

Fachplanung Ökologische Infrastruk-  
tur  
Dokumentation



Version 1.0 – August 2024

## Impressum

### Kanton Glarus Bau und Umwelt Umweltschutz und Energie

Kirchstrasse 2  
8750 Glarus

#### Projektleitung:

Petra Vögeli (Abteilungsleiterin Umweltschutz und Energie)  
Anahita Aebli (AUE)

#### Externe Projektbearbeitung und -begleitung:

Fridli Marti, quadra Mollis GmbH  
Monika Orler, FIOR  
André Stapfer, Büro Landschaft und Natur

#### Projektteam:

Senta Stix (AUE), Peter Zopfi (AUE), Marco Baltensweiler (ALW), Maurus Frei (AWN), Christoph Jäggi (AJF), Bettina Wyss/Fabienne Egloff (ARG), Andreas Schärer (Gemeinde Glarus Nord), Dominik Hauser & Christoph Zwicky (Gemeinde Glarus), Adolf Tschudi (Gemeinde Glarus Süd), Urs Spälti (Präsident KNHK), Rolf Holderegger (Eidg. Forschungsanstalt WSL)

#### Interessengruppe:

Vertretungen von BirdLife Glarnerland, Glarner Jagdverein, Kant. Bauernverband, Kant. Fischereiverband, Pro Natura Glarus, WaldGlarnerland, Naturforschende Gesellschaft Glarus, WWF Glarus

## Inhalt

1	Auftrag.....	2
1.1	Ausgangslage.....	2
1.2	Was ist die Ökologische Infrastruktur (ÖI)? .....	2
1.3	Rechtliche Abstützung der Fachplanung ÖI .....	3
1.4	Vorgaben Bund für die kantonale Fachplanung der ÖI.....	4
2	Vorgehen zur Fachplanung ÖI im Kanton Glarus .....	4
2.1	Organisation .....	4
2.2	Vorgehen zur Fachplanung ÖI im Kanton Glarus .....	5
3	Ausgangszustand der ÖI im Kanton Glarus .....	6
3.1	Teilebenen für die Fachplanung ÖI .....	6
3.2	Verwendete Datengrundlagen.....	6
3.3	Anmerkungen zu Zuordnung und Behandlung einzelner Daten und Themen .....	8
3.4	Gliederung des Kantons .....	10
3.5	Ausgangszustand der Fachplanung ÖI GL .....	11
3.6	Flächenbilanz Ausgangszustand.....	16
4	Durchgeführte Analysen für die Fachplanung ÖI.....	18
4.1	Überblick .....	18
4.2	Weitere vorhandene Naturwerte .....	19
4.3	Potenziale und Opportunitäten .....	22
4.4	Defizite und Hindernisse .....	25
4.5	Berücksichtigung von Funktionalität und Vernetzung.....	30
5	Planungsergebnisse der Fachplanung ÖI GL .....	34
5.1	Schwerpunkträume .....	34
5.2	Vorsorgeperimeter im alpinen Raum.....	40
5.3	Rahmenplanung zur ÖI im Siedlungsraum .....	42
5.4	Ausblick zu den Schwerpunkträumen .....	43
5.5	Flächenbedarf der Fachplanung ÖI GL.....	43
6	Umsetzung und Ausblick.....	47
6.1	Stossrichtungen zur Umsetzung.....	47
6.2	Ausblick .....	48
7	Anhang .....	49
7.1	Quellenverzeichnis .....	49
7.2	Abkürzungsverzeichnis.....	49
7.3	Ergänzende Dokumente.....	50

# 1 Auftrag

## 1.1 Ausgangslage

In der Strategie Biodiversität Schweiz (BR, 2012) ist die Errichtung einer Ökologischen Infrastruktur (ÖI) vorgesehen. Bis 2040 soll die Schweiz über eine funktionsfähige ÖI verfügen, welche der langfristigen Erhaltung und Förderung der Biodiversität dient. Im dazugehörigen Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz (BR, 2017) werden entsprechende Massnahmen beschrieben. Einerseits sind spezifische Ergänzungen und Aufwertungen des Schweizer Schutzgebietssystems nötig. Andererseits soll ein System von Vernetzungsgebieten und Trittsteinen in der gesamten Landschaft ausgeschieden und ergänzt werden, um die Verbindung zwischen den Schutzgebieten sicherzustellen.

Zusätzlich hat sich die Schweiz mit der Ratifizierung der Biodiversitätskonvention auch auf internationaler Ebene dazu verpflichtet, ein «wirkungsvolles und gerecht gemanagtes, ökologisch repräsentatives und gut vernetztes Schutzgebietssystem» bereitzustellen. Der Strategische Plan dieser Konvention verlangt konkret, dass mindestens 17% der Landesfläche als «ökologisch repräsentatives Netz von miteinander vernetzten Schutzgebieten» geschützt wird.

Der Kanton Glarus hat im Rahmen der Programmvereinbarung Naturschutz für die Jahre 2020-24 mit dem Bundesamt für Umwelt (BAFU) vereinbart, eine Fachplanung für die Ökologische Infrastruktur auf dem Kantonsgebiet zu erstellen. Die Fachplanung wird für alle Kantone eine Voraussetzung für die Unterstützung durch das BAFU während der Folgeperioden der Programmvereinbarungen im Naturschutzbereich sein. Die Fachplanung ist zudem eine wesentliche Grundlage der im Mai 2022 von der Landsgemeinde beschlossenen zu erarbeitende kantonale Biodiversitätsstrategie, mit der die regionale und lokale Arten- und Lebensraumvielfalt gesichert und gefördert werden soll.

## 1.2 Was ist die Ökologische Infrastruktur (ÖI)?

Die ÖI ist ein nationales Netzwerk aus natürlichen und naturnahen Lebensräumen. Sie sichert die zentralen Leistungen der Ökosysteme für die Natur, Gesellschaft und Wirtschaft. Die ÖI besteht aus Kern- und Vernetzungsgebieten, welche in ausreichender Qualität, Quantität und geeigneter Anordnung im Raum verteilt sowie untereinander verbunden sind. Die ÖI trägt dazu bei, die Vielfalt der Ökosysteme, der Arten und der Gene zu erhalten.

Die ÖI besteht aus zwei Gebietskategorien:

- **Kerngebiete (KG):** Diese Gebiete bieten national prioritären Arten und Zielarten der ÖI ausreichend grosse und qualitativ hochwertige Lebensräume. Sie dienen langfristig als Reproduktions-, Entwicklungs- und Ausbreitungszentren von (Quell-) Populationen der vorkommenden Arten und sollen eine entsprechende Qualität aufweisen. Es handelt sich um Flächen, die aufgrund rechtlicher, planerischer oder anderer wirksamer Mittel zum Schutz von Arten und Lebensräumen räumlich ausgeschieden sind. Dazu gehören Schutzgebiete, Inventarobjekte, Schutzzonen, langfristige Vereinbarungen (> 10 Jahre) u.ä.
- **Vernetzungsgebiete (VG):** Ergänzen die Kerngebiete mit Biotop-Trittsteinen und verbinden sie mittels Korridore. Sie erreichen nicht dieselbe Qualität wie die Kerngebiete, tragen aber wesentlich zu einer funktionsfähigen ÖI bei. Vernetzungsgebiete bilden ein Netz zwischen Kerngebieten.

Der Bund liefert in der Arbeitshilfe zur ÖI (BAFU 2021) zu einzelnen Gebietstypen und Inventaren Vorgaben hinsichtlich Zuordnung zu Kern- oder Vernetzungsgebieten.

Die in den Vorgaben des Bundes geforderte räumliche und inhaltliche Schwerpunktsetzung durch die Fachplanung ÖI erfolgt in Form von **Schwerpunkträumen (SPR)**. Es handelt sich um Räume mit einem hohen Wert und/oder hohem Potenzial zur Stärkung und Ergänzung der ÖI. Die Herleitung stützt sich auf vorhandene Werte, Funktionalität für die ÖI, Standortpotenziale, Defizite bzw. Handlungsbedarf hinsichtlich Vernetzung und das Wahrnehmen von Opportunitäten zur ökologischen Aufwertung (wie etwa Gewässerräume).

Die SPR zeigen auf, wo welche Massnahmen zur Stärkung und Förderung der ÖI prioritär sind – gegebenenfalls auch mit zusätzlichen Anreizen. Es handelt sich damit um Umsetzungssperimeter, die lokal etwa durch Neufunde von geschützten oder prioritären Arten und Lebensgemeinschaften übersteuert werden können.

Die SPR dienen dazu, die Mittel dort einzusetzen wo Wirkung und Bedarf am grössten sind und wirken damit dem Giesskannenprinzip («alles überall») entgegen. Gleichzeitig ist die Abgrenzung der Räume relativ grosszügig gewählt, damit Spielraum für die Umsetzung vor Ort besteht. Es ist nicht vorgesehen, auf der ganzen Fläche der SPR Massnahmen zu realisieren, sondern nur in einem Flächenanteil. Die SPR sind damit ein Instrument, um beim anspruchsvollen Aufbau der ÖI Prioritäten setzen zu können – die personellen, aber auch finanziellen Ressourcen sind ja beschränkt. Das heisst aber nicht, dass man sich in der zukünftigen Naturschutzpolitik nur noch auf diese Schwerpunkträume konzentrieren will. Auch Lebensräume und Arten ausserhalb der ÖI (z.B. das «übrige» Wald-, Siedlungs- und Landwirtschaftsgebiet) sind für die Biodiversität im Glarnerland wichtig.

### 1.3 Rechtliche Abstützung der Fachplanung ÖI

- Art. 18 des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz (NHG) verlangt, dass «dem Aussterben einheimischer Tier- und Pflanzenarten [ist] durch die Erhaltung genügend grosser Lebensräume (Biotop) und andere geeignete Massnahmen entgegenzuwirken» ist. U.a. Art. 18 a, b und c beauftragen die Kantone mit der Umsetzung und geben diese vor.
- Die Bezeichnung der Lebensräume (Biotop) ist sowohl im NHG als auch in anderen Rechtsbestimmungen (z.B. Waldgesetz (WaG), Jagdgesetz (JSG)) geregelt. Sie bilden die Kerngebiete der ÖI. Die Vernetzung wird in der Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV) sowohl im Bezug zum Biotopschutz (Art. 14 NHV) als auch zum ökologischen Ausgleich (Art. 15 NHV) explizit als Zielsetzung benannt. Beispielsweise sind die Biodiversitätsförderflächen in der Landwirtschaft eine Umsetzung des ökologischen Ausgleichs gemäss Art. 15 NHV. Die Vernetzung gemäss Fachplanung ÖI ist für den Arterhalt zentral und es handelt sich demnach um eine «geeignete Massnahme» nach Art. 18 Abs. 1 NHG.
- Auf kantonaler Ebene enthält die kantonale Natur- und Heimatschutzverordnung (KNHV) eine wichtige Bestimmung zum Biotopschutz und zur Vernetzung. Gemäss Art. 6 KNHV haben der Kanton und die Gemeinden den Auftrag im Rahmen ihrer Zuständigkeiten und Möglichkeiten für die Schaffung und Vernetzung von naturnahen Lebensräumen sowie die Wiederherstellung beeinträchtigter Landschaften durch Neuschaffung oder Ergänzung wichtiger Landschaftselemente zu sorgen.
- Das Landschaftskonzept Schweiz (LKS 2020) hält als behördenverbindliches Instrument nach Art. 13 des Raumplanungsgesetzes (RPG) im Ziel 6 fest, dass hochwertige Lebensräume zu sichern und zu vernetzen sind. In den Sachzielen «Landschaftspolitik, Natur- und Heimatschutz» wird das Ziel 5.A Ökologische Infrastruktur wie folgt präzisiert: «Sektoralpolitiken auf Stufe Bund und Kantone leisten ihren Beitrag zur Erhaltung, Aufwertung, zielgerichteten Erweiterung und Vernetzung der wertvollen natürlichen und naturnahen Lebensräume, zu ihrer stufengerechten flächendeckenden Sicherung, zu ihrem Unterhalt und ihrer Weiterentwicklung, ihrer grenzüberschreitenden Vernetzung sowie zur Wiederherstellung bei funktionalen Beeinträchtigungen.»

- Für die Behörden des Bundes, die mit landschaftsrelevanten Aufgaben betraut sind, sind die Ziele des LKS verbindlich. Die Kantone berücksichtigen das LKS in dem ihnen zustehenden Handlungsspielraum in ihren Richtplänen, wobei u.a. die Konzepte bei der Grundlagenerarbeitung zu berücksichtigen sind.

## 1.4 Vorgaben Bund für die kantonale Fachplanung der ÖI

Die Vorgaben für die Fachplanung der Ökologischen Infrastruktur im Kanton GL richten sich nach der Arbeitshilfe des BAFU (2021). Demnach soll die kantonale Fachplanung ÖI folgende Ergebnisse liefern:

- Ausgangszustand ÖI mit Darstellung der bestehenden KG und VG:
  - mit Charakterisierung/Einstufung der einzelnen Objekte soweit möglich
  - mit Flächenbilanzierung
- Planungsergebnis der Fachplanung ÖI:
  - mit Flächenbedarf, nach Regionen/ Teilebenen differenziert
  - mit räumlichen Schwerpunkten, neuen KG & VG, SPR
  - mit inhaltlichen Schwerpunkten (und damit Überleitung zur Umsetzung)
- Begleitbericht mit Darstellung der Vorgehensweise und Angaben zur verwendeten Datenbasis  
Über das weitere Vorgehen und die Umsetzung gibt die kantonale Biodiversitätsstrategie Auskunft.

## 2 Vorgehen zur Fachplanung ÖI im Kanton Glarus

### 2.1 Organisation

Die Projektleitung für die Fachplanung ÖI im Kanton Glarus liegt bei der Abteilung Umweltschutz und Energie (Departement Bau und Umwelt). Bearbeitet wird die Fachplanung von externen Auftragnehmern (quadra Mollis gmbh und FIOr). Die Fachplanung ist ein grundlegender Bestandteil der kantonalen Biodiversitätsstrategie, welche parallel dazu erarbeitet wird. Aus diesem Grund begleitet auch der Auftragnehmer für die Erarbeitung der kantonalen Biodiversitätsstrategie (Büro Landschaft und Natur) den Erarbeitungsprozess der Fachplanung ÖI. Das Projektteam besteht aus Vertretungen der betroffenen kantonalen Fachstellen und der drei Gemeinden sowie aus einer Vertretung der Kantonalen Natur- und Heimatschutzkommission und aus einem externen Fachexperten aus der Wissenschaft. Zusätzlich wurde das Projekt durch eine Interessengruppe begleitet.

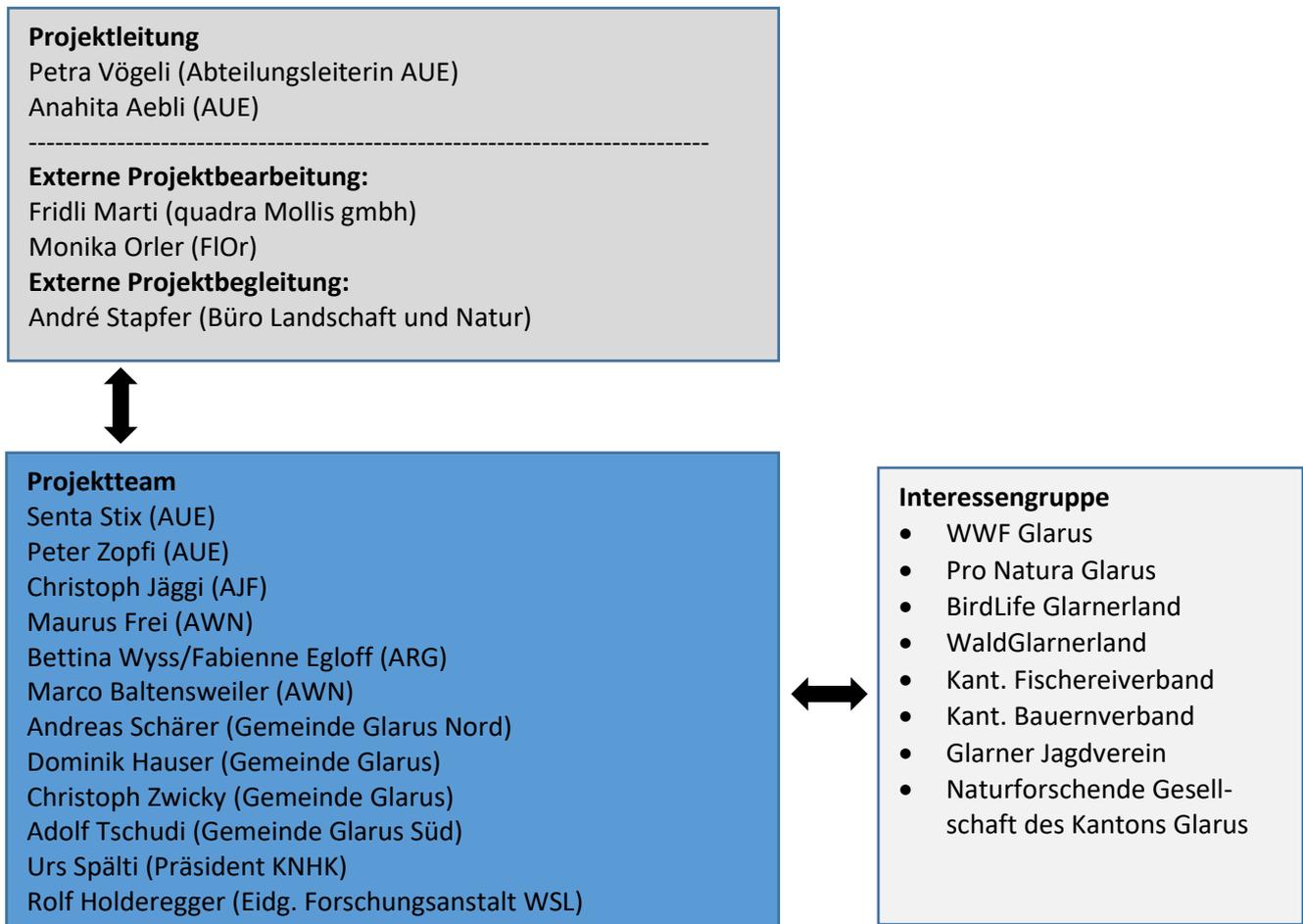


Abb. 1: Organigramm der Projektabwicklung im Kanton Glarus.

## 2.2 Vorgehen zur Fachplanung ÖI im Kanton Glarus

- Die ersten Arbeiten an der Fachplanung ÖI GL haben im Herbst 2021 begonnen. Im Laufe von 2022 wurde zuerst der Ausgangszustand gemäss den Vorgaben des Bundes zusammengestellt und anschliessend Analysen zum Handlungsbedarf und zur Identifizierung der räumlichen & inhaltlichen Schwerpunkte durchgeführt.
- Im Laufe der Erarbeitung fanden mehrere Besprechungen mit dem Projektteam sowie den Interessengruppen statt. Rückmeldungen aus diesen Diskussionen sind in die Planung eingeflossen.
- Ein Entwurf der Planungsergebnisse wurde Ende 2022 in eine interne Vernehmlassung beim Projektteam und den beteiligten Interessengruppen gegeben.
- Anschliessend erfolgt unter Würdigung der Rückmeldungen eine Überarbeitung dieses ersten Vernehmlassungsentwurfs. Der bereinigte Stand der Fachplanung wurde gemäss Vorgabe des Bundes per Ende April 2023 dem BAFU zur Stellungnahme übermittelt.
- Parallel dazu wurde gemäss Landsgemeindebeschluss eine kantonale Biodiversitätsstrategie ausgearbeitet, welche u.a. aufzeigt, wie die Fachplanung ÖI umgesetzt werden soll. Der Umsetzungshorizont für die Biodiversitätsstrategie und damit auch die Fachplanung Ökologische Infrastruktur ist 2040. Es ist davon auszugehen, dass periodische Überprüfungen der Planung stattfinden werden, um die jeweils neuen Erkenntnisse zu integrieren.
- Gemäss einem Austausch mit dem BAFU im Herbst 2023 wurden die Dokumentation sowie ein paar wenige Auswertungen angepasst sowie mit neuen Erkenntnissen aufdatiert.
- Die bereinigte Dokumentation inkl. Daten ist im Sommer 2025 dem BAFU abzuliefern.

