



**Band 40:**

# **Raumeinheit Windischgarstner Becken**

Amt der Oö.Landesregierung, Naturschutzabteilung

In Zusammenarbeit mit

AVL

Arge Vegetationsökologie und Landschaftsplanung

*Bearbeiter:*

Mag. Stefan Guttmann

Dr. Engelbert Mair

Mag. Markus Schneidergruber

Mag. Markus Staudinger

Linz, Mai 2007

*Projektleitung:*

Dipl.-Ing. Helga Gamerith

*Projektbetreuung:*

Mag. Stefan Guttmann



## INHALTSVERZEICHNIS

I	Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich	3
	Wozu Leitbilder für Natur und Landschaft?	3
	Ziele und Aufgaben der Leitbilder	4
	Projektstruktur	6
	Leitbilder in der Praxis	6
II	Raumeinheit Windischgarstner Becken	9
	A Charakteristik der Raumeinheit	10
	A7 Verwendete Grundlagen / Quellen	10
	A8 Lage und Abgrenzungen	11
	A8.1 Lage	11
	A8.2 Abgrenzung von Untereinheiten	13
	A9 Zusammenfassende Charakteristik Raumeinheit	13
	A10 Standortfaktoren	14
	A10.1 Geologie	14
	A10.2 Boden	15
	A10.3 Klima	15
	A6 Raumnutzung	17
	A6.1 Siedlungswesen / Infrastruktur	17
	A6.2 Erholung / Tourismus	19
	A6.3 Landwirtschaft	20
	A6.4 Forstwirtschaft	21
	A6.5 Jagd	22
	A6.6 Rohstoffgewinnung	22
	A6.7 Energiegewinnung	22
	A6.8 Trinkwassernutzung	23
	A6.9 Fischerei	23
	A7 Raum- und Landschaftscharakter	24
	A7.1 Lebensraum	24
	A7.1.1 Leitstrukturen und Beziehungen zu angrenzenden Raumeinheiten	24
	A7.1.2 Lebensraumtypen und Strukturelemente	25
	A7.1.3 Tierwelt	29
	A7.1.4 Pflanzenwelt	31
	A7.1.5 Standortpotenziale	32
	A7.2 Landschaftsbild	33
	A7.3 Besonderheiten	33
	A7.3.1 Kulturhistorische Besonderheiten	33
	A7.3.2 Landschaftliche Besonderheiten	33
	A7.3.3 Naturkundliche Besonderheiten	33
	A 7.4 Raum- und Landschaftsgeschichte	34
	A8 Naturschutzrechtliche Festlegungen	35
	A9 Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung	36
	A10 Aktuelle Entwicklungstendenzen	36
	A11 Mögliche Konfliktfelder	37
	A12 Umsetzungsprojekte	38
	B LEITBILD UND ZIELE	40
	B1 Leitende Grundsätze	40
	B2 Vorbemerkungen	41
	B3 Übergeordnete Ziele	42
	B3.1 Sicherung und Entwicklung der raumtypischen und strukturreichen Kulturlandschaft	42

B3.1.1	Sicherung und Entwicklung der mageren Wiesen- und Weideflächen	42
B3.1.1.1	Sicherung und Entwicklung der Restflächen von artenreichen Bürstlingsrasen	43
B3.1.1.2	Sicherung und Entwicklung der artenreichen Halbtrockenrasen	44
B3.1.1.3	Sicherung und Entwicklung von Feuchtwiesen	44
B3.1.1.3.1	Entwicklung eines Biotopverbundsystems von Feuchtflecken	45
B3.1.2	Sicherung und Entwicklung von gehölzreichen Kleinstrukturen	46
B3.1.2.1	Sicherung und Entwicklung der raumtypischen Staudenriedel-Landschaft	47
B3.2	Sicherung und Entwicklung naturnaher, raum- und standortstypischer Wälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur	47
B3.2.1	Sicherung und Entwicklung naturnaher Buchen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur und Naturverjüngung	48
B3.2.2	Sicherung und Entwicklung von natürlichen und naturnahen Schlucht- und Hangwäldern	49
B3.2.3	Sicherung und Entwicklung Grauerlen- und Schwarzerlen-Sumpfwälder	50
B3.2.4	Sicherung und Entwicklung natürlicher Quell-Eschenwälder	50
B3.2.5	Sicherung und Entwicklung von Auwäldern, Auwaldstreifen und Galeriewälder	51
B3.2.6	Entwicklung eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils	52
B3.3	Sicherung und Entwicklung einer hohen Randliniendichte und -vielfalt an Waldrändern und anderen Gehölzstrukturen	53
B3.4	Sicherung und Entwicklung eines guten bzw. sehr guten ökologischen Zustands der Fließgewässer	54
B3.4.1	Sicherung und Entwicklung eines natürlichen Fließgewässerkontinuums	55
B3.4.2	Sicherung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrukturen, Fließgewässerdynamik und Lebensräume	56
B3.4.3	Sicherung und Entwicklung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung	57
B3.5	Sicherung und Entwicklung naturnaher Strukturen und störungsfreier Uferzonen an den Seen und Teichen	58
B3.6	Schutz aller Moorflächen und Revitalisierung degradierter Moorreste	59
B3.7	Sicherung der Quellhorizonte und ihrer typischen Vegetation	60
B3.8	Sicherung und Entwicklung eines hohen Anteils von Wegpfützen und Tümpeln	61
B3.9	Sicherung und Entwicklung des Nistangebotes für Gebäudebrüter und Fledermäuse	61
B3.10	Sicherung und Entwicklung von autochthonen Flusskrebs-Populationen	62
B3.11	Sicherung und Entwicklung von Wanderkorridoren für Amphibien	63
B3.12	Sicherung und Entwicklung der Habitatqualität für Brutvögel und Wintergäste	63
B3.13	Erhaltung der traditionellen Bebauung und bei Neubebauung und Erweiterungen Sicherstellung einer landschaftsgerechten Bauweise	64
B3.13.1	Sicherung und Steuerung einer landschafts- und funktionsgerechten Bebauung am Ufer und in den seenahen Bereichen	65
C	LITERATURVERZEICHNIS	67
D	FOTODOKUMENTATION	70
E	ANHANG	75

## I Natur und Landschaft – Leitbilder für Oberösterreich

### Wozu Leitbilder für Natur und Landschaft?

Die immer rascher ablaufenden gesamtträumlichen 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.

### **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 Grundlagenerhebungen transparent und nachvollziehbar aufzeigen
- Diese Unterlagen allen Nutzergruppen zugänglich machen
- Eine wesentliche Grundlage für die Arbeit der Amtssachverständigen für Naturschutz erarbeiten

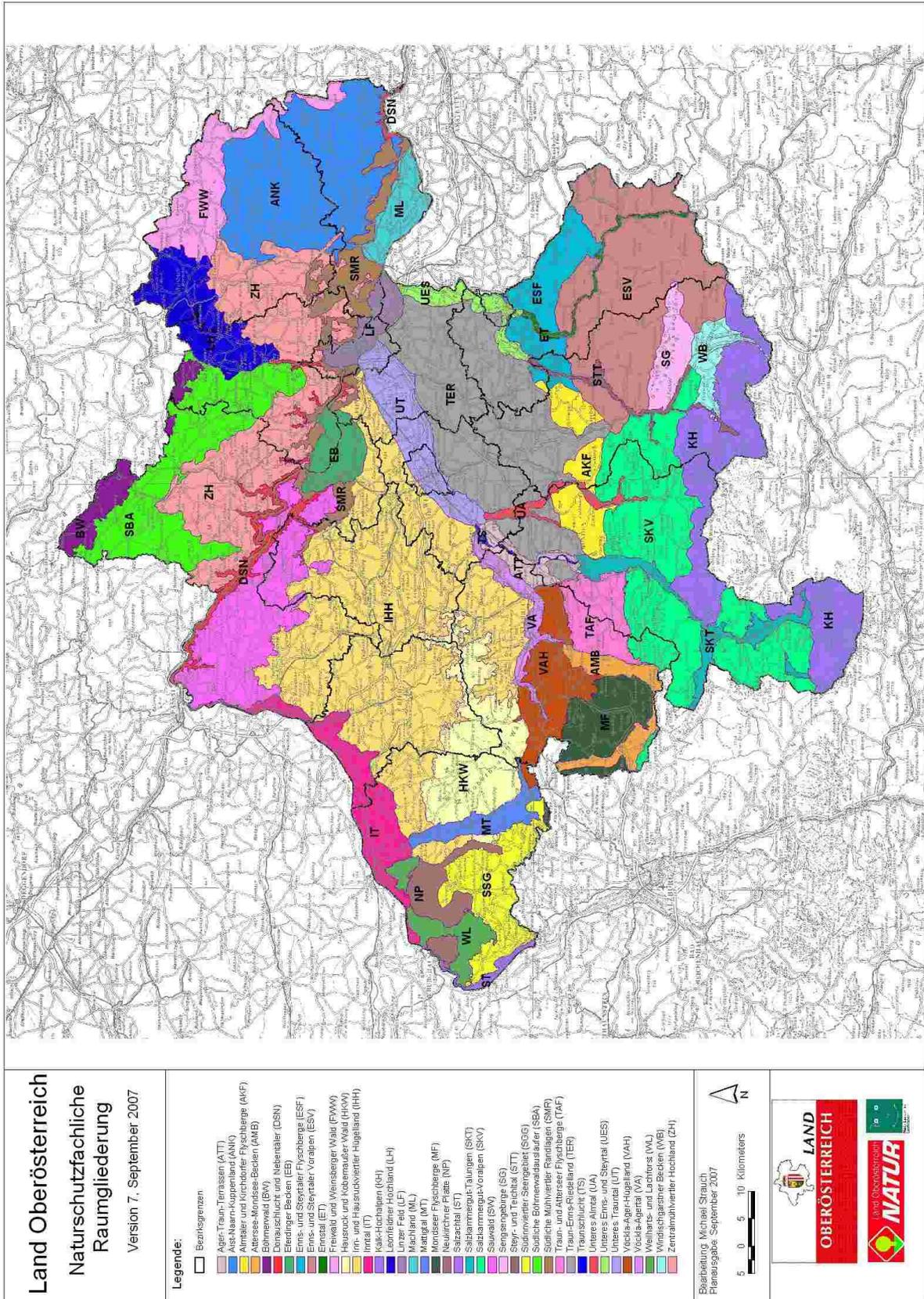


Abb. 1: Naturschutzfachliche Raumlagerung Oberösterreichs

## 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.**

## 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

## **|| Raumeinheit Windischgarstner Becken**

Synonyme: keine

## A Charakteristik der Raumeinheit

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

### A7 Verwendete Grundlagen / Quellen

Biotopkartierungen der Gemeinden Hinterstoder, Vorderstoder, Spital am Pyhrn, Windischgarsten, Edelbach und Rosenau

Vororterkundungen und Begehungen

Österreichische Bodenkartierung

Geologische Karte

Atlas von Oberösterreich

Naturschutzinformationssystem

Topographische Karte ÖK 50 und ÖK 200

Orthofotos

Oberösterreichische Landesraumordnungsprogramm

Ziele und Festlegung der überörtlichen Raumordnung

Örtliche Entwicklungskonzepte

Waldentwicklungspläne

Gespräche mit Gebietskennern und Fachleuten

- Gemeindevertretern
- Agrarbezirksbehörde
- Bezirksbeauftragter für Natur- und Landschaftsschutz des Bezirkes Kirchdorf
- Forstbeauftragte der Bezirksbehörden
- Oberösterreichische Landesregierung, Abteilung Wasserwirtschaft - Gewässerschutz
- Oberösterreichische Landesregierung, Abteilung Naturschutz
- Oberösterreichische Landesregierung, Abteilung Raumordnung
- Österreichische Bundesforste
- Andere Gebietskenner und Fachleute

## A8 Lage und Abgrenzungen

### A8.1 Lage

Das Windischgarstner Becken liegt im südlichen Oberösterreich im Gebiet der Nördlichen Kalkalpen. Innerhalb der Beckenlandschaft liegen die Ortschaften Windischgarsten, Spital am Pyhrn, Roßleithen und Vorderstoder. Ganz im Westen reicht die Raumeinheit bis in die nördlichen Anteile der Gemeinde Hinterstoder, im Süden als schmales Band über den Pyhrnpass bis zur Steirischen Landesgrenze. Der Zentralbereich der Beckenlandschaft besteht im Wesentlichen aus den fast ebenen Auebieten von Teichl, Dambach und Edlbach und einigen dazwischen aufragenden sanften Hügeln. Randlich wird das Gelände deutlich reliefierter und waldreicher, mit in Gräben eingeschnittenen, kleinen Bächen. Das inneralpine Windischgarstner Becken wird von imposanten Gebirgsstöcken umrahmt, wobei die Grenzziehung der Raumeinheit in wesentlichen entlang der Waldrandgrenze des Dauersiedlungsraumes erfolgt. Im Norden bilden der Tamberg, das Sengsengebirge und im Nordosten Ausläufer des Reichraminger Hintergebirges die Abgrenzung der Beckenlandschaft. Der Übergang zur Raumeinheit Steyr-Teichtal erfolgt bei der Einmündung der Piesling in die Teichl. Im Südosten begrenzen die Haller Mauern und im Südwesten das Warscheneck die Raumeinheit. Ganz im Westen bei Hinterstoder wird die Raumeinheit durch das Tote Gebirge abgeschlossen, wobei der Talboden der Steyr kleinflächige Hangfußbereiche im Stodertal von der restlichen Raumeinheit abtrennt. Insgesamt erstreckt sich das Windischgarstner Becken von 570 m (bei der Piesling-Mündung) bis zu einer Höhe von ca. 1000 m (Hangbereiche der umliegenden Gebirgszüge) und ähnelt dadurch der am nördlichen Alpenrand gelegenen Flyschzone.

Fläche: ca. 80 km<sup>2</sup>

**Nord-Süd-Erstreckung:** Die Entfernung von der nördlichen Raumeinheitsgrenze bis zur Steirischen Landesgrenze beim Pyhrnpass beträgt etwa 15 km. Die durchschnittliche Nord-Süderstreckung liegt zwischen 8 km (bei Windischgarsten) und die minimale Erstreckung bei 2 km (im Raum Vorderstoder).

**West-Ost-Erstreckung:** rund 19 km

**Übergeordnete Verkehrsachsen und Verbindungen:**

- Pyhrnautobahn A9 und B138 entlang der Teichl, wobei die B138 über den Pyhrnpass und die Pyhrnautobahn durch den Bosrucktunnel verläuft.

**Politische Abgrenzung:**

- Bezirk Kirchdorf mit Teilen der Gemeinden Hinterstoder, Vorderstoder, Roßleithen, Windischgarsten, Spital am Pyhrn und Rosenau am Hengstpass. Die Gemeinde Edlbach liegt zur Gänze in der Raumeinheit.

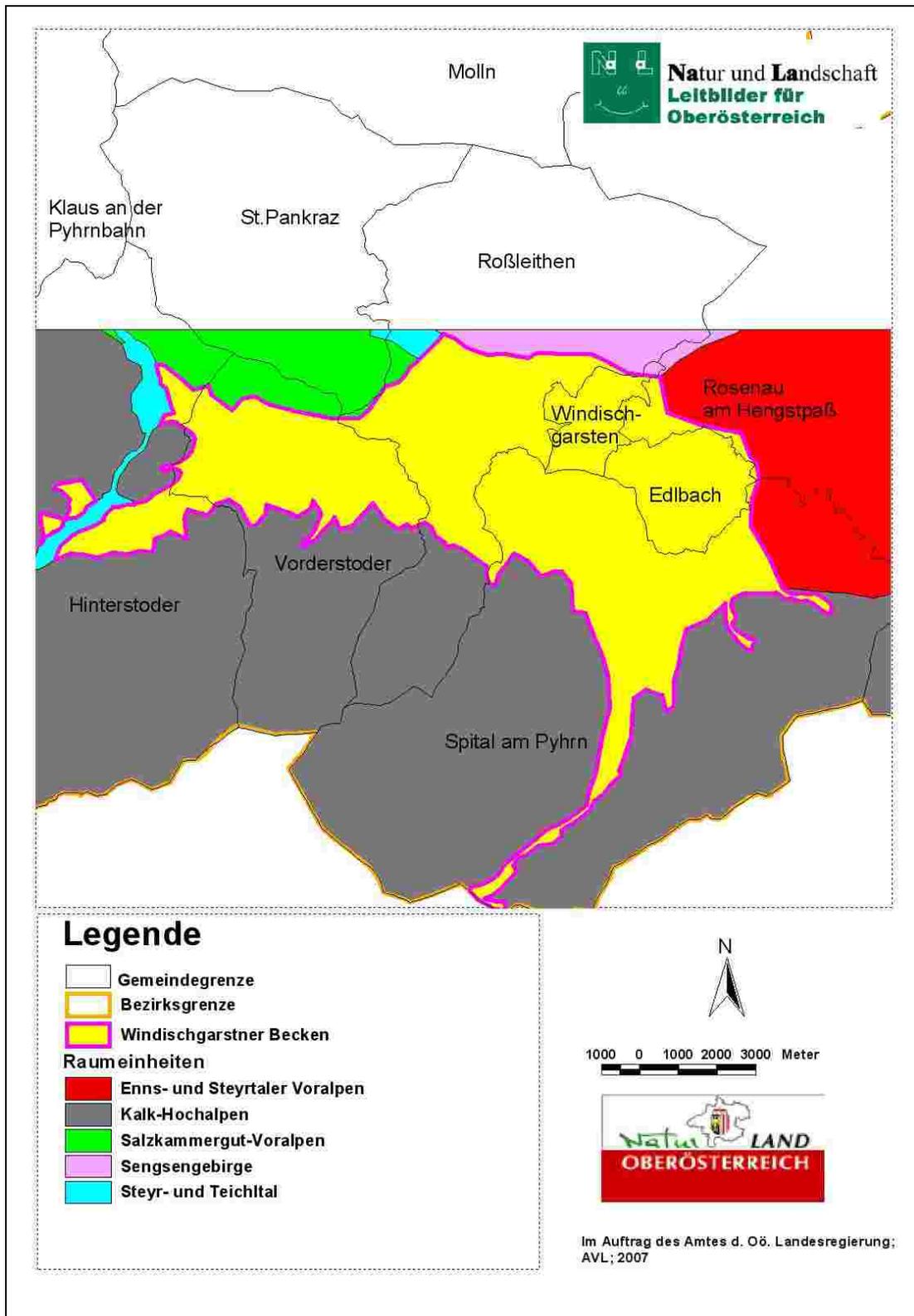


Abb.2: Lage der Raumeinheit „Windischgarstner Becken“

## A8.2 Abgrenzung von Untereinheiten

Da das gesamte Gebiet des Windischgarstner Beckens landschaftsräumlich als auch von der Naturausstattung und Raumnutzung sehr homogen ist, wird die Raumeinheit nicht in Untereinheiten gegliedert.

## A9 Zusammenfassende Charakteristik Raumeinheit

Inmitten der großartigen Kulisse der umgebenden Kalkberge liegt das weite, hügelige Windischgarstner Becken (Foto 40001). Bedingt durch eine tektonische Störung zeichnet sich die Raumeinheit durch eine ausgesprochen vielfältige Geologie aus. Mergelreiche Gosauschichten wechseln kleinflächig mit Kalken und Dolomiten und schieferartigen Gesteinen des Haselgebirges. Das heutige Landschaftsbild wurde aber vor allem in der letzten Eiszeit vom Ennstalgletscher geschaffen, der zahlreiche Moränen, Wannen und Mulden zurückließ (Foto 40008). In den Hohlformen bildeten sich in der Regel Kleinseen, die allmählich zu Mooren verlandeten und heute als Reste noch erhalten sind (Edlbacher Moor, Radinger Mooswiesen). Der recht ebene Zentralbereich des Windischgarstner Beckens wird von den Grünland-dominierten Auegebieten von Teichl, Dambach und Edlbach eingenommen. Hier liegen die eher ausgeräumten landwirtschaftlichen Intensivflächen sowie die Ortskerne der beiden größeren Siedlungen Windischgarsten und Spital am Pyhrn. Zwischen den Talbereichen ragen bewaldete Hügel wie z.B. jene des Gunst, des Garstner Ecks, des Wurberges und der Gleinkerau auf. In den großen übrigen Teilbereichen dominiert eine sanfte, reich strukturierte Hügellandschaft. Offenes Grünland und Wald sind hier mosaikartig verzahnt, die bäuerlichen Streusiedlungen sind durchwegs auf den sonnigen Anhöhen angelegt und naturnahe Bäche verlaufen in kleinen Waldgräben durch das Gelände (Foto 40005).

Der abwechslungsreiche Untergrund sowie die abgestufte landwirtschaftliche Nutzung schaffen im Windischgarstner Becken zahlreiche und vielfältige Lebensräume und Vegetationstypen. Neben den charakteristischen Moorbereichen mit angrenzenden Feuchtwiesen, stellen vor allem die Magerwiesen- und weiden (Foto 40003, Foto 40009) sowie kleinflächige Halbtrockenrasen wertvolle Elemente der offenen Kulturlandschaft dar. Besonders in Waldrandlagen werden diese Extensivflächen aber zunehmend aufgeforstet oder liegen brach.

Zahlreiche Hecken, bachbegleitende Galeriewälder und Feldgehölze strukturieren die kleinteilige Landschaft und tragen auf diese Weise zu einer engen Verzahnung von Wald und Grünland bei (Foto 40001). Das Bild der bäuerlichen Kulturlandschaft wird durch die verstreut liegenden Gehöfte, Weiler und Heuschuppen ergänzt. Auch Einfamilienhäuser sowie vereinzelt Gasthäuser, Pensionen und kleine Hotels haben in den letzten Jahren und Jahrzehnten zugenommen.

Etwa 20% der Raumeinheit sind von meist kleinstrukturierten Bauernwäldern bedeckt. Insgesamt dominieren zwar aufgeforstete Fichtenbestände, aber besonders im etwas steileren Hangbereich treten auch großflächige, meist sehr tannenreiche Fichten-Tannen-Buchenwälder auf. Entlang der Bäche sind häufig Grauerlen-Auwaldstreifen ausgebildet (Foto 40004), an Quellaustritten und in feuchten Hangmulden kleinflächige Eschen-Feuchtwälder.

Über den wasserstauenden Gosauschichten treten (in der angrenzenden Raumeinheit Kalk-Hochalpen) einige Karstquellen (z.B. der Teichlursprung nahe Spital am Pyhrn) zu Tage, die gemeinsam mit Wildbächen, die aus den Hochtälern der umliegenden Gebirge herabstürzen, ein dichtes Fließgewässernetz speisen. Während im Talbereich Bäche wie Teichl, Edlbach oder Dambach über weite Strecken hart reguliert und begradigt wurden, weisen die forellenreichen Fließgewässer der Hügelzone (Pießling, Retschitz, Eselsbach, Loigisbach) fast

durchwegs eine naturnahe Gewässermorphologie auf. Der landschaftlich sehr reizvolle Gleinkersee ist der einzige natürliche See in der Raumeinheit, der allerdings durch Badebetrieb, Fischerei und Uferrundweg unter einem starken Nutzungsdruck steht. Erwähnenswert sind außerdem die recht naturnahen Fischteiche: Schafferteich, Pflögerteich sowie die Teiche beim Edlbach (nördlich Spital).

Der Tourismus stellt neben der Landwirtschaft den wichtigsten Wirtschaftsfaktor der Region dar. Besonders der Erholungstourismus (Wandern, Mountainbiking, Urlaub am Bauernhof) hat sich im Umfeld des Nationalparks Kalkalpen etabliert. In den letzten Jahren wurden aber auch große bzw. landschaftlich auffallende Infrastrukturprojekte, wie etwa der kürzlich errichtete Golfplatz in Windischgarsten oder der Aussichtsturm am Wurbauerkogel, realisiert.

Das Windischgarstner Becken ist neben seinen Naturschönheiten auch durch die Pyhrntal-Verkehrsachse (Autobahn, Eisenbahn, Bundesstraße) geprägt, die mitten durch das Gebiet verläuft. Die Lärm- und Immissionsbelastung ist in der Beckenlandschaft dementsprechend groß.

