee sind noch weitgehend ungestört und sehr gut entwickelt.
Gefährdung	Forstliche Eingriffe und touristische Erschließung
Wege zum Ziel	Verzicht auf forstliche Eingriffe und touristische Erschließung

**B3.7.8.6 Sicherung und Entwicklung natürlicher Quellwälder**

Raumbezug	Bewaldete Quellbereiche in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Bedingt durch das ausgeglichene, kühle Lokalklima kann sich in natürlichen und naturnahen Quellbereichen eine typische Flora und Fauna entwickeln. Den die Quellen umgebenden Waldtypen kommt eine enorme Bedeutung hinsichtlich Abpufferung von direkten Nähr- und Schadstoffeinträgen zu. Aus heutiger Sicht dürften die bewaldeten Quellstandorte nicht gefährdet sein. Die künftige Entwicklung der Trinkwasserentnahme ist aber nichtvorhersehbar.
Gefährdung	Quellfassungen Nutzungsänderungen im Umfeld und im Einzugsgebiet. Durch Nähr- und Schadstoffeintrag aus dem Einzugsgebiet der Quellen. Aufschütten von Quellstandorten. Forstlicher Wegebau.
Wege zum Ziel	Verzicht auf eine direkte Wasserentnahme. Reduktion des Nähr- und Schadstoffeintrages in den Quellbereichen und ihren Einzugsgebieten. Verzicht auf bauliche Maßnahmen und Wildfütterungsstellen im unmittelbaren Quellbereich sowie im Nahbereich von Quellen (Fischteiche, Quellfassungen, Wegebau).

**B3.8 Sicherung und Entwicklung eines guten hydromorphologischen Zustandes aller Gewässer**

Raumbezug	Fliess- und Stillgewässer in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Bis auf wenige Ausnahmen sind sämtliche größeren Fließgewässer der Raumeinheit ökomorphologisch verändert. Längsverbauungen reduzieren die funktionelle Verzahnung des Wasserkörpers mit den Ufern. Querbauwerke verändern das Abflussregime, sie wirken damit stark sohlverändernd durch Veränderung des Geschiebetriebes und unterbinden Wanderwege von Wasserorganismen. Neben der naturschutzfachlichen Bedeutung der Fließgewässer als Lebensraum einer spezifischen Biozönose kommt den Fließgewässern besonders hohe Bedeutung im Landschaftsbild zu. Grundsätzlich haben Fließgewässer ein hohes Potenzial zur Bildung hochwertiger Lebensräume; Voraussetzung ist das Zulassen einer naturnahen Gewässerdynamik und naturnaher Gewässerstrukturen. Auf Grund regulierender Maßnahmen sind naturnahe Abschnitte vor allem an größeren Fließgewässern in den letzten Jahrzehnten weithin verschwunden. Der

	Wiederherstellung eines ökologisch guten Zustandes solcher Gewässer - für die es keine "Ersatzlebensräume" gibt - kommt daher besondere Bedeutung zu.
Gefährdung	Technische Verbauung von Gewässern (z.B. im Zuge von Hochwasserschutzmaßnahmen oder Errichtung von Kraftwerksbauten)
Wege zum Ziel	<p>Bewahrung gegenwärtig noch vorhandener guter ökomorphologischer Ausstattung von Fließgewässern.</p> <p>Konsequente Umsetzung einschlägiger rechtlicher Bestimmungen (EU-Wasserrahmenrichtlinie, Wasserrechtsgesetz)</p> <p>Sensibilisierung für ökologische Erfordernisse im Zuge von Planungsvorhaben und Bewilligungsverfahren.</p> <p>Sicherung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrukturen, Fließgewässerdynamik und Lebensräume (Schotterbänke etc.)</p>

**B3.8.1 Sicherung der raumtypischen Karstwasserdynamik und der Quellsysteme**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit, insbesondere die Versickerungs- und Austrittsbereiche des Wassers
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Raumeinheit besitzt – übergreifend mit weiten Teilen der benachbarten Raumeinheit eine weitgehend intakte Karstwasserdynamik mit einer Vielzahl an Quellsystemen, die in dieser Ausprägung und naturräumlichen Vielfalt herausragend ist und wesentlich durch die naturnahe Waldentwicklung (Schutz von Versickerungsbereichen, Karstwasser und Quellen) geprägt wird.
Gefährdung	<p>Durch zusätzliche Quelfassungen und die damit einhergehende Änderung des Grundwasserspiegels ist eine Beeinträchtigung möglich</p> <p>Im Bereich der Almen kann es durch unzulängliche Abwasserentsorgung punktuell zu Verunreinigungen kommen.</p>
Wege zum Ziel	<p>Sicherung einer (weiteren) natürlichen Waldentwicklung,</p> <p>Errichtung von Schutzgebieten in sensiblen Bereichen (zur Vermeidung intensiver Wassernutzung und Wasserverschmutzung)</p> <p>Verbesserung der Wasserentsorgung der Almen</p>

**B3.8.2 Sicherung oder gegebenenfalls Entwicklung der Wasserqualität aller in der Raumeinheit vorhandenen Gewässer**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
-----------	---------------------

Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Insbesondere der Bereitstellung und Sicherung der Trinkwasservorkommen hinsichtlich Qualität und Menge durch die Berg- und Schutzwälder des Bezirkes kommt bereits jetzt hohe Bedeutung zu. Diese Bedeutung wird in Zukunft noch steigen.</p> <p>Wichtig für die Wasserqualität sind einerseits die kontrollierte Nutzung der Flächen und andererseits der Zustand des Waldes.</p>
Gefährdung	Keine aktuelle Gefährdung
Wege zum Ziel	<p>Angepasste Bewirtschaftung der Wälder und evtl. Abgeltung der damit für die Waldbesitzer verbundenen wirtschaftlichen Einbußen.</p> <p>Modernisierung der Wasserver- und Entsorgung insbesondere auf touristisch genutzten Almen</p>

### B3.8.3 Sicherung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrukturen, Fließgewässerdynamik und Lebensräume

Raumbezug	Gewässernetz der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Viele Bäche des Naturraumes verlaufen in geschlossenen Waldbeständen. Es handelt sich überwiegend um kleine, sehr naturnahe und von unzähligen Quellbereichen ausgehende Bachläufe, die den Ursprung zahlreicher größerer Fließgewässer außerhalb der Raumeinheit darstellen.</p> <p>Ein natürliches Gewässer stellt einen sehr vielfältigen Lebensraum für eine Vielzahl von Wassertieren und -pflanzen beziehungsweise wasserabhängige Organismen dar. Die Diversität der Biozönose, vor allem der Fischfauna, hängt wesentlich von der strukturellen Ausgestaltung der Gewässer ab. Durch einen naturnahen Verlauf und entsprechend reichhaltige Strukturen im Gewässerbett werden eine geringere Abflussgeschwindigkeit und damit eine längere Verweilzeit des (Niederschlags-)Wassers im Gewässer erreicht.</p> <p>In weiterer Folge sind die Bäche vor deren Mündung in die größeren Flüsse außerhalb der Raumeinheit häufig durch Geschiebesperren zumindest abschnittsweise verbaut. Zum Teil sind diese Geschiebesperren baufällig (z. B. am Ramsaubach).</p>
Gefährdung	<p>Verbauungen im Zuge von (Forst-)Straßenbau.</p> <p>Errichtung von Klein-Wasserkraftwerken.</p> <p>Forstwirtschaft bis zum Uferbereich, dadurch Verlust bzw. Unterbindung des typischen Uferbegleitgehölzes.</p> <p>Übernutzung der Flüsse durch Erholungssuchende: Beispielsweise üben Badegäste im Weißenbachtal durch geparkten Autos, Grillfeuer und Zelte einen großen Nutzungsdruck auf die Gewässer und deren Ökosystem aus</p>