## 3 Ausgangszustand der ÖI im Kanton Glarus

### 3.1 Teilebenen für die Fachplanung ÖI

Gemäss Arbeitshilfe des Bundes wurde die kantonale Fachplanung ÖI für den Kanton Glarus in die folgenden Teilebenen gegliedert:

- Feuchtlebensräume
- Trockenlebensräume
- Mosaiklebensräume
- Landschaftsverbindungen

Diese Teilebenen können sich teilweise überlagern. Ausserdem wurden in den nachfolgenden Darstellungen und Auswertungen teilweise die Teilebenen zu den Mosaiklebensräumen und den Landschaftsverbindungen zusammengefasst dargestellt.

Die Zuordnung der einzelnen Flächentypen und Datensätze ist im Datenkatalog verzeichnet. Ergänzende Hinweise sind im Kap. 3.3 zu finden.

Für die Schwerpunkträume wurde teilweise eine weitere Differenzierung vorgenommen. Hierzu sind im Kap. 5.3 weitere Erläuterungen zu finden sowie eine Zuordnung der verwendeten Kategorien zu den vier Teilebenen der Arbeitshilfe.

### 3.2 Verwendete Datengrundlagen

Als Basis dient die Arbeitshilfe des Bundes. Diese listet eine ganze Reihe Planungsgrundlagen auf, die es hinsichtlich der Verwendung für die ÖI-Planung einzusetzen oder mindestens zu prüfen gilt (BAFU 2021, vgl. dort Tab. 2). Die hier verwendeten Ziffern pro Datensatz basieren auf dem Datenkatalog der Arbeitshilfe, wurden aber teilweise mit einer zweiten Ziffer (z.B. 13.6) weiter differenziert.

Die in der Fachplanung ÖI verwendeten Daten sind in einem Datenkatalog in einer separaten Excel-Datei beigelegt (vgl. Excel-Tabelle Datenkatalog ÖI GL Stand 24\_03\_2023.xlsx). Detailinformationen zur Originalquelle sowie zu allfälligen Aufbereitungen sind im Datenkatalog zu den einzelnen Datensätzen vermerkt, ebenso die Zuordnung zu den einzelnen Teilebenen sowie die Einstufung als Kern- oder Vernetzungsgebiet.

Der grundsätzliche Status zu Sicherung der einzelnen Objekte ergibt sich in allgemeiner Form aus den einzelnen Datenkategorien. Hinweise zum Zustand bzw. zur Qualität wurden soweit vorhanden in den Analysen berücksichtigt (als objektbezogene Defizite).

Um den Anschluss an die umliegenden Kantone zu gewährleisten, wurde für Analysen ein 10 km-Puffer um die Kantonsgrenzen herum mit nationalen Daten sowie Auswertungen von In-flo Species mitberücksichtigt. Der weitere Umgang mit den Nahtstellen zu benachbarten Kantonen wird in Kapitel 5 erläutert.

#### **Ergänzende Daten**

Ergänzend zu den Themen im Datenkatalog der Arbeitshilfe wurden verschiedene weitere Datensätze auf kantonaler Ebene als «Infolayer» für die Analysen sowie für ergänzende Auswertungen verwendet, wie etwa Bodenkartierungen, Potenzialflächen u.ä.

Für den Zusammenzug der Daten sowie das Festlegen der effektiv für die Fachplanung ÖI relevanten Teile bzw. Auswertungen erfolgen mehrere Konsultationen bei diversen Amtsstellen im Kanton sowie direkt beim Projektteam.

## Ablage

Die Daten sind zentral abgelegt. Für Darstellungen und Analysen zur Fachplanung ÖI wird jeweils, soweit vorhanden, auf die Originaldaten zurückgegriffen, so dass eine erneute Auswertung oder eine Fortschreibung mit aktuelleren Daten relativ einfach zu bewerkstelligen ist. Um diese Zusammenstellungen zu automatisieren, wurden zur Generierung eines Layers pro Teilenebene QGIS Skripts verwendet.

## Datenmodell Ausgangszustand

Tab. 2: Vorläufige Arbeitsversion zum Datenmodell Ausgangszustand.

Attribut	Typ	Beschreibung	Wertebereich
<b>Ziffer</b>	Integer	Ziffer der Datenquelle gemäss Datenkatalog, die ersten beiden Stellen referenzieren die Nummer des Datensatzes gemäss Tab. 2 der Arbeitshilfe BAFU (V 1.0), zusätzlich wurden ergänzende Bereiche für weitere Daten wie etwa Bodenkartierungen, Modellierungen etc. eingeführt. Die letzten beiden Stellen referenzieren die jeweiligen verwendeten kantonalen Datensätze. Referenz: kantonaler Datenkatalog ÖI, allfällige Aufbereitungen der Originaldaten sind ebenfalls im kantonalen Datenkatalog vermerkt.	0301 bis 9916 für Infolayer bis 99600
<b>Objekt_Nr</b>	String (80)	Objektnummer oder -bezeichnung aus dem Originaldatensatz (sofern vorhanden)	--
<b>Teilebene</b>	String (40)	Zuordnung eines Objekts zu einer Teilebene gemäss Arbeitshilfe BAFU (V 1.0)	Trocken/ Feucht/ Mosaik/ Landschafts-verbinding
<b>Code</b>	Integer	Zuordnung eines Objekts zum Typ «Kerngebiet» bzw. «Vernetzungsgebiet» sowie Untertypen hinsichtlich Sicherung bzw. Verbindlichkeit der Abgrenzung (vgl. Abschnitt „Kategorien“)	210/ 211/ 212 220/ 221/ 222/ 223
<b>Zusatzinfo</b>	String (200)	Zusatzinformation zu Zustand, Handlungsbedarf, Sicherung etc. soweit vorhanden, vorerst nur als Sammlung und noch nicht weiter strukturiert	-

Per Ende Juni 2024 liegt nun ein bereinigter Vorschlag für ein minimales Geodatenmodell (MGDM) vor. Dieses soll in Zukunft für den Austausch von ÖI-Daten zwischen den Kantonen und dem Bund verwendet. Die Anpassung der Daten GL an dieses MGDM steht noch aus, ist aber für die erste Hälfte 2025 vorgesehen.

## Kategorien im Datenkatalog

Bei der Zuordnung vorhandener Daten zu den Einträgen im Datenkatalog gemäss Datenkatalog hat sich gezeigt, dass über die Einstufung als KG oder VG eine weitere, feinere Kategorisierung hilfreich ist. Denn einzelne Objekte und Datensätze weisen unterschiedliche Charakteristiken etwa hinsichtlich ökologischer Qualität (bzw. Funktionalität), Verbindlichkeit bzgl. Schutz oder Abgrenzung etc. auf. Beispiele sind etwa grössere Objekte mit klarer Abgrenzung und perimeterbezogenem Schutz, aber Flächen von sehr unterschiedlicher Qualität wie etwa Moorlandschaften oder Jagdbanngebiete oder Objekte mit schutzwürdigen Lebensräumen oder Arten, aber (bisher) ohne Ausweisung als Schutzobjekte wie etwa schutzwürdige Waldgesellschaften oder Flächen im alpinen Raum.

In diesem Sinne können einzelne Objekte gewissermassen als Kandidaten-KG oder -VG angesehen werden, mit unterschiedlich gelagertem Bedarf hinsichtlich Aufwertung, Sicherung oder weiteren Abklärungen sowie Verifizierungen vor Ort.

Für die Bilanzierung der Flächen ist diese Differenzierung hilfreich, um die vorhandenen Naturwerte sachgerecht darzustellen. Und auch bei Vernetzungsanalysen kann der abgestufte Einbezug von solchen Kandidaten-Objekten wertvoll sein, um Chancen und Potenziale für eine zukünftige Stärkung der Vernetzung in den Analysen fundierter berücksichtigen zu können.

In der Übersicht wurden folgende Kategorien unterschieden, wobei in den Analysen wie in den Methodenbeschrieben vermerkt teilweise noch eine themenbezogen feinere Aufteilung abgestimmt auf die Fragestellung zum Einsatz kam.

- KG Kategorie 1: Räumlich klar abgegrenzt, mit Schutzstatus (nur Vertrag reicht, ausser bei sehr hohem Wert, nicht), hoher ökologischer Wert (flächendeckend)
- KG Kategorie 2: Räumlich konkretisiert, aber in der Regel noch nicht definitiv ausgewiesen, Schutzwürdigkeit und damit ökologischer Wert belegt (via Inventar o.ä.), Sicherung höchstens unverbindlich (z.B. als Zone o.ä.)
- KG Kategorie 3: Räumlich abgegrenzt, mit Schutzstatus, kein flächendeckend hoher ökologischer Wert, daher differenzierte Behandlung in der ÖI (z.T. via Layer-Aufteilung)
- VG Kategorie 1: Räumlich klar abgegrenzt, mit bedingtem Schutzstatus – entsprechend Status BAFU Arbeitshilfe, ökologischer Wert vorhanden (flächendeckend)
- VG Kategorie 2: Räumlich nur teilweise genauer abgegrenzt, kein oder minimaler Schutzstatus, ökologischer Wert oder Potenzial vorhanden
- VG Kategorie 3: grossflächige Objekte und Räume, mit unterschiedlicher Qualität/ Funktionalität, differenzierte Behandlung in der ÖI
- VG Kategorie 4: Flächen und Räume, deren Aufwertung bzw. Sicherung sich in Planung oder Vorbereitung befindet

Für die Darstellung des Ausgangszustands (und Bilanzierung) wurden die Flächen der Kategorie 3 sowie Ziffern 1-16 gemäss Datenkatalog BAFU sowohl in vollständiger wie auch in differenzierter Abgrenzung verwendet. Und für weitere Analysen und Darstellungen wurde der Ausgangszustand beispielsweise mit weiteren vorhandenen Naturwerten der Kategorie 2 ergänzt sowie für Analysen unter Einbezug Opportunitäten und Chancen mit weiteren Objekten der Kategorie 3. Auch Auswertungen hinsichtlich Bedarf sind möglich, so etwa zur nötigen Sicherung (Kat. 2) oder zur Aufwertung (Kat. 3).

### **3.3 Anmerkungen zu Zuordnung und Behandlung einzelner Daten und Themen**

#### **Waldbiotop**

- Die Aufteilung der kartierten Waldbiotop auf die Teilebenen Feucht- und Trockenlebensräume erfolgte anhand der kartierten Waldgesellschaften. Nicht eindeutig zuzuordnende Flächen wurden der Teilebene Mosaiklebensräume zugeteilt. In Einzelfällen erfolgte eine gutachterliche Zuteilung.
- Zu den nicht genutzten Wäldern liegt vom AWN ein Layer vor, der als Grundlage für Analysen genutzt wurde.
- Im Glarnerland sind an diversen Stellen grössere halboffene Flächen in Talnähe vorhanden, in denen durch Runsen, Steinschlag sowie Lawinen ein geschlossener Waldaufwuchs verhindert wird. Diese dynamische Flächen sind bisher nicht näher kartiert oder erfasst worden, liegen teilweise in Waldreservaten und weisen teilweise bemerkenswerte Artvorkommen (etwa Schmetterlingshaft oder Bergkronenwicken-Widderchen) sowie schützenswerte Waldgesellschaften auf (zudem handelt es sich meist um nicht genutzte Wälder – vgl. Punkt oben).

## **Siedlungsraum**

- Aus dem eigentlichen Siedlungsraum liegen praktisch keine Daten vor (mit Ausnahme einiger Artvorkommen, v.a. Fledermausquartiere).
- Die kommunalen Naturschutz-Objekte der drei Gemeinden konnten jedoch zu einem grossen Teil via Datengrundlagen der Nutzungsplanungen (noch nicht in allen Gemeinden bereinigt) in digitaler Form für die Fachplanung ÖI genutzt werden.

## **Flächen im Landwirtschaftsgebiet (inkl. Sömmerungsgebiet SÖG)**

- Die Zuteilung der Biodiversitätsförderflächen (BFF) „extensiv genutzte Wiesen“ erfolgte insgesamt zur Teilebene Trockenlebensräume. Es wurde jedoch festgestellt, dass einige dieser Flächen wohl eher früh gemähte Streuwiesen sind – dies wurde durch Lokalkenntnisse bestätigt. Oft sind einzelne solcher Flächen in Kombination mit KG & VG der Teilebene Feuchtlebensräume anzutreffen. Daher wurde geprüft, ob eine differenzierte Zuteilung via Nachbarschaftsanalyse möglich ist. Dies lieferte jedoch bei ausgesprochenen Mosaiksituationen (z.B. kleinräumiges Nebeneinander von trockenen und feuchten Flächen v.a. im alpinen Raum) zu Fehlzuweisungen. Und auch eine Zuweisung via Überlagerung mit dem Datensatz Feuchtfächenpotential / Feuchttackerprojekt (Ziffer 44) lieferte nur teilweise plausible Ergebnisse. Daher wurde die pauschale Zuweisung belassen im Bewusstsein, dass hier die Situation bzgl. Umsetzung im Einzelfall zu beurteilen ist. Dies betrifft auch die BFF mit zusätzlichen NHG-Verträgen, welche bei Ziffer 9 geführt werden.
- Die Ausführungen in der Arbeitshilfe zu Ziffer 13 wurden so interpretiert, dass bei den BFF-Typen extensiv & wenig intensiv genutzte Wiesen, Streuwiesen, wenig intensiv genutzte Weiden alle Flächen mit Q2-Qualität und/oder Vernetzungsmassnahmen gemäss den Vorgaben in den landwirtschaftlichen Vernetzungsprojekten als VG in der Fachplanung erfasst wurden.
- Aus den Daten für die LQ liegen praktisch für alle Parzellen der LN lagegenaue Daten zu Hecken, Trockenmauern sowie weiteren Strukturen vor. Diese konnten genutzt werden, um Auswertungen zur Strukturvielfalt einzelner Räume anzustellen. Hingegen konnten die Hochstammobst- und Einzelbäume (aus BFF) nicht direkt mit diesen GIS-Daten abgeglichen werden, so dass eine Verortung dieser BFF-Typen in der Fachplanung bisher nicht möglich war.
- Für einige alpine Gebiete wurden in den vergangenen Jahren durch die kant. Naturschutzfachstelle eine Hochlagenbiotopkartierung durchgeführt. Auf dieser Basis wurden zu ausgewählten Flächen NHG-Verträge im Sömmerungsgebiet abgeschlossen. Diese flossen als KG in die Ausgangslage ein (Ziffer 1536).

## **Artenhotspots**

- Aufgrund der Liste bekannter Artvorkommen vom Kanton Glarus wurde unter Gewichtung der für den Kanton prioritären Arten eine Hotspot-Analysen gemacht. Diese Auswertung ergänzt die Analysen von InfoSpecies.

Weitere Hinweise sind in den detaillierten Darstellungen zum aktuellen Zustand von Arten und Lebensräumen sowie besonderen Werten, aber auch Defiziten in der kantonalen Biodiversitätsstrategie zu finden.

### 3.4 Gliederung des Kantons

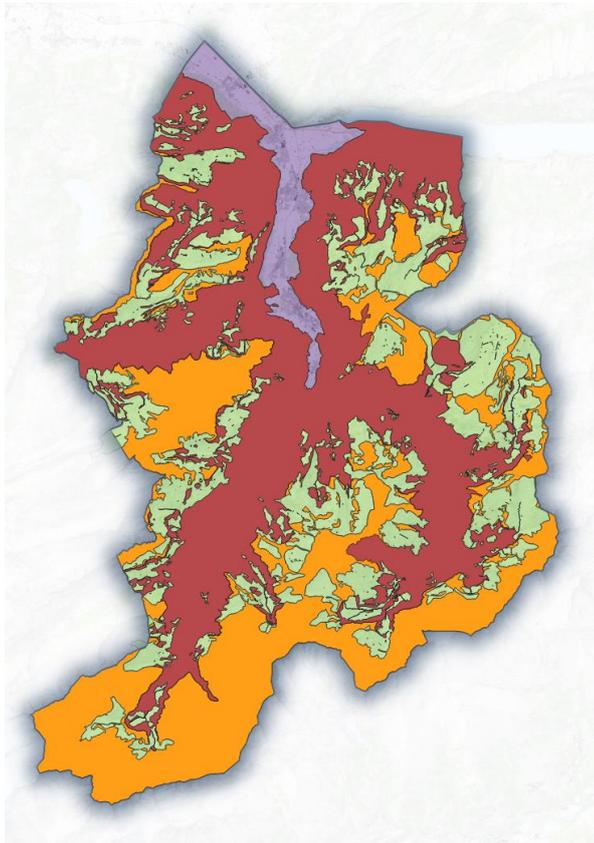


Abb. 2: Gliederung des Kantons in 4 Höhenzonen: Violett: Tallagen mit TZ/HZ/BZ1 (Tal- & Hügelzone sowie Bergzone 1), rot: Hang- und Berglagen mit BZ2-4 plus Anteil bis 1700m, grün: Sömmerungsgebiet (SöG), orange: alpine Gebiete oberhalb 1700m ü.M. und ausserhalb SöG

- Die ersten Auswertungen zum Ausgangszustand zeigten grosse Unterschiede zwischen den Höhenzonen, daher wurde eine entsprechende Gliederung favorisiert. Eine rein biogeographisch basierte Gliederung ist für den (kleinen) Kanton GL wenig aussagekräftig, da bis auf einen kleinen Zipfel das ganze Kantonsgebiet zur Alpennordflanke gehört.
- Um auch Vergleich mit den Vorgaben der Umweltziele Landwirtschaft (UZL) anstellen zu können, orientiert sich die Aufteilung an den Erschwerniszonen der Landwirtschaft.
- Geprüft wurde auch eine Gliederung nach Landschaftstypen. Aufgrund der sehr feinen Differenzierung wurde diese Grundlage jedoch nicht als Gliederungsraster für die Auswertungen beigezogen. Hingegen wurden die Landschaftstypen für die Charakterisierung der Schwerpunkträume und generell als Hinweise für die Umsetzung beigezogen.

#### Kurze Charakterisierung der Höhenzonen:

- Tallagen:  
Diese umfassen das Haupttal von der Linthebene bis nach Schwanden. Es handelt sich um mehrheitlich landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen und Siedlungsräume inkl. entsprechender Verkehrsinfrastruktur. Der Anteil an naturnahen Flächen und Strukturen ist mehrheitlich gering; am ehesten sind solche Elemente am Talrand zu finden.
- Hang- und Berglagen:  
Da sich die Aufteilung auf die landwirtschaftlichen Erschwerniszonen stützt, gehören hier auch die Talebenen hinter Schwanden in Richtung Linthal (Grosstal) sowie Elm (Sernftal) dazu. Zusätzlich auch die angrenzenden Hang- und Berglagen wie etwa der Kerenzerberg, die Weiler und Bergheimet im Schwändital, auf Mulleren, in den Ennetbergen, auf den Weissenbergen oder in Braunwald. Grosse Teile dieser Höhenzonen weisen ein Mosaik von Offenland

und Wald auf, ebenso ein Mosaik aus landwirtschaftlich intensiv (an flacheren und zugänglicheren Lagen) und eher extensiv genutzten Flächen (an steileren und abgelegeneren Lagen). Entlang der Gewässer finden sich oft Ufergehölze, während die meisten Talflanken bis auf einzelne Felsbänder und Lawinenrunsen bewaldet sind.

- **Sömmerungsgebiet:**  
Die Sömmerungsgebiete sind detailliert ausgeschieden. Dazu gehören intensiver genutzte Bereiche vor allem um die bestehenden Alpgebäude bis hin zu grösseren Mooregebieten und teilweise auch Alpheuflächen mit TWW-Anteilen. Dazwischen liegen grössere Flächen mit Zwergstrauchheiden und vereinzelt Waldflächen, welche teilweise oder auch zeitweise als Alpweiden genutzt werden.
- **Alpine Gebiete:**  
Diese umfassen Flächen ausserhalb der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) und auch ausserhalb des Sömmerungsgebiets. Diese Zone reicht von den oberen Teilen des geschlossenen Waldes ab 1700m ü. M. bis hinauf zu den Felsregionen und einzelnen Gletscher der Berggipfel. In diesem Naturraum mit aufgelockertem Waldgrenzbereich, alpinen Wiesen und Rasen, Moränenschutt, Gletschervorfeldern, Geröllhalden, Felsen und Gletschereis bestehen noch viele ursprüngliche Naturlandschaftsgebiete.