## **A10 Standortfaktoren**

### **A10.1 Geologie**

Das Windischgarstner Becken liegt tektonisch im Bereich der sogenannten Teichlstörung, die gleichzeitig die Deckengrenze zwischen der Staufen-Höllengebirgsdecke im Norden und der Decke des Toten Gebirges und der Haller Mauern im Süden bildet. Die Beckenlandschaft mit ihren Talungen und weichen, rundlichen Erhebungen ist im Vergleich zu den umliegenden Gebirgszügen geologisch recht jung. Erst in der Oberkreide (vor ca. 99 Mio. Jahren) wurde die damalige Mittelgebirgslandschaft vom Gosaumeer überschwemmt. In diesen seichten Meeresbereichen sedimentierten verschiedenste Abtragungsprodukte der umgebenden Landflächen. Diese Abtragungsprodukte bilden die mineralisch heterogenen Gosauschichten, die vor allem weiche tiefgründig verwitternde Gesteine wie fossilreiche Mergel, Sandsteine und Konglomerate umfassen, in denen häufig Korallen- und Muschelkalke aber auch Glanzkohle eingelagert sind. Die Gosauentwicklung ließ in diesem Raum jedoch kein zusammenhängendes Schichtsystem, sondern lediglich stark zerrissene Schollen zurück. Entlang der Teichlstörung treten immer wieder ältere Gesteinsschichten wie Hauptdolomit, Gutensteiner Kalke sowie Gesteine des Haselgebirges und der Werfener Schichten zu Tage. Vereinzelt sind auch schwefelsaure Kalke eingesprengt wie z.B. am Südhang des Stockerberges wo 1970 eine Schwefelquelle ausgemacht wurde. Eine geologische Besonderheit ist das Flyschfenster von Windischgarsten, welches das südlichste Auftauchen von Flysch unter den mächtigen Triasformationen der Nördlichen Kalkalpen darstellt.

Die Würmgletscher der letzten Eiszeit reichten im Raum Windischgarsten bis nach St. Pankraz. Endmoränen und Toteislöcher im Bereich der Teichlbrücke, sowie zahlreiche glaziale Ablagerungen (Rand- und Grundmoränen) im gesamten Gebiet sind Zeugen dieser Entwicklung. Die Teichl, die das Gebiet nach Nordwesten hin entwässert, schnitt sich in die Moränen ein und schuf Abtragungsterrassen, innerhalb derer sie heute fließt. Die Ortschaft Windischgarsten selbst liegt auf einem breiten Schwemmkegel, den der Dambach nach der letzten Eiszeit aufschüttete. Die vom Gletscher zurückgelassenen Zungenbecken mit ihren wasserundurchlässigen Seeschluffen waren Voraussetzung für die ausgedehnte Moorbildung (Seebacher Moor, Dambacher Moor, Edlbacher Moor), die heute allerdings nur mehr fragmentarisch erhalten sind. In den hügeligen Randbereichen des Windischgarstner Beckens (z.B. rund um Vorderstoder) bieten die Quellhorizonte des Gosau eine der Grundlagen für die Siedlungsentwicklung. Der Poppen- und der Steyrsberg ganz im Westen der Raumeinheit sind gänzlich aus Dachsteinkalk aufgebaut und wurden von der Steyr vom Toten Gebirge abgeschnitten.

## A10.2 Boden

Das Windischgarstner Becken stellt infolge der tektonischen Teichl-Störung eine Verzahnungszone aus älteren mesozoischen Kalken und jüngeren, flyschartigen Gosauschichten dar. Aus diesem Grund ist die Variabilität der Bodentypen in der Raumeinheit sehr groß. Während aus den Sandsteinen und Mergeln der Gosauentwicklung vorwiegend silikatische Braunlehme hervorgingen, sind über den Kalkgesteinen Mull- oder Moder-Rendsinen zu finden. Allerdings besteht der Untergrund der Beckenlandschaft in weiten Teilen aus Gletscherschluff (Moränen) und Flusssedimenten, die sich wiederum aus unterschiedlichsten Gesteinsarten zusammensetzen. Dementsprechend treten zahlreiche Übergangsformen und Mischböden auf. Grundsätzlich bieten jedoch silikatische Braunlehme die besten Voraussetzungen für eine landwirtschaftliche Nutzung, sodass besonders über dieser Bodenart die charakteristischen Grünlandflächen des Windischgarstner Beckens zu finden sind. Auf den flachgründigen Rendzinen der Hügel- und Hanglagen stocken in der Regel Buchenmischwälder.

Im landwirtschaftlich intensiv genutzten Zentralbereich des Windischgarstner Beckens entwickelten sich die Böden vorwiegend aus den Sedimenten der Teichl, des Dambaches, des Edlbaches, des Seebaches und des Salzabaches. Das Muttergestein ist meist feines Schwemmmaterial, welches großteils entkalkt ist. Unter dem Einfluss des Grundwassers bilden sich daher vorwiegend vergleyte, silikatische Lockersediment-Braunerden mit mittelschweren (sandiger Lehm, lehmiger Schluff) und schweren Böden (schluffiger Lehm, Lehm). Im Zentralbereich findet man außerdem zahlreiche Moore und anmoorige Flächen, welche sich über dem wasserstauenden Gletscherschluff gebildet haben. Diese ehemals feuchten bis nassen Standorte sind heute aber großteils entwässert und werden als landwirtschaftliche Flächen genutzt.

Die anschließenden Kuppen und Hänge sind überdeckt von Moränenmaterial, aus welchen sich mittelschwere bis schwere, teils kalkhaltige, teils entkalkte Lockersedimentbraunerden gebildet haben. Über den verunreinigten Kalken und Mergeln der waldreichen Erhebungen bzw. der Hanglagen entstanden meist Mullrendsinen, seltener lehmarme bis lehmrreiche Mischböden. Auf Plateaus und in Mulden haben sich Auflagen von Braunlehm, die auch teilweise pseudovergleyt sind gebildet.

Über Hauptdolomit schafft die physikalische Verwitterung tiefgründige Waldböden, meist Mullrendsinen. Die ärmsten Böden in der Raumeinheit, flachgründige Moderrendsinen, sind über den kleinflächigen Kalkeinsprengungen in steileren Hanglagen oder auf Hügelkuppen zu finden.

## A10.3 Klima

Die klimatischen Verhältnisse im Windischgarstner Becken entsprechen dem mitteleuropäischen Übergangsklima, also einer warmgemäßigten Zone zwischen ozeanischem und kontinentalem Klima, mit ausreichenden Niederschlägen zu allen Jahreszeiten, milden Sommern und mäßig kalten Wintern. In Windischgarsten befindet sich eine meteorologische Station der Zentralanstalt für Meteorologie und Geodynamik, deren Klimadaten (Zeitraum 1971 bis 2000) die Grundlage für die nachstehenden Beschreibungen darstellen.

Windischgarsten liegt in der niederschlagsreichen Zone der Nördlichen Kalkalpen. Die durchschnittliche Jahresniederschlagsmenge beträgt 1286 mm, wird jedoch durch die Leelage im Schutz des Sengengebirges etwas gemindert. Zum Vergleich: Die etwa 18 km nordwestlich gelegene Ortschaft Klaus am Pyhrn weist einen durchschnittlichen Jahresniederschlag von 1557 mm auf. Der durchschnittliche Jahresgang der Niederschlagsverteilung zeigt typische Sommerregen mit einem ausgeprägten Maximum von

165 mm, sowie einem sekundären Maximum von 107 mm mit recht starken Schneefällen im Dezember. Pro Jahr werden 16 Gewittertage registriert, die relative Luftfeuchtigkeit beträgt 63 % im Jahresmittel.

Für die Windverhältnisse sind lokale Einflüsse maßgebend. Bei durchschnittlichen Windgeschwindigkeiten um 1,2 m/s herrschen an ca. 104 Tagen im Jahr, vor allem aber in den Sommermonaten, Nordwestwinde entlang der Teichl vor. Besonders im Winter kommen zu diesen talaufwärts streichenden Luftbewegungen, talabwärts streichende föhnartige Südwest- und Südostwinde vom Pyhrn- und Hengstpass hinzu, die im Jahresdurchschnitt an 88 Tagen wehen. Auf die ungehinderte Luftströmung entlang der Teichl, welche die Wolken über den Berggipfeln verweht, sind auch die ergiebige Sonnenscheindauer von 1688 Stunden pro Jahr und eine relative Sonnenscheindauer von 42,4 Prozent zurückzuführen.

Im Mittel schneit es in Windischgarsten an 36 Tagen, wobei eine Schneedecke von Mitte November bis Mitte April liegen bleiben kann. Im Gebiet herrscht durchschnittlich an 134 Tagen im Jahr Frost, an 26 Tagen liegt das Temperaturmaximum unter 0 Grad Celsius (Eistage). Da die ersten Frühfröste manchmal bereits im September vorkommen und Spätfröste gelegentlich noch in der 2. Maihälfte, ist Ackerbau unter diesen klimatischen Verhältnisse nur eingeschränkt möglich.

Die Temperatur nimmt bekanntlich mit steigender Höhenlage, aber auch gegen das Gebirgsinnere, und somit im Gebiet vor allem Richtung Pyhrnpass, ab – alle 100 Meter etwa 0,32° C. Für Windischgarsten mit einer Seehöhe von 600 Meter wird die durchschnittliche Lufttemperatur mit 6,8° C angegeben. Das Monatsmittel im Juli und August beträgt 15,8° C, im Dezember und Jänner -1,9° C. An 37 Tagen im Jahr erreichen die Temperaturen über 25° C (so genannte Sommertage). Die Tagesschwankung beträgt im Winterdurchschnitt 9,5° C und im Sommer 11,5° C, in Einzelfällen sogar mehr als 20° C.

Obwohl die Sonne im Jahresverlauf am häufigsten zwischen August und Oktober scheint (relative Sonnenscheindauer bis zu 50 %), sind die Sommer auf Grund der Nordstaulage aber gleichzeitig auch vergleichsweise regen- und wolkenreich. Im Winter hingegen ist die Bewölkung mit einer relativen Sonnenscheindauer von etwa 40 Prozent vergleichsweise gering. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, dass die Nebel- und Hochnebeldecken der Voralpentäler nicht bis ins Windischgarstner Becken vordringen können. Die häufigen Föhnwetterlagen führen in der kühlen Jahreszeit zu einem intensiven Strahlungsaustausch und zu einer hohen Tageserwärmung.

Allgemein kommt es durch den atlantischen Einfluss am Alpenrand zu einer Abschwächung der Temperaturextreme und zu relativ milden Wintern und mäßig warmen, niederschlagsreichen Sommern.

#### **A 5.4 Gewässersystem**

Das Windischgarstner Becken befindet sich im Einzugsgebiet der Steyr. Eine Ausnahme bildet nur der Pyhrnbach südlich des Pyhrnpasses der nach Süden zur Enns hin entwässert. Die Becken- und Hügellandschaft ist infolge des wasserstauenden Untergrundes sehr gewässerreich. Die Bäche weisen durchwegs eine sehr gute Wasserqualität auf (Gewässergute I bis II) und können in vier Gewässersysteme unterteilt werden: Der Loigis- und Eselsbach münden ganz im Westen bei Hinterstoder in die Obere Steyr. Die Pießling, die knapp außerhalb der Raumeinheit im imposanten Pieslingursprung hervorquillt, durchquert die Hügellandschaft rund um Roßleithen in einem waldreichen Graben. Die Teichl, die beim Teichlursprung ebenfalls in einer (kleineren) Karstquelle entspringt, fließt in einem breiten, terrassierten Talboden durch das Windischgarstner Becken; und schließlich entwässert der Dambach mit seinen größeren Zubringern Edlbach, Salzabach und Winklerbach - letzterer fließt durch die Schlucht des Fraitgrabens - den östlichen Teil der Raumeinheit.

Im Zentralraum der Kulturlandschaft des Windischgarstner Beckens, wo Teichl, Dambach und Edlbach weitläufige, landwirtschaftlich intensiv genutzte Schwemmflächen aufgeschüttet haben, sind die meisten Bäche, die durch das offene Grünland fließen, mit Blockwurf bzw. Holzeinbauten verbaut bzw. wie im Falle der Teichl oder des Edlbachs über weite Strecken reguliert und begradigt. Besonders in diesem Bereich gibt es ein großes Potential für Gewässerentwicklung und –renaturierung. Im Sinne des Hochwasserschutzes könnten Uferverbauung entfernt und neue Überflutungsflächen geschaffen werden. Von großer Bedeutung ist auch die Anlage von fehlenden Ufergehölzstreifen, die eine wichtige Pufferzone zwischen Gewässer und landwirtschaftlichen Flächen darstellen (vgl. A10, A11). Auch im Siedlungsgebiet oder entlang von Straßen (z.B. Dambach oder Klammbach) wurden in der Regel Stein- oder Betonverbauungen errichtet.

Bei größerem Gefälle, also zumeist in den hügeligen Randbereichen, haben sich die Fließgewässer tiefer in die weichen Mergel und Sandsteine eingegraben und bildeten auf diese Weise waldreiche Gräben und Schluchten. Da Siedlungen und landwirtschaftliche Flächen in diesem Bereich auf Hangverebnungen und Kuppen liegen, waren aus Gründen des Hochwasserschutzes keine Verbauungen der Bäche notwendig. Die Pießling, der Loigis- und Eselsbach, die Retschitsch und der Seebach weisen über weite Strecken ein natürliches Bachbett und eine ungestörte Gewässerdynamik auf. Lediglich kleine Wehre oder Sohlschwelen, meist im Bereich von Brücken, zählen zu weit verbreiteten Verbauungselementen und beeinträchtigen das Fließgewässerkontinuum. Verlaufen die Bäche durch offenes Grünland, werden sie meist von Galeriewäldern und Auwaldstreifen begleitet. Besonders naturnah sind die kleinen Zubringer dieser Gewässer, wie etwa die Waldbäche am Tamberg oder am Fuß der Haller Mauern. Im Fraitgraben fließen Winkler-, Goslitz- und Lungbach zusammen und bilden eine eindrucksvolle fast unberührte Schluchtstrecke.

Der Gleinkersee ist der einzige natürliche See in der Raumeinheit. Der oligotrophe, bis etwa 28m tiefe und nahezu pflanzenfreie Bergsee ist einer vielfältigen Freizeitnutzung unterworfen. Besonders die Nutzung zu Fischereizwecken und die damit verbundene Einbringung von Besatzfischen sowie die großen Besucherströme am Uferweg und der Badebetrieb hinterlassen ihre Spuren. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass der Gleinkersee nur über unbedeutende Zuflüsse verfügt. Den Großteil des Wassers erhält der See über Quellen im Bereich von Schutthalden am Seegrund.

In der gesamten Hügel- und Beckenlandschaft sind zahlreiche kleine Teiche und Tümpel zu finden, die zwar größtenteils künstlich angelegt wurden, dennoch überaus wertvolle Landschaftselemente und Biotope darstellen. Besonders für Amphibien wie die Erdkröte oder Grasfrosch sind die kleinen Gewässer von großer Bedeutung. Die Fischteiche werden heute aus Naturschutzgründen nicht mehr ausgelassen, sind reich an Wasserpflanzen und weisen wie z.B. der Pflegerteich, der Schillerteich, die Teiche am Edlbach (nördlich von Spital) oder die Teiche am Gleinkerau-Rücken ausgeprägte Verlandungszonen auf. Besonders der Größte der Teich am Edlbach, der so genannte Fredisee, stellt mit seinen ausgedehnten Schilfzonen und Flachwasserbereichen ein bedeuteten Rast- und Brutplatz für Wasservogel dar. (vgl. A7.1.4)

## **A6 Raumnutzung**

### **A6.1 Siedlungswesen / Infrastruktur**

Das regionale Zentrum der Raumeinheit ist Windischgarsten. Von hier aus werden die umliegenden Gemeinden mit Gütern und Dienstleistungen versorgt und die ansässige Bevölkerung pendelt zwischen ihrem Wohnort und der Marktgemeinde (Schulen,

Arbeitsplätze, Einkaufsmöglichkeiten, etc.). Der Raum Spital hat über den Pyhrnpass auch einen regen Austausch mit der Stadt Liezen im Ennstal. Die Gemeinden im Windischgarstner Becken setzen vor allem auf Tourismus und verfügen über eine gute, traditionelle Infrastruktur. Durch die Anbindung an die Pyhrnautobahn, haben sich im Umfeld von Windischgarsten einige Industriebetriebe angesiedelt, die heute für mehr als 1000 MitarbeiterInnen einen Arbeitsplatz bieten.

Die Gemeinden des Windischgarstner Beckens werden im OÖ Landesraumordnungsprogramm 1998 als „Gemeinden des Ländlichen Raums mit Tourismusfunktion“ eingestuft. Diese landschaftlich sehr attraktiven Gebiete zeichnen sich oftmals durch eine Überlagerung der Bevölkerung durch Zweitwohnsitze aus – mit deutlichen Auswirkungen auf das Landschaftsbild (Zersiedlung und neue Verkehrswege) sowie auf Infrastruktur und Sozioökonomie (z.B. Arbeitsplatzabwanderung). Häufig kommt es zu einer Beeinträchtigung von Orts- und Landschaftsbild durch flächenintensive touristische Infrastruktur bzw. einer nachhaltigen Schädigung des Naturhaushalts. Die Sicherung ökologisch wertvoller Ausgleichsräume ist in diesem Raumtyp von besonderer Bedeutung.

#### Siedlungsformen

Die bäuerliche Kulturlandschaft des Windischgarstner Beckens ist vor allem durch Streusiedlungen und Einödfuren geprägt. Nur die Ortschaften Vorderstoder, Roßleithen und Spital am Pyhrn bilden kleinere Sammelsiedlungen. Windischgarsten selbst verfügt über einen größeren geschlossenen Ortsverband. Der ausgeprägte Ortskern erinnert noch heute an die einstige Bedeutung aus der Zeit der Eisenverarbeitung.

Die traditionellen Hofformen im Gebiet stellen alpine Haufenhöfe dar, bei denen Wohn- und mehrere Wirtschaftsgebäude voneinander getrennt sind. Haufen- und Paarhöfe (nur jeweils ein Wohn- und ein Wirtschaftsgebäude) zählen zu den ältesten in Oberösterreich erhaltenen Hofformen. Die typische Flurform des Alpenbereichs stellen Einödfuren dar, bei denen die umliegenden landwirtschaftlichen Flächen im geschlossenen Besitzverband eines Einzelhofs liegen (im Gegensatz zu Streifen- oder Blockfluren).

In der gesamten Raumeinheit ist durch die touristische Nutzung und Errichtung von Zweitwohnsitzen eine deutliche Zersiedlungstendenz erkennbar. Obwohl die Bevölkerungszahl in manchen Gemeinden rückläufig ist, hat die Zahl der Gebäude seit 1995 um durchschnittlich 10 Prozent zugenommen.

#### Bevölkerungsstruktur und –entwicklung

Wie in allen ländlichen Gebieten Österreichs ist auch im Windischgarstner Becken eine Verlagerung der Berufsfelder von Land- und Forstwirtschaft zu Industrie und Gewerbe und weiter in Richtung des Dienstleistungssektors festzustellen. Dies führt einerseits zu einem hohen Pendleranteil, andererseits zu einer Abwanderung aus ländlichen Gebieten hin zu Ballungszentren und Städten. Interessanterweise ist dieser Effekt im kleinen Maßstab auch innerhalb der Raumeinheit zu beobachten. Während das regionale Zentrum Windischgarsten einen überaus starken und kontinuierlichen Bevölkerungszuwachs von 140 Prozent in den letzten hundert Jahren zu verzeichnen hat, liegen die Zuwachsraten in den umliegenden „ländlichen“ Gemeinden deutlich unter dem Bezirksdurchschnitt. Je weiter das Gebiet von der Marktgemeinde entfernt ist, desto negativer seine Bevölkerungsentwicklung. Edlbach und Roßleithen zeigen noch eine positive, moderate Bevölkerungszunahme von 40 bis 50 Prozent, Spital am Pyhrn stagnierte in den letzten hundert Jahren und in Vorder- und Hinterstoder kam es sogar insgesamt zu einem Bevölkerungsrückgang. Seit 1997 ist in Hinterstoder, bedingt durch den ansteigenden Tourismus, jedoch wiederum ein deutlicher Bevölkerungsanstieg zu verzeichnen.

#### Verkehrswegenetz

Das Windischgarstner Becken wird von der A9 Pyhrnautobahn durchquert, die seit 2004 vom Knoten Voralpenkreuz (A1 Westautobahn – A8 Innkreisautobahn – A9 Pyhrnautobahn) durchgehend bis Spielfeld (Staatsgrenze Slowenien) befahrbar ist. Da die Autobahn sehr zentral, mehr oder weniger entlang der Teichl verläuft, ist die Zerschneidungswirkung auf die Landschaft, sowie die Lärm- und Immissionsbelastung dementsprechend groß. Besonders für Tierarten mit hoher Mobilität wie etwa Rot oder Reh-Wild stellt die Autobahn streckenweise einen unüberwindbaren Korridor dar. Zudem ist die Habitatsignung in der Nähe Autobahn (z.B. für Brutvögel) stark herabgesetzt.

Die B138 Pyhrnpass-Straße wurde durch den Bau der A9 in Bezug auf den überregionalen Transitverkehr deutlich entlastet. Die Bundesstraße, die entlang des Teichl- und Edelbachtals verläuft, führt über den Pyhrnpass und ist besonders für den regionalen Nahverkehr von Bedeutung. Landesstraßen verlaufen von Windischgarsten aus über Roßleithen und Vorderstoder ins obere Steyrtal und Richtung Osten nach Rosenau und weiter über den Hengstpass.

Die Bahnverbindung Linz – Selzthal (und weiter nach Graz) verläuft ebenfalls entlang der Pyhrnlinie durch den Bosrucktunnel. Windischgarsten, Spital und Roßleithen verfügen über Bahnhöfe bzw. Haltestellen.

#### Abwasserentsorgung/Kanalisation

Sämtliche von Wohnhäusern, Betrieben, Gastronomie und Landwirtschaft verursachten Abwässer werden in das zentrale Kanalisationssystem des Reinhalteverbandes Großraum Windischgarsten abgeleitet und in Verbandskläranlagen gereinigt. Teilweise werden Abwässer aber auch in Senkgruben gesammelt und entweder über Entsorgungsdienste zu Senkgrubenübernahmestellen gebracht oder auf landwirtschaftlichen Flächen ausgebracht. In Hinterstoder wurde eine hochmoderne, unterirdisch arbeitende Kavernenkläranlage errichtet, die Belastungen für die Umgebung auf ein Minimum reduziert.

## **A6.2 Erholung / Tourismus**

Der Tourismus stellt eine wichtige Wertschöpfungsquelle für die Region rund um Windischgarsten dar. Die 7 Gemeinden der Raumeinheit haben sich zum Tourismusverband Pyhrn-Priel zusammengeschlossen, zu dem auch noch St. Pankraz und Klaus an der Pyhrnbahn gehören. Windischgarsten, Edlbach, Hinterstoder und Spital am Pyhrn zählen zu den nächtigungsintensivsten Gemeinden Oberösterreichs. Spitzenreiter ist dabei Hinterstoder mit etwa 130.000 Nächtigungen pro Jahr. Sommertourismus und Wintertourismus halten sich in der Region in etwa die Waage. Während der Weltcuport Hinterstoder vor allem im Winter Gäste anlockt, verzeichnen alle anderen Gemeinden einen leichten Gästeüberhang in den Sommermonaten.

Vor allem die umliegenden Berggebiete sind das Ziel zahlreicher Erholungssuchender. Im Winter bieten die Schigebiete der Hutterer Höss und der Wurzeralm Sportbegeisterten insgesamt 25 Lifтанlagen und 45 Kilometer Schipiste. In den Sommer- und Herbstmonaten stellen das Tote Gebirge, das Warscheneck, die Haller Mauern und der Nationalpark Kalkalpen (Sengsengebirge) ein beliebtes Wandergebiet mit einem breiten Angebot an Wanderwegen und Berghütten dar. Aber auch in der Hügellandschaft des Windischgarstner Beckens gibt es ein mannigfaltiges Angebot, das vom Langlaufen, Rodeln und Schlittenfahren im Winter bis zu Reiten, Angeln, Golf, Tennis, Sommerrodeln (am Wurbauerkogel), Radfahren/Mountainbiken im Sommer reicht. Zudem laden der Gleinkersee, der Schafferteich und zahlreiche Freibäder zum Sonnenbaden ein. Erwähnung finden sollte auch der Wild- und Freizeitpark Enghagen als Familien-Ausflugsziel.