<p>Wege zum Ziel</p>	<p>Bewusstseinsbildung</p> <p>Sicherung der natürlichen Fließgewässerlebensräume im Rahmen der Umsetzung der Örtlichen Entwicklungskonzepte</p> <p>Erarbeitung von Konzepten zur Besucherlenkung</p> <p>Beschränkung von Verbauungsmaßnahmen auf den notwendigen Objektschutz unter Bevorzugung ingenieurbioologischer Maßnahmen</p> <p>Beseitigung von harten Verbauungen, eventuell Ersetzen durch ingenieurbioologische Methoden bei notwendigen Reparatur- oder Sicherungsarbeiten an Gewässern.</p> <p>Erstellen und umsetzen von ökologisch orientierten Gewässerbetreuungskonzepten.</p> <p>Ausbildung einer artenreichen und mehrreihigen Uferbegleitvegetation (Gewässerrandstreifenprogramm) im Rahmen von Waldverjüngungsmaßnahmen.</p> <p>Sicherstellung von gewässerökologisch ausreichenden Restwassermengen.</p> <p>Freihalten der Hochwasserabflussbereiche von Bebauungen</p>
----------------------	--

**B3.8.4 Sicherung und Entwicklung des Fließgewässerkontinuums**

<p>Raumbezug</p>	<p>Gewässernetz der Raumeinheit</p>
<p>Ausgangslage/ Zielbegründung</p>	<p>Im Rahmen der Wildbach und Lawinenverbauung wurden einzelne Flussabschnitte durch Sohlstufen verbaut. An der Alm in der Raumeinheit ist noch ein kleines Kraftwerk in Betrieb wodurch das Gewässerkontinuum unterbrochen ist und die Gewässerfauna innerhalb von Gewässerabschnitten isoliert wird.</p> <p>Auch die Verrohrung kleinerer Seitenbäche, wie sie abschnittsweise anzutreffen sind, führt zu einer Zerstörung des Gewässerlebensraumes und zu einer Trennung der Quell(bach)abschnitte vom übrigen Gewässersystem.</p> <p>Erst ein durchgehendes Fließgewässerkontinuum ermöglicht Fischen, aber auch anderen Organismen arttypische Wanderungen z.B. zu Laichplätzen bzw. den Austausch von Individuen zwischen Populationen.</p> <p>Die Sicherung und Wiederherstellung der Organismendurchlässigkeit möglichst großer zusammenhängender Gewässerabschnitte ist ein zentrales Anliegen der Gewässerökologie.</p>
<p>Gefährdung</p>	<p>Verrohrung von Gewässerabschnitten, insbesondere kleinerer (Seiten-) Gewässer.</p> <p>Gewässerverbauung insbesondere durch Wasserkraftanlagen ohne ausrei-</p>

	chende Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange.
Wege zum Ziel	Rückbau von Verrohrungen. Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums durch die Anlage von Fischaufstiegshilfen, insbesondere auch außerhalb der Raumeinheit.

**B3.8.5 Sicherung und Entwicklung von Bachauen mit natürlicher Entwicklungs- und Geschiebedynamik**

Raumbezug	Gewässernetz der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Bäche der Salzkammergut-Voralpen und ihre Aubereiche sind zum Großteil in einem sehr naturnahen Zustand. Dieser reicht von der Ausbildung tiefer Schluchten bis zur Entwicklung kleiner Bachauen mit ausgeprägten Schotterbänken Diese Auen unterliegen in hohem Ausmaß der natürlichen Hochwasserdynamik und sind demnach im Gegensatz zu den meisten Auen außerhalb der Alpen in vielfach natürlichem Zustand.
Gefährdung	Hochwassersicherungsmaßnahmen
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung Erhaltung der natürlichen Dynamik Beschränkung von Verbauungsmaßnahmen auf den notwendigen Objektschutz unter Bevorzugung ingenieurbioologischer Maßnahmen

**B3.9 Sicherung und Entwicklung der natürlichen Prozesse in und an den bestehenden natürlichen Stillgewässern und deren Verlandungszonen.**

Raumbezug	Natürliche Stillgewässer und deren Uferzonen in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die Seen der Raumeinheit weisen eine sehr gute Wasserqualität und eine weitgehend natürliche Artengemeinschaft auf. Außerhalb der touristisch genutzten Bereiche sind auch die Uferzonen weitgehend unbeeinträchtigt. Einige der Seen in der Raumeinheit verfügen noch über großflächige natürliche Verlandungszonen. Es handelt sich dabei um Moor- und Feuchtwiesenkomplexe, Großseggenrieder (Offensee, Schwarzensee, Laudachsee), Schwingrasen und Bruchwälder (Almsee, Offensee). Diese Biotope sind überwiegend sehr trittempfindlich
Gefährdung	Verstärkung der Freizeitnutzung (Uferverbauung, Stege etc.) Zunahme des Nutzungsdrucks z. B. durch Badebetrieb, Angler und Wanderer Fischbesatz oder unbeabsichtigtes Einschleppen von Organismen

Wege zum Ziel	<p>Keine weiteren Baugenehmigungen oder Ausweisungen von Badeplätzen im Seeuferbereich</p> <p>Besucherlenkung durch geeignete Wegeführung, keine weiteren Baumaßnahmen im Uferbereich</p> <p>Berücksichtigung ökologischer Belange bei der fischereilichen Bewirtschaftung</p>
---------------	--

**B3.9.1 Sicherung und Entwicklung naturnaher Strukturen und störungsfreier Uferzonen an den Seen**

Raumbezug	Natürliche Stillgewässer in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die Uferzonen sind aufgrund der vorherrschenden Umweltbedingungen (z.B.: Wassertiefe, Durchlichtung, Struktureichtum, Randeffect) die artenreichsten Lebensräume an den Seen.</p> <p>Pflanzen siedeln sich im seichteren, durchlichteten Uferbereich an, festigen und schützen das Ufer und bilden vielseitige Strukturen. Für viele Tiere (Fische, Insekten, Schnecken, Zooplankton) gibt es hier Platz für die Nahrungssuche, zum Laichen, als Rückzugs- und Schutzgebiet vor räuberischen Feinden u.ä.)</p> <p>Mit steigender Länge eines naturnahen Abschnittes steigt dabei die Möglichkeit der Besiedelung durch scheue Wasservögel.</p>
Gefährdung	Zunahme des Nutzungsdrucks z. B. durch Badebetrieb, Angler und Wanderer
Wege zum Ziel	Besucherlenkung durch geeignete Wegeführung, keine weiteren Baumaßnahmen im Uferbereich

**B3.9.2 Sicherung und Entwicklung störungsfreier Gewässerböden**

Raumbezug	Natürliche Stillgewässer in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die Gewässersedimente sind Habitate für viele Organismen (Fadenwürmer, Muschelkrebse, Zuckmücken, Schnecken, Libellenlarven u.a.), die in oder auf dem Sediment leben und als Zoobenthos bezeichnet werden. In den Sedimenten finden sich auch Ruhe- und Dauerstadien von Phyto- und Zooplanktern. Im struktureicheren Litoral (Wasserpflanzen, Sand, Steine, Felsen) ist die Artenvielfalt höher, da mehr Möglichkeiten zum Rückzug und zur Einnischung bestehen. Im Profundal sind die Strukturen einheitlicher und darum weniger Arten vorhanden. Deren Biomasse und Produktivität kann jedoch sehr hoch ausfallen.</p>
Gefährdung	Zerstörung der struktureichen Gewässerböden des Litorals durch zunehmende Uferverbauungen (z.B.: Ufermauern, Bootsrampen)

	Trittplatten und künstliche Kiesaufschüttungen im Flachwasserbereich
Wege zum Ziel	Verhinderung einer weiteren (in der Raumeinheit meist nur vereinzelt vorhandenen) Zerstörung der Gewässerböden im Uferbereich bzw. Maßnahmen zur Strukturbereicherung (z.B.: Entfernung von Trittplatten, Renaturierung von Uferabschnitten)

### B3.9.3 Kontrolliertes Zulassen von natürlichen Wasserspiegelschwankungen (insbesondere Frühjahrshochwasser) an den Seen

Raumbezug	Natürliche Stillgewässer in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Durch die Wasserkraftwerke an Schwarzensee und Offensee wird der Wasserspiegel künstlich beeinflusst. Auch der Abfluss anderer Seen wird aus Gründen des Hochwasserschutzes durch Wehre und Schwellen geregelt. Der Wasserstand ist dadurch übers Jahr gesehen ausgeglichener und weist weniger natürliche Wasserspiegelschwankungen auf. Besonders Frühjahrshochwässer sind aber bedeutsam für gewisse Fischarten, die auch in überschwemmten Uferzonen laichen.
Gefährdung	Keine aktuelle Gefährdung
Wege zum Ziel	Abstimmen der Wehrordnung auf die Laichzeit von Fischarten, die bevorzugt in überschwemmten Uferzonen laichen. Berücksichtigung der vom Wasserstand abhängigen Biotope bei der Veränderung des Wasserregimes