### **3.5 Ausgangszustand der Fachplanung ÖI GL**

- Gemäss Arbeitshilfe BAFU müssen für die Darstellung des Ausgangszustand nur die Datensätze der Ziffern 1-16 gemäss Datenkatalog verwendet werden, um eine Vergleichbarkeit zwischen den Kantonen zu ermöglichen.  
(zur Orientierung sind bei den Landschaftsverbind. zusätzlich die WTK beigefügt)
- Die Darstellung erfolgt nach den Teilebenen gegliedert, aufgeschlüsselt nach KG und VG.
- Die Karten liegen als PDF-Dateien bei.

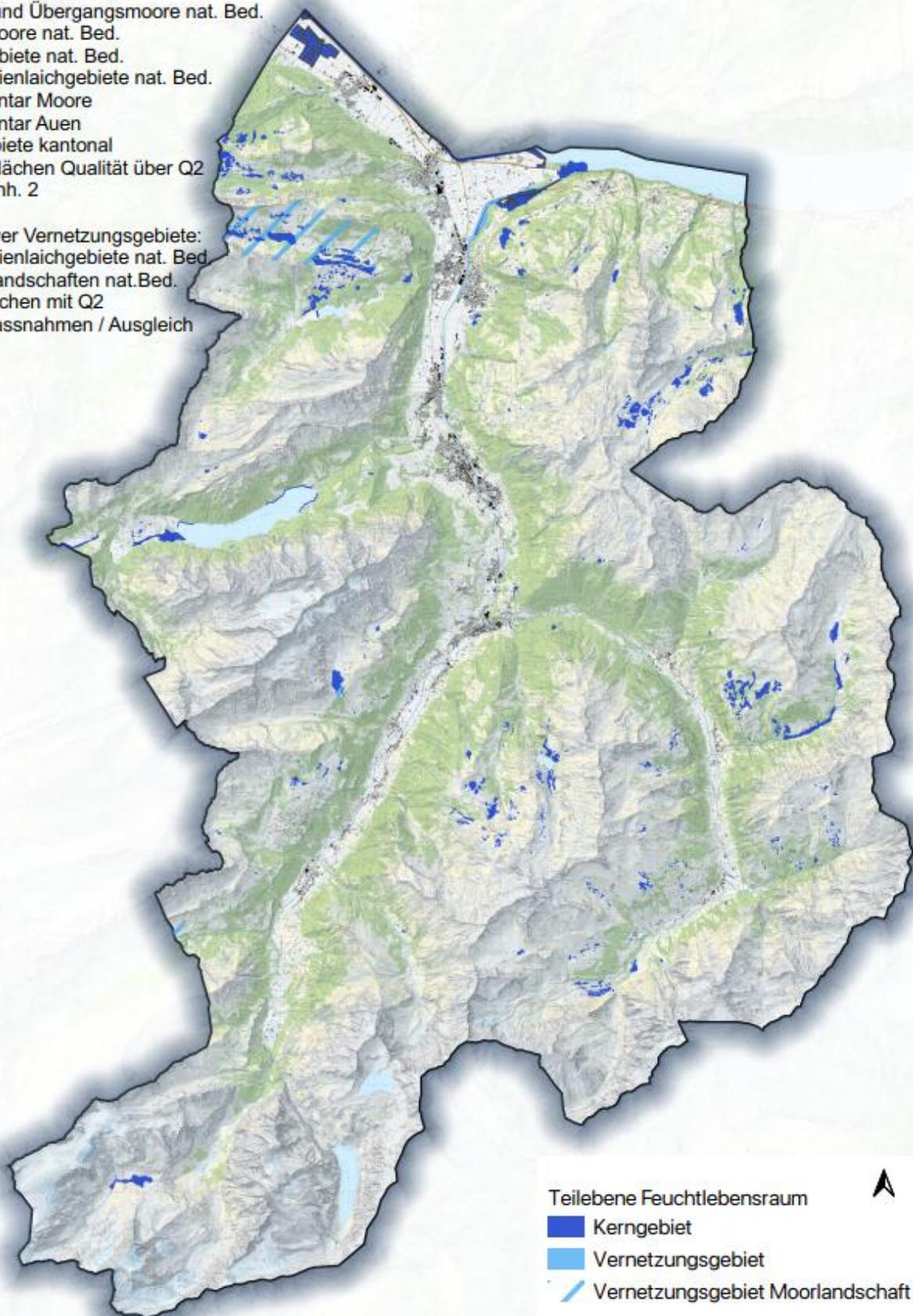
## Ausgangslage ÖI Kanton Glarus Teilebene Feuchtlebensraum - Übersichtskarte

### Beinhaltete Layer Kerngebiete:

- 308: BI Hoch- und Übergangsmoore nat. Bed.
- 309: BI Flachmoore nat. Bed.
- 311: BI Auengebiete nat. Bed.
- 312: BI Amphibienlaichgebiete nat. Bed.
- 601: Kant. Inventar Moore
- 603: Kant. Inventar Auen
- 607: Schutzgebiete kantonal
- 902: Feuchte Flächen Qualität über Q2
- 1715: AuenV Anh. 2

### Beinhaltete Layer Vernetzungsgebiete:

- 312: BI Amphibienlaichgebiete nat. Bed.
- 1001: BI Moorlandschaften nat. Bed.
- 1303: Streueflächen mit Q2
- 1550: Ersatzmassnahmen / Ausgleich



- Teilebene Feuchtlebensraum
- Kerngebiet
  - Vernetzungsgebiet
  - Vernetzungsgebiet Moorlandschaft

Kartengrundlage: swisstopo 2019

Abb. 3: Darstellung Ausgangslage ÖI Kanton Glarus – Teilebene Feuchtlebensraum.

# Ausgangslage Öl Kanton Glarus Teilebene Trockenlebensraum - Übersichtskarte

Beinhaltete Layer Kerngebiete:

- 310: BI TWW nat. Bed.
- 602: Kant. Inventar TWW
- 607: Schutzgebiete kantonal
- 901: Trockene Flächen Qualität über Q2
- 1714: TwwV Anh. 2

Beinhaltete Layer Vernetzungsgebiete:

- 1301: Extensiv genutzte Wiesen Q2
- 1302: Wenig intensiv genutzte Wiesen Q2
- 1304: Extensiv genutzte Weiden Q2
- 1530: BFF und artenreiche Flächen im SöG
- 1550: Ersatzmassnahmen / Ausgleich

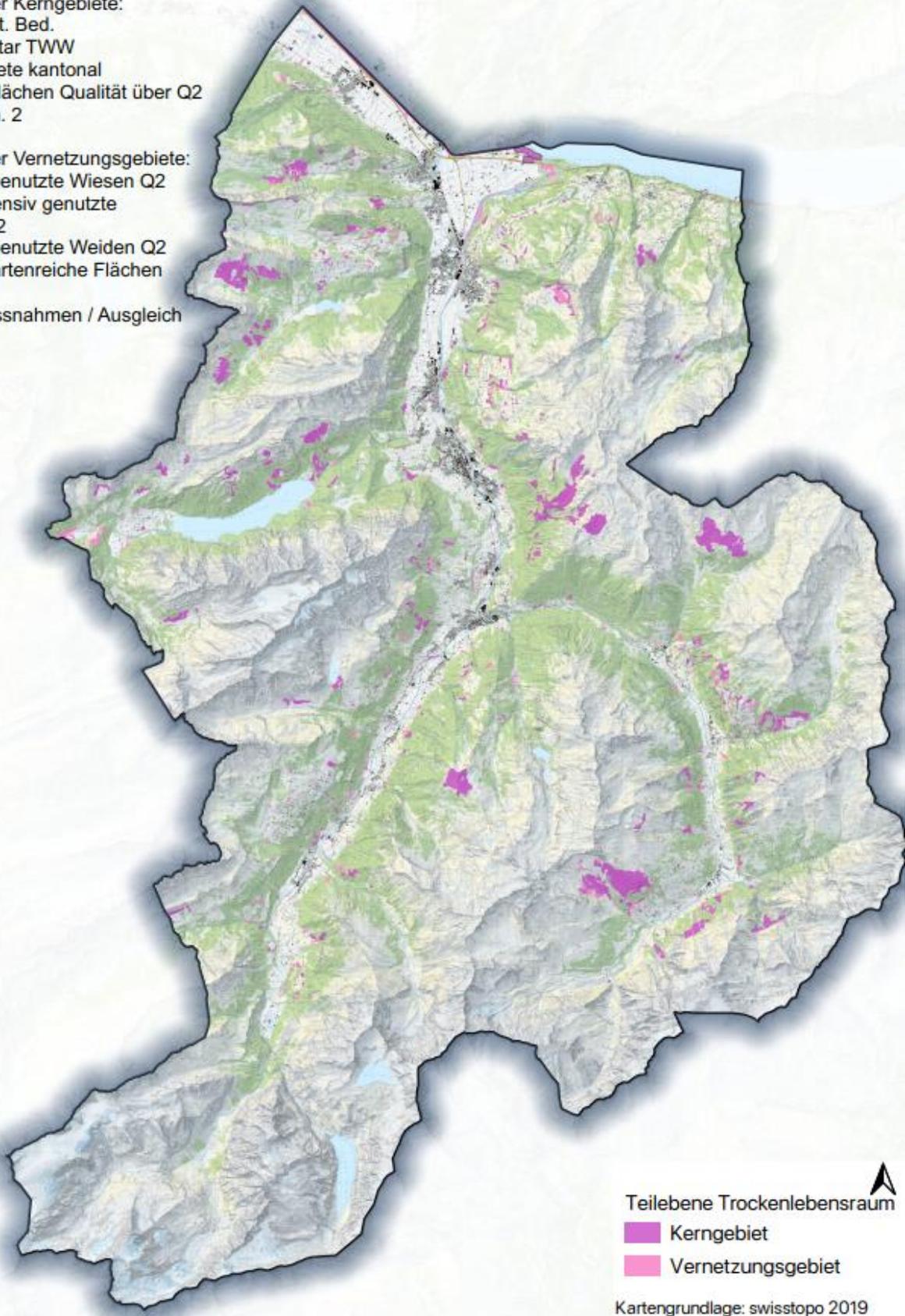


Abb. 4: Darstellung Ausgangslage Öl Kanton Glarus – Teilebene Trockenlebensraum.

# Ausgangslage Öl Kanton Glarus Teilebene Mosaiklebensraum - Übersichtskarte

Beinhaltete Layer Kerngebiete:  
505: Eidg. Jagdbanngebiete VEJ  
607: Schutzgebiete kantonal  
700: Waldreservate nach WaG

Beinhaltete Layer Vernetzungsgebiete:  
1201: Kant. Verzeichnis Alt-/  
Totholzinseln  
1305: Hecken Feldgehölze  
breiter Saum Q2  
1550: Ersatzmassnahmen /  
Ausgleich

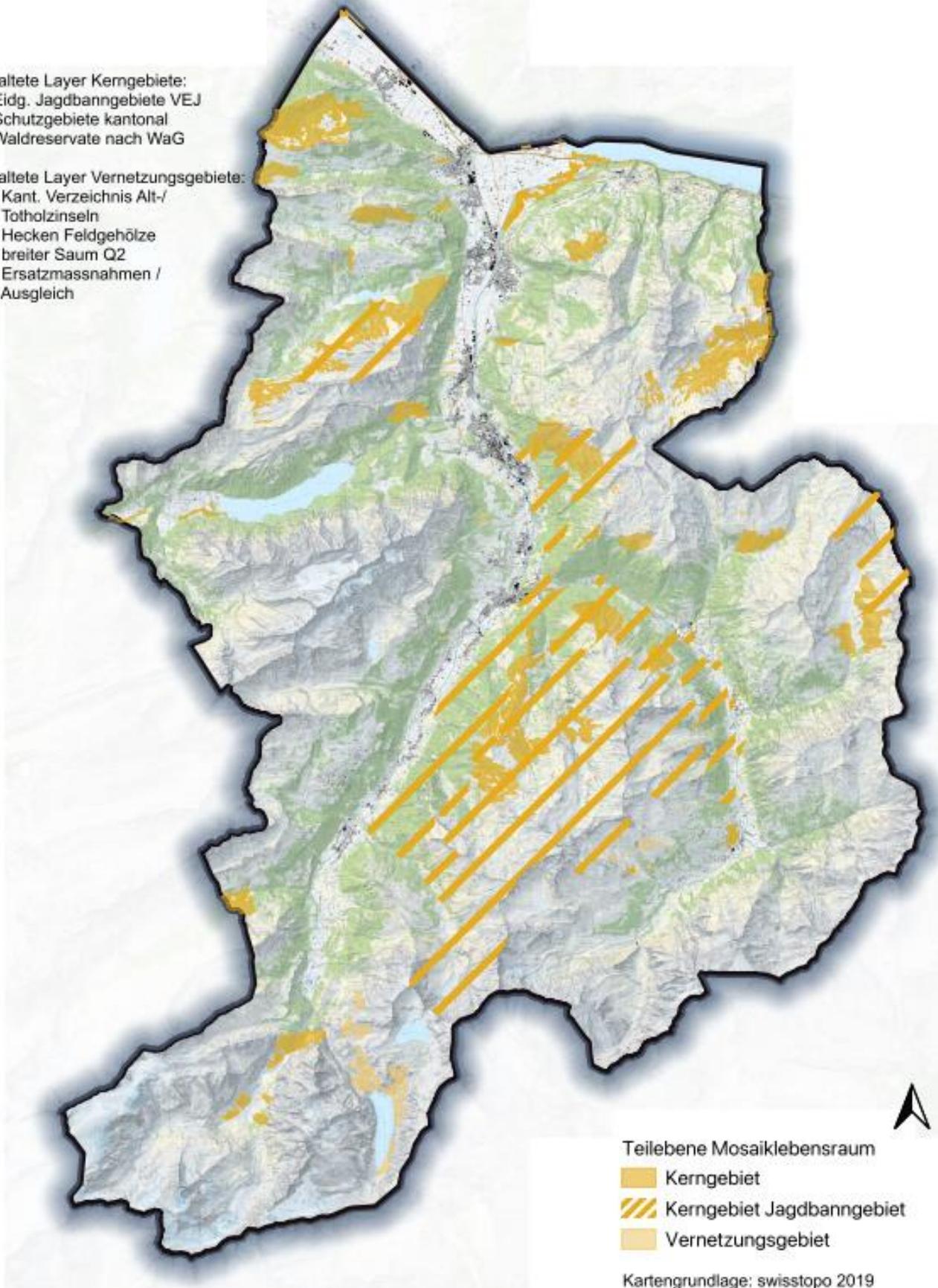


Abb. 5: Darstellung Ausgangslage Öl Kanton Glarus – Teilebene Mosaiklebensraum.

## Ausgangslage ÖI Kanton Glarus Teilebene Landschaftsverbindung - Übersichtskarte

Beinhaltete Layer Vernetzungsgebiete:  
1410: Revitalisierte Fliessgewässer-  
abschnitte  
1550: Ersatzmassnahmen / Ausgleich  
1610: Wildtierpassagen aus WTK,  
Kleintier-/Amphibiendurchlässe  
3015: Wildtierkorridore überregional  
3016: Wildtierkorridore regional



Abb. 6: Darstellung Ausgangslage ÖI Kanton Glarus – Teilebene Landschaftsverbindungen.

### 3.6 Flächenbilanz Ausgangszustand

Die Berechnung des Ausgangszustands erfolgt gemäss System BAFU, also nur Angaben gemäss den Ziffern 1-16 im Datenkatalog. Ausserdem wurde strikt nach den Vorgaben des BAFU gerechnet, so dass die gesamte Fläche der Moorlandschaft als VG der Feuchtlebensräume und die Jagdbanngebiete als KG der Mosaiklebensräume Eingang fanden.

Zur Berücksichtigung von überlagernden Flächenangaben wurde folgende Rangierung verwendet: KG Feuchtlebensräume – KG Trockenlebensräume – KG Mosaiklebensräume – KG Landschaftsverbindungen - VG Feuchtlebensräume – VG Trockenlebensräume – VG Mosaiklebensräume – VG Landschaftsverbindungen.

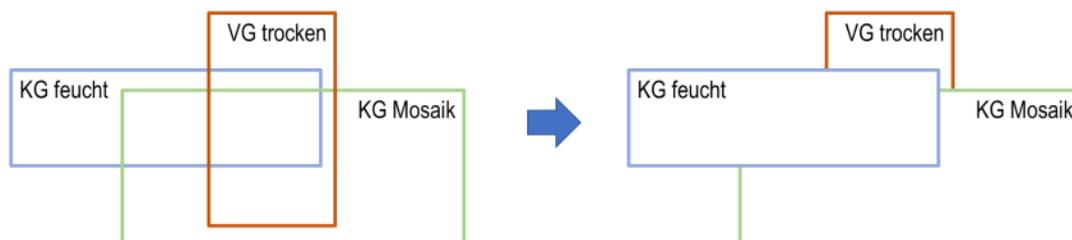


Abb. 7: Überlagernde Flächen wurden nach einer festen Reihenfolge berücksichtigt.

Ausgangszustand gemäss Arbeitshilfe (Datensätze 1-16) im Kanton Glarus:

Tab. 2: Flächen und Anteile in Prozent aufgeteilt nach Kern- und Vernetzungsgebiete pro Teilebene.

Teilebenen	Kerngebiete (KG)		Vernetzungsgebiete (VG)	
Feuchtlebensräume	1'008 ha	1.5%	646 ha	0.9%
Trockenlebensräume	1'393 ha	2.0%	479 ha	0.7%
Mosaiklebensräume	13'625 ha	19.9%	211 ha	0.3%
Landschaftsverbindungen	0	0.0%	16 ha	0.0%
Kanton total	16'027 ha	23.4%	1'352 ha	2.0%

- Insgesamt weist der Kanton Glarus mit total 25.4% einen recht hohen Anteil an naturnahen Flächen an der Kantonsfläche auf. Diese Zusammenstellung basiert auf einer Analyse der vorhandenen GIS-Daten und beinhaltet nur sehr lückenhafte Angaben zur Qualität der einzelnen Flächen.
- Gemäss den Vorgaben des BAFU fliessen im Kanton Glarus grosse Flächenanteile via Moorlandschaften (ML) und v.a. eidgenössischen Jagdbanngebiete (EJBG) mit in die Flächenbilanz ein. Allein die Fläche der EJBG macht mehr als 18% der Kantonsfläche aus (beinhaltet aber auch diverse KG & VG anderer Teilebenen). Einige Flächenanteile der ML und EJBG sind aus funktionaler Sicht für die ÖI teilweise nur von geringer oder keiner Bedeutung (bspw. intensiv genutzte Alpweiden, touristisch intensiv genutzte Flächen etc.). Hierzu wurden weitere Analysen angestellt, um zu einem differenzierteren Bild zu gelangen (vgl. Kap. 4).
- Die vorhandenen Flächen liegen zu einem sehr grossen Teil in den oberen Höhenlagen des Kantons. Der Flächenanteil in der Tallandschaft ist mit lediglich 9.9% vergleichsweise gering und entspricht den Verhältnissen, wie sie in Mittellandkantonen anzutreffen sind. Dies zeigt die folgende Darstellung:

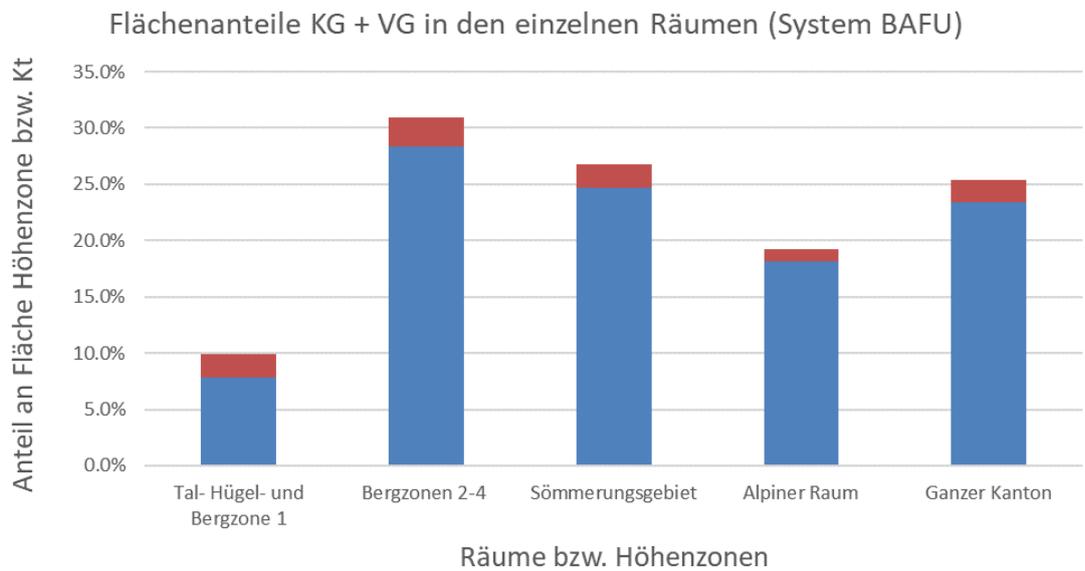


Abb. 8: Ausgangszustand Fachplanung ÖI GL gemäss System BAFU nach Teillandschaften gegliedert

## 4 Durchgeführte Analysen für die Fachplanung ÖI

### 4.1 Überblick

Um räumliche und inhaltliche Schwerpunkte zu bezeichnen und den Handlungsbedarf zu umreissen, wurden auf Basis der bestehenden Datengrundlagen verschiedene Analysen durchgeführt, so wie dies gemäss Arbeitshilfe BAFU vorgesehen ist.