Die Region des Windischgarstner Beckens wies in den Jahren 2003 bis 2006 insgesamt etwa gleichbleibende Nächtigungszahlen auf. Nur der sehr schneereiche Winter 2005/2006 schlägt

sich generell positiv zu Buche. Im Vergleich zu den touristisch intensiven Jahren 1994 bis 1999 sind die Gästezahlen allerdings deutlich zurückgegangen. Spital am Pyhrn zum Beispiel verzeichnete 1995 insgesamt 168.323 Nächtigungen. Im Jahre 2006 waren es nur mehr 111.262 Übernachtungen, was einem Rückgang von 34 Prozent entspricht.

Der Tourismus hinterlässt allerdings auch deutliche Spuren in der Raumeinheit. So kommt es vor allem durch Zweitwohnsitze und dem Bau neuer touristischer Infrastruktur zu einer Zersiedlung der Landschaft. Bei Windischgarsten wurde im Jahre 2006 ein 18-Loch Golfplatz fertig gestellt, der auf Grund seiner Größe und unmittelbaren Nähe zum Edlbacher Moor einen erheblichen Eingriff in den Naturraum darstellt. Da Nächtigungsquartier und Freizeitaktivitäten oft weit auseinander liegen (z.B. Quartier in Windischgarsten und Schifahren auf der Wurzeralm) kommt es zu einem erhöhten Verkehrsaufkommen in der Region.

### A6.3 Landwirtschaft

Aufgrund des eher kühlen, niederschlagsreichen Klimas sowie der mergeligen Böden dominiert im Windischgarstner Becken die Grünlandnutzung. Dabei befinden sich die mehrschürigen Fettwiesen zumeist auf den Schotterterrassen und Schwemmkegeln des Talgrundes sowie auf den flachen Hanglagen und sanften Kuppen der Hügellandschaft. Magerwiesen und –weiden sind zumeist auf Terrassenkanten, Böschungen und auf die steileren und höheren Lagen der Raumeinheit beschränkt. Besonders in den Gemeindegebieten von Vorderstoder, Roßleithen und Rosenau sind noch großflächigere Glatt- oder Goldhaferwiesen, Borstgrasrasen und Halbtrockenrasen zu finden, die bedingt durch eine extensive Bewirtschaftung, wechselnde Exposition sowie unterschiedliche Geologie kleinflächig sehr verschieden und überaus artenreich sein können.

Charakteristisch für das Windischgarstner Becken sind außerdem oft noch erstaunlich großflächige Feuchtwiesen (Foto 40006), die in den Gletscherwannen aus den Talvermoorungen entstanden sind. Teilweise werden die Feuchtbiotope aus Naturschutzgründen noch einschürig gemäht wie z.B. im Fall der Radinger Mooswiesen. Weite Bereiche des ehemaligen Feucht- und Nassgrünlandes sind heute allerdings bereits mit Schilfröhricht oder Gehölzen verbracht. Auch magere Gründlandstandorte, meist in schwer bewirtschaftbaren Hang- und Waldrandlagen verbuschen aufgrund von Nutzungsaufgabe oder -extensivierung bzw. werden aufgeforstet.

Generell nimmt die Zahl der landwirtschaftlichen Betriebe in der Raumeinheit ab. Besonders dramatisch ist diese Entwicklung in Rosenau, wo zwischen 1990 und 2000 die Anzahl der Betriebe um 25 % zurückgegangen ist. Der Rückgang betrifft vor allem Haupterwerbsbetriebe, sodass heute außer in Spital am Pyhrn und in Vorderstoder Nebenerwerbsbetriebe überwiegen. Auch ein Trend weg von der Milchwirtschaft hin zur Mutterkuhhaltung ist zu erkennen. Während die Rinderzahlen kontinuierlich zurückgehen (seit 1991 minus 20 % im Bezirk Kirchdorf) ist eine leichte Zunahme der Schaf-, Pferde und Schweinehaltung zu verzeichnen. Die Betriebsgrößen liegen vorrangig zwischen 20 und 50 ha. Nur in der Gemeinde Vorderstoder wirtschaften auf Grund des hohen Anteils an Haupterwerbsbauern zahlreiche größere Betriebe (über 50 ha). Der Anteil der Biobauern hat in den letzten Jahren in der gesamten Raumeinheit zugenommen und beträgt (bezogen auf die landwirtschaftliche Fläche) ca. 20 Prozent.

Insgesamt geht der Trend in der Raumeinheit zu einer weiteren Intensivierung des Zentralraums rund um das Teichtal und zu Extensivierung und Nutzungsaufgabe der Hügel- und Hanggebiete. Dies stellt sowohl für die reich strukturierte Kulturlandschaft der Hügelzone, als auch für die verbliebenen Magerstandorte und Kleinstrukturen des Talbodens eine problematische Entwicklung dar. Besonders Wiesenvögel wie der Neuntöter oder das überaus seltene Braunkehlchen sind auf die Standortvielfalt und den Strukturreichtum der offenen Kulturlandschaft angewiesen (vgl. (A7.1.3)). Die intensive landwirtschaftliche Nutzung der

Talbereiche führt außerdem zu einem erhöhten Stickstoffeintag ins Grundwasser und in die Oberflächengewässer. Besonders Bachabschnitte ohne entsprechende Ufergehölzstreifen, wie sie z.B. am Edlbach oder entlang der Teichl streckenweise zu finden sind, sind dafür besonders anfällig.

#### **A6.4 Forstwirtschaft**

Die Forstwirtschaft besitzt in der Pyhrn-Eisenwurzenregion eine große Geschichte, da die Holzkohle die Grundlage für die berühmten, historischen Sensenhämmer und Kleinhammerschmieden darstellte. Mit dem Rückgang der metallverarbeitenden Industrie verlor auch der Wald als Holzlieferant an Bedeutung. Der Wald dient seitdem vor allem zur Bauholzgewinnung, wodurch es vor allem zur massiven Förderung der Fichte kam. Die grünlanddominierte Kulturlandschaft des Windischgarstner Beckens weist heute einen Waldanteil von ca. 30 Prozent auf. Größere Waldflächen stocken vor allem auf den Hügeln wie Stummerkogel, Wurbauerkogel, Garstner Eck, Gleinkerau und Wurberg und in steileren Hangbereichen. Entlang von Bächen, auf Rainen und Grundstücksgrenzen sind häufig lineare Waldelemente wie Baumhecken oder Galeriewälder ausgebildet. Die Waldflächen befinden sich größtenteils im bäuerlichen Besitz und sind in der Regel sehr abwechslungsreich und kleinstrukturiert.

##### Waldtypen und Baumartenzusammensetzung

Das Windischgarstner Becken gehört zum Wuchsgebiet Nördliche Randalpen und beherbergt auf Grund seines abwechslungsreichen geologischen Untergrunds trotz der geringen Höhenerstreckung zahlreiche Waldtypen. Die Buche erreicht hier das Optimum im nordalpinen Bereich und würde, bei geringerer forstlicher Überprägung in der unteren und mittleren Montanstufe (600 – 1200 m Seehöhe) Fichten-Tannen-Buchenwälder als den dominanten Waldtyp ausbilden. Kleinflächig sind auf lehmreichen, frischen Standorten auch Waldmeister-Buchenwälder und über bodensaurem Untergrund Hainsimsen-Buchenwälder zu finden. Die flächenmäßig größten Buchenmischwälder stocken auf den Abhängen des Tambergs und des Sulzerkogels, am Steyrs- und Poppenberg (über Dachsteinkalk) sowie am Unterhang des Imitzbergs.

Ein auffallendes Merkmal der Wälder im Windischgarstner Becken ist ihr Tannenreichtum. Über den Mergelböden der Gosauschichten mischt sich die Tanne verstärkt in die Buchenmischwälder und bildet z.B. am Gleinkeraurücken und am Unterhang des Warschenecks kleinflächige Tannenwälder aus. Auch die Eibe ist auf frischeren, meist etwas luftfeuchten Standorten im Gebiet nicht selten anzutreffen.

Auf luftfeuchten, frischen bis nassen Sonderstandorten sind kleinflächig Eschen-Bergahornschluchtwälder sowie Eschen- und Grauerlen-Auwälder entlang der zahlreichen Bäche ausgebildet. Die Auwaldstreifen, die an der Pießling und der Teichl bereits etwas größere Ausmaße einnehmen, erfüllen meist eine wichtige Schutzfunktion für die Gewässer (z.B. vor Nährstoffeintrag aus landwirtschaftlichen Flächen). Am Hangfuß der umliegenden Gebirge sind außerdem häufig Quell-Eschenbestände anzutreffen, die sich vor allem bei Hangvernässungen rund um kleine Quellaustritte entwickelt haben. Allerdings sind viele Eschenwälder vor allem im Waldrandbereich sekundär über ehemaligem Kulturland entstanden.

In den walddreichen, hügeligen Bereichen der Raumeinheit (vor allem in der Gemeinde Vorderstoder und Roßleithen) können etwa 30 Prozent der Waldflächen als naturnah eingestuft werden. Im Talbereich von Teichl und Dambach sinkt dieser Prozentsatz auf etwa 15 Prozent. Große Waldflächen, zumeist Buchenwaldstandorte, stellen heute Fichtenforste dar. An zu Staunässe neigenden Standorten sind Tannen relativ häufige Begleiter in Fichtenforsten und zeigen meist auch eine gute Verjüngung. Auch Sonderstandorte wie z.B. potentielle Eschen-Erlenstandorte im Talbereich wurden vereinzelt mit Fichten aufgeforstet.

### Nutzungsformen

In den klein strukturierten Bauernwäldern erfolgt die Holzernte meist in Form von Einzelstammentnahme, Plenterung oder selten auch Femelung. Aber auch Kleinkahlschläge sowie Saumschläge werden stellenweise immer noch angewandt. Galeriewälder und Feldgehölze werden meist nur sporadisch zur Brennholzgewinnung genutzt. Waldweide ist ein typisches Element in den Bauernwäldern und führt, da Wald- und Viehbesitzer oftmals eine Person sind, kaum zu Konflikten. Allerdings beeinträchtigt die Waldweide mancherorts die natürliche Waldverjüngung und führt zu Trittschäden und Bodenverdichtung. Auf der anderen Seite kann eine mäßige Waldweide durch das Auflockern der Wälder auch positive Effekte auf die Artenvielfalt haben. Wildverbiss stellt in der Raumeinheit ein nennenswertes Problem dar. Forstwegebau spielt kaum eine Rolle, da die Waldflächen gut über das Umland erreichbar sind.

### **A6.5 Jagd**

Die Jagd ist vor allem über Jagdgenossenschaften organisiert. Meist randlich vom Warscheneck, den Haller Mauern oder vom Tamberg reichen aber auch größere Eigenjagden (z.B. der Österreichischen Bundesforste) in die Raumeinheit.

Die vorherrschenden Wildarten in der Raumeinheit sind vor allem Rehwild in den Randbereichen auch Rotwild. Vor allem im Winter steigt auch Gamswild aus den umliegenden Gebirgen herab. Darüber hinaus werden Raubwild (Dachs, Fuchs, Marder, Murmeltier, Iltis, Großes Wiesel), Flugwild (Blesshuhn, Wildtaube, Waldschnepfe, Wildente) und vereinzelt auch Schwarzwild bejagt.

Verbiss und Schälschäden sind im Gebiet relativ gering. Konflikte zwischen Jagd und Forstwirtschaft treten mitunter auf.

### **A6.6 Rohstoffgewinnung**

Infolge der geologischen Vielfalt im Windischgarstner Becken wurden kleinere Gips-, Marmor- und Kalksteinbrüche angelegt, von denen allerdings die meisten still gelegt sind. Nahe der Pießlingmündung in die Teichl liegt der so genannte Prielerbruch in dem früher Jurakalke abgebaut wurden und in dem heute noch Fossilien gefunden werden können. Beim Gütl am Pichl in Edlbach liegt ein kleiner stillgelegter Gipsbruch, der früher die Zementfabrik in Kirchdorf versorgte. Solche aufgelassene Steinbrüche stellen in der Regel wertvolle Rückzugsräume und Biotope für unterschiedliche felsbewohnende Organismen dar, die in Beckenlage naturgemäß selten sind.

Weiters gibt es im Gebiet zahlreiche kleine, teils im Wald versteckte, teils am Talgrund nahe der Bäche gelegene Schottergruben, die vor allem den Straßenbau mit Material versorgen. Nach Aufgabe werden diese Materialentnahmestellen entweder wieder aufgeforstet oder sich selbst überlassen. Im Zuge des Abbaus erfolgen nicht nur Eingriffe in das Landschaftsbild sondern auch in teilweise artenreiche Lebensräume, wie z.B. Auwaldbereiche oder naturnahe Buchenwälder. Ein großes Problem ist die Lärm- und Staubbelastung der Anrainer.

Die großen Marmor- und Gipssteinbrüche bei der Talstation Wurzeralm bzw. auf der Hintersteinalm liegen außerhalb der Raumeinheit. Die hellen, großflächigen Steinbrüche sind aber weithin sichtbar und führen auf diese Weise zu einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes auch in der Raumeinheit Windischgarstner Becken.

### **A6.7 Energiegewinnung**

Die Fließgewässer des Gebietes werden auf Grund der kleinen Wassermengen und des zu geringen Gefälles kaum zur Energiegewinnung genutzt. Das einzige größere Kraftwerk in der Raumeinheit ist das Laufkraftwerk Trattenbachfall der Energie AG bei Spital am Pyhrn, das jährlich 13 Millionen Kilowattstunden liefert. Die Nutzung der Wasserkraft des Trattenbaches, welcher am Nordhang des Großen Pyhrgas entspringt, hat lange Tradition. Seine Energie wird bereits seit dem Jahr 1575 für Wasserräder, Mühlen und Schmiedehämmer verwendet. Im Jahr 1904 wurde durch die Elektrizitätsgenossenschaft Windischgarsten-Spital die Urquelle provisorisch gefasst und das Kraftwerk Spital errichtet. Die beiden Maschinensätze dienten vorerst zur Energieversorgung für den Bau des Bosrucktunnels. Die Ausbauwassermenge beträgt 1,75 m<sup>3</sup>/s, die Ausbaufallhöhe 217,3 m, die Engpasseleistung ist mit 3020 kW angesetzt.

Die Marktgemeinde Windischgarsten erzeugt Strom aus den Svetlinquellen, die eigentlich zur Trinkwassernutzung dienen. Dabei wird die Höhendifferenz von der gefassten Quelle zum Hochbehälter (ca. 300 m Seehöhe) ausgenützt und über eine Trinkwasserturbine ca. 220.000 kWh Strom pro Jahr erzeugt.

Der Trend hin zu erneuerbaren Energieträgern führt auch in den Gemeinden des Windischgarstner Beckens dazu, dass verstärkt Hackschnitzel- und Pellets-Heizanlagen installiert werden. Viele Gemeinden wie z.B. Hinterstoder verfügen bereits über Biomasse-Nahversorgungskraftwerke. Da besonders Durchforstungsholz für diese Anlagen gut eingesetzt werden kann, ergeben sich auch Auswirkungen auf die Waldbewirtschaftung. Eine vermehrte Durchforstung der Wälder behindert die natürliche Waldentwicklung und verändert die Bestandsstruktur (Schichtung, Alterklassenverteilung) und Baumartenzusammensetzung, was sich aus naturschutzfachlicher Sicht in Abhängigkeit vom angestrebten Waldtyp sowohl positiv als auch negativ auswirken kann.

#### **A6.8 Trinkwassernutzung**

Die Trink- und Nutzwasserversorgung erfolgt im Wesentlichen durch ein Netz kommunaler und genossenschaftlicher Wasserversorgungsanlagen. Etwa 20 Prozent werden über eigene Hausquellen versorgt. Das Wasser stammt fast ausschließlich aus Hang- und Hochquellen, die ihr Einzugsgebiet in den umliegenden Kalkgebirgen haben. Aus diesem Grund sind z.B. das Tote Gebirge und das Warscheneck als großflächige Wasserschongebiete ausgewiesen. Zahlreiche kleinere Wasserschutzgebiete garantieren zudem den Schutz der Trinkwasserversorgungsanlagen.

Die Wasserqualität der kommunalen und genossenschaftlichen Anlagen kann als gut bewertet werden. Bei den regelmäßigen Überprüfungen dieser Quellen, wurde allerdings bei den Mutling-Quellen (Marktgemeinde Windischgarsten) 2006 eine problematische Wasserverkeimung festgestellt, sodass eine Desinfektion durch Chlorung und die Installation einer UV-Entkeimungsanlage eingeleitet wurde. Die bestehenden, meist kleineren Quellfassungen in der Raumeinheit führen zu keiner nennenswerten Beeinflussungen des Naturraums. Die Auswirkungen neuer Quellfassungen bzw. vermehrter Wasserentnahmen auf das Karstwassersystem sowie auf die wassergebundenen Ökosysteme sollte besonders bei größeren Vorhaben berücksichtigt werden.

#### **A6.9 Fischerei**

Die Fischerei hat im Windischgarstner Becken nur eine untergeordnete ökonomische Bedeutung. Angelfischerei dient primär als Freizeitbeschäftigung, die teils privat und teils über Vereine organisiert ist. Die größeren Bäche der Raumeinheit sind durchwegs der Forellenregion zuzuordnen und beherbergen Bachforellen, Koppen, Äschen und Regenbogenforellen. An der Teichl, Steyr und ihren Seitenbächen wird versucht, die

Regenbogenforelle zurückzudrängen und die heimische Bachforelle durch entsprechende Maßnahmen zu fördern. Bewirtschaftungspläne sehen den Besatz mit Bachforelle (Nachzucht aus heimischen Wildfängen) in der oberen Steyr vor. Die Zubringerbäche zur Steyr werden dabei teilweise zur Nachzucht von Jungfischen abgesperrt. Im Gleinkersee und in seinem Abfluss kommen die heimischen Flusskrebarten, Stein- und Edelkreb vor. 2007 trat allerdings in diesem Bestand die Krebspest auf (vgl. A7.1.3).

Zudem sind in der Raumeinheit zahlreiche kleinere, künstlich angelegte Fischteiche zu finden. Die prominentesten dieser meist aufgestauten Stillgewässer sind der Pflegerteich, die Teiche beim Edlbach nördlich von Spital und der Schafferteich bei Vorderstoder. Die Fischweiher werden vor allem mit Karpfen, Hechten und Forellen besetzt. Auch der landschaftlich sehr reizvolle Gleinkersee stellt ein beliebtes Fischereigewässer dar. Im See kommen neben Karpfen und Hechten, auch Zander, Schleien, Reinanken, Forellen und zahlreiche Kleinfische vor.

Die Fischerei befürchtet allerdings eine Reduktion der Fischbestände durch den Graureiher. Die Bejagung des Fischfressers wird im Oberösterreichischen Jagdrecht geregelt. Zwangsabschüsse können von der Bezirksbehörde verordnet werden, allerdings nur bei entsprechenden fachlichen Grundlagen.

## **A7 Raum- und Landschaftscharakter**

### **A7.1 Lebensraum**

#### **A7.1.1 Leitstrukturen und Beziehungen zu angrenzenden Raumeinheiten**

Leitstrukturen stellen Korridore in der Landschaft dar, an denen sich Tier- und Pflanzenarten fortbewegen bzw. ausbreiten können, die aber auch Energie- und Materialflüsse umfassen. Unter veränderten maßstäblichen Gesichtspunkten besitzen Leitstrukturen teilweise auch eine trennende und zerschneidende Wirkung, wie etwa im Falle von Flüssen, Hecken oder Straßen.

Die Hauptleitlinie der Raumeinheit wird vom Teichtal bis hinunter zum Pyhrnpass gebildet. In Windischgarsten zweigt ein Korridor den Dambach entlang in Richtung Hengstpass ab. Zum Steyrtal Richtung Hinterstoder ist infolge des unruhigen Reliefs der dazwischen liegenden Hügelländer kein eindeutiger Korridor auszumachen.

Als Beckenlandschaft sind die Verbindungen zu anderen Raumeinheiten naturgemäß durch die Einschnitte der Bach- und Flussläufe gegeben. Im Westen besteht eine Verbindung im Bereich der Gemeinde Hinterstoder zum angrenzenden Steyrtal wo die grünlandgeprägten Hügelländer zu den Talungen an der Steyr hin auslaufen. Zum Toten Gebirge bestehen scharfe Grenzen entlang der geschlossenen Waldbestände der Kalkhochalpen. Entlang der Teichl ergeben sich durch den Fluss selbst als auch durch die begleitenden Gehölzsäume natürlicherweise Beziehungen und Übergänge zur angrenzenden Raumeinheit Steyr-Teichtal. Ebenfalls relativ scharf verläuft die Grenze zum Sengengebirge im Norden und zu den Haller Mauern im Osten, wo wiederum großflächige geschlossene Waldbestände die Austauschmöglichkeiten der raumeinheitstypischen Organismen begrenzen. In begrenztem Maße vermitteln die Bachtäler von Göslitzbach, Winklerbach und Lungbach Richtung Haller Mauern zur Raumeinheit der Kalkhochalpen. Schließlich verläuft der bereits angesprochene Korridor über den Pyhrnpass ins steirische Ennstal. Als wichtige regionale Verbindungselemente sind Waldränder zu nennen, entlang derer sich zahlreiche Tier- und Pflanzenarten ausbreiten können. Heckenstrukturen, Waldinseln und Feldgehölze, wie sie zahlreich im südlichen Windischgarstner Becken zu finden sind, vernetzen die Wald- und die

Offenlandschaft miteinander und erhöhen auf diese Weise die Konnektivität zwischen den Raumeinheiten.

### **A7.1.2 Lebensraumtypen und Strukturelemente**

Das Windischgarstner Becken wird von Siedlungsraum und Kulturlandschaft dominiert (Foto 40001). Ein großer Teil der Fläche wird von gedüngten Nutzwiesen eingenommen. Im Nordteil der Raumeinheit findet man noch in größerer Anzahl magere Wiesen und Weiden mit teils beachtlichem Artenreichtum. Einst wies das Windischgarstner Becken zahlreiche Vermoorungen auf, die durch den Rückzug des über den Pyhrnpass vorgedrungenen Enns-Gletschers und der darauf folgenden Verlandung zahlreicher Eisrandseen entstanden sind. Es hat sich aber aufgrund von Entwässerungs- und Kultivierungsmaßnahmen nur noch ein kleiner Teil der ehemals ausgedehnten Moorflächen erhalten. In diesen Resten, vor allem aber in Feuchtwiesen des Gebietes, sind Narzissen (Foto 40006) und Sibirische Schwertlilien (Foto 40010) durchaus häufig anzutreffen.

Die Waldflächen des Windischgarstner Beckens werden von großflächigen Fichtenforsten dominiert. Die flächengrößten naturnahen Wälder finden sich im Bereich Poppenberg-Steysberg in der Gemeinde Hinterstoder, sowie an den Abhängen von Tamberg und Sulzerkogel in der Gemeinde Roßleithen. Im restlichen Gebiet der Raumeinheit sind naturnahe Wälder nur kleinflächig und eingestreut in die Forstflächen vorhanden.

In der Folge werden die einzelnen Lebensraumtypen überblicksmäßig beschreiben:

#### **Buchen(misch-)wald**

Bei den buchendominierten Wäldern der Raumeinheit handelt es sich großteils um Klee-Schaumkraut-Fichten-Tannen-Buchenwälder, wie sie auch in den hochmontanen Lagen der angrenzenden Raumeinheit der Kalkhochalpen auftreten. Im Unterwuchs dieser Wälder herrschen kalk- und basenliebende Pflanzenarten vor, über Gosauschichten treten mit abnehmendem Basengehalt verstärkt Säurezeiger hinzu. Größere flächige buchendominierte Wälder finden sich am Tamberg, in den Tallagen von Vorderstoder sowie im Bereich Steysberg-Poppenberg in Hinterstoder.