### B3.10 Sicherung und Entwicklung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung

Raumbezug	Fließ- und Stillgewässer in der gesamten Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die fischereiliche Bewirtschaftung berücksichtigt heute zunehmend ökologische Gesichtspunkte. Frühere Fehler sind jedoch genauso spürbar wie "neue": Besatz mit Regenbogenforellen und Bachsaiblingen bzw. nicht heimischen Krebsarten können zu Lasten der heimischen Fischfauna und der Krebsarten gehen. Aber auch der Besatz mit heimischen Fischen weit entfernter Herkunft kann sich auf das ökologische Gefüge durch Veränderung des heimischen Genmaterials negativ auswirken.
Gefährdung	Besatz mit gebietsfremden Fischarten sowie einheimischen Fischen, die nicht aus dem Einzugsgebiet stammen.  Verschleppung der Krebspest in bisher nicht befallene Gewässer.
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung bei den Freizeitfischern über die Bedeutung einer ökologisch orientierten Fischereiwirtschaft.  Besatzverzicht insbesondere in naturbelassenen Gewässern, da hier vor

	<p>allem bei geringem bis mäßigem Befischungsdruck die natürliche Reproduktion ausreicht, den Fischbestand zu sichern.</p> <p>Erstellung von fischereiwirtschaftlichen Managementplänen. Wo Bestände der heimischen Bachforelle vorkommen, sollte auf Besatz mit gebietsfremden Arten verzichtet werden (Regenbogenforelle, Bachsaibling). Werden einheimische Fischarten eingebracht, ist genetischem Material aus dem jeweiligen Einzugsgebiet der Vorzug zu geben.</p> <p>Besatz mit Jungfischen anstatt mit bereits fangreifen Fischen.</p> <p>Reinigung und Trocknung von Fischereigeräten und Schuhen, bevor sie in Gewässern mit Edel- oder Steinkrebsen zur Verwendung kommen (Gefahr der Verschleppung der Krebspest!).</p>
--	--

**B3.11 Sicherung und Entwicklung von sekundären, temporären Kleinstgewässern (Wegpfützen, Tümpel)**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit.
Ausgangslage/ Zielbegründung	Unversiegelte Güterwege und Forststraßen tragen als Ruderalbiotop zur Vielfalt des Lebensraumangebotes bei und verfügen oft über temporäre Kleinstgewässer, die wiederum Kleinsthabitats für Amphibien und Insektengruppen sind. Ebenso bieten unversiegelte Güterwege (mit Mittelstreifen und Wegrändern) Ausweichmöglichkeiten an, die von Tierarten mit niedrigen Habitatansprüchen genutzt werden können. Für die meisten Amphibien und viele andere nützliche Tierarten sowie eine Reihe von Pflanzenarten sind Stillgewässer lebensnotwendige Lebensräume, wobei deren Strukturierung und Art der Nutzung mit entscheidend sind für die Qualität als Lebensraum.
Gefährdung	Ausbau der Wege zu asphaltierten Straßen.
Wege zum Ziel	Motivation zur Anlage von naturnahen Teichen. Förderungen zur Anlage von Stillgewässern  Bewusstseinsbildung bei den Besitzern  Bei unvermeidbaren Zuschüttungen von Wegpfützen außerhalb der Laichzeit mit Material vor Ort...

**B3.12 Schutz der Moore und Renaturierung beeinträchtigter Moorstandorte**

Raumbezug	Moore der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Moore sind in der Raumeinheit in verschiedensten Typen überwiegend als Niedermoor ausgebildet.  Moore stellen mitteleuropaweit seltene Lebensräume mit extrem langsamen

	<p>Entwicklungsprozessen dar. Es sind wertvolle Archive der Vegetationsgeschichte und speichern Wasser. Sie sollten daher in ihrer Gesamtheit gesichert werden.</p> <p>Bis hinein in die 70er- und 80er-Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden Moore im Zuge der Urbarmachung von Grund und im Zuge vom Straßenbau in heute kaum vorstellbarem Ausmaß entwässert und zur Gewinnung von Torf ausgebeutet.</p> <p>Die Hochmoorflächen sind durch Entwässerungsgräben zumindest in (randlichen) Teilbereichen beeinträchtigt, manche Flächen sind nur mehr als Restmoore mit gestörter Hydrologie zu bezeichnen.</p> <p>Der Schutz der letzten Moorflächen stellt daher ein zentrales Ziel des Naturschutzes dar, wobei der Wiederherstellung der ursprünglichen hydrologischen Verhältnisse in und um die Moore die entscheidende Rolle zukommt.</p>
Gefährdung	<p>Aufforstung, Forststraßenbau, Beweidung</p> <p>Fehlende Kooperationsbereitschaft seitens der Grundbesitzer</p>
Wege zum Ziel	<p>Verhinderung von Betritt und Nährstoffeintrag durch Menschen und Weidetiere.</p> <p>Wo die Landwirtschaftliche Nutzung zu Nährstoffeinträgen führt, sollte eine Extensivierung der Umgebungsnutzung angestrebt werden.</p> <p>Renaturierungen beeinträchtigter Flächen durch Hebung des Grundwasserspiegels mittels Wiederverschließung von Entwässerungsgräben</p>

**B3.13 Schutz der montanen und hochmontanen, nutzungsfreien Lebensraumtypen in ihrer natürlichen Dynamik**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit (u.a. Ewige Wand, Drachenwand)
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die Felslebensräume der Raumeinheit sind weithin sichtbare, das Landschaftsbild prägende Elemente. Sie bieten keine ausreichende Möglichkeit zur Bodenbildung. Damit kann Gehölzbewuchs nur in kleinen Nischen und Spalten gedeihen. Hier lebt zugleich eine spezialisierte Lebensgemeinschaft mit charakteristischen Pflanzen und Tierarten</p> <p>Die unzugängliche Struktur bietet störungsempfindlichen Vogelarten wie Zippammer, Mauerläufer und Felsenschwalbe geschützte Brutplätze.</p> <p>Klettertätigkeit kann daher ungewollt zu einer erheblichen Störung des Brutgeschehens dieser Vogelarten führen.</p>
Gefährdung	In mäßigem Ausmaß durch Klettertätigkeit
Wege zum Ziel	<p>Bewusstseinsbildung</p> <p>Berücksichtigung der Brutplätze bei der Ausweisung von Kletterrouten</p>

**B3.14 Sicherung und Entwicklung der Lebensraumeignung für Großsäuger**

Raumbezug	Waldgebiete überwiegend im Osten der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die großen, raumübergreifend aktiven Säugetiere sind neben dem Rotwild Braunbär, Luchs und Wolf. Ihre Lebensraumansprüche sind zusammenhängende Waldlandschaften mit geringer Zerschneidung und geeignetem Nahrungsangebot sowie Ruhezonen.</p> <p>Wenn diese Faktoren nicht gewährleistet werden, weichen Arten wie der Braunbär in Weidegebiete als Nahrungsräumen aus.</p> <p>Aufgrund der gegenwärtigen Situation in den Nachbarregionen von Niederösterreich und der Steiermark wird das Auftreten insbesondere von Luchs und Bär immer wieder zu erwarten sein. Um für diese Tierarten geeignete Lebensraumbedingungen zu gewährleisten (wodurch wiederum ein möglichst konfliktfreies Nebeneinander mit dem Menschen erst möglich wird), sind insbesondere Abstimmungen mit Maßnahmen im raumordnerischen, forstlichen, touristischen und wildökologischen Bereich notwendig.</p>
Gefährdung	Beeinträchtigung durch unregelmäßige touristische Nutzungen
Wege zum Ziel	<p>Berücksichtigung der Naturschutzziele im Rahmen von regionalen Tourismuskonzepten</p> <p>Umsetzung und Fortführung einer wildökologischen Raumplanung in der Region,</p> <p>Bewusstseinsbildung in der Region</p>