Im Fokus standen folgende Fragen:

- Was für weitere Naturwerte bestehen im Kanton Glarus zusätzlich zum ausgewiesenen Ausgangszustand?
- Was für Potenziale und Opportunitäten bestehen für die ÖI?
- Was für Defizite bestehen und wo liegen diese?
- Wie ist die Funktionalität der ÖI im Kanton hinsichtlich Vernetzung zu beurteilen?

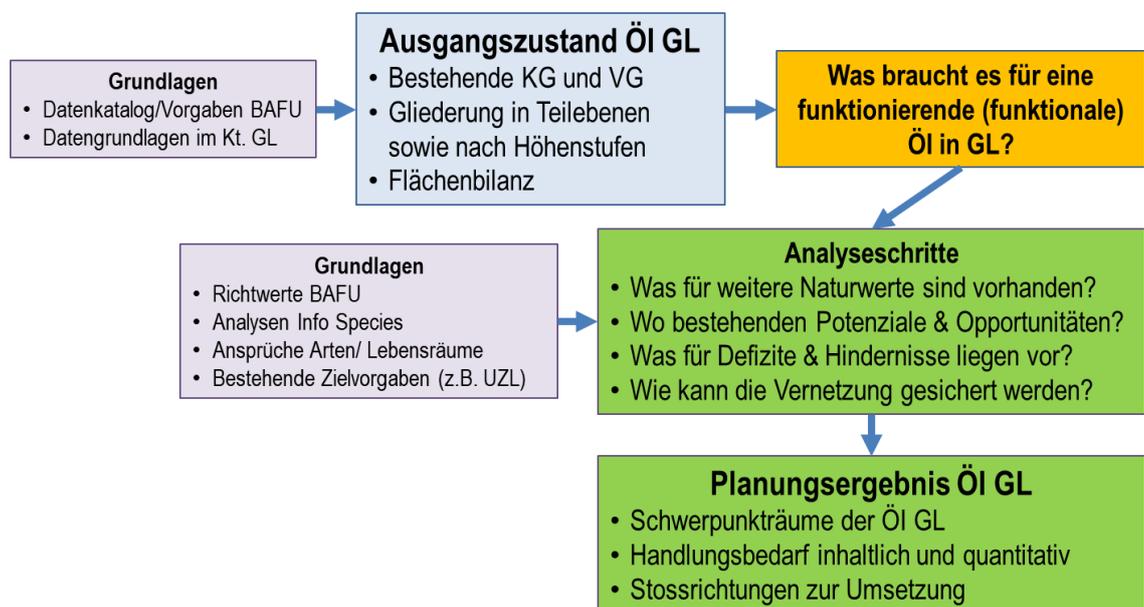


Abb. 9: Schema zum Planungsprozess der Fachplanung ÖI im Kanton Glarus

#### 4.1.1 Hinweise zu weiteren für die Analyse verwendeten Daten

##### Auswertungen von InfoSpecies (Ziffer 40)

Die Analysen von InfoSpecies liefern für die Fachplanung ÖI folgende Aussagen:

- Nachweis von Vorkommen wertgebender Arten in Hektarrastern sowie modellierten Polygonen („Beobachtungsqualität“) für verschiedene Gilden auf Basis von Beobachtungsmeldungen zu Flora und Fauna der nationalen Datenzentren.
- Beurteilung der potenziellen Qualität, die ausserhalb der Standorte der Beobachtungsmeldungen für die verschiedenen Gilden verfügbar ist. Diese Beurteilung stützt sich u.a. auf Modellierungen zu vorhandenen Standortsqualitäten, historische Situation und Vernetzung mit bestehenden Vorkommen (Konnektivität).
- Quantifizierung und Regionalisierung des Ergänzungsbedarfs. Der Ergänzungsbedarf quantifiziert wie viel zusätzliche Hektaren mit Qualität benötigt werden, um das bestehende Netzwerk an Gebieten zur Erhaltung von Arten und Lebensräumen für die jeweiligen Gilden zu stärken.

Zusammen mit den auf derselben Datengrundlage ausgeschiedenen Prioritären Gebieten zur Arten- und Lebensraumförderung ausserhalb nationaler Biotopinventare (Ziffer 26) sind diese Daten mit in die Analysen eingeflossen.

- Trame G101 (Zusammenzug der Feuchtgilden):
  - in erster Linie für die Teilebene Feuchtlebensräume
  - teilweise einzelne Gilden aus diesem Trame für Detailanalysen
- Trame G 102 (Zusammenzug der Trockengilden):
  - in erster Linie für die Teilebene Trockenlebensräume
  - teilweise einzelne Gilden aus diesem Trame für Detailanalysen
- Prioritäre mobile Gilden v.a. für die Mosaiklebensräume

Bezeichnung	<b>Abdeckung KG und VG durch Beobachtungsqualitäten</b>
Beschreibung/ Absicht	Bedeutung der KG & VG gemäss Ausgangszustand mit dem Vorhandensein von Beobachtungsqualitäten spiegeln.
Verwendung für	Hinweise zu allfälligen Aufwertungen oder auch Ergänzen von Artfunden
Eingangsdaten	KG und VG gemäss Ausgangszustand, Beobachtungsqualitäten aller Gilden (ohne nicht prioritäre), ha und Polygone, hohe und sehr hohe Qualität
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clip auf Kantonsgrenzen</li> <li>• Überlagerung</li> <li>• Sichtung der auffälligsten Differenzen durch Bearbeitungsteam</li> </ul>
Bereinigungen	keine
Ergebnis	Liste von Hinweisen auf weitere Abklärungen evtl. zu einem späteren Zeitpunkt Kombination mit Aussagen aus Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz (WBS)
Weitere Verwendung	Als Teil Input für Umsetzung

- Eine Prüfung der Angaben für den Kanton GL ergab, dass weite Teile des Kantons (v.a. in den oberen Höhenlagen wie auch in den bewaldeten Partien) relativ lückenhaft durch diese Daten abgedeckt sind, daher wurden sie in erster Linie als Zusatzhinweise in den weiteren Analysen und Modellierungen verwendet.

## 4.2 Weitere vorhandene Naturwerte

### 4.2.1 Prioritäten aus nationaler Sicht

- Gestützt auf gesamtschweizerische Auswertungen durch InfoSpecies hat das BAFU für jeden Kanton eine Anzahl Gebiete mit bedeutenden Vorkommen von wertgebenden Arten ausserhalb bestehender Objekte von nationaler Bedeutung identifiziert (Ziffer 26).  
Diese Gebiete – als „Prioritäre Gebiete“ bezeichnet – sind von den Kantonen zu prüfen und es ist aufzuzeigen, wie diese in die Fachplanung ÖI einfließen.
- Im Kanton GL wurden alle Objekte durch LokalkennerInnen geprüft und mit den weiteren vorhandenen Daten abgeglichen. Teilweise ergaben sich aufgrund der Lokalkenntnisse gewisse Perimeteranpassungen, Änderung der Zuordnung zu einer Teilebene sowie auch einzelne Streichungen.
- Die bereinigten Prioritären Gebiete wurden anschliessend für die Abgrenzung der Schwerpunkträume verwendet.

Bezeichnung	<b>Einbezug Prioritäten aus nationaler Sicht</b>
Beschreibung/ Absicht	Gemäss Arbeitshilfe sind im Rahmen der kantonalen Fachplanung die «Prioritären Gebiete zur Arten- und Lebensraumförderung ausserhalb nationaler Biotopinventare» (Ziffer 26 Datenkatalog BAFU) hinsichtlich Aufnahme in die ÖI-Planung zu prüfen. Eine Nichtaufnahme ist zu begründen.
Verwendung für	Ermitteln von zusätzlichen Naturwerten im Kanton, welche noch nicht gesichert sind
Eingangsdaten	Datensatz 26 gemäss Datenkatalog (N2020_PriorityAreas20200909.shp bzw. PriorityAreasEcologicalInfrastructure.gpkg datiert vom 28.10.2021
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clip auf Kantonsgrenzen</li> <li>• Darstellung mit ergänzenden Daten zur Hintergrundinformation (insb. KG/VG aller Teilebenen)</li> <li>• Sichtung aller Objekte durch LokalkennerInnen (v.a. Monika Orler &amp; Fridli Marti)</li> </ul>
Bereinigungen	Anpassungen bei der Zuordnung zu den Teilebenen Trocken- und Feuchtlebensräume sowie in einzelnen Fällen Perimeteranpassungen
Ergebnis	Überarbeitete Fassung als Shapefile & Liste Nationale Prioritäten; als Input für Abgrenzung der Schwerpunkträume
Weitere Verwendung	In den weiteren Analysen wurde dieser bereinigte Datensatz auf kantonaler Ebene verwendet. Für Vernetzungsanalysen wurden diese Flächen als zukünftige KG berücksichtigt.

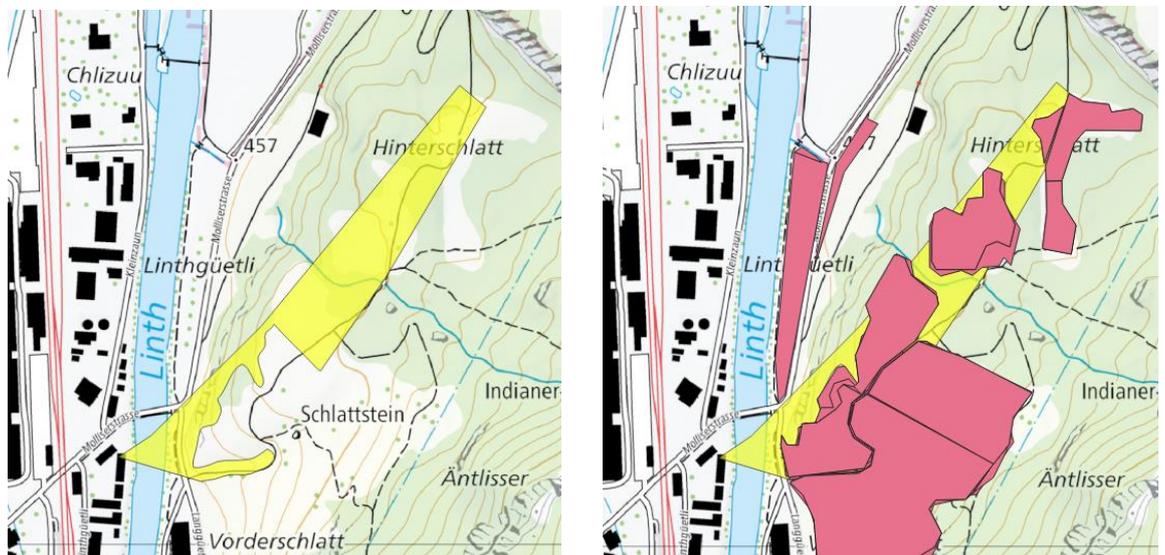


Abb. 10: Der Vergleich zeigt links das Prioritäre Gebiet für Trockenlebensräume im Raum Schlatt (Netstal) und rechts die bestehenden KG & VG gemäss Ausgangszustand der kantonalen Fachplanung ÖI

#### 4.2.2 Einbezug inhaltlicher Schwerpunkte

Der Ausgangszustand gemäss BAFU bezieht sich nur auf die Datensätze 1 bis 16. Die Zusammenstellung der vorhandenen Daten im Kanton zeigte aber weitere vorhandene Naturwerte auf, welche aber mind. teilweise noch keine oder keine rechtlich verbindliche Sicherung aufweisen. Es handelt sich daher um Flächen mit aktueller Bedeutung für die ÖI, für die jedoch eine zukünftige Sicherung sowie teilweise auch Aufwertung, aber auch Verifizierung und Konkretisierung der Abgrenzung im Rahmen der weiteren Umsetzung geprüft werden muss. Entsprechend haben diese Objekte in der weiteren Analyse eine andere Gewichtung (Kategorie) erhalten als die KG und VG gemäss Ausgangszustand.

Im Weiteren wurden folgende Datensätze aus dem Datenkatalog des BAFU mit Hinweisen auf weitere Naturwerte im Kanton in die Analysen einbezogen:

- 17.1 Objekte aus TwwV Anh. 2; AuenV Anh. 2; IANBV Anh. 3

- 29 Daten Äsche und Nase sowie Krebsarten
- 30.15/16 Überregionale und regionale Wildtierkorridore
- 34.1 Alpine Schwemmebene (Gletschervorfelder)
- 36 Wildruhezonen (kantonal-rechtlich gesichert)
- 39 Qualitative Schwerpunkte (wie etwa ökologisch wertvolle/aufgewertete Waldränder, Objekte von lokaler Bedeutung aus den Nutzungsplanungen und Gemeindeinventaren, schützenswerte Waldgesellschaften, Pflanzenschutzgebiete etc.)
- 41.1 Vorranggebiete Reptilien
- 42 Erhaltung und Förderung Wanderfische (und weitere Hinweise Gewässer)
- 47 Flugkorridore zu prioritären Wochenstubenquartieren von Fledermäusen

### 4.2.3 Schutzwürdige Flächen in alpinen Räumen

- Gemäss Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV SR 451.1 Anhang 1) sind im alpinen Raum diverse Lebensraumtypen als schützenswert eingestuft, die aber durch bestehende Datenquellen nur zu geringen Teilen abgedeckt sind und zu denen meist auch nur wenige Beobachtungsnachweise bei Info Species vorliegen. Diese tragen aber einen wesentlichen Beitrag zur charakteristischen Biodiversität des Kantons bei.
- In der Arbeitshilfe des Bundes sind zum alpinen Raum keine Vorgaben enthalten. Entsprechend wurde hier eine eigene Vorgehensweise entwickelt, um die für die ÖI relevanten Räume im alpinen Raum in etwa abschätzen zu können. Die hier beschriebene Vorgehensweise ist als ein erster grober Ansatz zu verstehen, um den alpinen Raum in minimaler Form in die ÖI-Fachplanung einzubringen. Eine weitere Verfeinerung muss folgen. Weitere Konkretisierungen der Flächen, evtl. ein schweizweit einheitliches Vorgehen sowie methodische Ansätze und mögliche Sicherungsstrategien könnten im Rahmen der Fortschreibung der ÖI-Fachplanung bzw. als Teil der PV 25/28 angegangen werden.
- Anhand der WSL-Lebensraumkarte konnte hier eine entsprechende Selektion erfolgen, die eine erste Abschätzung zu Vorkommen solcher Lebensräume im Kanton Glarus zulässt.
- Eine Überprüfung und Verfeinerung durch lokale Grundlagen und Feldüberprüfungen ist im Rahmen der Fachplanung ÖI nicht erfolgt. Stichprobenweise Vergleiche mit Felddaten und Lokalkenntnissen zeigen zumindest im Glarnerland jedoch eine recht gute Übereinstimmung.

Bezeichnung	<b>Schutzwürdige Flächen in alpinen Räumen</b>
Beschreibung/ Absicht	Abgrenzung von für die ÖI relevanten Räumen im alpinen Raum – auf Basis von schutzwürdigen Lebensraumtypen
Verwendung für	Einbezug des alpinen Raums in die Fachplanung ÖI
Eingangsdaten	WSL-Lebensraumkarte, Hochlagenkartierungen des Kantons
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswahl der folgenden Lebensraumtypen aus der WSL-Lebensraumkarte: 2.1 Ufer mit Vegetation / 2.2 Flachmoore / 2.3 Feuchtwiesen / 2.4 Hochmoore / 3.3 Steinschutt- und Geröllfluren / 4.1 Pionierfluren auf Felsböden / 4.2 Wärmelieb. Trockenrasen / 4.3 Gebirgsmagerrasen / 4.4 Schneetälchen / 6.1 Auenwälder / 6.5 Hochmoorwälder (dabei Begrenzung auf Flächen oberhalb 1500m ü.M.)</li> <li>• Ausschluss Jagdbanngebiete (Ziffern 5 und 8)</li> <li>• Ausschluss Sömmerungsgebiet (Abgrenzung Abt. LW)</li> <li>• Einbezug alpine Auenobjekte (noch nicht im Inventar verzeichnet)</li> <li>• Einbezug Pflanzenschutzgebiet Braunwald</li> <li>• Zusätzliche Abgrenzung der seit 1973 neu entstandenen Gletschervorfelder mittels Differenz der Gletscherausdehnung zwischen 2016 und 1973.</li> </ul>
Bereinigungen	Geometrische Bereinigung, Lage oberhalb 1900m ü.M. und Beschränkung auf die grösseren zusammenhängenden Räume (> 50ha)

Ergebnis	Layer «alpine Biodiversitätsflächen»
Weitere Verwendung	Fliesst als Teil des erweiterten Ausgangszustands in die Fachplanung ÖI mit ein.

#### 4.2.4 Weitere Werte

Als Basis für die Analysen (vgl. Kap. 5) wurden weitere Grundlagen zu vorhandenen Naturwerten im Glarnerland zusammengestellt, v.a. zu Räumen und Lebensräumen, zu denen die bestehende Datenbasis lückenhaft oder zu wenig spezifisch ist. Auch damit bleiben allerdings weiterhin blinde Flecken im Wissen um die Natur im Kanton Glarus.

Folgende Auswertungen und Zusammenstellungen wurden als Inputs zu Vernetzungsanalysen und zur Abgrenzung von SPR verwendet (Liste unvollständig):

- Zusammenzug besonderer Waldstandorte  
U.a. Blockschutt-Tannen-Fichtenwälder (Flächen > 500 A) als besonderer Wert im Glarnerland ebenso Arvenwälder.
- Dynamische Flächen mit geringem Waldanteil, mehrheitlich süd- bzw. südwestexponiert sowie unterhalb 1500m ü.M. gelegen (aus Zusammenstellungen und Einbezug Fachpersonen im Rahmen der Fachplanung ÖI).
- Auswahl von Waldgesellschaften und Standorten mit Potential für Rutschungsereignisse, mit Potenzial als lichte Wälder.
- Waldrand-Hotspots (gemäss älterem Layer Abt. Wald), abgestimmt und neu beurteilt auf Basis der Potenzialflächen der G15 (Waldränder), Reptilienvorranggebiete (mit Fokus auf Verbindungen feucht- offen sowie trocken – offen).
- Differenzierte Berücksichtigung von Wildruhezonen (v.a. mit Ausrichtung auf Raufusshühner)
- Unversiegelte Flächen im Abstand von 20 m zu Hauptstrassen und SBB-Linien – weniger als vorhandener Wert denn als mögliches Potenzial.
- Zusammenstellung der Einzelbäume und Hecken aus den Daten der Nutzungsplanungen der Gemeinden, zusammen mit den Daten aus der LQ (v.a. Trockenmauern und Hecken) als Basis für Auswertungen zur vorhandenen Strukturvielfalt.
- von Glarus Nord und Glarus Süd (dort nur Hecken) haben wir ebenfalls analysiert. Von Glarus Mitte haben wir zwar die NUP-Shapedatei erhalten, aber noch nicht weiter analysiert.
- Zu Quellen liegen bisher nur punktuelle Angaben vor, weitere Erhebungen sind im Gange und können in Nachführung einfließen.