Wesentlich seltener sind in der Raumeinheit reine Buchenwälder anzutreffen. Diese stocken zumeist an frischen, nährstoff- und lehmreichen Unterhängen ohne Staunässe. In solchen Situationen können sich kleinflächig Waldmeister-Buchenwälder oder auch sehr selten bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder entwickeln.

#### **Tannenwälder**

Die Tanne bildet in der Raumeinheit nur an wenigen Stellen über Mergelböden der Gosauschichten, etwa am Gleinkeraurücken, kleinflächige Bestände. Ein typgerechter fichtenreicher Tannen-Wald befindet sich beispielsweise im Umfeld des Pyhrnermoos am Pyhrnpass.

#### **Fichtenwälder**

In der Raumeinheit ist ein einziger natürlicher Fichtenwald in der Umgebung des Pyhrnermoos am Pyhrnpass als schön ausgebildeter Fichtenmoorwald ausgebildet, dem eine hohe naturschutzfachliche Bedeutung zukommt.

#### **Edellaubwälder**

Innerhalb der Buchenwaldstufe finden sich in Waldgräben und an anderen luffeuchten und schattigen Sonderstandorten kleinflächige Eschen-Bergahornwälder. Neben dem Bergahorn bilden in diesen, oft hochstaudenreichen Wäldern, Eschen, Bergulmen, Fichten und Buchen die Baumschicht. Einen Sonderfall stellen die Linden-Ahorn-Ulmen-Grabenwälder in den tief

eingegrabenen Kerbtälchen der nördlichen Gleinkerau dar, in denen auffallend alte und stattliche Baumgestalten die Regel sind. In der Umgebung des Pyhrnermoos am Pyhrnpass treten Grau-Erlen- und Schwarzerlen-Sumpfwälder sowie Bach/Quell-Eschenwälder auf. Bei den eschendominierten Feuchtwäldern ergeben sich fließende Übergänge zu bachbegleitenden Eschengehölzen und Auwäldern.

### **Bachgehölze und Auwälder**

Entlang kleiner, oftmals nur temporär wasserführender Bäche und im Bereich von Hangvermässungen rund um kleine Quellaustritte treten Eschen-Feuchtwälder auf. Schöne Beispiele finden sich im Bereich des Zusammenflusses von Lung- Winkler- und Goslitzbach, sowie im nördlich anschließenden Fraitgraben.

Grauerlenauwälder treten größerflächig an der Pießling und an der Teichl auf. Der flussbegleitende Auwaldstreifen der Teichl ist stellenweise recht breit und zeigt einen deutlichen Auwaldcharakter. Neben der dominierenden Grauerle sind Eschen und verschiedene Weidenarten am Aufbau der Baumschicht beteiligt. Kleinerflächige zusammenhängende Auwaldstreifen liegen auch entlang des Winklerbaches, der Goslitze und des Lungbaches. Ansonsten sind an den Bächen des Windischgarstner Beckens die bachbegleitenden Gehölze als schmale eschendominierte Ufergehölzsäume entwickelt. Die Gehölze sind großteils stark anthropogen überprägt.

### **Kleingehölze**

Baumgruppen, Feldgehölze, Baumreihen und Hecken bilden in der Kulturlandschaft des Windischgarstner Beckens wichtige Strukturelemente. Bei den Hecken, die hier als "Staudenriedel" bezeichnet werden, herrschen Baumhecken mit dominanter Esche vor, reine Haselhecken sind nur in geringerem Ausmaß vorhanden. Bemerkenswert sind vor allem im Gemeindegebiet von Spital am Pyhrn Hecken mit einem hohen Anteil an wärmeliebenden Gehölzen, wie etwa Berberitze oder Wolligem Schneeball, welche die günstige klimatische Lage widerspiegeln. Nur die östliche Flyschzone Oberösterreichs rund um Maria Neustift (Raumeinheit Enns- und Steyrtaler Flyschberge) kann eine höhere Dichte an Hecken aufbieten.

Als Kleingehölze sind weiters die beiden alten Roß-Kastanien-Alleen nahe dem Stift in Spital am Pyhrn anzuführen. Baumgruppen mit Altbestand sind rund um kleine Bildstöcke zu finden, von denen einige auch als Naturdenkmal ausgewiesen wurden.

### **Forste**

Die Forstflächen nehmen in den bewaldeten Teilen der Raumeinheit die größten Bereiche ein und sind zumeist als Fichtenforste ausgebildet. Meist nehmen die Forste die Stelle von zonalen Wäldern (v.a. Buchenwäldern) ein, was in der Ausprägung des Unterwuchses klar zum Ausdruck kommt.

Schlagflächen sind meist kleinflächig und werden entweder von Himbeeren oder Tollkirschen dominiert. Typische Schlagpflanzen der Raumeinheit sind Wasser-Dost, Fuchs'sches Greiskraut, und Land-Reitgras. Die Waldverjüngung des Gebietes weist ein starkes Aufkommen standortgerechter Gehölze (vor allem Buche und Bergahorn) auf, das großteils aus Naturverjüngung stammt.

### **Wiesen und Weiden**

Die landwirtschaftlich genutzten Flächen der Raumeinheit sind zum Großteil als Intensivwiesen bzw. Intensivweiden anzusprechen. Die naturschutzfachlich wertvollen Wiesen umfassen sowohl Feucht- als auch Trockengrünland.

Die Magerwiesen und Magerweiden der Raumeinheit sind im nördlichen Teil der Raumeinheit konzentriert. Vor allem im Bereich der Gemeinde Vorderstoder sind noch relativ viele

Magerwiesen- bzw. -weidenkomplexe erhalten. Bedingt durch eine extensive Beweidung, sowie durch die wechselnden geologischen Verhältnisse sind diese Flächen überaus artenreich. Nach Süden hin, im Gemeindegebiet von Spital am Pyhrn nehmen Magerwiesen und Magerweiden deutlich ab. Sie sind im Zuge der Intensivierung der Grünlandwirtschaft großteils verschwunden. Oft sind sie nur mehr auf steilen, schwer zu bewirtschaftenden Böschungen, oder direkt am Waldrand gelegen und durch Aufforstungsmaßnahmen gefährdet.

#### Magere Fettwiesen und Fettweiden

Magere Fettwiesen sind entweder als Frauenmantel-Glatthafer-Wiese (Foto 40003) zum Teil in der Ausprägung mit Wiesen-Salbei oder als Rispengras-Goldhafer-Wiese ausgebildet. Die naturschutzfachlich wertvollsten und auch orchideenreichen Wiesentypen stellen Biotopkomplexe aus Glatthaferwiesen, verarmten Berghaferwiesen und Kleinseggenriedern dar, wie im Gebiet des Gehöfts Kleiner in Rosenau.

#### Borstgrasrasen

In der Gemeinde Vorderstoder liegen im Talbodenbereich wenige aber artenreich ausgebildete Borstgrasrasen deren Entstehung auf die ehemalige Beweidung zurückzuführen ist, die heute aber nicht mehr in demselben Umfang stattfindet. Eine schöne bodensaure Magerwiese mit Trauben-Pippau findet sich etwa bei Kleinsulzbach am Tamberg in der Gemeinde Roßleithen.

#### Halbtrockenrasen

Halbtrockenrasen finden sich in der Raumeinheit relativ selten. Die schönsten Beispiele liegen in Rading am nördlichen Rand des Windischgarstner Beckens, in der Umgebung des Gehöftes Rumpmayr, sowie bei Wartegg in der Gemeinde Hinterstoder. In diesen Flächen dominiert die Aufrechte Trespe. Diese wird ähnlich wie im Mollner Becken durch die Fieder-Zwenke in den trockenen Flächen und durch das Pfeifengras in den wechselfeuchten Beständen ersetzt. Die Begleitartengarnitur entspricht aber durchaus noch der von Trespen-Halbtrockenrasen. Bemerkenswerter Weise kommt in den Halbtrocken-Rasen der Raumeinheit immer wieder die österreichweit seltene im Gebiet aber relativ häufige Floh-Segge vor.

#### Feuchtgrünland

Von hohem naturschutzfachlichem Wert sind die Sumpfdotter-Feuchtwiesen mit teils großen Beständen der Narzisse (Foto 40006). Am beeindruckendsten ist hierbei wohl die Feuchtwiese nördlich des Sportplatzes von Spital am Pyhrn wo die Narzisse in einer Massenpopulation vorkommt. Eine weitere Narzissenwiese liegt beim Gehöft Prendstein in der Gemeinde Edlbach. Bei den meisten als Feuchtwiesen anzusprechenden Flächen handelt es sich allerdings um Brachflächen, welche zu einem großen Teil bereits verbuschen. Sie liegen zumeist als Kohldistel-Wiesen oder Waldsimsenfluren vor. Nahe den Fischteichen im Edelbachtal befinden sich einige Brachflächen des Feucht- und Nassgrünlandes. Hier ist ein Vorkommen der Sibirischen Schwertlilie hervorzuheben.

### **Moore und Pfeifengraswiesen**

Das Windischgarstner Becken wies einst eine sehr reiche Moorvegetation auf. Dies ist auf die wasserstauende Wirkung des Gletscherschliffs des Ennstalgletschers und die mergeligen Goschichten, die den Beckenrand auskleiden, zurückzuführen. Sechs bedeutendere Moorflächen sind in der Raumeinheit noch erhalten, wobei als die beiden größten das Edlbacher Moor und die Radinger Mooswiesen zu nennen sind. Von hohem naturschutzfachlichem Wert sind auch einige anmoorige Feuchtwiesen mit schönen Populationen der Sibirischen Schwertlilie (Foto 40010). Die größten Bestände dieser Art finden sich wohl auf der Gierer Streuwiese am nordwestlichen Ortsausgang von Windischgarsten in bachnahen Feuchtwiesen, nördlich von Spital am Pyhrn am Edlbach (hier auch ein Vorkommen der Hartmann-Segge und der Grauen Seebinse), sowie in den Radinger Mooswiesen.

Das Edlacher Moor stellt das größte, wenn auch durch Entwässerungsgräben und Torfabbau stark beeinträchtigte Hochmoor der Raumeinheit dar (Foto 40008). Heute ist nur noch ein kleiner Teil im Zentralbereich mit Hochmoorvegetation erhalten. Der Großteil der Fläche zeigt aber starke Beeinträchtigungen.

Das "Seebacher Moor" befindet sich im Teichtal nahe der Gemeindegrenze zu Roßleithen direkt neben der Pyhrn- Autobahn. Der Bestand hat eine ansehnliche Größe, ist jedoch in seiner Hydrologie durch einige Entwässerungsgräben stark gestört.

Etwa 2 km nordöstlich von Windischgarsten liegt das Radinger Moor. Es handelt sich ebenfalls um Restflächen einer einst viel größeren Vermoorung, deren Bestände aber noch weitgehend intakt sind. Vor allem im Nordteil der Fläche finden sich artenreiche Übergänge zwischen Pfeifengraswiesen und Kleinseggenriedern mit Fieberklee, Alpen-Haarbinse, Breitblättrigem Wollgras und der seltenen Zweihäusigen Segge. Ein besonders artenreicher Moorkomplex mit Feuchtwiesen, Niedermooren, degradierten Zwischen- und Hochmooranteilen findet sich im Filzmoos östlich von Vorderstoder.

Niedermoore und Quellmoore sind etwas häufiger anzutreffen (Foto 40007). Ihre Vegetation ist dem Davallseggen-Ried in seiner montanen Form zuzuordnen. In die Davallseggen-Rieder mischen sich teilweise mit Pfeifengras verbrachte Bestände. Beispiele hierfür sind die Niedermoorfläche am Fuße des Wurbergs, ein kleines Kalkquellmoor bei der Erlerkapelle südöstlich Roßleithen, die Umgebung des Glöcklteich bei Roßleithen, das Pyhrnmoos und eine kleinflächige Streuwiese beim Eggldorf in der Gemeinde Roßleithen.

### **Hochstaudenfluren**

Hochstaudenfluren die der Arzneibaldrian-Mädesüß-Flur entsprechen, treten entlang der größeren Bäche sowie auf durchfeuchteten, nährstoffreichen Brachflächen auf.

### **Bäche und deren Ufer**

Die bedeutendsten Fließgewässer der Raumeinheit sind Pießling, Dambach, Teichl und Edlbach sowie der nach Süden zur Enns hin entwässernde Pyhrnbach mit teilweise recht schön ausgeprägten Ufergehölzsäumen. Der Großteil der Gewässer liegt nach wie vor in einer naturnahen Ausprägung vor. Im landwirtschaftlich intensiver genutzten Zentralraum sind allerdings einige Gewässerabschnitte (z.B. Teichl, Edlbach, Dambach) verbaut und teilweise begradigt worden. Der einzige Fluss mit mehr als 5m Breite ist die Teichl, deren Abschnitt im Bereich des Wurbergs als besonders naturnah bezeichnet werden kann und teilweise naturnahe Uferauwälder aufweist. Während die kleineren, eher rasch abfließenden Bäche der Hügelzone, eine naturbelassene und grobblockige Sohle aufweisen, treten in den Talverebnungen kleinflächig auch Schotterbänke (z.B. Teichl und Pießling) in Erscheinung. Diese weisen unterschiedliche Entwicklungsstadien einer Besiedlung auf, von Anuellenfluren bis hin zu Pestwurzfluren oder Pionier-Weidengebüschen. Einige Bäche, die in kleineren und größeren Gräben verlaufen, zeichnen sich durch außerordentlich natürliche Uferverhältnisse mit ungestörten Verzahnungsbereichen zu den angrenzenden Lebensraumtypen (Auwälder, Schluchtwälder, Konglomeratfelsen) aus.

### **Seen und Teiche**

Der bedeutendste See der Raumeinheit ist der Gleinkersee, der die Wanne eines eiszeitlichen Lokalglaziers füllt. Der Gleinkersee ist ein rund 28 m tiefer, oligotropher, fast gänzlich pflanzenfreier Bergsee, der einer vielfältigen Freizeitnutzung unterworfen ist. Besonders die Nutzung zu Fischereizwecken und die damit verbundene Einbringung von Besatzfischen sowie die großen Besucherströme am Uferweg beeinträchtigen seine naturschutzfachliche Wertigkeit. Lediglich am Westufer sind noch Reste von Ufersäumen und Kalkflachmooren entwickelt. Bemerkenswert ist die Tatsache, dass der Gleinkersee nur über unbedeutende Zuflüsse verfügt. Den Großteil des Wassers erhält der See über Quellaufstöße im Bereich von Schutthalden am Seegrund.

Etwas abseits vom Ort Vorderstoder liegt der Schafferteich, der als Naturbadeteich genutzt wird.

Kleinere Teiche liegen in der Umgebung von Vorderstoder und bei den Radinger Mooswiesen (Moosbauernteich). Größere Fischteiche wurden von den Bundesforsten nördlich von Spital am Pyhrn am Edlbach angelegt. Schließlich ist noch der Pflegerteich mit seiner reichen Wasserpflanzenflora an der Pyhrnpassstraße zu erwähnen. Ein kleiner Teich am Gleinkerau-Rücken besitzt einen Armleuchteralgen-Rasen und das einzige Vorkommen des Igelkolbens in der Raumeinheit.

### **Quellen und Quellfluren**

Zerstreut treten in der Raumeinheit immer wieder kleine Quellaustritte mit Quellanmooren, Quellsümpfen und Hangvernässungen auf. Die Bestände sind, wie die Niedermoore, bunt, blütenreich und meist über Gosauschichten zu finden. Innerhalb dieser Quellanmoore und Hangvernässungen finden sich immer wieder kleine Drainagegräben bzw. auf natürliche Weise entstandene, besonders nasse Stellen. Oft sind Schnabelseggen-Bestände, in die sich der Fieberklee mischt zu beobachten. Auf nährstoffreichen Quellsümpfen ist im Gebiet meist ein Rispenseggensumpf ausgebildet.

## **A7.1.3 Tierwelt**

Erfassungsgrad der erwähnten Tierarten

I=gut erfasst

II=mittelmäßig erfasst

III=mangelhaft erfasst

### **Säugetiere**

Erfassungsgrad: II

An Fledermäusen sind in der Raumeinheit bislang folgende Arten bekannt geworden: von der Kleinen Hufeisennase befindet sich in einem Dachboden in Spital am Pyhrn eine Wochenstube mit 17 Individuen. Die Art wurde auch im Winterquartier (Zählung 2006) in der Kreidelucke in Hinterstoder relativ zahlreich festgestellt. In dieser Höhle überwintern auch Mopsfledermäuse. Im Säugetieratlas Österreichs wird weiters die Kleine Bartfledermaus für die Raumeinheit angegeben.

### **Vögel**

Erfassungsgrad: I

Für Wasser- und Sumpfvögel besitzt der Fredisee neben der B 138 in Spital am Pyhrn eine regional bedeutende Rolle als Brutplatz und auch als Rastplatz für Durchzügler. An Brutvögel sind u.a. nachgewiesen: Zwergtaucher (etwa 1-5 Brutpaare), Rohrammer und Teichrohrsänger.

Im Zuge der landesweiten Wiesenvogelerhebung wurde in der Raumeinheit die Gleinkerau untersucht. Hier konnten im Jahr 2004 2-4 Reviere des Braunkehlchens festgestellt werden. Es handelt sich dabei allerdings um sehr isolierte Vorkommen, weshalb ein Verschwinden in den nächsten Jahren zu befürchten ist. Als weitere Wiesenvogelart kommt der Neuntöter mit 4-5 Revieren vor. Erwähnenswert sind weiters zwei Brutvorkommen des Graureihers in Windischgarsten bzw. in der Gleinkerau (Einzelhorst bzw. 4 Horste). Der Uhu brütet am nördlichen Rand der Raumeinheit und nutzt das Windischgarstener Becken zur Nahrungssuche.

### **Amphibien und Reptilien**

Erfassungsgrad: II

An Lurcharten sind Erdkröte und Grasfrosch häufig und individuenreich (mehrere tausend Exemplare) in den großen Teichen (Fredisee, Pflögerteich, u.a.) vorhanden. Der Springfrosch fehlt. Die Schwanzlurche Feuersalamander und Bergmolch sind nur sehr lokal nachgewiesen, die Gelbbauchunke besonders in Fahrspuren in Feuchtwiesen.

Blindschleiche und Bergeidechse sind noch weiter verbreitet, die Zauneidechse bereits deutlich seltener. Die Ringelnatter ist die häufigste Schlangenart. Sehr lokal an klimatisch begünstigten Orten treten auch Schling- und Äskulapnatter auf. Ganz selten kommt die Kreuzotter auch in der Raumeinheit vor.

### **Fische und Flusskrebse**

Erfassungsgrad: II

Der Gleinkersee bzw. sein Abfluss beherbergt beide heimische Flusskrebarten, Stein- und Edelkrebs, letzterer kommt sogar in erheblichen Dichten vor. Diese Krebsvorkommen konnten sich bis vor kurzem aufgrund der Abgeschiedenheit frei von der Krebspest halten. Im Frühjahr 2007 trat diese gefürchtete Erkrankung nachweislich auf und reduzierte zumindest einen wesentlichen Teil wenn nicht alle Krebse; nach eingehender Prüfung der Ursachen sollte jedenfalls – wenn sinnvoll – ein Besatz in Betracht gezogen werden.

### Schmetterlinge

Erfassungsgrad: II

Vom Radinger Moor bei Windischgarsten liegen aus den 1980er Jahren umfangreichere Daten vor, die auch in Oberösterreich seltene, aber weiter verbreitete Arten der Hochmoore enthalten: z.B. die Eulenfalter *Amphipoea lucens*, *Syngrapha (Plusia) interrogationis* und *Diarsia dahlia*. Eine sehr alte Angabe über das Moor-Wiesenvögelchen verdient Erwähnung, da die Art in der FFH-Richtlinie der EU, Anhänge II und IV, genannt wird.

### Heuschrecken

Erfassungsgrad: II

In den verbliebenen kleinen Resten der ehemals großen Feuchtwiesen des Windischgarstner Beckens konnte an einem Standort die Sumpfschrecke nachgewiesen werden.

### Libellen

Erfassungsgrad: III

Die Gefleckte Smaragdlibelle (stark gefährdet) wurde 1992 am Glöcklteich nachgewiesen. Die Art ist in Oberösterreich sehr lokal und selten von wenigen Raumeinheiten bekannt, sie kommt in Verlandungszonen vor.

Die übrigen Tiergruppen weisen keine für die Raumeinheit besonderen Vorkommen auf.

### Hot spots – zoologische Schwerpunktgebiete:

- Noch vorhandene Reste von Hochmooren, z.B. bei Rading und Edlbach
- Naturnahe Teiche und Seen und dessen Verlandungszonen (z.B. Gleinkersee, Fredisee, Pflögerteich)

#### A7.1.4 Pflanzenwelt

Die Pflanzenwelt des Windischgarstner Beckens setzt sich aus den typischen und häufigen mitteleuropäischen Arten der Wiesen, Weiden und Wälder, die aus dem nördlichen Alpenvorland einstrahlen und Arten die zur Montanstufe der Nördlichen Kalkalpen zählen, zusammen, sowie aus einigen im weiteren angeführten Besonderheiten.

Als auffälligste Arten des Windischgarstner Beckens, neben den häufigen und weit verbreiteten mitteleuropäischen Florenelementen sind die hier häufig auftretenden Narzissen und die Sibirische Schwertlilie zu nennen. Bemerkenswert häufig sind Floh-Segge, Saum-Segge, Sumpf-Stendelwurz, Fieberklee und Großes Flohkraut, die in den noch relativ häufigen Quellanmooren der Raumeinheit vor allem über Werfener Schichten gedeihen.

In der Gemeinde Vorderstoder wächst auf einer Fettweide über den zur Versauerung neigenden Böden der Gosauschichten ein größeres Vorkommen des in OÖ. sehr seltenen Wasser-Greiskrautes. Ebenfalls bemerkenswert ist das einzige Vorkommen des Sumpfhornklees in den oberösterreichischen Alpen und der seltenen Spitzblütigen Simse. Weitere floristische Besonderheiten der Gemeinde sind die Draht-Segge und das Helm-Knabenkraut

In der Verlandungszone des Schaffer Teiches kommen Schwimmendes Laichkraut und Sumpfläusekraut vor.

Im Umfeld des Glöcklteiches liegt das einzige, derzeit bekannte Vorkommen des Zierlichen Wollgrases in Oberösterreich.

In den Radinger Moorwiesen liegen Vorkommen der seltenen Zweihäusigen Segge und des Glanzkrautes.

In den Feuchtwiesen am Edlbach nördlich Spital am Pyhrn und in einer Streuwiese beim Eggldorf in der Gemeinde Roßleithen ist die ebenfalls sehr seltene Hartmann-Segge zu finden. Weiters kommt in den Feuchtwiesen am Edlbach die Graue Teichbinse vor.

In einem Fichtenforst am Ost-Abfall des Tamberges südlich Partl sowie auf einer Waldlichtung am Westabfall des Gunst bei Rading liegen Bestände des seltenen Dichtschuppigen Wurmfarnes.

In Halbtrockenrasen am Abhang des Schweizersberges bei Gallbrunn und in der Umgebung des Gehöfts Rumplmayr bei Rading in der Gemeinde Roßleithen liegen Vorkommen des Kleinen Knabenkrautes. Weiters liegt ein Vorkommen der Herbst-Drehähre im Umfeld des Gehöfts Rumplmayr.

#### **A7.1.5 Standortpotenziale**

Potential zur Entwicklung von standortgerechten Laubmischwäldern: In den meisten Waldbereichen stocken heute auf potentiellen Buchenmisch- und Feuchtwaldstandorten Fichtenforste. Durch Förderung der Naturverjüngung, vorausschauender Waldbewirtschaftung und entsprechendem Wildmanagement könnten diese Bestände allmählich wieder in naturnähere Wälder überführt werden.

Potential zur Erhaltung und Entwicklung artenreicher Magerrasen und Feuchtwiesen: Die Reste artenreicher Wiesen bedürfen einer Weiterbewirtschaftung. Magerrasen, vor allem aber die Feuchtwiesen sind teilweise verbracht und können in ihrem ökologischen Erhaltungszustand deutlich verbessert werden. Darüber hinaus wurden zahlreiche Standorte feuchter Wiesen in den letzten Jahrzehnten entwässert. Durch gezielte Wiedervernässungen könnten wieder mehr Feuchtgebiete geschaffen werden.