**B3.15 Steigerung der Akzeptanz für große Beutegreifer in der Bevölkerung**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Aus dem Gebiet sind aus der Periode 2001-2005 zahlreiche Bärenhinweise bekannt. Zudem belegen neuere Studien die Habitataignung nicht unbeeinträchtiger Teile der Raumeinheit für den Braunbären.</p> <p>In den angrenzenden Gebieten Niederösterreichs und der Steiermark sind aktuelle Vorkommen vorhanden, die jederzeit eine Neubesiedlung erwarten lassen. Der Steinadler besitzt aktuelle Vorkommen in der Raumeinheit.</p> <p>Die Lebensraumeignung für große Beutegreifer ist daher als gegeben anzusehen. Fehlendes Wissen über einzelne Arten sowie mögliche Schäden im landwirtschaftlichen Bereich (Schafrisse, Zerstörung von Bienenstöcken) sind wesentliche Gründe für eine fehlende Akzeptanz. Aus jagdlicher Sicht gibt es teilweise Vorbehalte gegenüber dem Luchs.</p> <p>Grundvoraussetzung für die Existenz insbesondere von Braunbär, Luchs</p>

	und Wolf ist daher insbesondere die Bereitschaft der Menschen, diese Tiere in dieser Umgebung zuzulassen.
Gefährdung	Indirekte Störung und direkte Verfolgung
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung in der Bevölkerung und bei den jagdlich-forstwirtschaftlich Beteiligten, aktive Mitarbeit Oberösterreichs in der bundesländerübergreifenden Bärenkoordinierungsrunde durch Naturschutz und Jagdbehörde

### B3.16 Sicherung und Entwicklung der Raufußhuhnpopulation und deren Lebensräume

Raumbezug	gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Von den Raufußhuhnbeständen besitzen Haselhuhn und Birkhuhn gute Bestände in der Raumeinheit. Die größte Raufußhuhnart, das Auerhuhn, stellt besonders umfassende Lebensraumansprüche. Nahrungsangebot und Sandmulden, Balz- und Brutplätze müssen in geeigneter räumlicher Beziehung vorhanden sein.</p> <p>Für die Balzplätze sind kleine Lichtungen mit großen Randbäumen wichtig, da die Balz auf horizontalen Ästen beginnt und erst später auf dem Boden fortgesetzt wird.</p> <p>Auerwild reagiert auf forstwirtschaftliche Veränderungen seiner Standorte und Balzplätze sehr empfindlich.</p>
Gefährdung	<p>langfristige, großräumige Lebensraumveränderung (u.a. durch forstliche Nutzung)</p> <p>Erholungssuchende (Mountainbiker, Schitourengeher etc.) abseits von ausgewiesenen Wegen</p> <p>Trophäenjagd</p>
Wege zum Ziel	<p>Bewusstseinsbildung in der Jägerschaft</p> <p>Berücksichtigung der Habitatansprüche des Auerwildes im Rahmen der forstlichen Nutzung</p> <p>Routen vor allem für Schitourengeher und Schneeschuhwanderer ausweisen</p>

### B3.17 Sicherung und Entwicklung der Lebensräume und Brutplätze störungsanfälliger Großvögel

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	In den großflächigen Felswänden der Raumeinheit sind mehrere Reviere von Uhu und Wanderfalke nachgewiesen. Auch der Steinadler findet in der Raumeinheit gute Lebensbedingungen.

	Im Raum Traunkirchen besteht der Brutverdacht eines Schwarzstorches, der auf störungsarme Waldlandschaften angewiesen ist.
Gefährdung	Potentielle Gefährdung durch Störungen der Brutplätze in den Felswänden durch Kletterer und Verringerung des Angebotes an Nahrungsbiotopen Forststraßen, Steinbrüche
Wege zum Ziel	Berücksichtigung der Brutplätze bei der Ausweisung von Kletterrouten, Anlage von Forststraßen und Steinbrüchen.

**B3.18 Sicherung und Entwicklung der heimischen Flusskrebs-Bestände**

Raumbezug	Gesamtes Gewässernetz der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Unter den heimischen Flusskrebs-Arten sind naturschutzfachlich besonders der Edelkrebs und der Steinkrebs bemerkenswert. Daneben besteht seit den letzten Jahrzehnten eine zunehmende Population faunenfremder Neueinbürger (v.a. der amerikanischer Signalkrebs). Mit ihm wurde die für heimische Flusskrebsarten tödlich verlaufende „Krebspest“ eingeschleppt (eigentlich ein Wasserpilz).  Der Edelkrebs ist der größte heimische Flusskrebs und wird bis 18 cm groß, seine Lebensraumsprüche sind eigentlich naturnahe und strukturreiche Fließgewässer.  In der Raumeinheit kommen in wenigen Seen noch Restbestände des Edelkrebses vor, so z.B. im Offensee und im Laudachsee. Der Steinkrebs bevorzugt kältere und kleinere Gewässer und in der Raumeinheit sind Steinkrebsvorkommen aus mehreren kleineren Bächen bekannt (z.B. Großer Zlambach, Färberbach, Grabenbach, Vorderer Glasenbach, Jochbach).
Gefährdung	Einschleppen der Krebspest z. B. durch Fischereigeräte. Verdrängung durch nicht heimische Arten (Signalkrebs). Verlust an Lebensraum, Gewässerverschmutzung.
Wege zum Ziel	Bewusstseinsbildung (auch Aquarien- und Feuchtbiotopbesitzer). Gezielte Wiederansiedlungs-Projekte (Besatzmaßnahmen) wenn die Ursachen für die Abnahme oder das Verschwinden geklärt und beseitigt wurden Sicherung von Gewässerstrukturen und Wasserqualitäten, die den spezifischen Ansprüchen der heimischen Flusskrebs-Arten entsprechen.

**B3.19 Einbindung von Steinbrüchen und Schottergruben in das Landschaftsbild in gut einsehbaren Bereichen**

Raumbezug	Rohstoffabbaustellen in der Raumeinheit
-----------	---

Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>In der Raumeinheit befinden sich mehrere große Steinbrüche, die durch ihre Hanglage und die helle Färbung des Gesteins weithin sichtbar sind. Alte Rekultivierungspläne sehen eine Bepflanzung der Bermen vor, die optisch zu einem „Balkonkasteneffekt“ durch bewaldete Felsbänder führt.</p> <p>Die im Wald liegenden Schottergruben sind meist nur kleinräumig sichtbar. Die bestehenden Rekultivierungspläne sehen eine Wiederbewaldung mit standortgerechten Mischwaldbeständen vor. Die Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild sind dadurch nur gering und zeitlich begrenzt.</p>
Gefährdung	Erweiterung und Neuaufschluss von Abbaustellen
Wege zum Ziel	Berücksichtigung des Landschaftsbildes bei der Planung, z. B. Stehen lassen von Sichtkulissen, Struktursprengungen, Anspritzbegrünung, kleinflächiger Abbau mit unmittelbar Rekultivierung.

### **B3.20 Nutzung des Potenzials von Schottergruben und Steinbrüchen zur Entwicklung naturnaher Lebensräume**

Raumbezug	Rohstoffabbaustellen in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>In der Raumeinheit existieren einige kleinere Rohstoffabbauere, Ein Teil davon ist bereits aufgelassen und unterliegt einem fortschreitenden Sukzessionsprozess.</p> <p>Die Rohstoffabbauere stellen - in großem Stil angelegt - oft maßgebliche Eingriffe in das Landschaftsbild, den Wasserhaushalt oder in vorhandene Ökosysteme dar.</p> <p>In Steinbrüchen und Schottergruben entstehen während der Abbautätigkeit ständig neue Pionierstandorte, die wichtige Ersatzlebensräume für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten darstellen. Auch nach Beendigung des Abbaus können durch geeignete Rekultivierungsmaßnahmen seltene und wertvolle Standorte hergestellt werden.</p> <p>Wesentliche Lebensraumelemente auf den Sohlen der Rohstoffabbaustellen sind Flachwasserzonen, offene Wasserflächen und Uferrohrliche.</p> <p>Durch die Schaffung von naturnahen Uferstrukturen und Röhrliehen in Flachwasserzonen kann ein für Amphibien wertvoller Lebensraum geschaffen werden.</p> <p>Offene Wasserflächen sind für eine Vielzahl von Vogelarten bedeutende Rast- Nahrungs- und Überwinterungshabitate. Gerade „junge“ Schottergruben sind auch für Amphibien, besonders für Wechselkröte und Laubfrosch, bedeutende Lebensräume.</p>
Gefährdung	<p>Unzureichende Rekultivierungskonzepte</p> <p>Verfüllung der Grube oder in der Nachnutzung als Fisch- oder Badeteich</p>