Einzelne dieser Auswertungen können für die Konkretisierung der Fachplanung ÖI im Hinblick auf die Schwerpunktsetzung für die konkrete Umsetzung, gerade auch in Zusammenarbeit mit anderen Sektoren genutzt werden.

### 4.3 Potenziale und Opportunitäten

#### 4.3.1 Standortpotenziale

- Aus den gesamtschweizerischen Auswertungen durch InfoSpecies liegen zu verschiedenen ökologischen Gilden Angaben vor, welche Flächen die grössten Potenziale (mit weiterer Differenzierung) für diese Gilden aufweisen (Ziffer 40 im Datenkatalog BAFU).
- Spezifisch für potenzielle Feuchtflächen im Offenland liegt eine Modellierung der Agroscope vor, welche ebenfalls beigezogen wurde (Ziffer 44 im Datenkatalog BAFU).

- Beide Datenquellen wurden verwendet, um im Rahmen von Modellierungen räumlich funktionale Flächen mit den besten Standortpotenzialen zu identifizieren, ergänzt mit Bodenkartierungen aus einigen Gebieten des Kantons.

Bezeichnung	<b>Standortpotenziale feucht</b>
Beschreibung/ Absicht	Flächen mit dem grössten Standortpotenzial zur Aufwertung als Feuchtgebietsflächen
Verwendung für	Potenzialabschätzung für Bedarfs- und Vernetzungsanalysen
Eingangsdaten	Feuchtfächenpotenzial (Ziffer 44), Potenziale Qualität aus Analysen Info Species (Ziffer 40) zu G101, Bodenkartierung (nur für Glarus Nord vorliegend, aber dort auch grösste Bedeutung, da Glarner Teil der Linthebene in dieser Gemeinde liegt)
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Feuchtfächenpotenzial mit Feuchtwerte &gt; 11</li> <li>• Bodenkartierung: verwendet wurden die Nutzungseignungsklassen 9 (Extensives Wies- und Weideland) sowie 10 (Streuland)</li> <li>• Potenziale Qualität G101 mit Filter bei Umweltbedingungen ("EnvironmentalSuitability" &gt; 0.2)</li> </ul>
Bereinigungen	Darstellung und Analyse/ Beurteilung im Bearbeitungsteam Dabei wurde das Feuchtfächenpotenzial (Ziffer 44) als aussagekräftiger und zutreffender mit den Lokalkenntnissen eingeschätzt und ergänzt mit den Angaben aus den Kartierungen
Ergebnis	Layer zu Potenzial feucht
Weitere Verwendung	In den Vernetzungsanalysen für TE Feuchtlebensräume einbezogen

Bezeichnung	<b>Standortpotenziale trocken</b>
Beschreibung/ Absicht	Flächen mit dem grössten Standortpotenzial zur Aufwertung als Trockengebietsflächen
Verwendung für	Potenzialabschätzung für Bedarfs- und Vernetzungsanalysen
Eingangsdaten	Potenziale Qualität aus Analysen InfoSpecies (Ziffer 40) zu G102
Verarbeitung	Potenziale Qualität G102 mit Filter bei Umweltbedingungen ("EnvironmentalSuitability" > 0.35)
Bereinigungen	Darstellung und Analyse/ Beurteilung im Bearbeitungsteam
Ergebnis	Layer zu Potenzial trocken
Weitere Verwendung	In den Vernetzungsanalysen für Teilebene Trockenlebensräume einbezogen

### **Einzelanalysen**

- Für Einzelanalysen wurden teilweise auch die Potenziale einzelner Gilden in die Analysen einbezogen, so etwa die Daten zu Potenzialen für die Gilde G15 zu Waldrändern etc.

### **4.3.2 Daten aus bestehenden Programmen und Prozessen**

Flächen aus bereits laufenden Programmen und Prozessen sowie Flächen, zu denen bereits ein gewisser rechtlicher Schutz oder eine Nutzungseinschränkung besteht, wurden als Opportunitätsflächen in den Analysen berücksichtigt. Es handelt sich dabei um einen möglichen Zusammenzug gemäss der Stossrichtung „Ausbau“ in der Arbeitshilfe des BAFU. Der ökologische Wert dieser Flächen ist sehr unterschiedlich zu beurteilen.

Bezeichnung	<b>Zusammenstellung von Opportunitätsflächen zur Fachplanung Öl</b>
Beschreibung/ Absicht	Ermittlung von Flächen, zu denen bereits Nutzungseinschränkungen, Schutzbestimmungen, Planungen o.ä. vorliegen.
Verwendung für	Input für Bedarfs- und Vernetzungsanalysen
Eingangsdaten	21 Gewässerraum (bei stehenden Gewässern grösser als 0.5ha 20m Puffer) Quell-/Grundwasserschutzzonen (S1 und S2)

	<p>dynamische Flächen unterhalb 1500 südexponiert (aus separater Analyse auf Basis Luftbildanalyse, Artvorkommen und Verifizierung mit ExpertInnen)</p> <p>22 Gewässerrenaturierung (Linien gepuffert und Flächen)</p> <p>Feuchtnasse Waldgesellschaften angrenzend an Moore (aus separater Auswertung)</p> <p>Waldflächen ohne Massnahmen (Datenquelle Abt. Wald)</p> <p>26 Nationale Prioritäten bereinigt</p> <p>Einzelne Naturwerte</p> <p>Projektgebiete gemäss kant. Verwaltung</p> <p>47 Fledermauskorridore GL</p>
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereinigung der Flächen und Differenz zu KG+VG gemäss Ausgangszustand (differenzierte Behandlung von ML &amp; EJBG)</li> <li>• Gliederung gemäss den Höhenlagen im Kanton</li> </ul>
Bereinigungen	-
Ergebnis	Layer Opportunitäten ÖI
Weitere Verwendung	<p>Als Opportunitäten für Flächenbilanzierung</p> <p>Als mögliche zukünftige Flächen in Vernetzungsanalysen eingeflossen, dadurch Einstufung hinsichtlich Bedeutung für die Vernetzungsfunktion möglich</p>

### 4.3.3 Siedlungsraum

Gestützt auf Vorarbeiten in anderen Kantonen wurde eine „Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum“ im Sinne einer orientierenden Analyse durchgeführt. Diese basiert wie die Fachplanung ÖI insgesamt nur auf bestehenden Daten. Für den Siedlungsraum wurden v.a. abgeleitete Daten verwendet, da zum Siedlungsraum im Kanton Glarus kaum konkrete Flächendaten vorhanden sind.

Auswertungen liegen vorerst für folgende 14 Siedlungsräume vor: Bilten, Mühlehorn, Nieder-/Oberurnen, Näfels/ Mollis, Netstal/ Riedern, Glarus/ Ennenda, Mitlödi, Schwanden, Luchsingen/ Hätzingen, Diesbach/ Betschwanden, Linthal, Engi, Matt, Elm.

Bezeichnung	<b>Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum</b>
Beschreibung/ Absicht	Orientierende Analyse zu Anknüpfungspunkten zwischen der kantonalen Fachplanung ÖI und dem Siedlungsraum, Aufzeigen vorhandener Potenziale und Bedarf sowie Abschätzung des Flächenpotenzials pro Siedlungsraum
Verwendung für	Soll als Rahmen für die detaillierte Planung in den einzelnen Ortschaften dienen – muss durch die Gemeinden überprüft, konkretisiert & ergänzt werden!
Eingangsdaten	<p>Basislayer für Abgrenzung Siedlungsraum: Siedlungsgebiet_Richtplan_20210617</p> <p>Bestehende KG und VG gemäss Fachplanung ÖI</p> <p>Objekte von lokaler Bedeutung innerhalb Siedlungsraum (Punktobjekte [v.a. Bäume] mit 10m gepuffert sowie ohne Haupt- und Nebenbaulinien sowie Baulinie GwR)</p> <p>Opportunitätsflächen gemäss Kap. 4.3.2</p> <p>Einzeldaten zu gebäudebewohnenden Arten (v.a. Fledermauswochenstuben sowie Neststandorte Segler &amp; Schwalben)</p> <p>Berücksichtigung Fledermauskorridore GL (Ziffer 47)</p> <p>Flächen im Besitz der öffentlichen Hand (Bund, Kanton, Gemeinden – Ziffer 25)</p> <p>Für die Anknüpfungspunkte zwischen Siedlungsraum und Fachplanung ÖI wurden zudem auch die Abgrenzungen der Schwerpunkträume (vgl. Kap. 5.1) beigezogen</p>
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Darstellung bestehende Werte im Siedlungsraum: vorhandene KG/VG, weitere Daten wie lokale Objekte, Daten Fauna etc.</li> <li>• Verknüpfung Siedlungsraum mit Fachplanung ÖI: Bestehende KG/VG sowie Schwerpunkträume im Umkreis von 250m um den Siedlungsraum</li> <li>• Flächenanteil von Grünflächen sowie befestigten Plätzen ausserhalb Strassenflächen bei a) Perimeter Opportunitäten (v.a. Gewässerräume, Achsen)</li> </ul>

	b) Flächen im Besitz der öffentlichen Hand ermitteln. • Flächenanteile ermitteln
Bereinigungen	-
Ergebnis	Darstellung pro Siedlungsraum für weitere Verwendung Flächenbilanz
Weitere Verwendung	Als Diskussionsgrundlage und Anstoss für die Zusammenarbeit mit den Gemeinden zum Thema Förderung der Siedlungsökologie



Siedlungsraum Mitlödi  
im Hintergrund violett Gärten  
und befestigte Plätze  
In rot bestehende KG/VG  
Senfgelb Potenziale und  
Opportunitäten  
Blau zusätzliche Flächen im  
Besitz der öffentlichen Hand  
(immer nur Grünflächen sowie  
befestigte Plätze)  
Zusammen ca. 5.7%  
(bei Umsetzung auf der Hälfte)  
Schraffiert Schnittstellen zu  
Schwerpunkträumen der ÖI

Departement Bau und Umwelt – Umwelt

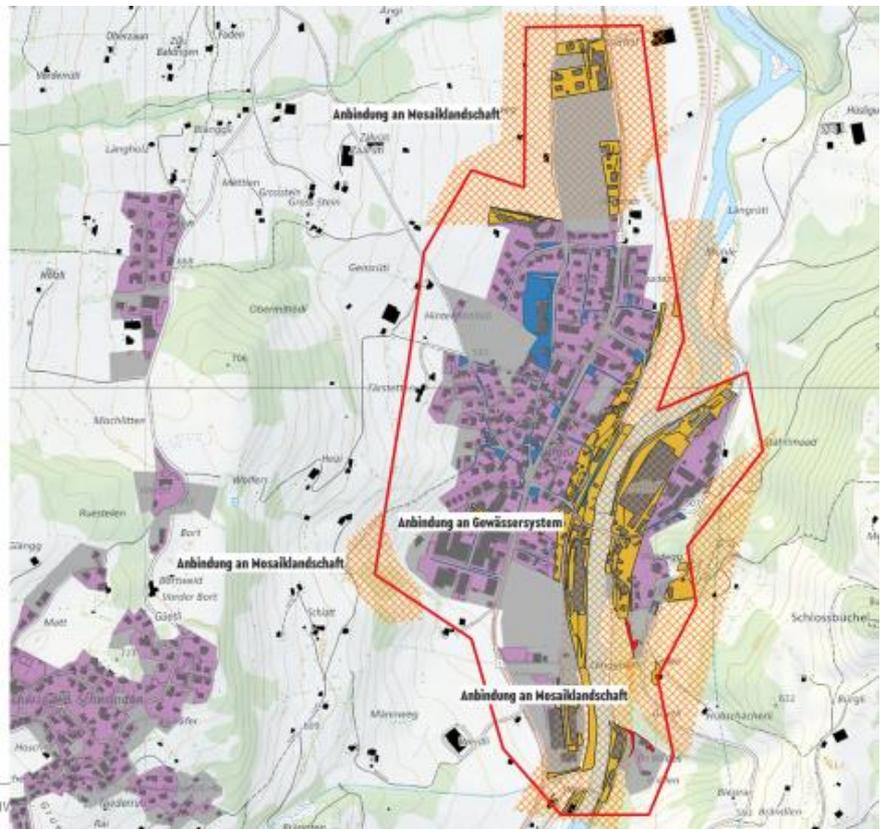


Abb. 11: Beispiel zur vorläufigen Auswertung für einen Siedlungsraum (hier Mitlödi)

## 4.4 Defizite und Hindernisse

### 4.4.1 Überlegungen zu Defiziten

Die Datenlage zu Defiziten aus Sicht der ÖI ist eher lückenhaft, aber einige Datenquellen liefern verschiedene Hinweise. Diese dienen dazu, eine erste Übersicht über vorhandene Defizite, aber auch Barrieren zu gewinnen. Diese Zusammenstellung ist aber sicher nicht vollständig und teilweise wohl auch nicht ganz aktuell. Sie ist daher als Hinweislayer zu verstehen.

Bezeichnung	Defizite und Barrieren
Beschreibung/ Absicht	Zusammenstellung von Defiziten, Lücken und Barrieren in der ÖI gemäss den vorliegenden Daten sowie Einschätzungen aus Verwaltung und Bearbeitungsteam
Verwendung für	Hinweise auf bestehende Defizite im Hinblick auf einzelne Objekte, Flächen und Vernetzungsachsen
Eingangsdaten	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grad der Beeinträchtigung von Wildtierkorridoren</li> <li>• Barrieren in Form von bedeutenden Verkehrsachsen (Autobahn &amp; -strassen, doppelspurige Eisenbahntrasse), aber auch Flugplatz, für einzelne Gilden auch Siedlungsgebiet</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hinweise auf bestehende Konflikte bei Zugstellen Amphibien (vgl. Ziffer 31)</li> <li>• Abstürze und Bauwerke bei Fliessgewässern (z.T. in Datensatz Ziffer 32 enthalten)</li> <li>• Hinweise zu bestehenden Defiziten – auch bei bestehenden Kerngebieten – gemäss Einschätzung Fachstelle und Bearbeitungsteam</li> <li>• Analyse zur Strukturvielfalt einzelner Landschaftskammern anhand digitalem Oberflächen- und Terrainmodell, Daten aus den LQ-Erhebungen (v.a. Hecken &amp; Trockenmauern – nur innerhalb der LN) sowie Vegetationshöhe und entsprechende Defiziträume</li> </ul>
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vereinigung der Flächen</li> <li>• Gliederung gemäss den Höhenlagen im Kanton</li> </ul>
Bereinigungen	Daten aus der Wirkungskontrolle WBS BAFU-WSL (vgl. Hinweis bei Ziffer 3 Datenkatalog BAFU) werden für die Priorisierung der Umsetzung verwendet (vgl. Kap. 6).
Ergebnis	Hinweislayer Defizite Öl
Weitere Verwendung	Fehlende Verbindungen aufgrund von Konnektivitätsanalysen zwischen den bedeutendsten Kerngebieten unter Berücksichtigung von Potenzialflächen

#### 4.4.2 Vergleich mit Umweltzielen Landwirtschaft (UZL)

Aufgrund der höhenstufenabhängig sehr unterschiedlichen Flächenanteile der Öl im Kt. Glarus bietet sich ein Vergleich mit den Umweltzielen Landwirtschaft (UZL) zum Anteil von Flächen mit ökologischer Qualität im Agrarland an.

Als aufdatierten Zielrahmen können dabei auch die Werte gemäss Landschaftskonzept Schweiz (LKS) aus Ziel 6.C verwendet werden: Anteil qualitativ hochwertiger Flächen an der landwirtschaftlichen Nutzfläche (LN) in der Talzone 12%, Hügelzone 15%, Bergzone I 20%, Bergzone II 30%, Bergzone III und IV 40%; im SöG 60%).

Bezeichnung	Ermittlung Stand hinsichtlich Umweltzielen UZL
Beschreibung/ Absicht	Ermittlung des Anteils an ökologisch wertvollen Flächen in der LN, um im Sinne einer Annäherung den Stand hinsichtlich der Vorgaben der Umweltziele Landwirtschaft (UZL) zu ermitteln.
Verwendung für	Vergleich Zielrahmen, Ermittlung von Defiziten im Landwirtschaftsgebiet
Eingangsdaten	Fläche der LN pro Höhenstufe (landwirtschaftliche Erschwerniszone), Fläche der «Öl-BFF»
Verarbeitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Als vorläufige Annäherung an den Flächenanteil mit UZL-Qualität wird der Flächenanteil der Öl-BFF verwendet, also diejenigen BFF mit Q2 und/oder Vernetzungsmassnahmen. Dies entspricht nicht exakt der OPAL-Definition gemäss Vorkommen der definierten UZL-Arten (hierzu fehlen flächendeckende aktuelle Daten).</li> <li>• Der hier ermittelte Flächenanteil dürfte v.a. in tieferen Lagen (bis etwa Bergzone I) kleiner sein als der effektiv vorhandene Flächenanteil mit UZL-Qualität. Dies da aus Analysen zu BFF bekannt ist, dass nur ein Teil derselben in tieferen Lagen Vorkommen von entsprechenden UZL-Arten aufweisen.</li> <li>• Für die Berechnung ist zu beachten, dass der Bezugsrahmen nicht die Gesamtfläche der jeweiligen Zone ist, sondern nur der Anteil der LN innerhalb der Zone (bspw. via Summe der LW-Nutzungsflächen gemäss geodienste.ch ermittelt).</li> </ul>
Bereinigungen	Als Vergleich kann eine analoge Auswertung hinsichtlich der Fläche der Beobachtungsqualitäten (alle Gilden, ha & Polygone) innerhalb der LN pro Höhenzone erstellt werden.
Ergebnis	Stand im Kanton hinsichtlich UZL (Anteil ökologisch wertvolle Flächen) pro Höhenzone
Weitere Verwendung	Als Input für die Diskussionen zu Zielrahmen und Handlungsbedarf

#### Vorläufige Auswertung Kt. GL

	LN in Zone (in ha)	BFF-Öl pro LN (in ha)		UZL-Zielvorgaben	Ziele LKS
Talzone	1249	100	8.0%	10 % (8-12 %)	12 %
Hügelzone	119	11	9.2%	12 % (10-14 %)	15 %

Bergzone I	435	23	5.3%	13 % (12-15 %)	20 %
Bergzone II	2164	290	13.4%	17 % (15-20 %)	30 %
Bergzone III	2310	568	24.6%	30 % (20-40 %)	40 %
Bergzone VI	659	454	68.9%	45 % (40-50 %)	40 %
Total Fläche ha	6936	1446	20.8%		

Die vorläufige Auswertung zeigt, dass die Zielvorgaben v.a. in den Tallagen bis & mit Bergzone I deutlich unterschritten werden.

Der Verschnitt der Beobachtungsqualitäten aller Gilden von InfoSpecies (mit Ausnahme der nicht prioritären Gilden) und der LN in den Zonen wurde als Vergleich erstellt. Auch diese Werte sind absolut mit Vorsicht zu betrachten, da sich die Beobachtungsqualität v.a. auf Hektarquadrate bezieht. Aber dafür handelt es sich um effektive Nachweise von Arten mit hohem Wert (allerdings nicht absolut deckungsgleich mit den UZL-Arten).

Für den Kanton Glarus liefert diese Analyse für Tal-, Hügel- und Bergzone I einen Flächenanteil von 9.2% der LN, welche Beobachtungsqualität gemäss Auswertung InfoSpecies aufweist (und damit vermutlich eine hohe ökologische Qualität – dies gegenüber 7.4% mit dem Ansatz oben auf Basis Flächenanteil „ÖI-BFF“ an der LN).

Für die Bergzonen II bis IV ergibt sich ein Flächenanteil von 12.8% mit Beobachtungsqualität – dieser Wert dürfte zu tief liegen, da die Datenbasis von InfoSpecies in den oberen Höhenlagen deutlich lückiger ist (mit Ausnahme der beliebten Exkursions- und Ausfluggebiete).

#### 4.4.3 Funktionale Differenzierung von EJBG und ML

Anhand der vorliegenden Daten erfolgt eine Abschätzung, welche Flächenanteile der ML und der EJBG effektiv eine funktionale Bedeutung für die ÖI im Kanton Glarus haben.