Potential zur Revitalisierung von Hochmooren: Die beiden Hochmoorflächen der Raumeinheit sind stark gestört und nur noch in den Kernzonen mit Hochmoorvegetation bewachsen. Durch Schließung von Drainagegräben und Wiedervernässungsmaßnahmen könnten sich derzeit verheidete und ausgetrocknete Bereiche allmählich regenerieren.

Potential zur Entwicklung von naturnahen Ufergehölzsäumen. Die meisten Fließgewässer der Raumeinheit besitzen Ufergehölzsäume, die teilweise nur lückig oder sehr schmal ausgebildet sind. Hier bietet sich die Möglichkeit, durch gezielte Nachpflanzung standortgerechter Bäume natürlichere und strukturreichere Ufergehölzsäume mit ökologisch wertvollem Baum- und Strauchmantel zu entwickeln.

Potential zur Entwicklung artenreicher Waldsäume: Aufgrund des Auftretens von artenreichen Hecken besteht in der Raumeinheit ein Potential zur Anlage von artenreichen Strauch- und Staudensäumen entlang der bestehenden Wald- und Forstflächen.

Potenzial zur Entwicklung hoher Organismendurchgängigkeit in Bächen: Die Organismendurchgängigkeit der Fließgewässer könnte durch den Rückbau von (wasserrechtlich gelöschten) Wehranlagen und Querwerken bzw. durch die Anlage von Fischaufstieghilfen, wie sie heute bei Umbauten von bestehenden Wehranlagen von behördlicher Seite vorgeschrieben werden, verbessert werden.

## A7.2 Landschaftsbild

Die Beckenlandschaft um Windischgarsten und Spital am Pyhrn wird geprägt von den umgebenden Gebirgsstöcken des Toten Gebirges, der Haller Mauern, des Warschenecks und des Sengsengebirges. Im kleineren Maßstab des Windischgarstner Beckens selbst sind einerseits die größeren Ortschaften mit ihren touristisch geprägten Zentren und ihren relativ stark zersiedelten Randbereichen, als auch die großen durch die zentralen Bereiche des Beckens führenden Verkehrsachsen von Pyhrnbahn, Autobahn und Bundesstraße im ersten Eindruck für das Landschaftsbild bestimmend. Bei näherer Betrachtung der landschaftlichen Zusammenhänge sind die flachen Zentralbereiche mit herausragenden Hügeln, etwa des Gleinkerazuges von den Hügellandschaften des westlichen und östlichen Teiles der Raumeinheit zu trennen. Gerade die Randbereiche sind vielfach durch naturnahe Bäche, Gräben und einer engen Verzahnung von Wald- und Grünland im Zusammenklang mit bäuerlichen Streusiedlungen reich strukturiert. Die tiefer gelegenen Bereiche der Tallagen sind hingegen vielfach strukturlos.

Einen besonders schönen Aspekt im Landschaftsbild bietet die Blütezeit der Narzissenwiesen und der Flächen mit Sibirischer Schwertlilie in den Tallagen (Foto 40006, Foto 40010).

## A7.3 Besonderheiten

### A7.3.1 Kulturhistorische Besonderheiten

- Als bedeutendstes kulturhistorisches Denkmal im Windischgarstner Becken ist das ehemalige Stift von Spital am Pyhrn zu nennen, dessen Kirche 1714 bis 1730 von Johann Michael Prunner (mit Fresken von Bartolomeo Altomonte und Stuckarbeiten von Domenico Antonio Carlone) in barockem Stil umgestaltet wurde.
- Ein besonders schönes Ensemble bilden die historischen Bürgerhäuser in Windischgarsten. Besonders hervorzuheben ist der Arkadenhof Lechner mit Renaissanceinnenhof.
- Die doppelstöckige, spätgotische Felsenkirche St. Leonhard am südlichen Ortsrand von Spital/Pyhrn und deren Altarraum eine Quelle entspringt stellt eine uralte, wohl schon heidnische Kultstätte dar.

### A7.3.2 Landschaftliche Besonderheiten

- Die markanten Gebirgsstöcke der Umrahmung des Windischgarstner Beckens.
- Narzissenwiesen und Bestände mit Sibirischer Schwertlilie im Talraum (Foto 40006, Foto 40010).
- Die kleinstrukturierte Kulturlandschaft im Westteil der Raumeinheit sowie in der Umrahmung des zentralen Teiles des Windischgarstner Beckens (Foto 40002).
- Die beeindruckende Kulisse der Umgebung des Gleinkersees
- Die durch zahlreiche Heckenzüge strukturierte Landschaft am Schweizersberg in der Gemeinde Roßleithen.
- Der Pyhrnpass als niedrigster Alpenübergang.

### A7.3.3 Naturkundliche Besonderheiten

- Radinger Mooswiesen als in zentralen Teilen gut erhaltener Streuwiesen-Niedermoorkomplex.
- Der Gleinkersee als See mit nur geringen Zuflüssen und zahlreichen Quellaufstößen im Bereich von Schutthalden am Seegrund.

- Edlbacher Moor als größter (wenn auch stark gestörter) Hochmoorkomplex in der Raumeinheit.
- Das Westufer des Glöckelteiches mit einem schwinggrasenähnlichen Niedermoor.
- Die recht artenreichen Halbtrockenrasen in der Gemeinde Roßleithen.
- Das Pyhrnmoos knapp südlich des Pyhrnpasses mit Moorkomplexen und zahlreichen unterschiedlichen Feuchtwaldtypen.

#### A 7.4 Raum- und Landschaftsgeschichte

Die ersten nachweisbaren Besiedlungsspuren im Windischgarstner Becken stammen aus dem Mittelpaläolithikum aus der Zeit der würmeiszeitlichen Jägerkulturen des Neandertalers. Um 20.000 v. Chr. erreichte die Würmeiszeit ihren Höhepunkt. Das Windischgarstner Becken versank unter einer mächtigen Eisschicht und Menschen dürften erst viel später wieder in die inneren Gebirgstäler vorgedrungen sein. In der späten Bronze- und frühen Eisenzeit dürfte sich die Bevölkerung (die Menschen der Urnenfelderkultur und der Hallstattzeit) bereits als Bauern, Jäger und Bergleute spezialisiert haben. Aus späterer Zeit ist die Anwesenheit von Kelten aufgrund von Ortsnamen im Windischgarstner Becken nachweisbar. Einen ersten landschaftsprägenden Einschnitt stellte die Errichtung der römertimeilichen norischen Reichsstraße vor etwa 2000 Jahren dar, die durch das Becken führte. An ihr wurde die Poststation Gabromagus (=Bocksfeld)/Windischgarsten) errichtet. Bei Grabungen konnten in Windischgarsten aus dieser Zeit Gebäudereste freigelegt werden. Nach dem Abzug der Römer aus Noricum gegen Ende des 5. Jahrhunderts n.Ch. wanderten slawische Stämme in das Windischgarstner Becken ein, unter die sich ab 700 bayrische Siedler mischten. Da die slawische Bevölkerung bis ins 13.Jhdt. hinein wohl die Bevölkerungsmehrheit innehatte, wurde der Hauptort des Beckens zur Unterscheidung von Garsten bei Steyr "Windischgarsten" genannt.

Um 1000 erhält das Hochstift Bamberg große Besitzungen entlang der Pyhrnlinie, wodurch es zu einer verstärkten Einwanderung von Franken ins Gebiet kommt. Im 12. Jhdt. begann die planmäßige Rodung und Besiedlung des Windischgarstner Beckens. Zu dieser Zeit kam es zu einem raschen Anstieg nährstoffarmer trockener und vor allem feuchter Wiesen in der Raumeinheit. Auch Ackerbau war weit verbreitet und hielt sich bis ins frühe 20. Jahrhundert. Zahlreiche Feldraine, künstliche Hangterrassen und andere Kleinstrukturen zeugen heute noch von der kleinteiligen Nutzung der Region. Im 14. Jhdt. erhält Windischgarsten das Marktrecht und der Pyhrnpass wird Grenze zum Erzbistum Salzburg. Ab 1500 entwickeln sich, ausgehend vom Kremstal und in Abhängigkeit von der Eisenverhüttung am steirischen Erzberg, zahlreiche Hammerwerke, Sensenhämmer und Metall verarbeitende Kleinhammerschmieden im gesamten Becken. Dabei war allerdings der Holzkohleverbrauch für die Schmieden so gewaltig, dass schließlich im gesamten Einzugsgebiet der Steyr das Holz knapp zu werden begann. Für die Versorgung eines einzigen, mittleren Sensenhammers mit Holzhohle waren etwa 2500 m<sup>3</sup> Buchenholz notwendig, was dem langfristigen Zuwachs einer Gebirgswaldfläche von etwa 700 ha entspricht. Zur Blütezeit der Sensenwerke im 18. Jahrhundert hatte der Holzangel bereits solche Ausmaße angenommen, dass im Gebiet um Windischgarsten die Vorschläge laut wurden, die Sensenproduktion zu drosseln. Im Gegensatz zum Salzkammergut wurde die Buche waldbaulich gefördert, da ihr „Hartholz“ zur Verkohlung wesentlich besser geeignet war, als das „Schwarzholz“ von Tanne und Fichte. Das Sensenwerk in Spital am Pyhrn begann im Jahre 1771 für die Befuerung seiner Anlagen Torf aus dem Edlbacher Moor bei Windischgarsten abzubauen. Erst 30 Jahre später wurde der Raubbau am heute weitgehend vernichteten Moor wieder eingestellt. Die Sensenproduktion sorgte für großen Wohlstand in der Region wie heute noch an den Bürgerhäusern von Windischgarsten abzulesen ist. Die Einführung der Mineralkohle führte schließlich Ende des 19. Jahrhunderts zum Niedergang der Eisenverarbeitenden Industrie in der Region.

Bis zum Ersten des Tourismus als eigenständigem Wirtschaftszweig lebte der Großteil der Bevölkerung ausschließlich von der Landwirtschaft und den dazu notwendigen Handwerken. Bis etwa zum 2. Weltkrieg waren die Bauern noch autark, sie bauten Flachs und Getreide an und betrieben Milch- und Viehwirtschaft. Danach kam es durch den Umbruch in der Landwirtschaft auch zu grundlegenden Veränderungen im Landschaftsbild. Der Ackerbau, der bisher eine bestimmende Nutzungsform darstellte, verschwand fast völlig aus der Raumeinheit. Auf dem Dauergrünland der Gunstlagen (Talböden, hofnahe flacherer Hanglagen) wurde durch den Einsatz von neuen Geräten, Saatmischungen und Kunstdünger eine Bewirtschaftungsintensität von enormen Ausmaß erreicht. Landschaftselemente wie Hecken, Baumreihen oder Klaubsteinmauern wurden nach und nach entfernt, Feuchtwiesen und Moore drainiert und Bäche verbaut bzw. begradigt. Magere und nicht so ertragreiche Wiesen und Weiden, meist in hofferren, steileren Waldrandlagen, wurden aufgelassen bzw. aufgeforstet. Dieser Trend setzt sich bis heute fort. Trotzdem ist aber der grundlegende Charakter der traditionellen, kleinteiligen Kulturlandschaft, besonders in den Hügellagen des Windischgarstner Beckens, bis heute erhalten geblieben. Typische traditionelle Elemente wie etwa die „Staudenriedl“ am Schweizersberg – Heckenzüge, die vor allem entlang der Acker- und Grundstücksgrenzen entstanden sind - prägen heute noch die Kulturlandschaft der Raumeinheit.

## A8 Naturschutzrechtliche Festlegungen

Folgende Schutzgüter sind entsprechend dem oberösterreichischen Naturschutzgesetz 2001 in der Raumeinheit vorhanden:

### § 9 Natur- und Landschaftsschutz im Bereich von Seen

Seen weisen eine 500 m breite Uferschutzzone auf, innerhalb welcher Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt nur bescheidmäßig erlaubt sind.

In der Raumeinheit ist nur der Gleinkersee mit einer entsprechenden Uferschutzzone ausgestattet.

### § 10 Natur- und Landschaftsschutz im Bereich übriger Gewässer

Flüsse und Bäche werden von einer 50 m breiten Uferschutzzone flankiert, innerhalb welcher Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt nur bei Vorliegen eines positiven naturschutzrechtlichen Bescheides erlaubt sind.

### § 16 Naturdenkmäler

Eingriffe in ein Naturdenkmal sind nur dann erlaubt, wenn diese auf Grund gesetzlicher Bestimmungen oder in Interesse der Sicherheit von Menschen oder zu Abwehr bedeutender Sachschäden vorgenommen werden müssen.

Folgende Naturdenkmäler sind in der Raumeinheit zu finden:

Rumpelmayrlinde	Roßleithen
2 Sommerlinden	Roßleithen
Apothekerlinde	Windischgarsten
Linde	Windischgarsten
Linde	Windischgarsten
Linde	Windischgarsten
Sommerlinde	Edlbach
Lindengruppe	Spital am Pyhrn

### § 25 Natur- und Landschaftsschutzgebiete

Naturschutzgebiete werden durch eine Verordnung der Landesregierung ausgewiesen, wenn das öffentliche Interesse am Naturschutz allen anderen Interessen überwiegt.

Folgende Naturschutzgebiete sind in der Raumeinheit ausgewiesen:

Name	Gemeinde
Gleinkersee	Spital/Pyhrn
Edlbacher Moor	Edlbach
Glöckl-Teich	Roßleithen
Radinger Mooswiesen	Roßleithen
Gierer Streuwiese	Roßleithen

### Natura 2000

Die Radinger Mooswiesen sind als Natura 2000 Gebiet ausgewiesen.

## **A9 Fachplanungen von Naturschutz und Raumordnung**

**Örtliche Entwicklungskonzepte der Gemeinden:** Diese Planungsinstrumente dienen zur Festlegung raumordnerischer Ziele auf Gemeindeebene. Die jeweiligen Gemeinden erstellen in Zusammenarbeit mit der Agrar- und Forstbehörde, der Naturschutz- und Wildbachverbauung ein Naturraumentwicklungskonzept.

Im Jahr 1998 wurde in Zusammenarbeit mit der Umweltberatung Kirchdorf das Pilotprojekt "ÖKO-Audit" in der Gemeinde Hinterstoder in Angriff genommen, mit dem sich die Gemeinde zu umweltbewusstem Handeln in allen Bereichen des öffentlichen Dienstes bekennt

**Rahmenvereinbarung Nationalpark Region OÖ Kalkalpen:** Alle 17 Gemeinden der Nationalpark Region, darunter auch Windischgarsten, Roßleithen und Rosenau, haben bis Ende 2006 die Rahmenvereinbarung für die Nationalpark Region OÖ Kalkalpen beschlossen. Die Vereinbarung sieht unter anderem die Umsetzung Nationalpark-spezifischer Ziele für eine nachhaltige Entwicklung in der Region und die Umsetzung eines Maßnahmenkatalogs mit konkreten Projekten zur Umsetzung durch die Gemeinden vor. Auch die Steigerung der Akzeptanz und des Bewusstseins für den Nationalpark und die Nationalpark Kalkalpen Region ist dabei ein wichtiges Ziel.

## **A10 Aktuelle Entwicklungstendenzen**

### Landwirtschaft

Wie in den meisten alpinen Regionen setzt sich auch im Windischgarstner Becken der landwirtschaftliche Trend der letzten Jahrzehnte fort. Die Anzahl der landwirtschaftlichen Betriebe und besonders die Größe der bewirtschafteten Flächen (vor allem durch zunehmenden Nebenerwerbsanteil) gehen kontinuierlich zurück. In den Gunstlagen (Tallagen von Teichl, Dambach und Edlbach) wird die Bewirtschaftung intensiviert, wodurch es zur Nivellierung der Standortpotenziale und zu einem Verlust an Artenvielfalt kommt. Besonders für Wiesenvögel (z.B. Neuntöter) ist diese Entwicklung problematisch. Allerdings ist eine weitere Entwässerung der Feuchtgebietsreste am Talboden nicht mehr zu erwarten.

Grenzertragflächen, also vor allem Böschungen, steile Waldrandlagen aber auch Feuchtwiesen, werden aufgeforstet oder fallen brach. Gerade diese Flächen beherbergen jedoch sehr wertvolle Weide- und Wiesengesellschaften (Sumpfdotterblumen-Feuchtwiesen, Halbtrockenrasen, Borstgrasrasen etc.), die durch die Nutzungsaufgabe verloren gehen. Feuchtlebensräume und blumenreiche Magerwiesen sind wichtige Lebensräume für eine angepasste Insektenfauna (Schmetterlinge, Heuschrecken usw.). Das charakteristische, kleinstrukturierte Bild der offenen Kulturlandschaft wird durch die fortschreitende Verwaldung deutlich verändern. Ob Biolandbau und stärkere touristische Einbindung der landwirtschaftlichen Betriebe diesen Trend abschwächen können, wird sich in den kommenden Jahrzehnten zeigen.

#### Forstwirtschaft

Die Forstwirtschaft in der Region reagiert bereits auf die verstärkte Nachfrage nach erneuerbaren Brennstoffen, die sich in Zukunft noch verstärken wird. Vielfach wird immer noch auf Fichtenbestände gesetzt statt im Sinne des ökologischen Waldbaus sowie aus wirtschaftlichen Gründen Mischbestände zu forcieren. Zunehmend werden auch naturnahe Waldbestände des Gebietes (vor allem Buchenmischwälder) stärker forstlich genutzt.

#### Tourismus / Freizeitnutzung

Die Gemeinden der Raumeinheit werden in Zukunft noch stärker auf den sanften Sommertourismus setzen, der jetzt (bis auf Hinterstoder) ohnehin schon die gätestärkere Saison darstellt. Die Infrastruktur und das Freizeit- und Erlebnisangebot wird dementsprechend ausgebaut. Hinterstoder plant z.B. die Errichtung eines weiteren Golfplatzes in der Region. Die Zunahme des Tourismus stellt einen wichtigen Faktor für die Erhaltung und Pflege der traditionellen und vielfältigen Kulturlandschaft dar. Viele landwirtschaftliche Betriebe haben heute durch den Tourismus (Fremdenzimmer, Urlaub auf dem Bauernhof, Bergführer, Schilehrer) ein wertvolles Zusatzeinkommen. Zudem ist der naturpädagogische Faktor besonders durch die Öffentlichkeitsarbeit und Besucherbetreuung des Nationalparks Kalkalpen nicht zu unterschätzen. Der zunehmende Tourismus bringt allerdings auch negative ökologische Konsequenzen mit sich, vor allem wenn größere Infrastrukturprojekte (wie z.B. Golfplätze) realisiert werden.

#### Zersiedelung

Nach dem zweiten Weltkrieg hat in der Region ein sprunghafter Anstieg der Bautätigkeit eingesetzt, der sich heute in geringerem Ausmaß fortsetzt. Durch den Trend zum Einfamilienhaus und zum Zweitwohnsitz kam es in der gesamten Raumeinheit zu deutlichen Zersiedelungstendenzen. Regional- und Gemeinde-Entwicklungskonzepte versuchen dieser Tendenz entgegenzusteuern.

#### Klimawandel – extreme Wetterereignisse

Klimaforscher prognostizieren für die Gebirgslagen der Alpen sehr deutliche Effekte aufgrund der globalen Erwärmung. Bedingt durch die windexponierte Nordstaulage der Kalkalpen werden Extremwetterereignisse wie Unwetter oder Sturmfronten ihre ganze Energie verstärkt auch über den Bergmassiven rund um das Windischgarstner Becken abladen. In Hinblick auf den Boden- und Hochwasserschutz wird die Erhaltung bzw. Förderung vitaler Waldbestände von höchster Priorität sein. Um einen ausreichenden Hochwasserschutz z.B. für die stark besiedelten Tallagen entlang von Teichl- und Dambach zu gewährleisten, sind neue Gefahrenzonenplanungen und großräumige Hochwasserschutzkonzepte notwendig.

## **A11            Mögliche Konfliktfelder**

### Landwirtschaft – Erhalt der Mager- und Feuchtstandorte

Der wichtigste Konflikt aus Sicht des Naturschutzes ist der Verlust von Mager- und Feuchtwiesenelementen durch die Intensivierung oder auch Nutzungsaufgabe der landwirtschaftlichen Flächen. Dieser negative Trend kann nur durch eine entsprechende Unterstützung der Landwirte (Erschweriszonenzulagen, Programm für ländliche Entwicklung, Vertragsnaturschutz etc.) bzw. durch einen höheren Produktpreis (Biolandbau, Regionalmarken) abgeschwächt werden. Auch der Tourismus stellt für viele Landwirte eine zusätzliche, wichtige Einkommensquelle dar. Tourismuskonzepte, die verstärkt auf die Einbindung der bäuerlichen Betriebe setzen, sollten in Zukunft weiter forciert werden.

#### Tourismus – Naturschutz

Die attraktive, kleinstrukturierte und artenreiche Kulturlandschaft des Windischgarstner Beckens ist eine entscheidende Grundlage für den florierenden Tourismus der Region. Aus diesem Grund ist der sanfte Tourismus wiederum die Garantie für den Erhalt ökologisch wertvoller Landschaftselemente. Konfliktpotential bergen allerdings große Infrastrukturprojekte, wie etwa (Wellness-)Hotels oder Themenparks, die nicht auf sanften Naturtourismus setzen.

Golfplätze, wie der bestehende in Windischgarsten sowie der projektierte in Hinterstoder, führen zu beachtlichen Beeinträchtigungen des Naturraums und des Landschaftsbildes. Einerseits werden Lebensräume (Wiesen, Wälder, Feldgehölze) durch künstliche Sekundärbiotope ersetzt, andererseits steht die parkartige Golfplatz-Landschaft im krassen Gegensatz zur vielfältigen, traditionellen Kulturlandschaft der Region. Auch das steigende Verkehrsaufkommen durch den Tourismus führt in der Beckenlage der Raumeinheit zu vermehrten Immissionen und zu steigender Lärmbelastung.

#### Zersiedelung

Der Erhalt der traditionellen, bäuerlichen Kulturlandschaft und die Eindämmung einer weiteren Zersiedelung der Landschaft ist ein ausgesprochenes Ziel der Gemeinden. Einige Gemeinden weisen neue Baulandflächen verstärkt auf Grundstücken aus, die für die Landwirtschaft nur eine geringe Bonität aufweisen, aber ökologisch durchaus wertvolle Restflächen beherbergen. Auf der anderen Seite werden oft Grundstücke, die sowohl für den Naturschutz als auch für die Landwirtschaft keine Vorrangflächen darstellen (etwa mäßig extensive Mähwiesen im Hangbereich), aufgrund des fehlenden Widerstandes von beiden Seiten als Bauland ausgewiesen. Im Sinne der Bewahrung des traditionellen Landschaftsbildes, sollte besonders auf diese Flächen geachtet werden.

#### Hochwasserschutz

Die verstärkte Hochwasserproblematik als Folge des Klimawandels wird auch im Windischgarstner Becken zu einer kontroversen Auseinandersetzung mit diesem Thema führen. Insbesondere in den stark besiedelten und landwirtschaftlich intensiv genutzten Talbereichen von Teichl, Dambach und Edlbach werden Hochwasserschutzmaßnahmen notwendig sein. Die Optionen reichen dabei von einer weiteren Verbauung der über weite Strecken bereits begradigten Fließgewässer bis zu Flussrückbau und zur Schaffung von natürlichen Hochwasser-Retentionsräumen.

## **A12            Umsetzungsprojekte**

**Naturraumentwicklung Hinterstoder:** Im Auftrag des BMLFUW wird für die Gemeinde Hinterstoder ein Naturraumkonzept erstellt, dass mit allen Anspruchsgruppen (Waldbewirtschaftung, Gefahrenzonenplanung, Jagd, Tourismus, Naturschutz) gemeinsam

erarbeitet wurde. Aufbauend auf diesem Konzept wurden Ziele und Maßnahmen für die Gemeinde erstellt.