	<p>ohne die Erhaltung von naturnahen Teilbereichen.</p> <p>Aufforstung aufgelassener Steinbrüche oder Nutzung als Abraumdeponien.</p> <p>Wenn kein adäquater Ersatz geschaffen wird: Fortschreitende Sukzession bis zu einem geschlossenen Waldbestand, dadurch Verlust wertvoller Initialstadien.</p>
Wege zum Ziel	<p>Bewusstseinsbildende Gespräche mit den Abbaunehmern.</p> <p>Im Rahmen der erforderlichen naturschutzrechtlichen Bewilligungsverfahren ist danach zu trachten, möglichst jene Auflagen zu erteilen, die eine naturnahe Entwicklung der Steinbrüche in der Nachnutzungsphase erwarten lassen.</p> <p>Im Rahmen der weiteren Nutzung als Steinbruch sollte auf zufällig entstandene Sonderlebensräume mit höchster Bedeutung für den Naturschutz Rücksicht genommen werden, wenn eine Rekonstruktion des betreffenden Lebensraumes unwahrscheinlich ist.</p> <p>Solange ein extensiver Nutzungsanspruch an die Abbauflächen besteht, soll dieser auch aufrechterhalten werden. Sollte die Nutzung aufgegeben werden, so ist die natürliche Sukzession dem Aufforsten vorzuziehen, weil zumindest über einen längeren Zeitraum der ursprüngliche Charakter erhalten bleibt. Bei fortschreitender Sukzession können pflegende und gestaltende Eingriffe mit naturschutzfachlichen Zielsetzungen in Betracht gezogen werden.</p>

#### **B4 Ziele in den Untereinheiten**

In der vorliegenden Raumeinheit „Salzkammergut-Voralpen“ wurden keine Untereinheiten ausgewiesen, daher wurde auch bei der Entwicklung des Zielbaumes keine Gliederung nach Untereinheiten durchgeführt.

## C LITERATURVERZEICHNIS

Das folgende Literaturverzeichnis umfasst die gesamte, dem Amt der Oö. Landesregierung/ Naturschutzabteilung bekannte, einschlägige Literatur zur Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen. Diese kann zum Teil in der Naturschutzabteilung eingesehen, jedoch nicht entlehnt werden.

- Achleitner A. 2002 Ergebnisse der Fledermausbeobachtungen in Höhlen Salzburgs und des Inneren Salzkammergutes. — Höhlenkundliche Vereinsinformation, Fledermaus-Sonderheft 23, Sh.:1-38.
- Adelbauer K. & Kaltenbach A. 1994 Rote Liste gefährdeter Heuschrecken und Grille, Ohrwürmer, Schaben und Fangschrecken (Saltatoria, Dermaptera, Blattodea, Mantodea). — In Gepp J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe, BMfUJF Wien, Bd. 2: 83-92.
- Adlmanseder A. 1973 Insektenfunde an einigen oberösterreichischen Fließgewässern unter besonderer Berücksichtigung der Trichopteren und Ephemeropteren sowie einige Bemerkungen über ihre Biozönose. [+Plecoptere, Diptera, aquatische Neuroptera] — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 118/I: 227-246.
- Adlmanseder A. 1978 Weitere Trichopterenfunde an Gewässern in Oberösterreich und Salzburg. Ein Beitrag zur Trichopterenfauna Österreichs, mit ergänzenden Beobachtungen. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 123/I: 269-290.
- Amt der Oberösterreichischen Landesregierung (Hrsg.) 1993 Alm Untersuchungen zur Gewässergüte Stand 1991-1993. – Gewässerschutzbericht 4: 1-54 [Protozoa, Annelida, Mollusca, Crustacea]
- Amt der Oö Landesregierung, 1993 Oberösterreichischer Bodenkataster Bodenzustandsinventur, Linz
- Amt der Oberösterreichischen Landesregierung (Hrsg.) 1994 Krems Untersuchungen zur Gewässergüte Stand 1991-1993. – Gewässerschutzbericht 5: 1-69 [Protozoa, Plathelminthes, Annelida, Mollusca, Crustacea]
- Amt der Oö Landesregierung, 1998 Gewässerschutz Berichte, Institut für Gewässerökologie Fischereibiologie und Seenkunde, Linz
- Amt der Oö Landesregierung, 2002 (2) Das Oberösterreichische Naturschutzrecht, Linz
- Amt der Oö. Landesregierung Abteilung Wasserwirtschaft, 2003 Alpine Objekte 2000
- Amt der Oö. Landesregierung Abteilung Wasserwirtschaft, 2006 Rechtskräftige Wasserschon- und -schutzgebiete im ArcView-Shape Format, Amt der Oö. Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft (Grund- und Trinkwasserwirtschaft) – Anm.: Die Daten wurden vom Amt der Oö. Landesregierung unentgeltlich zur Verfügung gestellt
- Amt der Oö. Landesregierung, 2001 Gütebild der Fließgewässer von Oberösterreich, Stand 1997 – 2001, Herausgeber Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Unterabteilung Gewässerschutz, Gruppe Oberflächengewässer Güte- und Zustandsüberwachung, Linz
- Amt der Oö. Landesregierung, 2002 Die Verteilung des Niederschlags in Oberösterreich im Zeitraum 1901 – 2000, Schriftenreihe 2002, Linz
- ANISA, 2006 [www.anisa.at](http://www.anisa.at) [besucht am Stand 09.08.06]
- Aubrecht G., 1998 Alpenexkursion Feuerkogel. — OÖ. Museumsjournal 8.
- Bejvl W., 1992 Das Himmelreichbiotop im oberen Kremstal – ein Modellfall aus der Biotop- und Artenschutzpraxis. - Öko.L 14/3: 3-9. [Mollusca, Insecta, Vertebrata]
- BM:BWK, 2005 Kulturinformationssystem des Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur, URL: <http://www.aeiou.at> [besucht am 13.12.2005], Wien