Bezeichnung	Differenzierte Betrachtung der Jagdbanngebiete
Beschreibung/ Absicht	Abschätzung, welche Flächenanteile der Jagdbanngebiete effektiv eine funktionale Bedeutung für die ÖI haben
Verwendung für	Darstellung differenzierter Ausgangszustand, Basis für die weiteren Analysen und Flächenbilanz
Eingangsdaten	KG und VG aus allen Teilebenen sowie Nationale Prioritäten (bereinigt) Schützenswerte Waldgesellschaften (feucht & trocken) Artenreiche Hochlagenbiotope (kantonale Kartierung, nicht flächendeckend) schutzwürdige Biotoptypen gemäss WSL-Lebensraumkarte ausserhalb Sömmerungsgebiet - innerhalb Sömmerungsgebiet nur wenn durch Hochlagenkartierung bzw. Kartierungen zu BFF im SöG gestützt (es wurden folgende Biotoptypen verwendet: 12, 13, 21, 22, 23, 24, 32, 33, 34, 41, 42, 43, 44, 46, 61, 65) In den aktuellen Darstellungen der Schwerpunkträume wurde die Anpassung des EJBG Freiberg Kärpf inkl. neue Ausweisung Ersatzgebiet im Krauchtal berücksichtigt.
Verarbeitung	• Zusammenzug und geometrische Bereinigungen
Bereinigungen	-
Ergebnis	Layer Qualität zu Jagdbanngebieten Um zu ermitteln, auf welchen zusätzlichen Flächen ein Potenzial für Aufwertungen besteht oder welche Flächen durch Aufwertungen funktional verbessert werden könnten, wurde ein zusätzlicher Layer auf folgender Datenbasis erstellt (ergänzend zum Layer Qualität) - Wildruhezonen innerhalb EJBG - Waldflächen ohne Massnahmen - Beobachtungsqualitäten InfoSpecies - alle Gilden (gepuffert) - Reptilien- & Amphibienvorranggebiete - Waldrandbereiche (Layer Abt. Wald) - Pufferbereich um bestehende KG sowie einige kleinere Ergänzungen gutachterlich begründet

Weitere Verwendung	In der weiteren Analyse wird diese Abgrenzung verwendet anstelle der Originaldatensätze der Ziffern 5 (Eidgenössische Jagdbanngebiete VEJ) sowie 8 (Kantonale Jagdbanngebiete JSG)
--------------------	--

Bezeichnung	<b>Differenzierte Betrachtung der Moorlandschaft</b>
Beschreibung/ Absicht	Abschätzung, welche Flächenanteile der Moorlandschaft effektiv eine funktionale Bedeutung für die ÖI haben
Verwendung für	Darstellung differenzierter Ausgangszustand, Basis für die weiteren Analysen und Flächenbilanz
Eingangsdaten	- KG und VG aus allen Teilebenen/Gilden (gepuffert) - Beobachtungsqualitäten G101 und G102 (gepuffert) - schutzwürdige Biotoptypen gemäss WSL-Lebensraumkarte (es wurden folgende Biotoptypen verwendet: 12, 13, 21, 22, 23, 24, 32, 41, 42, 43, 44, 46, 61, 65)
Verarbeitung	• Zusammenzug und geometrische Bereinigungen
Bereinigungen	-
Ergebnis	Layer Qualität zu Moorlandschaften
Weitere Verwendung	In der weiteren Analyse wird diese Abgrenzung verwendet anstelle der Originaldatensätze der Ziffern 10 (Moorlandschaft)

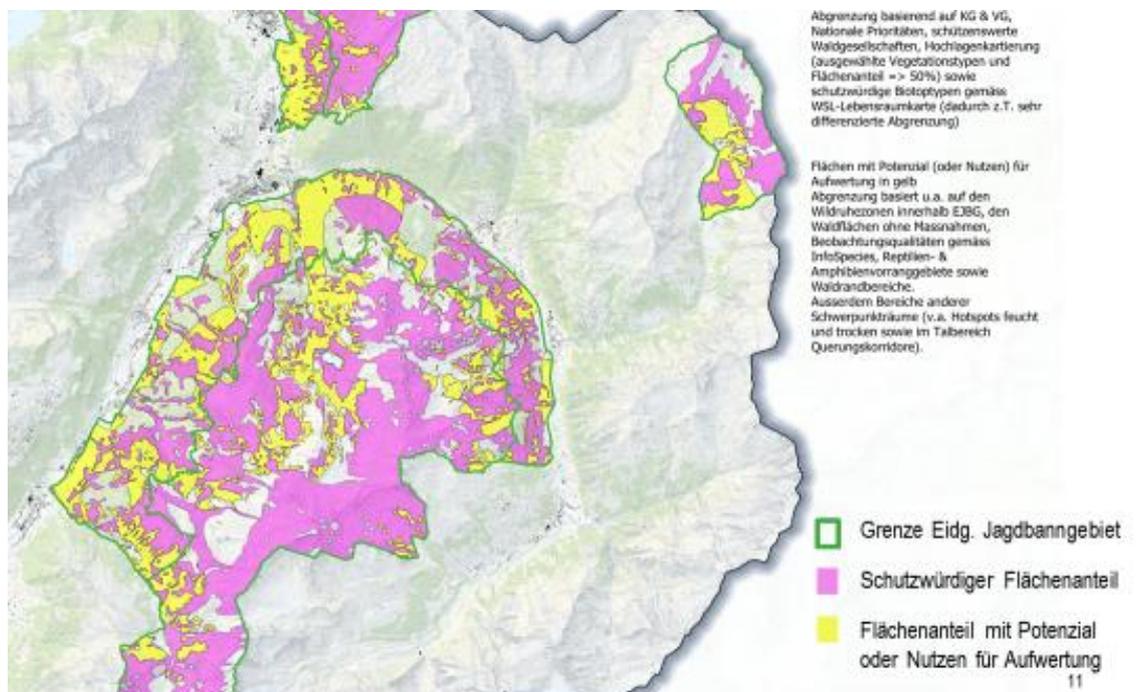


Abb. 12: Die Darstellung oben zeigt einen Ausschnitt aus dieser differenzierten Auswertung, die Abb. 13 auf der Fol-geseite liefert das Gesamtbild über den ganzen Kanton.

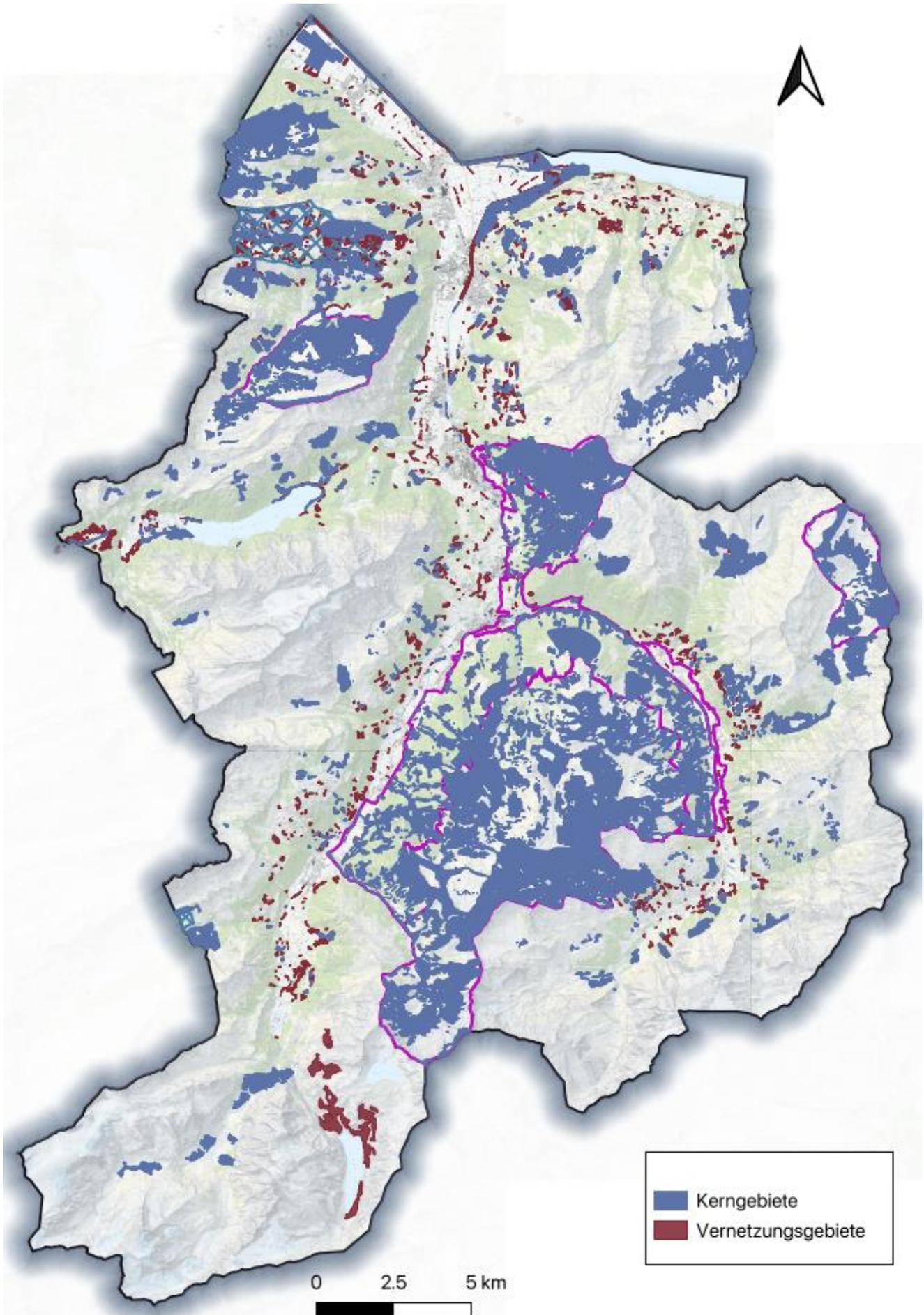


Abb. 13: Ausgangszustand ÖI GL mit differenzierter Darstellung Jagdbanngebiete (violett umrandet) & Moorlandschaften (blau umrandet/grob schraffiert)

## 4.5 Berücksichtigung von Funktionalität und Vernetzung

Ausgehend von den bestehenden KG und VG sowie weiteren vorhandenen Naturwerten wurde ermittelt, welche räumlichen Schwerpunkte für die zukünftige Förderung und Stärkung der ÖI im Kanton bestehen. Um diese abzugrenzen, wurde eine Vernetzungsanalyse durchgeführt. Diese berücksichtigt in erster Linie die KG und VG gemäss Ausgangszustand (mit differenzierter Berücksichtigung der Jagdbanngebiete & Moorlandschaften), die weiteren vorhandenen Naturwerte, Potenziale und Opportunitäten sowie Defizite und Barrieren. Die Durchlässigkeit der Landschaft wurde dort wo keine Daten aus den genannten Grundlagen vorlagen gemäss Einstufung der Bodenbedeckung aus SwissTLM eingeschätzt.

### Methodischer Hintergrund

Die hier angewendeten Vernetzungs- bzw. Konnektivitätsanalysen ermöglichen Aussagen über die Erreichbarkeit einzelner Flächen und Räume für bestimmte Gilden (oder Gildengruppen). Diese Erreichbarkeit ist abhängig von Distanz, Durchlässigkeit der Landschaft sowie Dichte von vorhandenen Habitaten. Der verwendete methodische Ansatz basiert auf einem modellhaften Verständnis der Landschaft mit den folgenden Komponenten: «Patch», «Korridore» und «Matrix». Ein «Patch» wird als eine zusammenhängende Fläche definiert, in der alle notwendigen Ressourcen für das Überdauern einer lokalen Population vorhanden sind und die durch nicht geeignete Habitate von anderen Patches getrennt ist – annäherungsweise können darunter Kerngebiete der ÖI ab einer gewissen Minimalgrösse (je nach Teilebene 0.5 bzw. 1 ha) verstanden werden. Die Durchlässigkeit eines Raums (der «Matrix») für eine bestimmte Gilde wird in Form von «Kosten» für die Querung unterschiedlicher Nutzungs- und Habitattypen einbezogen («least-cost distances»).

Dieser Ansatz stellt eine klare Vereinfachung und Generalisierung der real vorhandenen Verhältnisse und Vielzahl von Ansprüchen der unterschiedlichen Arten und Lebensräume dar. Trotzdem erlaubt er übersichtsartig einen Eindruck der bestehenden Vernetzung und vorhandenen Lücken zu bekommen und kann anhand unterschiedlicher Szenarien auch Hinweise liefern, wo das Schliessen von Lücken oder Ergänzen von KG die Vernetzung verbessern könnten. Die Analyseergebnisse lieferten damit eine wesentliche Grundlage für die Abgrenzung der Schwerpunkträume der ÖI.

Mit dem verwendeten Tool Graphab ([sourcesup.renater.fr/www/graphab/en/home.html](http://sourcesup.renater.fr/www/graphab/en/home.html), Foltête, et al. 2012, 2021) blieb der Analyseaufwand begrenzt; dessen Einsatz passte daher in den Rahmen einer kantonalen Fachplanung ÖI. Zudem stand mit der Aufbereitung des Ausgangszustands der ÖI eine breite Datenbasis zur Verfügung.

Die Analysen liefern die Grundlagen für die Abgrenzung von Korridoren, Ermittlung von Vernetzungsindices für Räume bzw. einzelne Patches sowie auch für Szenarien zur Vernetzungswirkung von neuen oder erweiterten «Patches». Dieser Ansatz stützt sich auf die «Graphentheorie», welches eine Landschaft aus populationsökologischer Sicht für die Analyse der Konnektivität als ein Geflecht von Knoten und verbindenden Korridoren versteht. Entscheidend ist dabei die Berücksichtigung der Eignung der Räume zwischen den Knoten für die Ausbreitung der zu beurteilenden Artengruppen, hier also den Gilden. Dabei fliessen Überlegungen zu Widerständen für die Ausbreitung (im Sinne von Cost-distance-Analysen) wie auch vorhandene Potenziale und mögliche ergänzende Knoten in die Analysen mit ein, zusammen mit Abklärungen zu maximalen Ausbreitungsdistanzen einzelner Leitarten (vgl. PAN 2016).

Damit war es möglich, Schwerpunkträume zur Förderung und Stärkung der ÖI im Kanton Glarus datenbasiert herzuleiten. Diese Abgrenzungen wurden weiter überprüft und bereinigt sowie mit Lokalkenntnissen verifiziert.

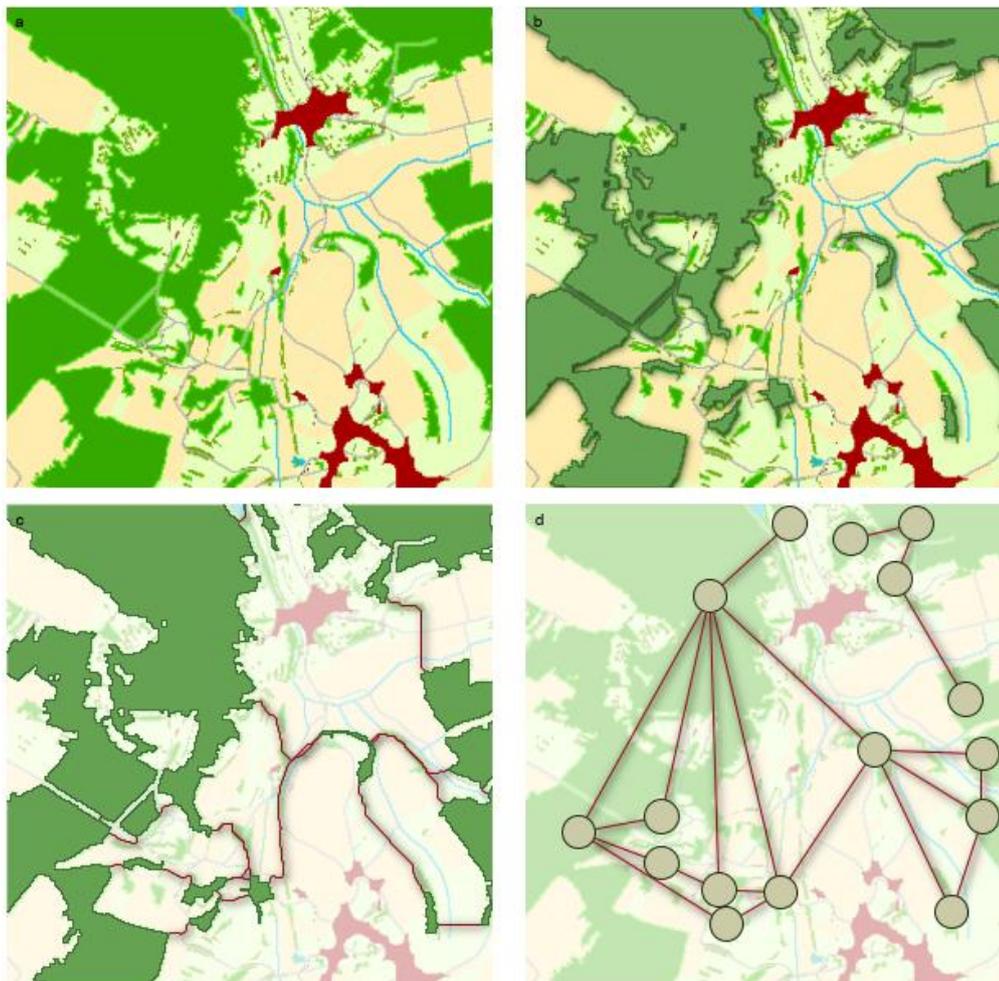


Abb. 14: Schematische Darstellung zur Vorgehensweise der Analyse mit Graphab: Als Ausgangspunkt dient eine Basiskarte mit den verschiedenen Landnutzungen und Bodenbedeckungen (a). Darin werden die Habitate («Patches») - hier im Beispiel einer Waldart - identifiziert und abgegrenzt (b, dunkelgrün hervorgehoben). Die Analyse liefert anschliessend realistische (c) und topologische (d) Verbindungsachsen («Landschaftsgraphen»). (gemäss. Girardet & Clauzel 2017).

## Grundlegenden Daten für die Analyse zusammenstellen

- Grundlagen für Basiskarte zur Analyse mit Graphab zusammenstellen:
  - Bodenbedeckung gemäss SwisTLM als Grundlage
  - KG und VG der betreffenden Teilebene (z.T. auch Kombinationen von Teilebenen)
  - Auswertungen von InfoSpecies, im Detail abgestimmt auf Fragestellung (verfügbar auch für Grenzbereich um die Kantonsgrenzen herum, zusammen mit den Objekten aus den nationalen Inventaren – hilfreich für einen ersten Abgleich über die Kantonsgrenzen hinaus)
  - Weitere Daten je nach Fragestellung (vgl. Ausführungen unten)  
Insbesondere zu den folgenden Themen:
    - weitere vorhandene Naturwerte, besondere Artvorkommen u.ä.
    - Potenziale, Kandidaten-KG/VG, Opportunitäten
    - bestehende Defizite, Lücken und Barrieren
- Zusammenzug der Grundlegenden Daten in einem Rasterfile (Daten gerastert auf 5x5 Metern), Umfang, Differenzierung und Reihenfolge der Daten abhängig von der jeweiligen Fragestellung (vgl. Beispiel für die Analyse zur Teilebene Feuchtlebensräume in Abb. 15)

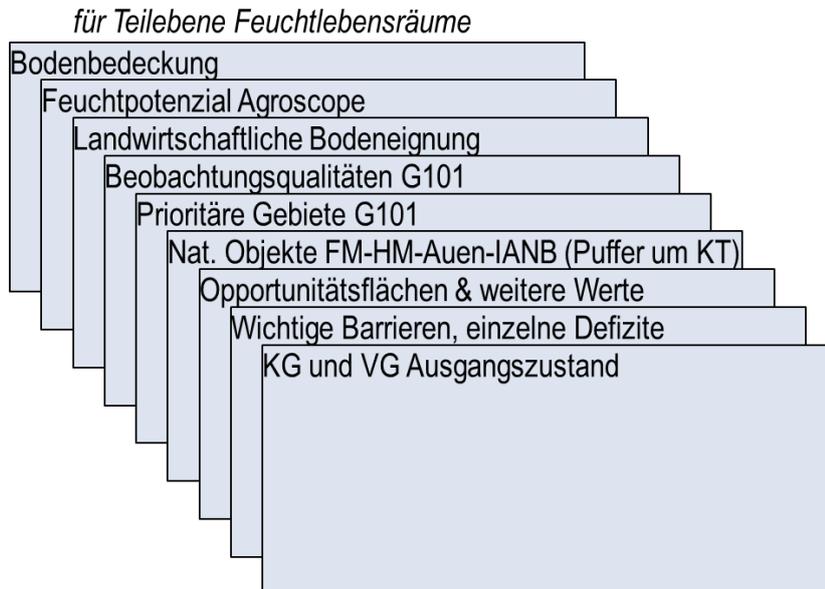


Abb. 15: Zusammenstellung der für die Abgrenzung der Schwerpunkträume in der Teilebene Feuchtlebensräume verwendeten Grundlagen – damit wurde eine Basiskarte für die weitere Analyse im Raster 5x5 Meter erstellt. Datenquellen und Rangfolge wurden je nach Teilebene und Fragestellung angepasst, ebenso die Zuweisung von Widerstandswerten («costs») zu den einzelnen Flächentypen.