**Umweltbildung:** Im Umfeld des Nationalparks Kalkalpen gibt es zahlreiche naturpädagogische Einrichtungen und Aktivitäten, wie z.B. zahlreiche naturkundliche Wanderungen, der geologische Lehrpfad im Landschaftspark Windischgarsten oder der Gewässerlehrpfad in Spital am Pyhrn. Windischgarsten ist auch Veranstaltungsort von naturschutzfachlichen Konferenzen und Symposien, wie z.B. die Fachtagung „Wildnis lebt“ im Mai 2007.

## 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 Strukturreichtum 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 strukturarmer 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 Potentiale für reichhaltige Biotopformen und Artenreichtum. Diese Potentiale 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 Windischgarstner Becken formuliert. Zu Beginn stehen Ziele, die für die gesamte Raumeinheit Windischgarstner Becken 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 der raumtypischen und strukturreichen Kulturlandschaft

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Das Windischgarstner Becken zeichnet sich durch eine charakteristische, bäuerliche Kulturlandschaft aus. Auf den ebenen Schwemmflächen von Teichl, Dambach und Edlbach sind eher weitläufige landwirtschaftlichen Flächen sowie die Ortskerne der größeren Siedlungen (Windischgarsten, Spital am Pyhrn) zu finden. Dieser recht offene, grünlanddominierte Zentralbereich wird von mehreren bewaldeten Erhebungen aber auch von Feldgehölzen, Rainen, Moorbereichen und Auwaldresten unterbrochen. Randlich geht das Gelände allmählich in eine sanfte, reich strukturierte Hügellandschaft über. Offenes Grünland und Wald sind hier mosaikartig verzahnt, die bäuerlichen Streusiedlungen sind durchwegs auf den sonnigen Anhöhen angelegt und naturnahe Bäche verlaufen in kleinen Waldgräben durch das Gelände. Zahlreiche Elemente wie Hecken, Feldgehölze, Streuobstwiesen und Raine durchsetzen zudem das Wiesen und Weideland und tragen auf diese Weise zum reichen und abwechslungsreichen Kulturlandschaftscharakter bei.</p> <p>Dieser Strukturreichtum der Kulturlandschaft führt nicht nur zu einer Vielzahl an unterschiedlichen Standorten, Lebensräumen und Arten sondern spielt auch für die Attraktivität und die „Wohlfahrtsfunktion“ für die ansässige Bevölkerung als für Erholungssuchende eine entscheidende Rolle. (vgl. A6.2, A7.1.2, A7.2)</p>
Gefährdung	<p>Aufforstung oder "Verwaldung" von Grenzertragsflächen (vgl. B3.2, B3.3)</p> <p>Entfernung von Landschaftselementen (z.B. Gehölzstrukturen) (vgl. B3.8)</p> <p>Zersiedelung und Neubau von Infrastrukturprojekten (vgl. B3.14)</p>
Wege zum Ziel	<p>Entwicklung und Umsetzung von Programmen zur Erhaltung der Grenzertragsflächen und Landschaftselemente (vgl. B3.2, B3.3, B3.8)</p> <p>Vermeiden von Zersiedelung durch Maßnahmen der örtlichen Raumplanung (Konzentration der Siedlungsentwicklung auf bestehende Siedlungszentren, siehe hierzu B3.14)</p>

#### B3.1.1 Sicherung und Entwicklung der mageren Wiesen- und Weideflächen

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	An etwas steileren und unwegsamen Hanglagen sind in der gesamten Raumeinheit immer wieder artenreiche Wiesen und Weidenkomplexe ausgebildet. Neben mageren Glatthafer- und Goldhaferweiden haben sich kleinräumig auch Borstgrasrasen und Halbtrockenrasen erhalten (vgl. Kapitel A7.1.2). Diese ungedüngten Wiesen und Weiden besitzen zum Teil reiche Vorkommen von Orchideen und anderer, teils sehr seltener Pflanzenarten. Lückige, magere Wiesen sind auch ein Rückzugsraum für zahlreiche Insektenarten (Heuschrecken, Schmetterlinge....). Entsprechend der Lage dieser Wiesentypen in den am schwersten zu bewirtschaftenden Standorten sowie wegen ihrer weitgehenden Ertragsarmut sind sie am stärksten von Aufforstungsmaßnahmen betroffen.
Gefährdung	Nutzungsaufgabe und Aufforstung oder Entwicklung zu arten- und strukturarmen Dauerbrachen (siehe Kapitel A11).
Wege zum Ziel	Information der Landwirte und der Kommunalpolitik über die Bedeutung der Pflege bunter, artenreicher Grünlandzonen für das Landschaftsbild, den Landschaftshaushalt und in der Folge für den Tourismus.  Verstärkte finanzielle Förderung als Anreiz für die weitere Bewirtschaftung (z.B. ÖPUL).

### B3.1.1.1 Sicherung und Entwicklung der Restflächen von artenreichen Bürstlingsrasen

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Vor allem in der Gemeinde Vorderstoder liegen im Talbodenbereich wenige, aber recht artenreich ausgebildete Borstgrasrasen, deren Entstehung auf die ehemalige Beweidung zurückzuführen ist, die heute allerdings nicht mehr im selben Umfang stattfindet. Eine sehr schöne, bodensaure Magerwiese mit Trauben-Pippau findet sich etwa bei Kleinsulzbach am Tamberg. Die Fläche wird noch regelmäßig gemäht.
Gefährdung	Umwandlung in Intensivwiesen; bzw. Aufgabe der Nutzung und Verbrachung der Flächen (siehe Kapitel A11).  Aufforstung und natürliche Verwaldung
Wege zum Ziel	Finanzielle Förderung von beweideten Flächen dieses Vegetationstyps in der montanen Höhenstufe.

**B3.1.1.2 Sicherung und Entwicklung der artenreichen Halbtrockenrasen**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Sehr artenreiche Halbtrockenrasen mit der Aufrechten Trespe liegen beispielsweise in Rading in der Umgebung des Gehöftes Rumpplmayr, sowie bei Wartegg in der Gemeinde Hinterstoder. In den wechselfeuchten Halbtrockenrasen im südlichen Teil des Windischgarstner Beckens (bei Spital am Pyhm) wird die Aufrechte Trespe durch die Fieder-Zwenke in den trockenen Flächen und durch das Pfeifengras in den wechselfeuchten Beständen ersetzt. Bemerkenswerterweise kommt in den Halbtrockenrasen der Raumeinheit die österreichweit seltene Floh-Segge relativ konstant vor. Die Trockenwiesen werden in der Regel noch einschürig bewirtschaftet, einige Flächen zeigen aber bereits Verbrachungstendenzen (vgl. A7.1.2)
Gefährdung	Aufgabe der Nutzung und Verbrachung der Flächen (siehe Kapitel A11)  Eventuell Aufforstung
Wege zum Ziel	Finanzielle Förderung für die weitere Bewirtschaftung dieses wertvollen Wiesentyps (z.B. ÖPUL oder Vertragsnaturschutz)

**B3.1.1.3 Sicherung und Entwicklung von Feuchtwiesen**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit (überwiegend Talraum Teichl, Dambach, Edlbach)
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Bedingt durch die wasserstauende Wirkung des Gletscherschliffs des Ennstalgletschers und der mergeligen Gosauschichten ist das Windischgarstner Becken außerordentlich reich an Feuchtbiotopen und Mooren. Neben einigen bedeutenden Moorkomplexen sind vor allem in den Talebenen entlang der Bäche immer wieder kleinere und größere Feuchtwiesen(-reste) zu finden. Von hohem naturschutzfachlichem Wert sind die Sumpfdotter-Feuchtwiesen mit teils großen Beständen der Narzisse, die besonders zur Hauptblütezeit im Frühling ästhetisch höchst ansprechend sind, sowie anmoorige Feuchtwiesen mit schönen Populationen der Sibirischen Schwertlilie. Viele Feuchtwiesen werden heute aber nicht mehr bewirtschaftet und verbrachen zunehmend mit Schilf, Hochstauden, Seggen und Gehölzen. (vgl. A7.1.2). Dadurch gehen auch Lebensräume für eine angepasste Insektenfauna (z.B. einige Arten der seltenen Eulenfalter) verloren.</p> <p>Allgemein stellen diese vernässten Flächen für den Naturhaushalt bedeutende Bereiche dar, da sie in der Regel seltene und bedrohte Arten beherbergen, zudem außerordentlich artenreich sind und je nach Ausprägung einen gewissen Wasserrückhalt gewährleisten, was sich</p>

	wiederum auf Regionalklima und Hochwasserdynamik entsprechend positiv auswirkt.
Gefährdung	Nutzungsaufgabe und Verbrachung (vgl. A10, A11)  Nährstoffzufuhr von den umliegenden Grünlandflächen  Eventuell auch weitere Entwässerung (vgl. A11)
Wege zum Ziel	Erhaltung im Rahmen von ÖPUL-Fördermaßnahmen.  Einrichtung von ungedüngten Pufferzonen  Allenfalls Wiedervernässung an geeigneten Standorten.

#### B3.1.1.3.1 Entwicklung eines Biotopverbundsystems von Feuchtfleichen

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Bedingt durch eine tektonische Störung zeichnet sich die Raumeinheit durch eine ausgesprochen vielfältige Geologie aus. Mergelreiche Gosauschichten wechseln kleinflächig mit Kalken und Dolomiten und schieferartigen Gesteinen des Haselgebirges. Das heutige Landschaftsgefüge wurde aber vor allem in der letzten Eiszeit vom Ennstalgletscher geschaffen, der zahlreiche Moränen, Wannen und Mulden zurückließ. In den Hohlformen bildeten sich in der Regel Kleinseen, die allmählich zu Mooren verlandeten und heute als Reste noch erhalten sind.</p> <p>Sechs bedeutendere Moorflächen sind in der Raumeinheit noch erhalten, wobei als die beiden größten das Edlbacher Moor und die Radinger Mooswiesen zu nennen sind. Von hohem naturschutzfachlichem Wert sind auch einige anmoorige Feuchtwiesen mit schönen Populationen der Sibirischen Schwertlilie. Die größten Bestände dieser Art finden sich wohl auf der Gierer Streuwiese am nordwestlichen Ortsausgang von Windischgarsten in bachnahen Feuchtwiesen, nördlich von Spital am Pyhrn am Edlbach (hier auch ein Vorkommen der Hartmann-Segge und der Grauen Seebirse), sowie in den Radinger Mooswiesen.</p> <p>Neben diesen größeren Mooren sind eine Vielzahl an Niedermooren und Quellmooren mit Davallseggen-Riedern ausgebildet.</p> <p>Der Großteil dieser Feuchtfleichen ist derzeit durch landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen bzw. Infrastruktureinrichtungen voneinander isoliert. Eine Verbindung dieser Einzelfleichen zu seinem zusammenhängenden Verbundsystem würde die Wertigkeit der</p>

	Einzelflächen erhöhen.
Gefährdung	Weitere Errichtung von Infrastruktur wie Straßen, Eisenbahn etc.  Dünggeeintrag aus den angrenzenden Nutzflächen  Weitere Veränderung der hydrologischen Rahmenbedingungen
Wege zum Ziel	Erstellung eines Konzeptes für eine schrittweise Schaffung eines Verbundsystems im Rahmen von Landschaftsentwicklungsplänen.  Berücksichtigung der möglichen Verbundachsen in der Erstellung der Örtlichen Entwicklungskonzepte.

### B3.1.2 Sicherung und Entwicklung von gehölzreichen Kleinstrukturen

Raumbezug	Offenes Kulturland der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Während die randlichen Hügelzonen von einer Vielzahl bachbegleitender Waldbänder, Hecken, Feldgehölze und vereinzelter Obstwiesen im Umfeld der Höfe geprägt ist, zeigen die eher ebenen Talbereiche von Teichl, Dambach und Edlbach einen deutlich ausgeräumteren Charakter. Besonders in diesen vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Räumen sind Kleinstrukturen von entscheidender Bedeutung für den Aufbau eines ökologischen Netzwerkes, welches dem Transport (Organismen, Stoffströme) und als Lebensraum dient. Auch kleinklimatische Wirkungen gehen von gehölzreichen Strukturen aus. Weiters erhöhen sie nicht nur die Biodiversität einer Landschaft, sondern auch die Komplexität des Landschaftsbildes. Einige Vogelarten wie etwa der Neuntöter oder das seltene Braunkehlchen sind auf diese Nutzungs- und Strukturvielfalt der offenen Kulturlandschaft angewiesen. (vgl. A4.2, A7.1.2, A7.2)
Gefährdung	Vereinnahmung der Feldgehölze im Zuge von Neuaufforstungen (vor allem in der Hügelzone, vgl. A10, A11)  Weitere Rodung im Zuge von landwirtschaftlichen Intensivierungsmaßnahmen, Flurbereinigungsverfahren oder Bautätigkeit. (vor allem im Talbereich, vgl. A10)  Nährstoffeinträge durch fehlende Pufferbereiche aus angrenzenden Kulturflächen.  Bei Nachpflanzungen und Neuanlagen: Verwendung von nicht standortgerechter Gehölzarten oder nicht regionaltypischer Obstsorten.

Wege zum Ziel	<p>Verstärkte Nutzung geeigneter Förderinstrumente (z.B. ÖPUL) zur Erhaltung der offenen Kulturlandschaft (vgl. B3.2, B3.3)</p> <p>Verwendung standortgerechter Gehölzarten und raumtypischer Sorten bei Nachpflanzungen und Neuanlagen (z.B. im Zuge des Straßenbaues),</p> <p>Berücksichtigung der Zielsetzung bei Entwicklungskonzepten und Flächenwidmungsplänen)</p>
---------------	---

### B3.1.2.1 Sicherung und Entwicklung der raumtypischen Staudenriedel-Landschaft

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit (Schwerpunkt Schweizersberg)
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die für das Windischgarstner Becken typischen und noch zahlreich vorhandenen Heckenzüge werden in der Region als Staudenriedel bezeichnet und sind zwar in der gesamten Raumeinheit anzutreffen, weisen aber einen deutlichen Schwerpunkt im Gebiet des Schweizersberges und in der Umgebung von Spital/Pyhrn auf. Die Staudenriedel besitzen eine hohe landschaftsökologische Bedeutung und werden von einer artenreichen und durchaus wärmeliebenden Strauchschicht aufgebaut.
Gefährdung	<p>Einbindung der Staudenriedel in Neuaufforstungen (vgl. A10, A11)</p> <p>Rodungen im Zuge von landwirtschaftlichen Intensivierungsmaßnahmen, Flurbereinigungsverfahren oder Bautätigkeit. (vgl. A10)</p>
Wege zum Ziel	<p>Nutzung geeigneter Förderinstrumente (z.B. ÖPUL) zur Erhaltung der Staudenriedellandschaft (vgl. B3.2, B3.3)</p> <p>Berücksichtigung dieser typischen Landschaftsstrukturen bei Entwicklungskonzepten und Flächenwidmungsplänen.</p>

### B3.2 Sicherung und Entwicklung naturnaher, raum- und standortstypischer Wälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur

Raumbezug	Waldflächen der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Etwa 20 Prozent der Raumeinheit sind von meist kleinstrukturierten Bauernwäldern bedeckt. Insgesamt dominieren zwar aufgeforstete Fichtenbestände, aber besonders im etwas steileren Hangbereich treten auch großflächige, meist sehr tannenreiche Fichten-Tannen-Buchenwälder auf. Entlang der Bäche sind häufig Grauerlen-Auwaldstreifen ausgebildet, an Quellaustritten und in feuchten Hangmulden kleinflächige Eschen-Feuchtwälder.

	<p>Im eher sanften Relief des Windischgarstner Beckens tritt die Schutzfunktion der Waldflächen etwas in den Hintergrund. Durch die gute Erreichbarkeit und enge Verzahnung mit dem Kulturland ist neben der Holzlieferung vor allem die Erholungs- und Lebensraumfunktion von Bedeutung. Die Erhaltung der eher kleinflächigen, naturnahen Wälder ist aus naturschutzfachlicher Sicht unbedingt anzustreben. Aber auch standortsfremde Fichtenforste sollen durch Naturverjüngung allmählich wieder zu naturnahen Mischbeständen umgebaut werden. (vgl. A6.4 und A7.1.2)</p>
Gefährdung	<p>Zu starker Wildverbiss beeinträchtigt die Naturverjüngung (vgl. Kapitel A11)</p> <p>Naturferne Waldwirtschaft - Förderung von standortsfremden Waldgesellschaften (vgl. A 10)</p>
Wege zum Ziel	<p>Nachhaltige kleinstrukturierte Waldbewirtschaftung</p> <p>Förderung der Naturverjüngung</p> <p>Wildmanagement (falls notwendig)</p>

**B3.2.1 Sicherung und Entwicklung naturnaher Buchen- und Buchen-Tannen-Fichtenwälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur und Naturverjüngung**

Raumbezug	Standorte mit potentieller Buchenwald Vegetation
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Buchen-Fichten-Tannenwälder stellen im Windischgarstner Becken die natürliche Waldgesellschaft dar und machen den Großteil der naturnahen Wälder der Raumeinheit aus. Die häufigste Waldgesellschaft ist dabei der Klee Schaumkraut-Buchenwald, kleinflächig konnten sich auch Waldmeister-Buchenwälder oder selten auch bodensaure Hainsimsen-Buchenwälder entwickeln</p> <p>Die standortsgerechten Buchenmischwälder stellen bei entsprechend strukturreicher Ausstattung (z.B. Altholzbestände, aufgelichtete Bestände und deckungsreicher Jungwuchs) wichtige Lebensräume für seltene und/oder gefährdete Pflanzen- und Tierarten dar. Eine anzustrebende kleinräumigere Nutzung der Wälder reduziert die Gefahr von Bodenerosion. Da Buchenwald-Standorte hervorragende Wuchsbedingungen zeigen, wurde gerade auf diesen Flächen die forstwirtschaftlich attraktive Fichte massiv gefördert. Der Großteil der potentiellen Buchenwaldstandorte ist daher heute mit Fichtenforsten bestockt. (vgl. A6.4, A7.1.2).</p>
Gefährdung	Weitere forstliche Förderung der Fichte (vgl. A10)

	Evtl. Wildverbiss (vor allem Rehwild) beeinträchtigt die natürliche Verjüngung von Tanne und Buche
Wege zum Ziel	<p>Angepasste, naturverträgliche Waldbewirtschaftung der Buchen(misch-)wälder mit kleinräumiger Nutzungsstruktur. Unterstützung durch forstliche Beratung.</p> <p>Ausbildung von standortgerechten Mischbeständen mit naturnaher Baumartenzusammensetzung, Laubholzanteil &gt; 30 %</p> <p>Förderung der Naturverjüngung – falls nötig: entsprechendes Wildmanagement</p>

### B3.2.2 Sicherung und Entwicklung von natürlichen und naturnahen Schlucht- und Hangwäldern

Raumbezug	In den Waldflächen der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Innerhalb der Buchenwaldstufe finden sich in Waldgräben und an anderen luftfeuchten und schattigen Sonderstandorten kleinflächige Eschen-Bergahornwälder. Neben dem Bergahorn bilden in diesen, oft hochstaudenreichen Wäldern Eschen, Bergulmen, Fichten und Buchen die Baumschicht. Einen Sonderfall stellen die Linden-Ahorn-Ulmen-Grabenwälder in den tief eingegrabenen Kerbtälchen der nördlichen Gleinkerau dar, in denen auffallend alte und stattliche Baumgestalten die Regel sind.</p> <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. (vgl. A6.4, A7.1.2).</p>
Gefährdung	Naturferne forstliche Nutzung – damit einhergehend Änderung der Baumartengarnitur sowie der Standort- und Bodenverhältnisse (vgl. Kapitel A6.4, A10).

	Veränderung der Standortfaktoren durch wasserbauliche Maßnahmen (z.B. Quelfassungen, Gewässerverbauungen, Entwässerungen...) (vgl. A10).
Wege zum Ziel	<p>Besondere Berücksichtigung in der forstlichen Beratung.</p> <p>Vertragliche oder hoheitliche Schutzmaßnahmen in Fällen von besonderer naturschutzfachlicher Wertigkeit.</p> <p>Besondere Berücksichtigung bei naturschutzrechtlichen Genehmigungen (auch in Hinblick auf die Sicherung der langfristigen Entwicklungsdynamik der Standorte).</p>

### B3.2.3 Sicherung und Entwicklung Grauerlen- und Schwarzerlen-Sumpfwälder

Raumbezug	Im Südteil der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	In der Umgebung des Pyhrnermoos am Pyhrnpass treten kleinflächig Grauerlen-Schwarzerlen-Sumpfwälder auf. (vgl. A7.1.2), wobei besonders die Grauerle auf solchen Standorten eher selten vorkommt. Da Sumpfwälder im Gegensatz zu quellig durchsickerten Waldstandorten im Alpenraum sehr selten sind, ist dieses Vorkommen besondere Bedeutung beizumessen.
Gefährdung	Veränderung der Standortfaktoren durch wasserbauliche Maßnahmen (z.B. Quelfassungen, Gewässerverbauungen, Entwässerungen...) (vgl. A10)
Wege zum Ziel	<p>Besondere Berücksichtigung in der forstlichen Beratung</p> <p>Besondere Berücksichtigung bei naturschutzrechtlichen Genehmigungen (auch in Hinblick auf die Sicherung der langfristigen Entwicklungsdynamik des Standortes)</p>

### B3.2.4 Sicherung und Entwicklung natürlicher Quell-Eschenwälder

Raumbezug	In den Waldflächen der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Am Hangfuß der umliegenden Gebirge sind häufig Quell-Eschenbestände anzutreffen, die sich vor allem bei Hangvernässungen rund um kleine Quellaustritte entwickelt haben. Viele dieser Eschenwälder sind vor allem im Waldrandbereich sekundär über ehemaligem Kulturland entstanden.</p> <p>Bedingt durch das ausgeglichene, kühle Lokalklima kann sich in natürlichen</p>

	<p>und naturnahen Quellbereichen eine typische Flora und Fauna entwickeln, in der vor allem Winkel-Segge und Bitteres Schaumkraut als Nässezeiger auftreten. 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 nicht vorhersehbar. (vgl. A6.4, A7.1.2)</p>
Gefährdung	<p>Intensivierung der forstlichen Nutzung – damit einhergehend Änderung der Baumartengarnitur und der Standort und Bodenverhältnisse (vgl. Kapitel A6.4, A10)</p> <p>Veränderung der Standortfaktoren durch wasserbauliche Maßnahmen (z.B. Quellfassungen, Gewässerverbauungen, Entwässerungen...) (vgl. A10)</p>
Wege zum Ziel	<p>Besondere Berücksichtigung in der forstlichen Beratung</p> <p>Vertragliche oder hoheitliche Schutzmaßnahmen in Fällen von besonderer naturschutzfachlicher Wertigkeit</p> <p>Besondere Berücksichtigung bei naturschutzrechtlichen Genehmigungen (auch in Hinblick auf die Sicherung der langfristigen Entwicklungsdynamik der Standorte)</p>

**B3.2.5 Sicherung und Entwicklung von Auwäldern, Auwaldstreifen und Galeriewälder**

Raumbezug	Entlang der Bäche auf Schotterterrassen
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Grauerlenauwälder treten größerflächig an der Pießling und an der Teichl auf. Der flussbegleitende Auwaldstreifen der Teichl ist stellenweise recht breit und zeigt einen deutlichen Auwaldcharakter, stellenweise ist er aber nur einseitig ausgebildet oder fehlend. Neben der dominierenden Grauerle sind Eschen und verschiedene Weidenarten am Aufbau der Baumschicht beteiligt. Kleinerflächige zusammenhängende Auwaldstreifen liegen auch entlang des Winklerbaches, der Goslitz und des Lungbaches. Verlaufen die Bäche nicht in Waldgräben, sind die bachbegleitenden Gehölze meist als schmale, eschendominierte Ufergehölzsäume entwickelt, die großteils stark anthropogen überprägt wurden.</p> <p>Ufergehölze stellen wichtige Gliederungselemente der Landschaft dar und sind Teil des Gehölznetzwerkes, welches für zahlreiche Organismen Transportweg und Lebensraum bedeutet. Auch die Gewässergüte steht mit der Durchgängigkeit der Begleitgehölze in Zusammenhang. Einerseits wirken sie als Pufferzone gegen (im Gebiet geringe) Nährstoffeinträge aus</p>

	benachbarten Kulturflächen, andererseits verlangsamen bzw. verringern sie durch ihre Beschattung sauerstoffzehrende Prozesse im Wasser. Weiters bieten Ufergehölzsäume mit standortgerechten Gehölzarten einen Ufererosionsschutz. Auwälder und Ufergehölze stellen mit ihren verschiedenen Vegetationstypen und Artengemeinschaften eine Bereicherung für Landschaftsbild und biologische Ausstattung der Raumeinheit dar. (vgl. A7.1.2.)
Gefährdung	Weiteres Zurückdrängen und Fragmentierung der Auwaldstreifen bzw. Galeriewälder. Einbringen standortsfremder Forstgehölze. Eingriffe in das Fließgewässer und damit hydrologische Veränderung des Standorts.
Wege zum Ziel	Entwicklung und Umsetzung von Gewässerbetreuungskonzepten.  Anlegen (Entwicklung) möglichst durchgehender Auwaldstreifen, Ufergehölzsäumen von mindestens 5 – 10 Metern Breite im offenen Kulturland.