- Brader M. & A. Forstinger, 1997 Ein weiterer Beitrag zur Ornis des oberösterreichischen Salzkammergutes. Ergebnisse der 32. monticola-Tagung 6.-9. Juni 1996, Gmunden. — Monticola 8: 25-38.
- Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, 2000 Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich 181, Bad Ischl, Oberösterreich, Herausgeber, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien
- Bundesamt und Forschungszentrum für Landwirtschaft, 2000 Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich 170, Gmunden, Oberösterreich, Herausgeber, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien
- Bundesanstalt für Bodenwirtschaft, 1986 Erläuterungen zur Bodenkarte 1:25.000, Kartierungsbereich 120, Kirchdorf an der Krems, Oberösterreich, Herausgeber, Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Wien
- Bundesforschungs- und Ausbildungszentrum für Wald, Naturgefahren und Landschaft 2006 Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs, Wien, URL: <http://bfw.ac.at> [besucht am 25.1.2006]
- Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit Montan – Handbuch 2005, Wien
- Dollfuß H., 1994 Rote Liste gefährdeter Grabwespen (Hymenoptera, Sphecidae). – In: Gepp J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des BMfUJF (Wien), Band 2: 95-104.
- Drack G. & K. Kotrschal, 1995 Aktivitätsmuster und Spiel von freilebenden Kolkkraben *Corvus corax* im inneren Almtal/Oberösterreich. — Monticola 7,77: 159-174.
- Drack G. & Z. Samkova, 1999 Die fidelen Rabentaler. — Verlag Admiral, Prag, 1-95.
- Drack G., 1991 Die Wasservogelgemeinschaft des Almsees in Oberösterreich: Untersuchungen zur Habitatnutzung und Nischentrennung unter Berücksichtigung der Konkurrenzverhältnisse. — Diplomarbeit Univ. Salzburg.
- Drack G. 1992 Die Bedeutung des Almsees als Lebensraum einer Wasservogelgemeinschaft. — Öko-L 14,3: 17-22.
- Drack G., 1993 Vergleich des Umwelteinflusses auf drei Amphibienpopulationen des inneren Almtales. — Öko-L 15,3: 26-30.
- Drack G., 1994 Aktivitätsmuster und Spiel freilebender Kolkkraben (*Corvus corax*) im Almtal (Oberösterreich). — Diss. Univ. Salzburg.
- Drack G., 1995 Das Almtal/OÖ. als Lebensraum einer lokalen Kolkkrabenpopulation. — Öko-L 17,1: 15-25.
- Drack G., 2000 Grünau im Almtal. — Prag, 1-108.
- Dvorak M. & E. Karner, 1995 Important Bird Areas in Österreich. — Umweltbundesamt Monographien 71: 1-454.
- Dvorak M., Winkler I., Grabmayer C. & E. Steiner, 1994 Stillgewässer Österreichs als Brutgebiete für Wasservögel. — UBA Monographien 44, 1-341.
- Ellenberg, H., 1996 Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen in ökologischer, dynamischer und historischer Sicht, 5. Auflage, Verlag Eugen Ulmer GmbH & Co, Stuttgart
- Ellmauer, S. 2002 Oö. Almwirtschaft am Weg in das 3. Jahrtausend (2. Teil). Der Alm- und Bergbauer 5/02
- Ellmauer, S. 2005 Almwirtschaft in Oberösterreich – Kurzfassung
- Foltin H., 1959 Beobachtungen an xerothermen Biotopen in den Kalkalpen Oberösterreichs. — Z. Wien Ent. Ges. 44: 5-12.
- Forstinger A., 1973 Ornithologische Notizen aus dem Traunsteingebiet. — Festschrift 50 Jahre Naturfreunde Steyermühl, S. 1-7.
- Fritsch E., 1993 Nur ein Tier? – Mitt. Landesver. Höhlenkde. OÖ. 39(1) (Gesamtf. 98): 24. [Bergung verunglückter Weidetiere aus Karstspalten am Kasberg und Dachstein]
- Fritz J. & A. Bisenberger, 1999 Traditionsbildung in der Graugansschar der Konrad-Lorenz Forschungsstelle Grünau. — Öko-L 21,3: 23-26.

- Gahrleitner, Ch., 2006 Das Klima des Dachsteingebietes, Seminararbeit der Naturwissenschaftlichen Fakultät der Uni Salzburg [http://www.sbg.ac.at/geog/studenten/roth/se/christian\\_gahr/christian\\_gahr.html](http://www.sbg.ac.at/geog/studenten/roth/se/christian_gahr/christian_gahr.html) [besucht am 18.9.2006]
- Gaisberger K., 1984 Die rezente Collembolen-Fauna des Schwarzenbachloches bei Bad Goisern Kt. Nr. 1612---77 MH 990m. — Höhlenkd. Vereinsinform., Verein Höhlenkde. Hallstatt-Obertraun 1/1984: 13.
- Geographisches Institut, 1996 Neuer Konzenn Atlas, Ed. Hölzel GesmbH, Wien
- Geologische Bundesanstalt, 1980 Der Geologische Aufbau Österreichs, wissenschaftliche Redaktion R. Oberhauser, Wien
- Grabherr et al. 1998 Hemerobie, österreichischer Waldöko-systeme, Universitätsverlag Wagner, Innsbruck
- Gusenleitner J., 1991 Hymenopterologische Notizen aus Österreich . — Linzer Biol. Beitr. 23(2): 643-648. [*Crabro peltatus* (Sphecidae), 1973 am Traunstein]
- Gusenleitner J., 1992 Hymenopterologische Notizen aus Österreich . — Linzer Biol. Beitr. 24(2): 683-689. [*Crossoceus congener* (Sphecidae), 1983 bei Ebensee]
- Gusenleitner J., 2002 Hymenopterologische Notizen aus Österreich – 15. — Linzer Biol. Beitr. 34(2): 1123-1126. [2 Arten am Offensee: *Psen exaratus* (Sphecidae): 2002 gefunden, bisher nur 2 Fundorte in OÖ (Sarmingstein und Langmoos nw. St. Lorenz); *Dryudella femoralis* (Sphecidae): 2001 gefunden, sonst nur 1x Totes Gebirge sowie im Mühlviertel]
- Hauser E., 1996 Rote Liste der Groß-Schmetterlinge Oberösterreichs (Stand 1995). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 4: 53-66.
- Hemetsberger J., 1993 Steinadler (*Aquila chrysaetos*) und Seeadler (*Haliaeetus albicilla*) als Wintergäste im inneren Almtal. — Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 1,2: 17.
- Hemetsberger J., 2000 Singvogel-Monitoring am Almsee, Oberösterreich. Erste Ergebnisse des Jahres 1999. — Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 19-27.
- Herzig-Straschil B., 1994 Rote Liste gefährdeter Fische und Rundmäuler Österreichs (Pisces und Cyclostomata). — In Gepp J. (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs, Grüne Reihe, BMfUJF Wien, Bd. 2: 75-82.
- Jäch M. (red.), 1994 Rote Liste der gefährdeten Käfer Österreichs (Coleoptera). In: Gepp, J. 1994 (Hrsg.): Rote Listen gefährdeter Tiere Österreichs. Grüne Reihe des Bundesministerium für Umwelt, Jugend & Familie, Band 2: 109-200. Styria Medien-Service.
- Jiresch W.F.L., 1997 10 Jahre Wanderfalkenuntersuchung (*Falco peregrinus*) in Oberösterreich. — Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,1: 1-8.
- Kilian et al. 1994 Die forstlichen Wuchsgebiete Österreichs, Forstliche Bundesversuchslehranstalt Berichte, Wien
- Klemm W., 1971 Die Gattung *Cochlostoma* Jan (Prosobranchia, Mollusca) im oberösterreichisch-steirischen Salzkammergut. — Mitt. Zool. Ges. Braunau 1, 230-236.
- Klimesch J., 1951 Über Microlepidopteren des Traunsteingebietes in Oberösterreich. Z. Wiener Ent. Ges. 36, S. 101-117 u. S. 192.
- Kotschal K. & J. Dittami, 1994 The Grünau Flock of Greylag Geese *Anser anser*: Their Role in Ornithology and Animal Behavior Research Present and Past. — J.Orn. 135,3: 270.
- Kotschal K., 1992 Die Konrad-Lorenz-Forschungsstelle für Ethologie im Almtal: Sozialforschung an Graugänsen und anderen Wirbeltieren. — Öko-L 14,3: 23-27.
- Kotschal K., 1997 Die Konrad Lorenz Forschungsstelle in Grünau. — Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 31-33.
- Kotschal K., Hemetsberger J. & J. Dittami, 1992 Vigilance in a flock of semi-tame Greylag Geese *Anser anser* in response to approaching eagles *Haliaeetus albicilla* and *Aquila chrysaetos*. — Wildfowl 43: 215-219.