- Definition von Widerstandswerten („costs“) der wichtigsten Typen in der Basisanalyse: Gebäude: 400 / Befestigt: 200 / Humusiert: 50 / Gewässer: 5 / Bestockt.geschlossener Wald: 50 / Bestockt.übrige: 20 / Vegetationslos: 20 / Naturnah & Moore: 1 / Potenziale & Opportunitäten (z.B. Gewässerräume): 3 / KG, VG & weitere Naturwerte der Teilebene feucht: 1 (teilweise auch Varianten davon gerechnet, v.a. auch als Basis für Sensitivitätsanalysen)

### **Fragestellung A: Wie präsentiert sich die aktuelle Vernetzung?**

- Fokus auf bestehende KG einer Teilebene und deren Vernetzung untereinander (Varianten zusätzlich auch mit den bestehenden VG sowie mit weiteren Naturwerten und Artvorkommen)
- Verwendete Parameter und Einstellung in Graphab:
  - Minimalgrösse für „Patches“ (also KG/VG etc.) für die Analyse bei 1 ha oder grösser (Varianten mit kleineren oder grösseren Werten)
  - Maximal Kostendistanz von 400, Korridorausdehnung ebenfalls 400 (meist mehrere Varianten mit weiteren Abstufungen bis zu 1200 gerechnet)
- Ergebnis: Aktuelle Situation der Vernetzung in den Teilebenen Feucht- und Trockenlebensräume sowie je in Kombination mit Mosaiklebensräumen & Landschaftsverbindungen. → Identifizierung von bestehenden Achsen/Korridoren, isolierte KG sowie Lücken in der Vernetzung (zu verifizieren!)
- Abgrenzung von Schwerpunkträumen pro Teilebene mit Fokus **Betrieb** (Erhaltung der vorhandenen Werte)

### **Fragestellung B: Wie kann die Vernetzung sinnvoll ergänzt werden?**

- Ergänzung der „Patches“ gemäss Fragestellung A mit weiteren Flächen, insbesondere Potenziale und Opportunitäten. Daraus im Vergleich zu den Ergebnissen aus Fragestellung A Ergänzungen der Vernetzung prüfen.
- Verwendete Parameter und Einstellung in Graphab:

- Minimalgrösse für „Patches“ (also KG/VG etc.) für die Analyse bei 0.5 ha
- Maximal Kostendistanz von 600, Korridorausdehnung ebenfalls 600  
(meist mehrere Varianten mit weiteren Abstufungen bis zu 1200 gerechnet)
- Ergebnis: Ausbau der bestehenden Vernetzung und Schliessen von Lücken (v.a. in den Teil-ebenen Feucht- und Trockenlebensräume)
- Möglicher Ausbau der Schwerpunkträume zur Stärkung der ÖI (Fokus **Ausbau**)  
→ Hinweise auf funktionale Bedeutung von Potenzialen und Opportunitäten, daraus Prioritäten für die Umsetzung abzuleiten

### **Fragestellung C: Welche bestehenden Defizite sollen im Fokus der ÖI stehen?**

- Ergänzung der „Patches“ gemäss Fragestellung B mit Flächen, die aktuell als Defizite oder Barrieren zu behandeln sind, die nun aber als zukünftige vorhandene KG und VG bzw. durchlässige Bereiche im Sinne von Zukunftsszenarien modelliert werden.
- Verwendete Parameter und Einstellung in Graphab:
  - Minimalgrösse für „Patches“ (also KG/VG etc.) für die Analyse bei 2 ha
  - Maximal Kostendistanz von 600, Korridorausdehnung ebenfalls 600  
(meist mehrere Varianten mit weiteren Abstufungen bis zu 1200 gerechnet)
- Ergebnis: Einschätzung zur Bedeutung der bestehenden Defizite und Barrieren im Hinblick auf eine zukünftige Ergänzung der ÖI
- Ergänzung der Schwerpunkträume mit Defiziträumen (Fokus **Ergänzung**)

### **Diskussion und Bereinigung der Analyse-Ergebnisse**

- Die Analysen liefern mehrere Varianten im Sinne einer Bandbreite von Möglichkeiten zur Abgrenzung. Zudem handelt es sich um reine Modellergebnisse, welche noch verifiziert und plausibilisiert werden müssen.
- Im Projektteam wurden verschiedene Varianten diskutiert und punktuell mit Lokalkenntnissen überprüft. Zudem erfolgte auch eine Gegenüberstellung der verwendeten Einstellungen mit gängigen Annahmen aus der Populationsökologie etwa hinsichtlich Maximaldistanzen und Minimalarealen. Zudem wurden auch Vergleiche mit den Abgrenzungen der Kontinua aus dem Projekt „Reseau écologique national“ (REN) angestellt.
- Aus diesen Diskussionen ergaben sich favorisierte Ansätze für die weitere Bearbeitung als Schwerpunktraum. Der Abgleich mit Lokalkenntnissen sowie auch die Überlagerungen der einzelnen SPR pro Teilebene miteinander sowie mit anderen Planungsgrundlagen führte auch zu einzelnen Anpassungen bei der Abgrenzung, ebenso auch erste Abstimmungen mit den Nachbarkantonen.
- Daraus resultierte eine Arbeitsversion der Schwerpunkträume. Aufgrund von Diskussionen in Richtung Umsetzung wurden diese weiter gegliedert und bereits auf die Zielsetzung der Umsetzung ausgerichtet (vgl. Kap. 5.1).

## 5 Planungsergebnisse der Fachplanung ÖI GL

### 5.1 Schwerpunkträume

Aufgabe der Fachplanung ÖI ist es, die Funktionalität der ÖI im Kanton sicherzustellen und hierzu räumliche und inhaltliche Schwerpunkte zu definieren. Zu diesem Zweck wurden Schwerpunkträume (SPR) mit unterschiedlicher Ausrichtung abgegrenzt. Diese SPR dienen als grob umrissene Räume der Lagesteuerung von Massnahmen zugunsten der ÖI. Ausserdem stellen sie eine Entscheidungsgrundlage dar, wo welche Massnahmen zur Stärkung und Förderung der ÖI prioritär sind.

In diesem Sinne fassen SPR die Ergebnisse der Analysen (vgl. Kap. 4) zusammen und zeigen:

- Wo bestehen grosse Naturwerte mit aktuell mehrheitlich funktionaler Vernetzung?  
Für die entsprechenden SPR gilt daher vor allem die Stossrichtung „Betrieb“, also eine Sicherung der bestehenden Werte und Qualitäten sowie Aufwertung wo nötig.
- Wo bestehen Lücken, Defizite, Potenziale und somit Bedarf zur Stärkung der ÖI?  
Für die entsprechenden SPR gilt daher die Stossrichtung „Ausbau“ oder „Ergänzung“, um eine Stärkung ÖI bzw. Ergänzung mit neuen Flächen und Trittsteinen zu erreichen.

Dabei können innerhalb grösseren SPR auch mehrere unterschiedliche Stossrichtungen gelten.

Die Abgrenzung der SPR stützt sich auf die durchgeführten Analysen und bezieht im Allgemeinen bestehende grosse Werte (v.a. KG und weitere Flächen mit Hinweisen auf grosse Werte) sowie Flächen mit grossen Potenzialen oder Defiziten mit ein und weist bestehende oder nötige Vernetzungsflächen gemäss den durchgeführten Funktionsanalysen aus. Detailliertere Angaben sind unten bei den einzelnen Kategorien der SPR zu finden.

Die SPR geben somit einen groben Rahmen für eine auf die Biodiversität ausgerichtete Planung vor. Dabei ist darauf zu achten, dass lokale Gegebenheiten (auch im Schwerpunktraum Feucht-lebensräume kann ein Trockenlebensraum Sinn ergeben) beachtet werden und dass die Grenzen der SPR, wenn auch im Plan als klare Linie dargestellt, fliegend sind und somit Gültigkeit für einen grösseren Bereich haben als auf dem Plan ersichtlich ist.

Entsprechend der inhaltlichen Ausrichtung wurden mehrere Kategorien von SPR gebildet. Diese lassen sich den vier Teilebenen gemäss Arbeitshilfe wie folgt zuordnen:

- Teilebene Trockenlebensräume
  - Kategorie 3: Hotspots trocken: Flächen mit hoher Artenvielfalt v.a. in mittleren Lagen erhalten
- Teilebene Feuchtlebensräume
  - Kategorie 1: Linthebene: Grosse Naturwerte vernetzen
  - Kategorie 4: Hotspots feucht: Moorgebiete v.a. in mittleren & höheren Lagen erhalten und aufwerten
  - Kategorie 5: Wälder feucht: Vernetzung von schutzwürdigen Wäldern & Waldreservaten mit Feuchtgebieten fördern
- Teilebene Mosaiklebensräume
  - Kategorie 6: Mosaik: Waldränder und Korridore als wichtige Trittsteine v.a. im Talgebiet aufwerten und ergänzen
  - Kategorie 8: Lebensraummosaik: Ausgewählte weitere Schwerpunkte erhalten

- Teilebene Landschaftsverbindungen
  - Kategorie 2: Gewässersystem: Lebensräume aufwerten und Vernetzungsachsen sichern
  - Kategorie 7: Potenziale in Jagdbanngeländen nutzen  
(wobei feuchte & trockene Hotspots den Trocken- bzw. Feuchtlebensräumen zugeordnet sind)
  - Kategorie 10: Umsetzungsperimeter im Siedlungsgebiet
- Alpiner Lebensraum (separat oder zu Mosaiklebensräumen bzw. Landschaftsverbindungen)
  - Kategorie 9: Vorsorgeperimeter im alpinen Raum

Einige ergänzende Überlegungen hierzu:

- Die Landschaftsverbindungen können eigentlich als überlagernde Funktion angesehen werden – entsprechend können sich Teile der Kategorien 7 (Jagdbanngelände) und 10 (Siedlung) mit anderen Schwerpunkträumen überlagern. Die Kategorie 2 ist dagegen exklusiv abgegrenzt.
- Zudem beinhalten insbesondere Mosaiklebensräume in vielen Fällen auch eine landschaftsverbindende Funktion. Dies gilt auch für die Kategorie 1 (Linthebene). Entsprechend sind die Perimeter der meisten WTK entweder in der Kategorie 1 oder 6 enthalten.
- Störungsarme Räume sind gemäss Arbeitshilfe bei den Landschaftsverbindungen anzusiedeln. Dies ist hier bei der Kategorie 7 der Fall, für die alpinen Räume (Kategorie 9) wird ja voraussichtlich eine neue Teilebene bereitgestellt.

Zu den einzelnen SPR wurde eine kurze Charakterisierung erstellt, inkl. der hauptsächlichen Stossrichtung der weiteren Massnahmen sowie eine Zusammenstellung zu den vorhandenen Flächen und dem Flächenbedarf. Diese Zusammenstellung ist im Anhang zu finden.

### **1-Linthebene: Grosse Naturwerte vernetzen**

- Mit der Linthebene besteht im Kanton Glarus ein wichtiger Hotspot für die ÖI, welcher auch aufgrund von Artvorkommen von gesamtschweizerischer Bedeutung ist.
- Es besteht ein Flächendefizit ausgehend von den Entwicklungen gefährdeter und prioritärer Arten wie auch gemäss Umweltziele Landwirtschaft (UZL); Neuschaffungen & Aufwertungen von artenreichen Flächen sind nötig.
- Es sind diverse Nutzungskonflikte vorhanden, aber auch verschiedene Synergien möglich etwa mit Wildtierkorridoren (WTK) und Gewässerräumen sowie Verkehrsbegleitflächen.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf einer Vernetzungsanalyse der bestehenden feuchten KG in der Linthebene mit Einbezug der vorhandenen Feuchtpotenziale (gemäss Bodenkartierung und Feuchtflächenpotenziale gemäss Agroscope). Auch die absehbaren Gewässerräume sowie besondere Artvorkommen wurden hier berücksichtigt.

### **2-Gewässersystem: Lebensräume aufwerten und Vernetzungsachsen sichern**

- Wichtige Achsen längs des Talraums sowie mit einigen Anbindungen an Seitentäler im Falle von artenreichen oder anderweitig wertvollen Fliessgewässern sowie den im Kanton noch bestehenden Auengebieten.
- Fokus: Gewässerräume inwertsetzen, bestehende Strukturen erhalten und ergänzen.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf einer Vernetzungsanalyse des Gewässersystems mit Gewichtung der Daten zur strategischen Gewässerrevitalisierung und dem Datensatz zu artenreichen Fliessgewässern. Ausserdem wurden Gewässerabschnitte mit geplanten Vorhaben berücksichtigt.

### **3-Hotspots trocken: Flächen mit hoher Artenvielfalt v.a. in mittleren Lagen erhalten und deren Vernetzung fördern**

- Arten- und strukturreiche Flächen in mittleren Lagen mit wertvollem Struktur- und Nutzungsmosaik sowie enger Verzahnung von Offenland und Wald erhalten und wo nötig ergänzen.
- Mehrheitlich handelt es sich um grössere Trockenwiesenflächen mit extensiver Nutzung. Bedeutsam für deren Artenvielfalt ist aber nicht nur Grösse und Qualität der Trockenwiesenflächen an sich, sondern auch deren Verzahnung mit bestockten Flächen mit Übergangsbereichen wie Waldrändern, Gebüschgruppen und weiteren Strukturen.
- An wertvolle Trockenstandorte angrenzende trockene Wälder (meist Waldreservate) sind teilweise hier, teilweise in den Perimetern der Jagdbanngebiete enthalten.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf einer Vernetzungsanalyse der trockenen KG (Hotspots mit einer Minimalgrösse von 5 ha) mit maximalen Ausbreitungsdistanzen von 400 Metern (modelliert als cost-distance). Ausserdem wurden auch trockene bzw. lichte Wälder und Waldreservate einbezogen sowie dynamische Flächen unterhalb 1500m ü.M. mit besonderen Artvorkommen (wie etwa Runsen, Lawinenzüge u.ä.). Auch wurden Artvorkommen von prioritären Arten berücksichtigt.

### **4-Hotspots feucht: Moorgebiete v.a. in mittleren & höheren Lagen erhalten und aufwerten**

- Bestehende Moorgebiete mit angrenzenden Flächen in ausreichender ökologischer Qualität erhalten, Fokus auf Sicherung der bestehenden Flächen sowie Aufwertungen, Arrondierungen und Pufferung wo nötig.
- Es handelt sich um die grösseren Moorflächen im Kanton bzw. Komplexe von mehreren benachbarten Moorflächen mit hoher Bedeutung für die Artenvielfalt.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf einer Vernetzungsanalyse der feuchten KG (Hotspots mit einer Minimalgrösse von 2 ha) mit maximalen Ausbreitungsdistanzen von 300 Metern (modelliert als cost-distance). Ausserdem wurden auch feuchte Wälder und Waldreservate einbezogen sowie Artvorkommen von prioritären Arten berücksichtigt.

### **5-Wälder feucht: Vernetzung von schutzwürdigen Wäldern & Waldreservaten mit Feuchtgebieten fördern**

- Bestehende Natur- und Sonderwaldreservate sowie Waldgesellschaften von besonderem Wert, benachbart zu oder verzahnt mit Feuchtgebieten und Moorflächen.
- Fokus liegt auf eine Ergänzung der Kategorie 4 und der Erhaltung und Sicherung der Naturwerte in feuchten Wäldern und Waldreservaten, wobei einzelne Flächen ein Aufwertungspotenzial aufweisen.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf bestehenden grösseren feuchten Waldflächen mit schutzwürdigen Waldgesellschaften sowie Waldreservaten (Minimalgrösse 5 ha).

### **6-Mosaik: Waldränder und Korridore als wichtige Trittsteine v.a. im Talgebiet aufwerten und ergänzen**

- Der Fokus dieser SPR liegt auf Sicherung und Förderung von strukturreichen Flächen als Vernetzungsgebiete, Korridore und Trittsteine sowie auf dem Schliessen von Lücken mit zusätzlichen Trittsteinen.
- Einerseits handelt es sich um Waldrandbereiche mit Aufwertungspotenzial, teilweise in Kombination mit naturnahen Flächen, da im Talgebiet viele Flächen mit Naturwerten am Talrand und damit meist am Waldrand gelegen sind. Andererseits geht es um Querverbindungen zwischen den Talrändern, oft angelehnt auch an Wildtierkorridore. Ausserdem sind auch Räume mit noch hoher Strukturvielfalt (z.B. im Thon) enthalten mit Hecken, Trockenmauern

und Gebüschgruppen, in denen der Nutzungsdruck aber hoch ist.

- Massnahmen zur Förderung von naturnahen Flächen im Siedlungsraum ergänzen diese SPR. Es sind hierzu bisher keine separaten SPR ausgewiesen.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf einer Vernetzungsanalyse ausgehend von den noch vorhandenen trockenen KG und VG im Talbereich sowie vorhandenem Potenzial im Waldrandbereich (Gilde 15), Waldrandhotspots, Hinweisen aus der Reptilienerhebung sowie Defiziten bei den bestehenden WTK.

## **7- Potenziale in Jagdbanngeländen nutzen**

- Die bestehenden Jagdbanngelände bieten die Chance, grosse, zusammenhängende Räume für die ÖI zu sichern und zu fördern. Als Grundlage für Massnahmen in diese Richtung wurde eine Differenzierung vorgenommen. Diese beinhaltet Flächen, die bereits jetzt als funktional für die ÖI angesehen werden und Flächen, bei denen das Potenzial für eine Aufwertung als gross eingeschätzt wird.
- Diese Differenzierung stützt sich auf die bestehenden KG und VG sowie weitere schutzwürdige Lebensräume wie etwa Waldgesellschaften gemäss Kartierung, entsprechende Lebensraumbereiche gemäss der WSL-Lebensraumkarte sowie weitere Hinweisen. Schwerpunkträume der Kategorien 1-6 und 8 decken Teile dieser Flächen innerhalb der Jagdbanngelände bereits ab (z.B. die grossen Moorflächen im Fryberg).
- Ausserdem wurden zusätzliche Flächen ausgewiesen, bei denen Potenzial oder Nutzen für Aufwertungen besteht bzw. welche durch Aufwertungen funktional verbessert werden könnten. Es handelt sich dabei etwa um Wildruhezonen innerhalb der EJBG, Waldflächen ohne Massnahmen, bestehende Naturwerte wie etwa Beobachtungsqualitäten gemäss InfoSpecies u.ä.
- Die Abgrenzung ist im Kap. 4.4.3 näher erläutert – vgl. Abb. 17.

## **8 - Lebensraummosaik: Ausgewählte weitere Schwerpunkte erhalten**

- Weitere einzelne Räume mit hohem Naturwert und engem Nebeneinander von unterschiedlichen Lebensraumtypen, wie etwa Auenflächen, Flachmoore und Magerwiesen. Die Ausrichtung ist dabei je nach Objekt unterschiedlich und jeweils pro Objekt konkretisiert.
- Die Abgrenzung der SPR basiert auf einzelnen ausgewählten grösseren Lebensraummosaik.

Die SPR der Kategorie 9 (alpine Räume) werden im nachfolgenden Kap. 5.2 erläutert. Und zur Kategorie 10 (Siedlungsraum) sind im Kap. 5.3 erste Überlegungen zu finden.