### B3.2.6 Entwicklung eines großräumig hohen Tot- und Altholzanteils

Raumbezug	Sämtliche Waldflächen der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Vor allem in den Schluchtbereichen sowie auf den steileren Hängen des Windischgarstner Beckens sind naturnahe Waldtypen mit einem entsprechendem Tot- und Altholzanteil ausgebildet. Liegendes und stehendes Totholz 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. Eine hohe Artenvielfalt im Wald hat wiederum eine geringe Schädlingsanfälligkeit zur Folge, so dass ein Alt- und Totholzanteil einen Beitrag zur nachhaltigen Waldbewirtschaftung darstellt. Mit der intensiven Bewirtschaftung der Wälder geht eine Verarmung an Waldstrukturen Hand in Hand. Uniforme Fichtenforste weisen keine Alterklassendurchmischung 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. (vgl. A6.4, A7.1.2, A7.1.3)
Gefährdung	Naturferne fichtenreiche Wälder (vgl. A10)  Gründliches „Sauberhalten“ der Wälder

	Kein Belassen von Totholz in den Wäldern
Wege zum Ziel	<p>Naturnahe Waldbewirtschaftung unter Berücksichtigung einer hohen Altersklassendurchmischung und standortgerechter Baumarten</p> <p>Bewusstseinsbildung im Zuge der forstlichen Beratung für höheren Tot- und Altholzanteil in Wirtschaftswäldern</p> <p>Förderung von „Spechtbäumen“ und Alt- und Totholzzellen im Rahmen privatrechtlicher Vereinbarungen</p>

### B3.3 Sicherung und Entwicklung einer hohen Randliniendichte und -vielfalt an Waldrändern und anderen Gehölzstrukturen

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Jede Randlinie in der Landschaft bedeutet ein Ineinandergreifen von zwei unterschiedlichen Standortsgegebenheiten und zeitlich abgestuften Bewirtschaftungseinflüssen auf die Lebensgemeinschaften. Es ist demnach nicht verwunderlich, dass ein kleinteiliges Nutzungsmuster im Regelfall mit höheren Artenzahlen einhergeht. Je großflächiger die Nutzungseinheiten werden, desto geringer sind die Randliniendichte und die damit verbundene Vielfalt an Lebensbedingungen. Vor allem in den hügeligen, waldreichen Teilen der Raumeinheit ist derzeit noch durch weit in den Talraum verlaufende Waldzungen eine hohe Randliniendichte gegeben. Kontrastreiche Waldränder (z.B. Waldzungen, die oft entlang von Bächen und heckenartigen Waldverlängerungen weit ins Grünland hineinragen) zählen zu ausgesprochen arten- und struktureichen Lebensräumen. In laubholzreichen Waldmänteln und vorgelagerten Säumen treffen einerseits Arten der Wälder und des Grünlandes aufeinander, andererseits beherbergen diese Lebensräume eine spezifische Fauna und Flora („Saumarten“), die zum Artenreichtum der Kulturlandschaft einen wesentlichen Beitrag leistet.</p> <p>Die Ausbildung eines gegliederten Waldrandes sowie die Erhöhung der Randliniendichte durch engere Verzahnung der beiden Lebensräume, z.B. durch Ausformung von Buchten und heckenförmigen Verlängerungen des Waldes in die Agrarlandschaft, können bestehende Defizite ausgleichen und haben positive Effekte für Wald und Kulturland (z.B.: windbremsende Wirkung, Lebensraum für landwirtschaftliche Nützlinge, stärkeren Vernetzung innerhalb der Landschaft).</p>
Gefährdung	Verkürzung der Waldrandlinien durch Aufforstung von Waldeinbuchtungen. Landwirtschaftliche Nutzung bis unter die Baumkrone an die Stammbasen heran (daher keine Ausbildung von Waldsäumen möglich)

	Förderung der Fichten in Waldrandbereichen
Wege zum Ziel	<p>Verstärkte finanzielle Förderung (z.B. ÖPUL) als Anreiz für eine weitere extensive Bewirtschaftung von Waldrandlagen.</p> <p>Beratung bei der Neuaufforstung von Waldrandlagen (Gehölzarten, Ausformung der Aufforstung)</p> <p>Durchführung von Aufforstungen mit standortgerechten Gehölzen sowie mit möglichst unregelmäßiger Form an Wiesenrändern.</p> <p>Belassen von Pufferstreifen an Waldrändern und entlang von bachbegleitenden Gehölzen zur Ausbildung von strauch- und krautreichen Waldmänteln.</p> <p>Belassen von Pufferstreifen an Waldrändern und entlang von (bachbegleitenden) Gehölzen zur Ausbildung von strauch- und krautreichen Waldmänteln.</p> <p>Im Zuge der örtlichen Raumplanung: Vermeidung von Bebauung der Waldrandlagen.</p>

**B3.4 Sicherung und Entwicklung eines guten bzw. sehr guten ökologischen Zustands der Fließgewässer**

Raumbezug	Alle Fließgewässer der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Ein (sehr) guter ökologischer Zustand im Sinne der EU-Wasserrahmenrichtlinie beinhaltet eine gute Wasserqualität möglichst naturnahe Gewässerdynamik sowie -strukturen und hohe Durchgängigkeit des Fließgewässers. Ein zusammenhängendes Gewässernetz, bestehend aus stehenden und fließenden Gewässern mit guter Wasserqualität und einem großen Angebot an naturnahen Uferstrukturen bietet Tieren und Pflanzen mit hohen Ansprüchen an ihre Umwelt optimale Lebensräume.</p> <p>Die kleinen Bäche des Windischgarstner Beckens, die meist in Gräben verlaufen, weisen über weite Strecken ein natürliches Flussbett und eine ungestörte Gewässerdynamik auf. Lediglich kleine Wehre oder Sohlschwellen, meist im Bereich von Brücken, stellen Verbauungselemente dar und beeinträchtigen das Fließgewässerkontinuum. Dadurch werden arttypische Wanderungen von Fischen sowie Benthosorganismen z.B. zu Laichplätzen verhindert bzw. der Austausch von getrennten Populationen blockiert.</p> <p>Klimaforscher prognostizieren für den Alpenraum zunehmende</p>

	Extremwetterereignisse als Folge der globalen Erwärmung. Um einen ausreichenden Hochwasserschutz z.B. für die stark besiedelten Tallagen entlang von Teich- und Dambach zu gewährleisten, werden neue Gefahrenzonenplanungen und großräumige Hochwasserschutzkonzepte notwendig sein. Ob diese Konzepte zu weiteren harten Verbauungen führen werden oder Flussrevitalisierungen und die Schaffung von natürlichen Überflutungsräumen forcieren, steht noch nicht fest. (vgl. A10, A11)
Gefährdung	Weitere Gewässerverbauung – vor allem in Siedlungsnähe oder als Folge von Neuansiedlungen im Aubereich. (vgl. A11)  Bau von Kleinwasserkraftanlagen  Störung durch Boot und Badebetrieb (besonders problematisch für Schotterbrüter)
Wege zum Ziel	Erstellung und Umsetzung einer großräumigen Gefahrenzonenplanung und großräumiger, naturverträglicher Hochwasserschutzkonzepte  Berücksichtigung der Vorgaben der Wasserrahmenrichtlinie  Keine weitere Bebauung im potentiellen Hochwasserbereich (HQ 100)  Rückbau von Wehranlagen bzw. Bau von Fischaufstieghilfen  Vermeidung bzw. Rückbau von nicht für Objekt oder Personenschutz benötigte Uferverbauungen 0  Anlegen bzw. Sicherung von Ufergehölzstreifen (vgl. B3.7.2)

**B3.4.1 Sicherung und Entwicklung eines natürlichen Fließgewässerkontinuums**

Raumbezug	Fließgewässer der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Im Rahmen der Wildbach und Lawinenverbauung wurden einzelne Gewässerabschnitte durch Geschiebesperren verbaut. In der Raumeinheit weisen die Seitenbäche lediglich kleine Wehre oder Sohlschwellen, meist im Bereich von Brücken, auf. Diese Verbauungselemente beeinträchtigen das Fließgewässerkontinuum und bilden Wanderungshindernisse für die Gewässerfauna.  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

	<p>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. Die Sicherung und Wiederherstellung der Organismendurchlässigkeit möglichst großer zusammenhängender Gewässerabschnitte ist ein zentrales Anliegen der Gewässerökologie.</p>
Gefährdung	<p>Verrohrung von Gewässerabschnitten, insbesondere kleinerer (Seiten-) Gewässer.</p> <p>Errichtung von Geschiebesperren</p> <p>Gewässerverbauung und Errichtung von Wasserkraftanlagen ohne ausreichende Berücksichtigung naturschutzfachlicher Belange.</p>
Wege zum Ziel	<p>Rückbau von Verrohrungen.</p> <p>Wiederherstellung des Fließgewässerkontinuums durch die Anlage von Fischaufstiegshilfen, insbesondere auch außerhalb der Raumeinheit.</p> <p>Rückbau von (wasserrechtlich gelöschten) Wehranlagen und Querwerken bzw. durch die Anlage von Fischaufstiegshilfen, wie sie heute bei Umbauten von bestehenden Wehranlagen von behördlicher Seite vorgeschrieben werden</p>

**B3.4.2 Sicherung und Entwicklung natürlicher und naturnaher Fließgewässerstrukturen, Fließgewässerdynamik und Lebensräume**

Raumbezug	Fließ- und Stillgewässer der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Im eher ebenen Zentralraum der Raumeinheit sind der Großteil der Bäche, die durch das offene Grünland fließen, mit Blockwurf bzw. Holzeinbauten verbaut bzw. wie im Falle der Teichl oder des Edlbachs streckenweise verbaut und begradigt. Auch im Siedlungsgebiet oder entlang von Straßen (z.B. Dambach oder Klamm Bach) wurden in der Regel Stein- oder Betonverbauungen errichtet. Diese Uferverbauungen stehen der natürlichen Fließgewässerdynamik entgegen. Lebensraumtypische Erosions- und Sedimentationsprozesse wie das Aufschütten von Kies- und Schotterbänke durch regelmäßig auftretenden Hochwässer können in der Folge nicht stattfinden. Schotterflächen stellen Lebensräume für angepasste Tier- und Pflanzenarten sowie die Grundlage für die typischen Sukzessionsvorgänge der Auenstandorte dar (Etablierung von Pioniergesellschaften, Weidengebüschen und Gesellschaften der Weichen Au) (vgl. A5.4, A7.1.2).</p>

	<p>Die kleinen Bäche des Windischgarstner Beckens, die meist in Gräben verlaufen, weisen über weite Strecken ein natürliches Flussbett und eine ungestörte Gewässerdynamik auf.</p> <p>Naturnahe Verhältnisse führen zur Ausbildung von Schotterbänken, Kolken und Steilufern. Je höher dieser Strukturreichtum ist, desto uneingeschränkter kann sich auch die Artenvielfalt in und um das Gewässer entwickeln.</p>
Gefährdung	Möglicherweise durch gewässerbauliche Maßnahmen und weiteren Forststraßenbau.
Wege zum Ziel	<p>Bewusstseinsbildung</p> <p>Sicherung der natürlichen Fließgewässerlebensräume im Rahmen von Kulturlandschaftsprogrammen und der landschaftsplanerischen Betreuung zur Umsetzung der Örtlichen Entwicklungskonzepte</p> <p>Erstellung und Umsetzung von Gewässerentwicklungskonzepten</p> <p>Umsetzung der Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässersituation auf Basis der Wasserrahmenrichtlinie der EU</p> <p>Beschränkung von Verbauungsmaßnahmen auf den notwendigen Objektschutz unter Bevorzugung ingenieurbioologischer Maßnahmen</p>

**B3.4.3 Sicherung und Entwicklung einer ökologisch orientierten fischereilichen Bewirtschaftung**

Raumbezug	Fließ- und Stillgewässer der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Die fischereiliche Bewirtschaftung berücksichtigt heute zunehmend ökologische Gesichtspunkte. Allerdings geht der Besatz mit Regenbogenforellen und Bachsaiblingen bzw. nicht heimischen Krebsarten zu Lasten der heimischen Fisch- und Krebsfauna. Auch der Besatz mit heimischen Fischen weit entfernter Herkunft kann sich auf das ökologische Gefüge durch Veränderung des regionalen Genmaterials negativ auswirken.
Gefährdung	<p>Besatz mit gebietsfremden Fischarten sowie einheimischen Fischen, die nicht aus dem Einzugsgebiet stammen.</p> <p>Verschleppung der Krebspest in bisher nicht befallene Gewässer.</p>

<p>Wege zum Ziel</p>	<p>Bewusstseinsbildung bei den Freizeitfischern über die Bedeutung einer ökologisch orientierten Fischereiwirtschaft.</p> <p>Besatzverzicht insbesondere in naturbelassenen Gewässern, da hier vor 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>
----------------------	--

**B3.5 Sicherung und Entwicklung naturnaher Strukturen und störungsfreier Uferzonen an den Seen und Teichen**

<p>Raumbezug</p>	<p>Stillgewässer der Raumeinheit</p>
<p>Ausgangslage/ Zielbegründung</p>	<p>Der einzige Natursee der Raumeinheit ist der Gleinkersee, ein nährstoffarmer, fast gänzlich pflanzenfreier Bergsee, der einer vielfältigen Freizeitnutzung unterworfen ist. Besonders die Nutzung zu Fischereizwecken und die damit verbundene Einbringung von Besatzfischen sowie die großen Besucherströme am Uferweg beeinträchtigen seine naturschutzfachliche Wertigkeit. Lediglich am Westufer sind noch Reste von Ufersäumen und größere Verlandungszonen ausgebildet.</p> <p>Neben den Gleinkersee gibt es zahlreiche Fischteiche, die teils schöne Verlandungszonen und Ufergehölzäume aufweisen, teils aber auch naturferne Steilufer, künstliche Ufersicherungen und kaum Ufergehölze. Die größten Fischteiche sind der Schafferteich, der auch als Naturbadeteich genutzt wird, der Pflegerteich mit einer reichen Wasserpflanzenflora und der Fischteich der Bundesforste am Edlbach (nördlich von Spital am Pyhrn), der besonders für Wasservögel als Brut- und Rasthabitat eine große Bedeutung hat.</p> <p>Naturnahe Uferzonen sind aufgrund der vorherrschenden Umweltbedingungen (z.B. Wassertiefe, Durchlichtung, Strukturreichtum, Randeffect) die artenreichsten Lebensräume (Fische, Insekten, Schnecken,</p>

	Zoo-plankton) dieser Stillgewässer. Auch für die meisten Amphibienarten spielen die kleinen Teiche der Raumeinheit eine wichtige Rolle, wobei die naturnahe Ausprägung und die Art der Nutzung die Qualität als Lebensraum bestimmt (vgl. A5.4, A7.1.2).
Gefährdung	Zunahme des Nutzungsdruck durch Badegäste, Wanderer und Fischer  Anlage von künstlichen Steilufern und naturfernen Ufersicherungen.  Eventuell Rodung oder Einschränkung von bestehenden Ufergehölzsäumen zur leichteren Nutzung  Aufforstungen mit nicht standortgerechten Ufergehölzen.  Verhinderung der Verlandung, Gehölzfreihalten der Ufer, Räumung von Unterwasservegetation.
Wege zum Ziel	Gleinkersee: Besucherlenkung durch geeignete Wegeföhrung, Keine Ausweitung des Badebetriebes  Fischteiche: Sicherstellen naturnaher Entwicklung durch aktive Anlage von flacheren Ufern oder Zulassen natürlicher Verlandung und Unterwasservegetation.

### B3.6 Schutz aller Moorflächen und Revitalisierung degradierter Moorreste

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit (überwiegend Talraum Teichl, Dambach, Edlbach)
Ausgangslage/ Zielbegründung	Bis hinein in die 70er- und 80er-Jahre des vorigen Jahrhunderts wurden Moore im Zuge der Urbarmachung von Grund für Landwirtschaft, Siedlungen und Straßen in heute kaum vorstellbarem Ausmaß entwässert und zur Gewinnung von Torf ausgebeutet. Von der einst sehr reichen Moorvegetation des Windischgarstner Beckens sind heute noch sechs bedeutendere Moorflächen erhalten, wobei die beiden größten das Edlbacher Moor und die Radinger Mooswiesen darstellen.  Hoch- und Übergangsmoore stellen mitteleuropaweit seltene Lebensräume mit extrem langsamen Entwicklungsprozessen dar. Es sind wertvolle Archive der Vegetationsgeschichte und speichern Wasser. 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.  Während im Natura 2000 Gebiet Radinger Mooswiesen die Kleinseggenrieder und Pfeifengraswiesen entsprechend geschützt bzw.

	<p>gepflegt werden, zeigen das bereits stark entwässerte Edlbacher Moor sowie das Übergangsmoor nahe der Pyrnautobahn bereits starke Austrocknungs- und Verbrachungserscheinungen. Noch weitgehend intakt ist hingegen der artenreiche Moorkomplex des Filzmooses bei Vorderstoder. Diese Fläche beherbergt zahlreiche Arten der Roten Liste.</p> <p>Niedermoore und Quellmoore sind in der Raumeinheit etwas häufiger anzutreffen. Meist handelt sich um Davallseggen-Rieder, in die sich teilweise Braunseggen und Pfeifengras einmischen. Die Feuchtbiotope sind in ihrer Ausprägung sehr heterogen und beherbergen zahlreiche im Gebiet seltene Arten (Floh-Segge, Sibirische Schwertlilie, Fieberklee, Hartmann-Segge). Die Flächen wurden teilweise entwässert und zumeist beweidet. Heute liegt der Großteil jedoch brach und die Moore beginnen allmählich zu verbuschen. (vgl. A7.1.2).</p>
<p>Gefährdung</p>	<p>Weitere Austrocknung und Verbrachung (die gilt vor allem für die Hochmoorbereiche) (vgl. A10)</p> <p>Nutzungsaufgabe und zunehmende Verbuschung (vgl. A10)</p> <p>Eventuell Entwässerung und Überführung in Intensivgrünland (vgl. A10)</p> <p>Eventuell Intensivierung der Beweidung</p> <p>Nährstoffzufuhr von den umliegenden Grünlandflächen.</p>
<p>Wege zum Ziel</p>	<p>Erhaltung im Rahmen von ÖPUL-Fördermaßnahmen.</p> <p>Hoheitlicher Schutz für besonders wertvolle Moorflächen (z.B. Filzmoos)</p> <p>Verhinderung von Nährstoffeintrag durch Menschen und Weidevieh – daher Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung im Umfeld (z.B. keine Düngung der angrenzenden Almweiden).</p> <p>Eventuell Weidemanagement – Auszäunung der Moorflächen.</p> <p>Evtl. Hydrologische Untersuchung der Hochmoore und Renaturierung mittels Wiederverschließung von Entwässerungsgräben.</p>

**B3.7 Sicherung der Quellhorizonte und ihrer typischen Vegetation**

<p>Raumbezug</p>	<p>Gesamte Raumeinheit</p>
<p>Ausgangslage/</p>	<p>Über den wasserstauenden Mergeln und Sandsteinen des Windischgarstner Beckens gibt es zahlreiche Quellaustritte. Während die</p>

Zielbegründung	größeren und bekanntesten Riesenkarstquellen, z.B. Teichl- und Pieslingursprung knapp außerhalb der Raumeinheit liegen, treten innerhalb der Raumeinheit zahlreiche kleine Quellaustritte mit Quellanmooren, Quellsümpfen und Hangvernässungen auf. Diese Lebensräume beherbergen eine charakteristische Artengarnitur und stellen eine wesentliche Bereicherung für die Raumeinheit dar (vgl. A5.4, A6.8, A7.1.2).
Gefährdung	Quellfassungen zur Trinkwassernutzung  Drainage von Quellsümpfen und Hangvernässungen
Wege zum Ziel	Beschränkung der Wasserentnahmemengen  Aufklärungsarbeit bei Grundbesitzern und Bewirtschaftern

### **B3.8 Sicherung und Entwicklung eines hohen Anteils von Wegpfützen und Tümpeln**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	Wegpfützen und Tümpel sind meist kurzlebige, nicht ständig wasserführende Kleinstgewässer. Durch die sich dauernd ändernden hydrologischen Verhältnisse sind sie Lebensraum für eine Reihe von spezialisierten Arten. Eine Charakterart dieses Lebensraums ist die gefährdete Gelbbauchunke, die im Gebiet aber noch weit verbreitet ist und z.B. auf Weiden in Fahrrienen und an Durchlässen von Forststraßen vorkommt (vgl. A7.1.3).
Gefährdung	Zuschütten von Fahrspuren und Pfützen an Wegrändern im Rahmen von Wegebaumaßnahmen (vor allem im forstlichen Wegebau)
Wege zum Ziel	Keine Versiegelung von Feldwegen und sensibler Umgang mit Kleinststrukturen im forstlichen Wegebau.  Belassen von wasserführenden Wegpfützen von zumindest März bis etwa August um die vollständige Entwicklung der Kaulquappen der Gelbbauchunke zu ermöglichen.  Belassen von kleinen Tümpeln im Wald, entlang der Bachtäler und in Senken im Grünland.

### **B3.9 Sicherung und Entwicklung des Nistangebotes für Gebäudebrüter und Fledermäuse**

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

Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Im Zuge von Neubauten und Gebäuderenovierungen werden Löcher und Nischen, die Brutplätze für Gebäudebrüter (z.B. Haussperling, Hausrotschwanz, Grauschnäpper) und Quartiere für Fledermäuse (z.B. Kleine Hufeisennase, Kleine Bartfledermaus) sind, teils bewusst, teils aus Unkenntnis verschlossen. Mangels geeigneter natürlicher Strukturen (z.B. Baumhöhlen) sind solche Strukturen aber wichtige Ersatzlebensräume für diese Tiere. Wichtig erscheint eine Aufklärung über die Bedeutung von Gebäudenischen. Gegebenenfalls können mit Nisthilfen und Fledermauskästen Ersatzquartiere angeboten werden (vgl. A7.1.3).</p> <p>Insekten wie manche Wildbienenarten, finden in den Ritzen von Gebäuden Nistgelegenheiten.</p>
Gefährdung	Verschließen und Entfernen von Nischen an Gebäuden im Zuge von Gebäuderenovierungen.
Wege zum Ziel	<p>Information über die Bedeutung von Gebäudenischen, Kontakt herstellen zu Institutionen, die alte „nischenreiche“ Gebäude verwalten (z.B. Kirchen, Schlösser).</p> <p>Eventuell Ersatzquartiere für Fledermäuse anbieten.</p>

### B3.10 Sicherung und Entwicklung von autochthonen Flusskrebs-Populationen

Raumbezug	Gewässer der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Edelkrebs und Steinkrebs stellen die beiden in der Raumeinheit auftretenden heimischen Flusskrebsarten dar. Daneben besteht seit den letzten Jahrzehnten eine zunehmende Population des faunenfremden Amerikanischen 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 Lebensraumansprüche sind naturnahe und strukturreiche Fließgewässer. Der Steinkrebs bevorzugte kältere und kleinere Gewässer. Der Gleinkersee bzw. sein Abfluss beherbergt beide heimischen Flusskrebsarten, Stein- und Edelkrebs, letzterer kommt sogar in erheblichen Dichten vor. Diese Krebsvorkommen konnten sich bis vor kurzem aufgrund der Abgeschlossenheit frei von der Krebspest halten. Im Frühjahr 2007 trat diese gefürchtete Erkrankung nachweislich auf und reduzierte zumindest einen wesentlichen Teil wenn nicht alle Krebse; nach eingehender Prüfung der Ursachen sollte jedenfalls – wenn sinnvoll - ein Besatz in Betracht gezogen werden.</p>
Gefährdung	Einschleppen der Krebspest z. B. durch Fischereigeräte.