- Krisai und Schmidt, 1983 Die Moore Oberösterreichs, herausgegeben vom Amt der Oberösterreichischen Landesregierung, Linz
- Kutzenberger G. & H. 1999: Die Katrin – ein Naturjuwel im inneren Salzkammergut, OÖ. Führer zum Naturschutzgebiet und Naturlehrpfad. — Bad Ischl: Katrin Seilbahn AG. 96pp.
- Laister G. 1996 Verbreitungsübersicht und eine vorläufige Liste der Libellen Oberösterreichs. — Naturk. Jb. d. Stadt Linz 40/41 (1994/1995): 307-388.
- Land Oberösterreich Landesforstdirektion, 2003 Waldentwicklungsplan; Teilplan Gmunden, Teilplan, Kirchdorf and der Krems, Teilplan Vöcklabruck, Linz
- Löberbauer R., 1955 Salzkammergut. – Jb. O.Ö. Mus.-Ver. 100: 43-44. [Schmetterlinge]
- Löberbauer R., 1956 Salzkammergut - Entomologengerunde. – Jb. O.Ö. Mus.-Ver. 101: 33-34. [Schmetterlinge]
- Löberbauer R., 1958 Die Großschmetterlinge des Traunsteingebietes. — Z. Wiener Ent. Ges. 43, S. 224-246.
- Löberbauer R., 1959 Die Großschmetterlinge des Traunsteingebietes. Ein Beitrag zur oberösterreichischen Landesfauna. (Fortsetzung und Schluß). — Z. Wiener Ent. Ges. 44, S. 69-78, S. 91-95, S. 108-110, S. 158-160, S. 172-174, S. 209-214.
- Loidl K., 2000 Vom Vögelfangen im Salzkammergut. — 50 Jahre der Vogelfreunde Salzkammergutverband: 28-44.
- Mack W., 1961 Die Schmetterlingsfauna. In: Das Traunsee-Ostufer und die geplante Straße durch die Traunsteinwand. — Jb. Oö. Mus.Ver. 106: 119-121.
- Maresch W., 1950 Ein Beitrag zur Faunistik der Lepidopteren im Salzkammergut. – Arb. bot. Stat. Hallstatt 115: 1-3. [Schmetterlinge]
- Martys M.F. & P. Winkler, 1987 Ein Gänsegeier (*Gyps fulvus*) im Almtal (Oberösterreich). — *Egretta* 30/1, S. 38.
- Mayer G., 1974 Verbreitung einiger Vogelarten am Alpennordrand zwischen Irrsee und Enns. — *Monticola* 3: 105-136.
- Mayer G., 1989 Beiträge zur Ornithologie des inneren Salzkammergutes. Ergebnisse der 24. Tagung der Internationalen Arbeitsgemeinschaft für Alpenornithologie, 2.-5.6.1988. — *Monticola* 6: 65-70
- Mendl H., 1975 Beitrag zur Plekopterenfauna des Salzkammergutes/Österreich. — *Linzer Biologische Beiträge* 7: 371-386.
- Mittendorfer F., 1967 Ein Beitrag zur Kenntnis der Vogelwelt des Feuerkogels (1600m). — *Monticola* 1,8: 69-76.
- Mitter H., 1998 Notizen zur Biologie und Verbreitung der Ostomidae in Oberösterreich (Coleoptera, Ostomidae). *Stapfia* (11.Sep.1998) 55: 559-565.
- Mitter H., 2000 Die Käferfauna Oberösterreichs (Coleoptera: Heteromera und Lamellicornia). *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 8: 3-192. [*Sinodendron cylindricum*]
- Mitter H., 2001 Bestandsanalyse und Ökologie der nach FFH-Richtlinie geschützten Käfer in Oberösterreich (Insecta, Coleoptera). — *Beitr. Naturk. Oberösterreichs* 10: 439-448. [*Rosalia alpina*]
- Morton F., 1947 Der Offensee. – *Arbeiten aus der botanischen Station in Hallstatt* 70: 1-5. [auch Zooplankton]
- Mucina, Grabherr, Eilmayer, 1993 Die Pflanzengesellschaften Österreichs Teil I-III, Gustav Fischer Verlag, Jena
- Oberösterreichische Rundschau, 2006 Oberösterreichische Rundschau <http://www.oberoesterreich.com/> [besucht am 29.11.05]
- Office Hallstatt.Online-Team, 2005 [www.hallstatt.net](http://www.hallstatt.net), [besucht am 29.11.05]
- Ortner S. & Pöll N., 2000 Die Macrolepidopterenfauna des westlichen Toten Gebirges unter besonderer Berücksichtigung des Rettenbachtals von Bad Ischl (OÖ.) bis zum Loser/Altaussee (Stmk.). Eine Bestandsaufnahme im geplanten Nationalpark Kalkalpen West (Insecta: Lepidoptera). — *Mitt. Ent.Arb.gem. Salzkammergut (Gmunden)* 3: 1-21.
- Pfützner G., 1979 Die Bedeutung des Gr. Ödsees als Amphibien-Laichbiotop. — *Öko-L* 1,3: 18.

- Pils G., 1999 Die Pflanzenwelt Oberösterreichs, Naturräumliche Grundlagen Menschlicher Einfluß, Exkursionsvorschläge, Ennstaler Verlag, Steyr
- Plass J., 2000 Ergebnisse der Eulenerhebung 1999 in Oberösterreich. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 8,1: 29-32.
- Pühringer F., Ortner S. & Pöll N., 1998 Interessante Glasflüglernachweise aus dem Salzkammergut mit zwei für das Bundesland Salzburg neue Arten und Anmerkungen zur Biologie (Lepidoptera, Sesiidae) BNO 6: 133-138. [*Synanthedon stomoxyformis*]
- Pühringer N. & M. Brader, 1998 Zur Vogelwelt des Inneren Almtales und des angrenzenden Toten Gebirges. — Monticola 8 (Sonderheft): 3-47.
- Pühringer N., 1990 Hohлтаube, Sperlingskauz, Halsbandschnäpper und Zwergschnäpper -höhlenbrütende Vogelarten der „Roten Liste“ im inneren Almtal. — Öko-L 12,1. 16-27.
- Pühringer N., 1992 Der Wanderfalke (*Falco peregrinus*) am Nordrand des Toten Gebirges, Oberösterreich. — Egretta 35: 117.
- Pühringer N., 1992b Sperlingskauzbeobachtungen (*Glaucidium passerinum*) im Almtal, Oberösterreich, von 1989 bis 1991. — Egretta 35: 80-81.
- Pühringer N., 1994 Verhalten und Ernährung zweier überwinternder Raubwürger bei Pettenbach/OÖ. — Öko-L 16,2: 25-38.
- Pühringer N., 1996 Erste Ergebnisse zur Ernährung des Wanderfalken (*Falco peregrinus*) in den oberösterreichischen Kalkvoralpen. — Abh. Zoo.-Bot. Ges. Österreich 29: 81-93.
- Pühringer N., 2002 Die Zippammer (*Emberiza cia*) als Brutvogel in Oberösterreich. — Egretta 45, 1-2: 146-151.
- RAUER, G.; LAASS, J. & STRIEBEL, B., 2005 Der Braunbär in Österreich III. Aktueller Status, Lebensraum und Strategien für die Zukunft. Report, REP-0014. Umweltbundesamt, Wien. 65 S.
- Regioplan Ingenieure, 2005 Naturraumkartierung Oberösterreich, Landschaftserhebung Gemeinde St. Wolfgang und Bad Ischl, Kirchdorf an der Krems.
- Ronninger H., 1946 Als Sammler von Microlepidopteren rund um den Traunstein. — Z. Wien. Ent. Ges. 31: 130-147. [Kleinschmetterlinge]
- Ruttner, B., 1992 Die Vegetation des Hölleengebirges, Salzburg
- Rydlo M., 1991 Parasiten bei Salmoniden und Elritzen im Almsee (Oberösterreich). — Abstract no. 19. d. 3. Workshops "Biologie und Gefährdung heimischer Kleinfischarten", 11.-13.4.1991 in Innsbruck, Weiherburg. Inst. f. Zoologie Univ. Innsbruck & Alpenzoo Innsbruck.
- Schwarz-Waubke, Schwarz M. & W. Weißmair, 2001 Wiederfund von *Stenobothrus rubicundulus* Kruseman & Jeekel 1967 (Saltatoria, Acrididae) in Oberösterreich (Österreich). — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 10: 393-396, Linz.
- Sichler M., 2004 Naturraumkartierung Oberösterreich, Biotopkartierung, Gemeinde Klaus a. d. Pyhrnbahn, Katastralgemeinde Steyrling, Kirchdorf an der Krems
- Steiner H., 1997 Zum Status des Kolkraben (*Corvus corax*) am Arealrand im Alpenvorland. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 7-13.
- Steiner H., 1997b Die Mäusegradation in den Kalkalpen 1996 wirkte sich auch auf den Sperber (*Accipiter nisus*) aus. — Vogelkdl. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 5,2: 15-19.
- Steiner H., 1999 Der Steinadler (*Aquila chrysaetos*) in den oberösterreichischen Kalkalpen. — Egretta 42(1/2): 122-135.
- Steiner H., 1999b Erfolgchancen einer Wiederansiedlung des Habichtskauzes (*Strix uralensis macroura*) in Österreich. — WWF Studie (Artenschutz) 40: 1-57.
- Steiner H., 2001 Von Wäldern und Habichtskäuzen (*Strix uralensis*) in Oberösterreich. — Öko.L (Linz) 23(2): 14-22.

- Steiner H., 2002 Abgrenzungsvorschlag Important Bird Area „Nördliche Kalkalpen“. Anhang-1-Arten der Vogelschutzrichtlinie, Verbreitung, Lebensräume, Gefährdungsursachen, Eingriffsbewertung für Forstwirtschaft, Landwirtschaft und Tourismus, Gebietsabgrenzung. — Im Auftrag von BirdLife Österreich und der Naturschutzabteilung der öö. Landesregierung, Linz. 55 S. + Anhang.
- Sturm R., 2001 Süßwassermollusken in ausgewählten Gebirgsseen der Kalk- und Zentralalpen Salzburgs und Oberösterreichs. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 10: 209-226, Linz.
- Till W., 1971 Ergebnisse zweier Sammeljahre am Höllengebirge. — Jber. 1969-1971. B.-Gymn. Vöcklabruck 8: 41-42. [Schmetterlinge]
- Trathnigg G., 1956 Die Tier- und Pflanzenwelt der Scharsteiner Auen um 1821. Wissenschaftliche Bearbeitung einer Denkschrift des Oberforst- und Jägermeisters Simon Witsch. — Jb. OÖ. Mus. Ver. 101: 345-364. [lange Faunenlisten, über die Auen hinausreichend]
- Tuckova K., Zisser B. & K. Kotrschal, 1998 Versuch der Ansiedlung einer ortsfesten Waldrapp-Kolonie an der Konrad-Lorenz-Forschungsstelle. — Öko-L 20,3: 3-14.
- Türk, H.P., 1997: Nutzungskonzept Offensee - Besucherlenkungskonzept. - Unpubl. Studie i.A. Amt d. Öö. Landesregierung/Abt. Raumplanung, 56S, Linz.
- Vornatscher J., 1951 Die Tierwelt der Kreidelucke. In: Gressl W., Hock R., Salzer H., Trimmel H. Vornatscher J.: Die wissenschaftliche Erforschung der Kreidelucke bei Hinterstoder im Toten Gebirge. II. Teil. — Jb. O.Ö. Mus.-Ver. 96: 232-237. [Mollusca, Arachnoidea, Myriapoda, Diplura, Collembola, Diptera]
- Walter Ch., 1928 Die Milbenfauna der Kleinsee im Flußgebiet der Alm und Steyr. — Jb. OÖ. Mus.-Verein 82: 361-410.
- Walter I., 1991 Ökologie und Biologie der aquatischen Mollusken der Kreams / OÖ. Untersuchung der Verhältnisse von der Quelle bis zur Mündung. — Dipl. Arb. Univ. Wien: 1-98. [der Kreamsursprung liegt in der Raumeinheit SKV]
- Walter I., 1992 Aquatische Mollusken der Kreams (Oberösterreich). — Linzer biol. Beitr. 24/1: 253-274. [der Kreamsursprung liegt in der Raumeinheit SKV; hier z.B. die seltene Hydrobiidae Hauffenia kerschneri]
- Weidinger J.T. et al., 1999 Wege in die Vorzeit des Salzkammerguts, Edition Löwenzahn, Innsbruck
- Weidinger J.T. et al., 2004 Beiträge zur Geologie des Salzkammerguts, Begleitband zur Tagung Erde-Mensch-Kultur-Umwelt, Gmunden
- Weißmair W., 2002 Neues und Bemerkenswertes zur Heuschreckenfauna (Insecta: Saltatoria) von Oberösterreich. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 11: 395-404, Linz. [*Chorthippus pullus* (Kiesbank-Grashüpfer)]
- Wiener L., 2000 Vogelfang im Salzkammergut. Zeitreise durch eine jahrhundertlange Geschichte. — 30 Jahre der Vogelfreunde Salzkammergutverband: 10-21.
- Wirthumer L., 1962 Der Almfluß und seine Bembidien. — Naturkundliches Jahrbuch Stadt Linz 1962, S. 275-286. [Uferbewohnende Laufkäfer; inkl. Almseeufer und Grünaubach]
- Zach O., 1978 Das Plankton am Nussensee. — Apollo 51: 5-8.
- Zach O., 1979 Planktonuntersuchen am Wolfgangsee und am Schwarzensee. — ÖKO-L. 4: 7-11.
- Zach O., 1980 Untersuchungen über das Kleinkrebse- und Rädertierchenplankton einiger Salzkammergutseen. — Jb. OÖ. Mus.-Ver. 125/1: 223-238.
- ZAMG Zentralanstalt für Meteorologie, 2001 ÖKLIM, Digitaler Klimaatlas Österreichs, Wien
- ZAMG Zentralanstalt für Meteorologie, 2005 Jahrbuch 2003, URL: <http://www.zamg.ac.at>, [besucht am 30.11.2005] Wien
- Zeitlinger J., 1928 Über die Kleinseen im Flußgebiet der Alm und Steyr. — Jb. OÖ. Mus.-Verein 82: 361-410.

## D FOTODOKUMENTATION



**Foto 24001: Rettenbachalm**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24002: Traunstein**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24003: Schwarzensee, im Hintergrund ausgedehnte Waldlandschaft**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



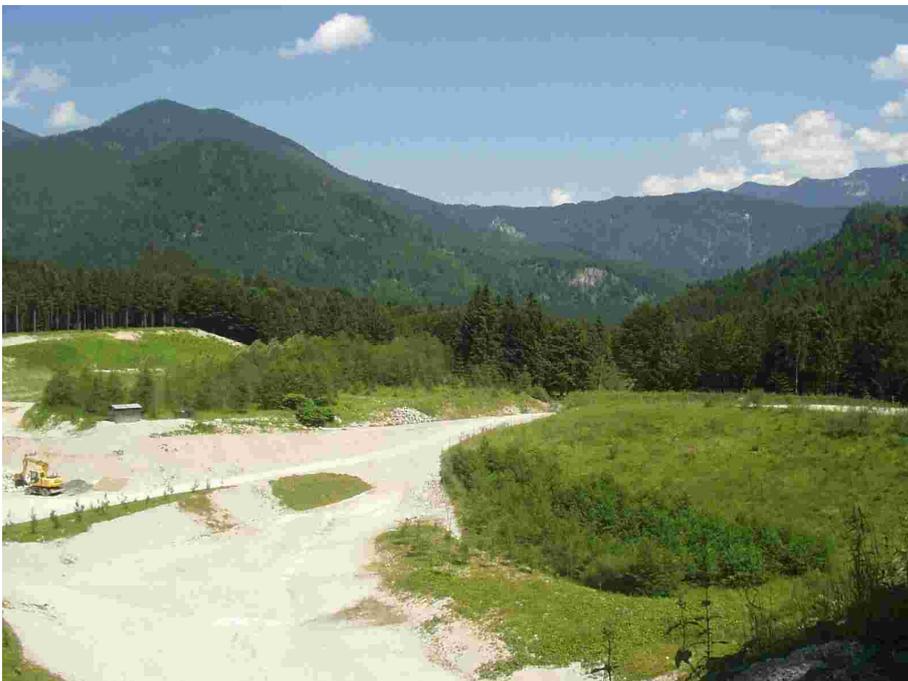
**Foto 24004: Offenseebach stark verbaut**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24005: Gebirgsbach**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24006: Schotterabbau im Weißenbachtal, im Hintergrund ausgedehnte Waldlandschaft**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24007: Steile, zum Teil unbewaldete Flanken des Ramsaugebirges südlich von Bad Gai-  
sersn**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24008: Straneggbach (Almtal)**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24009: Almsee mit Totem Gebirge**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH



**Foto 24010: Bernerau - Wildfütterung**

© REGIOPLAN INGENIEURE Salzburg GmbH

## **E ANHANG**

Karte 1: Leitbild Salzkammergut-Voralpen

Die Übersichtskarte mit den wichtigsten Zielen im Maßstab 1:100.000 kann auf Wunsch beim Amt d. Oö. Landesregierung/Naturschutzabteilung, Bahnhofplatz 1, A-4021 Linz, zum Preis von 40 € angefordert werden (Tel.: 0732/7720-1871, E-mail: [n.post@ooe.gv.at](mailto:n.post@ooe.gv.at)).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Gutachten Naturschutzabteilung Oberösterreich](#)

Jahr/Year: 2006

Band/Volume: [0674](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Natur und Landschaft Leitbilder für Oberösterreich. Band 32: Raumeinheit Salzkammergut-Voralpen. 1-91](#)