	Verdrängung durch nicht heimische Arten (Signalkrebs).
Wege zum Ziel	Gezielte Wiederansiedlungs-Projekte (Besatzmaßnahmen) wenn die Ursachen für die Abnahme oder das Verschwinden geklärt und beseitigt wurden

### B3.11 Sicherung und Entwicklung von Wanderkorridoren für Amphibien

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>An Lurcharten sind Erdkröte und Grasfrosch häufig mit individuenstarken Populationen in den großen Teichen (Fredisee, Pflögerteich, u.a.) nachgewiesen. Die Schwanzlurche Feuersalamander und Bergmolch sind nur sehr lokal nachgewiesen, die Gelbbauchunke besonders in Fahrspuren in Feuchtwiesen.</p> <p>Durch die zum Teil hohe Dichte an Feuchtflächen und dem Vorhandensein von massiven Zerschneidungen durch Bahn, Autobahn und Bundesstraße in den zentralen Teilen der Raumeinheit, sind Maßnahmen für eine Verbesserung der Amphibienwanderung notwendig, um die Populationen zu erhalten und in ihrer Entwicklung zu unterstützen.</p>
Gefährdung	Zerschneidungen durch Infrastruktureinrichtungen
Wege zum Ziel	<p>Verstärkte Berücksichtigung von Wanderkorridoren bei Errichtung von Straßen und Bahnlinien.</p> <p>Verbesserung der Passierbarkeit bei bestehenden Infrastruktureinrichtungen</p> <p>„Zaun-Kübel-Methode“: In einzelnen Fällen können Amphibien an stark befahrenen Straßen zur Laichzeit eingesammelt und wieder ausgesetzt werden.</p> <p>Amphibienschutzanlagen: Schon während der Planung von neuen Straßen können gewisse Einbauten wie z.B.: Amphibientunnel, Leitzäune Berücksichtigung finden. Erhalt und Neuanlage von stehenden Gewässern, die zum Laichen geeignet sind.</p>

### B3.12 Sicherung und Entwicklung der Habitatqualität für Brutvögel und Wintergäste

Raumbezug	Größere Stillgewässer z.B. Fredisee
Ausgangslage/	Für Wasser- und Sumpfvögel besitzt der "Fredisee" neben der B 138 in

Zielbegründung	Spital am Pyhrn eine regional bedeutende Rolle als Brutplatz und auch als Rastplatz für Durchzügler. Er weist eine ausgedehnte Schilfzone und Flachwasserbereiche auf. An Brutvögeln sind u.a. nachgewiesen: Zwergtaucher, Rohrammer und Teichrohrsänger. Aber auch die anderen größeren Stillgewässer der Raumeinheit spielen für Brutvögel und durchziehende Vogelarten eine wesentliche Rolle.
Gefährdung	Nutzungsänderung
Wege zum Ziel	Schaffung und Sicherung von ungestörten Uferbereichen

### **B3.13 Erhaltung der traditionellen Bebauung und bei Neubebauung und Erweiterungen Sicherstellung einer landschaftsgerechten Bauweise**

Raumbezug	Gesamte Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Das Landschaftsbild der Raumeinheit wird außerhalb der zentralen Siedlungsbereiche in bedeutendem Ausmaß durch eine offene Wiesen- und Weidenlandschaft mit kleineren und größeren Waldinseln sowie Heckenzügen bestimmt. Darüber hinaus prägt die traditionelle bäuerliche Bauweise die Raumeinheit in hohem Maße. Vor allem die Akzentuierung der großflächigen Wiesenhänge durch die zerstreut liegenden Einzelhöfe und Kleinweilertreuobstbeständen verleiht dem Gebiet beträchtlichen landschaftlichen Charme. Infolge der starken Relieffierung und damit verbunden vieler Aussichtspunkte sind viele Bereiche der Landschaft gut einsehbar.</p> <p>Der Eindruck einer Landschaft wird von deren Bebauungsstruktur mitbestimmt. In der bäuerlich geprägten Kulturlandschaft können selbst wenige, nicht an die umgebende Struktur angepasste Baukörper als dominant und störend empfunden werden. Für den Tourismus und auch für die Eignung als Naherholungsgebiet ist das charakteristische Landschaftsbild mit seinen traditionellen Bebauungsformen von großer Bedeutung. (vgl. A6.1, A10, A11).</p> <p>Durch den Trend zum Einfamilienhaus und zum Zweitwohnsitz ist heute eine deutliche Zersiedelungstendenz, oft an Waldrandlagen, zu beobachten. Dies führt in Teilbereichen der Raumeinheit zu einer Zerschneidung der Landschaft und einem Rückgang von verkehrssamen, störungsfreien Bereichen.</p>
Gefährdung	<p>Errichtung von Einfamilienhäusern ohne landschaftsgerechte Bauweise oder Bezugnahme auf die bestehenden Baukörper. Errichtung von Reithallen oder Ställen an bestehende Baukörper ohne Bezug zur Landschaft und Einhaltung der Maßstäblichkeit in Relation zur bestehenden Bebauung.</p> <p>Bauvorhaben mit starken, weithin sichtbaren Auswirkungen auf das</p>

	<p>Landschaftsbild – bedingt durch exponierte Lage des Grundstückes bzw. Größe des Bauvolumens.</p> <p>Zersiedelung der traditionellen Kulturlandschaft durch ungeordnete Siedlungsentwicklung.</p> <p>Abtragen und maßgebliches Verändern alter Bausubstanz.</p>
Wege zum Ziel	<p>Einhaltung der in örtlichen Entwicklungskonzepten festgehaltenen Siedlungsgrenzen (keine Neuausweisung von Wohnbauland in landwirtschaftlichen Bereichen außerhalb der festgelegten Baulandbereiche, Vermeidung von Zersiedelung).</p> <p>Rückwidmung von nicht genutzten Baulandreserven im Grünland und in aus naturschutzfachlicher Sicht hochwertigen Lebensräumen.</p> <p>Berücksichtigung des Landschaftsbildes bei der Neuanlage von Gewerbegebieten.</p> <p>Errichtung von An- und Neubauten in landschaftsgerechter 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.</p> <p>Wahrung der Identität der Landschaft und Sicherung einer funktionsgerechten Form der Gebäude. Belassen leer stehender Gebäude, sofern keine Alternativnutzung sinnvoll erscheint.</p> <p>Bereits vorhandene nicht landschaftsgerechte Bebauungen sollten künftig durch einen Mantel von landschaftstypischen Hecken oder Grüngürteln umschlossen werden, um so einen sanfteren Übergang zur Kulturlandschaft herzustellen.</p> <p>Bewusstseinsbildung über die Bedeutung der Bebauung für das Landschaftsbild, sowie dessen Funktion für den Tourismus und die Naherholung</p>

**B3.13.1 Sicherung und Steuerung einer landschafts- und funktionsgerechten Bebauung am Ufer und in den seenahen Bereichen**

Raumbezug	Umfeld der Seen und Teiche in der Raumeinheit
Ausgangslage/ Zielbegründung	<p>Die See- und Teichufer sind attraktive Bereiche für die Erholung. Die Bedeutung eines landschaftsästhetisch hochwertigen Landschaftsbildes und eines möglichst guten Zustandes des Naturhaushaltes sind als extrem wichtig einzustufen. Am Gleinkersee sowie an vielen größeren Teichen der Raumeinheit liegen Gasthäuser, Hütten, Stege und Badeplätze. Soweit die Gewässer durch Straßen erschlossen sind, gibt es dort auch z. T. großflächige Parkplätze. Der Nutzungsdruck auf die Uferzonen ist</p>

	entsprechend hoch.
Gefährdung	<p>Ausweitung- und Neuwidmung von Bauland</p> <p>Einzelne, zumeist bauliche Maßnahmen, die eine dauerhafte, maßgebliche, negative Änderung des Erscheinungsbildes der Landschaft zur Folge haben.</p> <p>Langfristige, „schleichende“ Entwicklungen, die sich erst nach einem längeren Zeitraum zu erkennbaren Änderungen aufsummieren.</p> <p>Zersiedelung</p>
Wege zum Ziel	<p>Berücksichtigung der Aspekte des Natur- und Landschaftsschutzes in den Flächenwidmungsplänen und in den Örtlichen Entwicklungskonzepten. (Keine weiteren Baulandwidmungen an den Gewässerufern)</p> <p>Bei Errichtung unvermeidlicher An- oder Neubauten Sicherstellung einer landschaftsgerechten 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.</p> <p>Einbindung der vorhandenen Bauten in das Landschaftsbild durch naturnahe Gestaltung der Außenanlagen.</p> <p>Gestaltung und Gliederung der Parkplätze mit Baumreihen.</p> <p>Bewusstseinsbildung über die Bedeutung der Bebauung für das Landschaftsbild, sowie dessen Funktion für den Tourismus und die Naherholung</p>

## C LITERATURVERZEICHNIS

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

- Anonymus,1982: Strukturprogramm Pyhrn-Priel. - 94S, Linz.
- Anonymus,1987: MEMORANDUM gegen den Bau der Pyhrnautobahn in Oberösterreich. - ÖKO.L, 9/2: 17-19, Linz.
- Aumann, C.,1993: Die Flora der Umgebung von Windischgarsten (Oberösterreich). - Stapfia, 30: 186S, Linz.
- Bachmann,H.& F.Maier,1990: Vegetationsschadenskartierung ausgewählter Gebiete in den Nördlichen Kalkalpen (Bosruck, Schwarzenberg, Wurzer Alm und Hintersteineralm in der Gde. Spital a.P. sowie Hutterer Höß und Weißenbachtal in der Gde. Hinterstoder). - Unpubl. Studie i.A. Österr.
- Bachmann,H.,Rußmann,K.,Schlemmer,F.& M.Rohrauer,1980: Anträge zur Erklärung von 5 Naturschutzgebieten: Teichl-Schlucht, Veichl-Teich, Edlbacher Moor, Glöckl-Teich und Moosbauernteich. - Molln.
- Brands M. et al.,2000: Natura 2000-Gebiet Radinger Moorwiesen. - Informativ, Heft 2: S.8, Linz.
- Brands, M., et al.,2000: Netzwerk Natura 2000. - Informativ, Heft 2: 3-5, Linz.
- Brands, M., et al.,2000: Natura 2000-Gebiet Radinger Moorwiesen. - Informativ, Heft 2: S.8, Linz.
- Cabela A., Grillitsch H. & F. Tiedemann ,2001: Atlas zur Verbreitung und Ökologie der Amphibien und Reptilien in Österreich: Auswertung der Herpetofaunistischen Datenbank der Herpetologischen Sammlung des Naturhistorischen Museums in Wien, Umweltbundesamt, Wien, 1-880.
- Fuchs, F.,1998: Beobachtungen an Orchideen im südöstlichen Oberösterreich (Region Pyhrn-Eisenwurzen). - ÖKO.L, 20/1: 4-17, Linz.
- Glatzel, G.,1990: Waldökologische Streifzüge im Raum Spital am Pyhrn. -in: Dorf im Gebirge, Spital am Pyhrn 1190-1990 61-70, Linz.
- Hinterbuchinger P.,1979: Schüler kartieren Tümpel im Windischgarstener Becken. - ÖKO.L, Heft 3: 15-18, Linz.
- Hinterbuchinger, P.,1979: Schüler kartieren Tümpel im Windischgarstener Becken. - ÖKO.L, Heft 3: 15-18, Linz.
- Hinterbuchinger, P.,1979: Durchführung und Ergebnisse einer naturkundlichen Schullandwoche im Windischgarstener Becken (Teil 2). - ÖKO.L, 1/4: 17-19, Linz.
- Holter, E.,1997: Von der Durchzugsstraße zum Lebensraum. - Aktivum, 18: S.10, Linz.
- Hörandl,E.,1989: Die Flora der Umgebung von Hinterstoder mit Einschluß der Prielgruppe. - Stapfia, 19: Linz.
- Huemer P.,2007: Rote Liste ausgewählter Nachtfalter Österreichs. – In: Rote Liste gefährdeter Tiere Österreichs, Teil 2, Grüne Reihe Band 14/2: 199-362. Hrsg.: Bundesministerium für LFUW (Wien), Böhlau-Verlag (Wien-Köln-Weimar).
- Kellermayr, W., et al.,1992: Naturgeschichte der Bezirke Band 4 Kirchdorf. - Naturgeschichte der Bezirke, Band 4: 147S, Linz.
- Kohl, H.,1990: Eiszeit und Landschaft um Spital am Pyhrn. -in: Dorf im Gebirge, Spital am Pyhrn 1190-1990 49-60, Linz.
- Krawarik,H.,1990: Dorf im Gebrige - Spital am Pyhrn 1190-1990. - 518S, Linz.
- Kusdas K. & Reichl E. R.,1973: Die Schmetterlinge Oberösterreichs. Teil 1: Allgemeines, Tagfalter. Druckerei der Landwirtschaftskammer (Linz).
- Maier, F.,1986: Ökologische Auswirkungen der Pyhrnautobahn im Raum Krems-, Steyr- und Teichtal. - ÖKO.L, 8/1: 3-11, Linz.
- Maier, F.,1993: Wenn die Tage länger werden - Frühlingsboten um Spital und die Haller Mauern. - Aufwind, 3: 22-25, Leonstein.
- Mayer G.,1986: Die Kolkragen im Windischgarstner Becken. – Jahrbuch OÖ. Musealverein 131/I: 157-171, Linz.

- Mitter H.,1990: Einige charakteristische Vertreter der Käferfauna von Spital am Pyhrn. In: Krawarik H. (Hrsg.): Dorf im Gebirge, Spital am Pyhrn 1190-1990. Seiten 83-86.
- Mitter, H.,1990: Einige charakteristische Vertreter der Käferfauna von Spital am Pyhrn. -in: Dorf im Gebirge, Spital am Pyhrn 1190-1990 83-86, Linz.
- Prey,S.,1974: Erläuterungen zum Geologischen Lehrpfad Windischgarsten (Steinschau). - 72S, Windischgarsten.
- Raab R., Chovanec A. & Pennersdorfer J.,2007: Libellen Österreichs. Umweltbundesamt, Wien, Springer Wien New York, 343 S.
- Reinisch, G.,1994: Ein Porträt von Roßleithen. - Aufwind, 10: 6-11, Leonstein.
- Reisser H.,1949: Eine Sommerausbeute aus Windischgarsten. – Natkd. Mitt. Oberösterr. 1(2): 38-40. [Schmetterlinge]
- Rohrhofer, J.,1970: Naturkundliches Wanderziel in Oberösterreich: Der Pießling-Ursprung - Apollo, Heft 20: 9-10, Linz.
- Schadler, J.,1966: Hinterstoder - Geologie und Landschaft. - Natur und Land, 2: 44-46, Wien.
- Schadler, J.,1967: Hinterstoder - Geologie und Landschaft. -in: Landschaft Oberösterreich Heft 1/2: 16-17, Linz.
- Stanzel, R.,1990: Ur- und frühgeschichtliche Funde an der Pyhrnlinie. -in: Dorf im Gebirge, Spital am Pyhrn 1190-1990 87-96, Linz.
- Steixner,R.,1988: Pflegeausgleichsflächen Bezirk Kirchdorf, Erhebung 1988. - Studie i.A.d. Oö.Landesregierung/Naturschutzabteilung, Linz.
- Strauch, M.,1995: Wiesen, Moore, Seen - Naturschutz an gelungenen und weniger gelungenen Beispielen. - Aufwind, 12: 18-20, Leonstein.
- Torggler, S.,1967: Großer Ödsee/Schiederweiher/Ein Herbstspaziergang im Mühlviertel (Gedichte). -in: Landschaft Oberösterreich Heft 1/2: S. 53, Linz.
- Uhl H.,1997: Bedrohte Wiesenvögel Oberösterreichs - Schutzprojekte des WWF. 15S, Linz.
- Uhl H.,2000: Wiesenvogelschutz in Oberösterreich - Projekte für ein klangvolles Frühjahr in unseren Landschaften. - ÖKO.L, 1: 3-18, Linz.
- Uhl H.,2004: Blühende Wiesen für einen Krummschnabel. - Aufwind, Heft 48: 12-13, Molln.
- Uhl H.,2004: Wiesenvögel in Oberösterreich 2004. Bestandstrends und Naturschutzbezüge auf Basis der landesweiten Kartierung. — Projekt im Auftrag des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz. Projektpartner: Ornithologische Arbeitsgemeinschaft am Biologiezentrum der OÖ. Landesmuseen. 1-65, Schlierbach.
- Uhl H.,2005: Wiesenvögel in Oberösterreich 2004. Bestandstrends und Naturschutzbezüge auf Basis der landesweiten Kartierung. — Vogelkd. Nachr. OÖ., Naturschutz aktuell 13,2: 117-162.
- Uhl, H., et al.,1994: Bestandserhebung wiesenbrütender Vogelarten in 24 Untersuchungsgebieten in Oberösterreich 1994. - 53S, Linz.
- Uhl, H.,1995: Bestandserhebung wiesenbrütender Vogelarten in 24 Untersuchungsgebieten in Oberösterreich 1994. - Vogelkundliche Nachrichten Oö u. Naturschutz aktuell, Band 3: 3-45, Linz.
- Uhl, H.,2000: Seltene Sänger. - Aufwind, Heft 31: 26-27, Leonstein.
- Uhl, H.,2001: Wiesenbrütende Vogelarten in Oberösterreich 1992 bis 2000. Erhebungsergebnisse aus 44 Untersuchungsgebieten. - Vogelkundliche Nachrichten Oö u. Naturschutz aktuell, Band 9: 1-46, Linz.
- Uhl. H., Pühinger N., Steiner H. & W. Weißmair ,2005: Grundlagen für einen Maßnahmenplan zur Erhaltung und Förderung besonders gefährdeter Brutvogelarten in OÖ. — Projektbericht, im Auftrag des Amtes der OÖ. Landesregierung, Naturschutzabteilung und BirdLife Österreich.
- Vornatscher J.,1951: Die Tierwelt der Kreidelucke. – Jahrbuch OÖ. Musealverein 96: 232-237, Linz.
- Wagner, S.,1990: Botanisches aus dem Wandergebiet von Spital a. P. -in: Dorf im Gebirge, Spital am Pyhrn 1190-1990 71-82, Linz.
- Weichhart, P.,1979: Bevölkerungsentwicklung und Siedlungsstruktur - Eine Typisierung der Bevölkerungsentwicklung vom 1869 bis 1971 im politischen Bezirk Kirchdorf/Krems. - Oberösterreichische Heimatblätter, Heft 3/4: 167-192, Linz.

- Weinmeister, B.,1965: Die besondere Schutzwürdigkeit des Stodertales ist auch aus seiner Flora abzulesen. - Natur und Land, 1: 6-8, Wien.
- Weißmair W.,2007: Monitoring ausgewählter Amphibienwanderstrecken Oberösterreichs. Endbericht für das Jahr 2006. — Unveröffentlichter Endbericht im Auftrag des Amtes der OÖ. Landesregierung, Abteilung Naturschutz, Neuzeug/Sierning, 1-29.
- Weißmair W., F. Essl, A. Schmalzer, A. Schuster & M. Schwarz-Waubke ,2004: Kommentierte Checkliste der Heuschrecken und Fangschrecken (Insecta: Saltatoria, Mantodea) Oberösterreichs. — Beitr. Naturk. Oberösterreichs 13: 5-42, Linz.
- Weißmair W., Pühringer N. & H. Uhl ,2005: Digitalisierung der Brutplätze von Großvögeln in Oberösterreich. — Endbericht, im Auftrag des Landes der OÖ. Landesregierung, Naturschutzabteilung, unveröffentlicht, 9 Seiten, 1 Tabelle und 6 Karten., Wolfersn.
- Werth,W.,1992: Gewässerzustandskartierungen in Oberösterreich - Steyr. - Gewässerzustandskartierungen in Oberösterreich, 14:Studie Amt d.Oö.Landesregierung/Abt.Wasserbau, 180S, Linz.
- Wimmer, F.-X.,2000: So schützen Sie langsame Krabbler. - Aufwind, Heft 33: 8-9, Leonstein.

## D FOTODOKUMENTATION



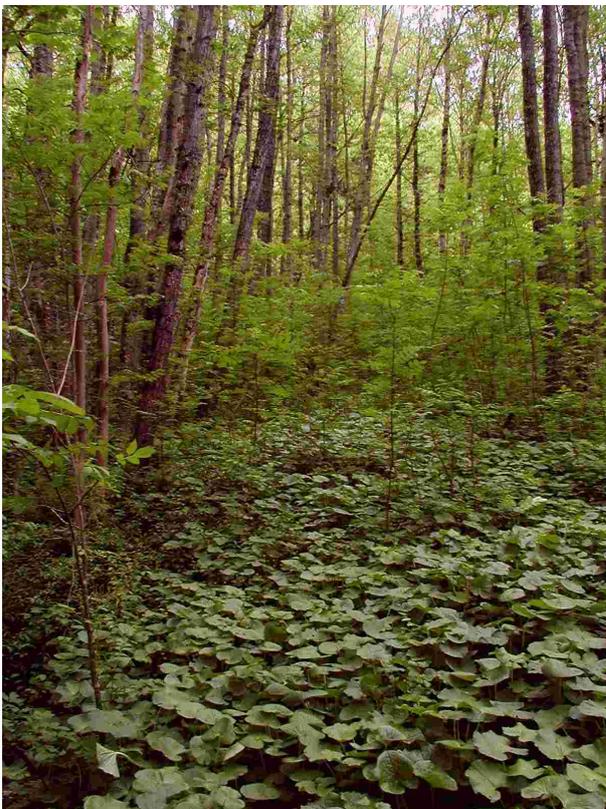
**Foto 40001:** Windischgarstner Becken mit dem Garstner Eck in der Mitte und Windischgarsten am linken Bildrand. Im Hintergrund die Haller Mauern  
© Land Oberösterreich Archiv Presseabteilung



**Foto 40002:** Blick auf den Schweizerberg mit Staudenriedellandschaft, im Hintergrund die Prielgruppe  
© Michael Strauch



**Foto 40003:** blütenreiche Magerwiese an einer Böschung knapp nördlich von Spital am Pyhrn  
© Büro A-V-L



**Foto 40004:** Grauerlenhangwald mit Sumpfdotterblumen und aufkommenden Eschen  
© Büro A-V-L



**Foto 40005:** Klammbach an der südöstlichen Grenze der Raumeinheit  
© Büro A-V-L



**Foto 40006:** Narzissenwiese am Edlbach nördlich des Wurberges  
© Büro A-V-L



**Foto 40007:** Hangverhassungen mit Wollgras im Bereich der Gleinkerau

© Büro A-V-L



**Foto 40008:** Blick von Dambach nach Süden ins Windischgarstner Becken. In der Bildmitte der Golfplatz um das Edlbacher Moor. Im Hintergrund der Hügelzug der Gleinkerau bis zum Wurberg

© Büro A-V-L



**Foto 40009:** blumenreiche Magerwiese bei Spital am Pyhrn

© Büro A-V-L



**Foto 40010:** Feuchtwiese mit Sibirischer Schwertlilie südlich des Garstner Ecks

© Büro A-V-L

## **E ANHANG**

### Karte 1: Leitbild Windischgarstner Becken

Die Übersichtskarte mit der Aufteilung in Untereinheiten sowie den zugehörigen wichtigsten Zielen im Maßstab 1:25.000 kann auf Wunsch beim Amt d. Oö. Landesregierung/Abt. Naturschutz, Bahnhofplatz 1, A-4020 Linz, zum Preis von 40€ angefordert werden (Tel.: 0732/7720-11871, E-mail: n.post@ooe.gv.at).