Nicht alle KG (und auch VG) gemäss Ausgangszustand liegen in einem dieser Schwerpunkträume. Auch gewisse Hotspots für die Artenförderung liegen ausserhalb von SPR. Wie oben dargestellt, stellen die SPR eine räumliche Schwerpunktsetzung für Stärkung und Förderung der ÖI dar. Dies schliesst aber Sicherungs- und auch Aufwertungsmassnahmen in den ausserhalb der SPR liegenden KG (und auch VG) nicht aus; der Fokus liegt dort jedoch auf dem einzelnen Objekt (oder Artenförderungsziel) und nicht der ÖI insgesamt.

Schwerpunkträume der Kategorien 1-6 und 8

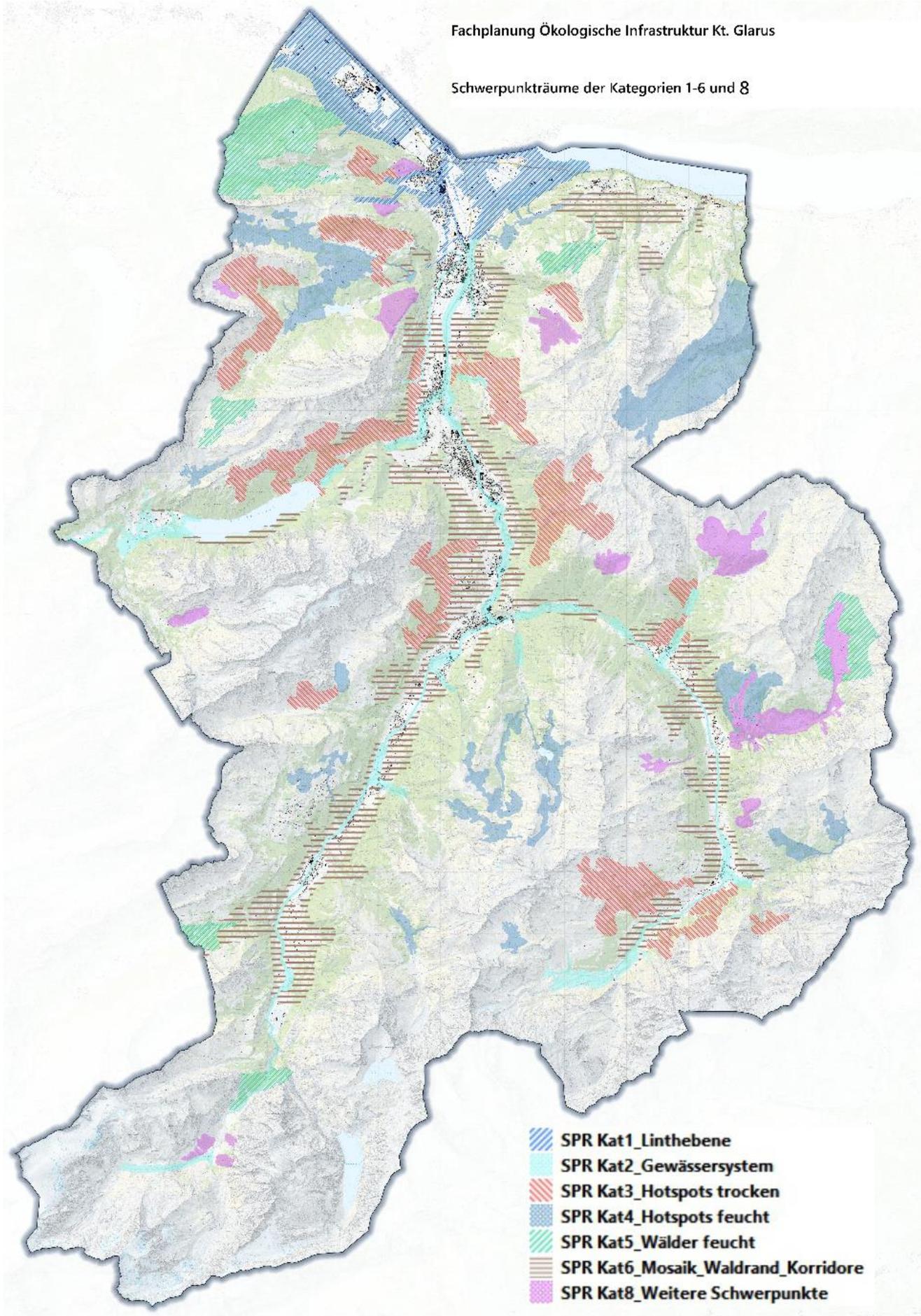


Abb. 16: Darstellung der Schwerpunkträume der ÖI Kanton Glarus – Kategorien 1 bis 6 sowie 8.

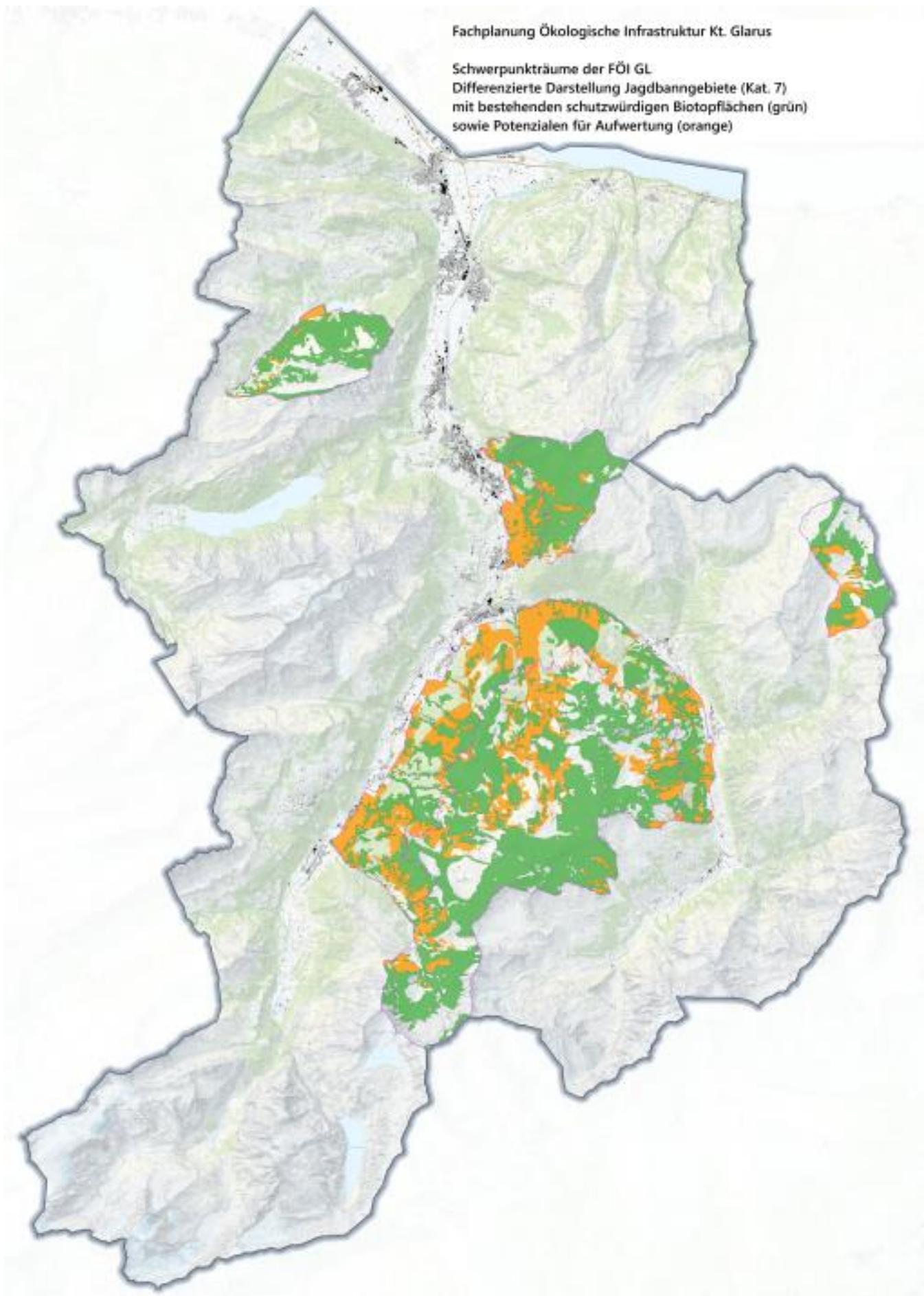


Abb. 17: Darstellung der Schwerpunkträume der ÖI Kanton Glarus – Kategorie 7 (Jagdbanngebiete).

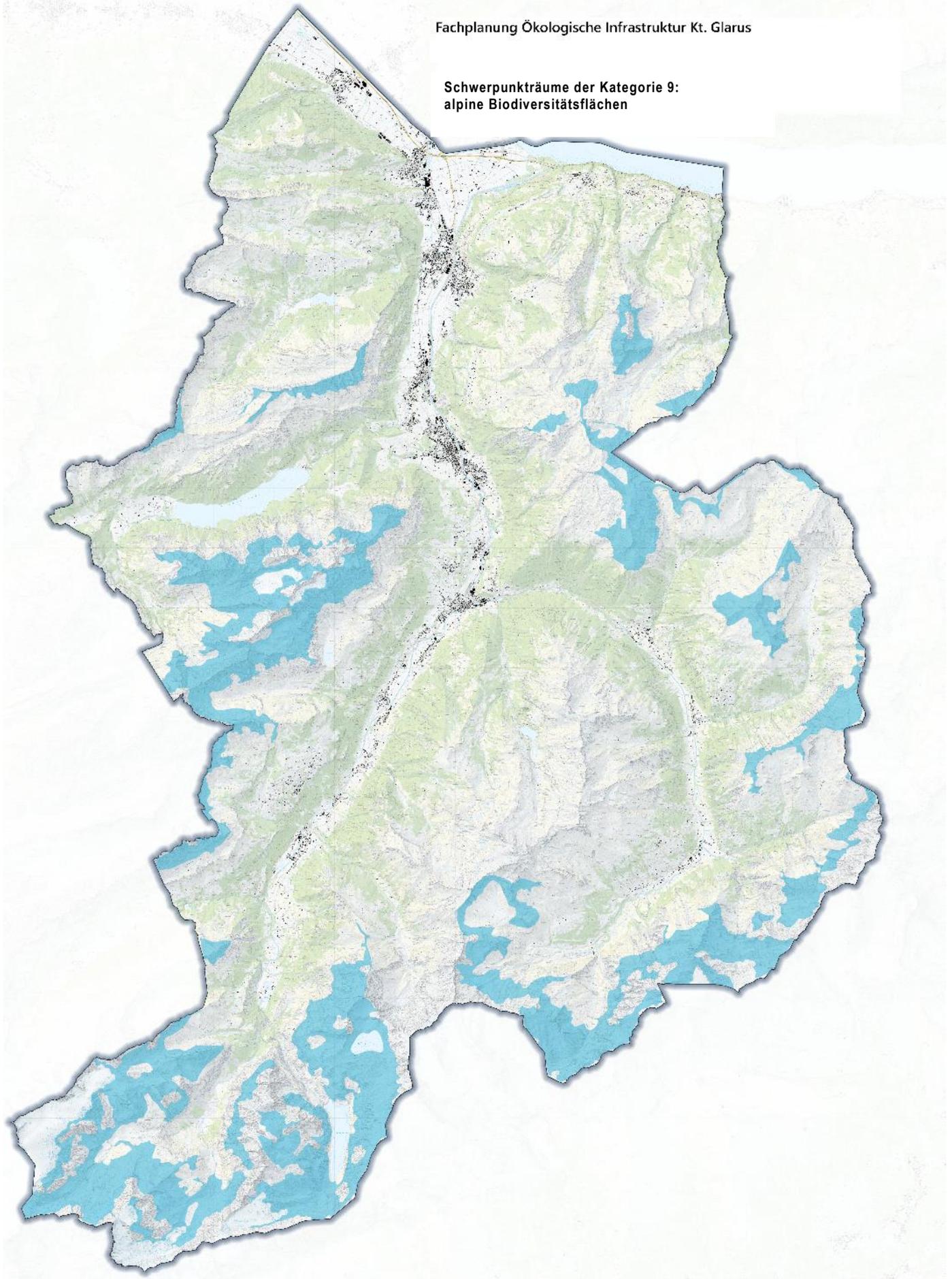
## 5.2 Vorsorgeperimeter im alpinen Raum

Der alpine Raum ist in der Schweiz ein wesentlicher Teil der Ökologischen Infrastruktur. Bisher fokussiert die Aufgabenstellung des BAFU aber auf die tiefer gelegenen und intensiver genutzten Räume. Im Rahmen der kantonalen Fachplanung ÖI wurden daher in einem ersten Schritt diejenigen Räume im Glarnerland identifiziert, die im alpinen Raum die grösste Bedeutung für die Artenvielfalt haben (vgl. Abb. 18).

### **Alpine Biodiversitätsflächen langfristig sichern**

- Es handelt sich um schutzwürdige Flächen im alpinen Raum ohne aktuelle landwirtschaftliche Nutzung und um Gletschervorfelder, welche in den letzten 50 Jahren entstanden sind. Daher ist dieser Raum im Sinne eines «Vorsorgeperimeters» zu verstehen.
- Die Flächen sind langfristig für die Biodiversität zu sichern, denn sie beherbergen einen relevanten Teil der für den Kanton Glarus charakteristischen Artenvielfalt in alpinen Regionen.
- Zur Herleitung vgl. Kap. 4.2.3

**Schwerpunkträume der Kategorie 9:  
alpine Biodiversitätsflächen**



*Abb. 18: Darstellung der Schwerpunkträume der ÖI Kanton Glarus – Kategorien 9 (alpine Biodiversitätsflächen).*

### 5.3 Rahmenplanung zur ÖI im Siedlungsraum

Gemäss Rückmeldungen aus der Vernehmlassung im Frühling 23 wurde für den Siedlungsraum ein Schwerpunktraum „Siedlungsraum“ im Sinne eines Umsetzungsperimeters abgegrenzt (vgl. nachfolgende Abb. 19).

Vorerst für 14 Siedlungsgebiete (Bilten, Mühlehorn, Nieder-/Oberurnen, Näfels/Mollis, Netstal/Riedern, Glarus/Ennenda, Mitlödi, Schwanden, Luchsingen/Hätzingen, Diesbach-Betschwanden, Linthal, Engi, Matt, Elm) wurde diese orientierende Analyse anhand von bestehenden Daten (also ohne Feldüberprüfung) durchgeführt (vgl. Angaben hierzu in Kap. 4.3.3). Diese Rahmenplanung zeigt Anknüpfungspunkte an die kantonale Planung der Ökologischen Infrastruktur auf wie auch wichtige Achsen und erste Umsetzungspotenziale. Zudem erfolgt damit auch eine erste Abschätzung des Flächenpotenzials pro Siedlungsraum.



Abb. 19: Siedlungsgebiet gemäss Richtplan (grau) als möglichen Umsetzungsperimeter „Siedlung“ für eine Stossrichtung „ökologische Aufwertung im Siedlungsraum“ – als Schwerpunktraum der Kat. 10 für die Rahmenplanung ÖI im Siedlungsraum verwendet.

## 5.4 Ausblick zu den Schwerpunkträumen

Aktuell liegen die Schwerpunkträume als Arbeitsversion vor. Ein paar wenige Bereinigungen sind noch anstehend, darunter eine finale Abstimmung über die Kantonsgrenzen hinweg mit den Nachbarkantonen (da noch nicht aus allen Nachbarkantonen eine verbindliche Abgrenzung der SPR vorlag). Zu den einzelnen Schwerpunkträumen der Kategorien 1-6 sowie 8 liegt eine Kurz-Charakterisierung pro Objekt vor (fachstellenintern). Darin sind für jeden Schwerpunktraum Angaben wie bspw. Flächenanteile der Kern- und Vernetzungsgebiete sowie der Defizite oder Opportunitätsflächen. Diese Charakterisierung dient der Fachstelle intern bei der Umsetzung und Prioritätensetzung.

## 5.5 Flächenbedarf der Fachplanung ÖI GL

Aufgrund der durchgeführten Analysen und den Anforderungen seitens BAFU ergibt sich für den Flächenbedarf ein differenziertes Bild, das mit den Darstellungen auf der Folgeseite erläutert wird. Zu beachten ist, dass die Vorgaben des BAFU von einem Zeitrahmen bis 2040 ausgehen.

Im Fokus steht die Sicherung und Stärkung der ÖI im Kanton. Wie auch der Vergleich mit den Umweltzielen Landwirtschaft zeigt, ist der Anteil an naturnahen und artenreichen Flächen in den tieferen Lagen eher klein, dagegen verfügt der Kanton Glarus in den höheren Lagen über grosse Flächen mit Naturwerten. Aufgabe der Fachplanung war es, eine Analyse der Funktionalität über den ganzen Raum vorzunehmen. Entsprechend können nicht Flächenanteile unterschiedlicher Standortsbedingungen und Höhenlage miteinander verrechnet werden: Schneehühner hätten im Talboden genauso wenig Überlebenschancen wie die Gelbbauchunke auf einer Alpweide. Die Analysen zum Bedarf orientieren sich an funktionalen Defiziten und Lücken, Anforderungen aus populationsökologischer Sicht und am vorhandenen Potenzial.

Grundlagen für die Abschätzung des Flächenbedarfs liefern der Ausgangszustand und die verschiedenen Analysen, insbesondere auch zur Vernetzung und damit einem Aspekt der Funktionalität der ÖI (vgl. Kap. 4).

Es wurde festgestellt, dass diverse isolierte und relativ kleinflächige Objekte (v.a. auch Kerngebiete) vorhanden sind, in erster Linie im Talgebiet. Beobachtete Entwicklungen in den letzten 30 Jahren zeigen bei verschiedenen eher anspruchsvollen Arten in mehreren Gebieten negative Tendenzen, entsprechend scheint das langfristige Überleben diverser Populationen nicht gesichert zu sein.

Die Populationsökologie liefert verschiedene grobe Anhaltspunkte, etwa hinsichtlich Minimalgrössen und Maximaldistanzen, anhand derer die aktuelle Situation mit einer gemäss aktuellem Wissensstand vermutlich funktionaleren ÖI verglichen werden kann, woraus sich der Handlungsbedarf abschätzen lässt. Dies kann hier allerdings nur in sehr generalisierter Form und nicht artspezifisch erfolgen. Daraus und anhand der vorhandenen Potenziale und Opportunitäten auf Ebene der einzelnen Typen an Schwerpunkträumen liefert eine Abschätzung zum Flächenbedarf. Dabei kommt aufgrund der Topografie im Glarnerland der Differenzierung nach Höhenlage eine grosse Bedeutung zu.

Grundsätzlich handelt es sich bei der vorliegenden Planung der ÖI um eine Fachplanung, welche die Situation und den Handlungsbedarf aus rein fachlicher Sicht darstellt. Aber gerade im intensiv genutzten Talgebiet wurde bei den Abklärungen und Analysen auch auf die noch vorhandenen Potenziale abgestützt. Denn auch wenn es rein technisch möglich erscheint, grössere aktuell sehr intensiv genutzte Flächenanteile z.B. in der Linthebene zu renaturieren, wäre der entsprechende Aufwand unverhältnismässig und die politische Akzeptanz minimal. Daher wurden in erster Linie dort neu zu schaffende Flächen identifiziert, wo einerseits der Nutzen für die Funktionalität (v.a. Vernetzung) gross und ein erhebliches Standortpotenzial vorhanden ist. Diese Überlegungen stützen sich auch auf die Analysen von InfoSpecies: gemäss diesen Auswertun-

gen liegt das Flächenziel für das Glarnerland (bestehende Werte plus Bedarf) bei rund 20-21%. Da die alpinen Regionen in der Datenbasis von InfoSpecies deutlich unterrepräsentiert wird, kann dieser Zielrahmen als Grössenordnung für den Talbereich bis in mittlere Lagen angesehen werden. Da in der vorliegenden kantonalen Planung auch die weiteren im Kanton vorhandenen Naturwerte – v.a. in den oberen Höhenlagen – miteinbezogen werden, erhöht sich der Zielwert insgesamt auf leicht über 30%.

<p>Anteil an Kantonsfläche</p> <p>30% 20% 10%</p> <p>25.5%</p> <p>VG 2%</p> <p>KG 23.5%</p> <p>Ausgangszustand (BAFU)</p>	<p>Die Flächenbilanz zur ÖI im Kt. Glarus zeigt im Ausgangszustand einen vergleichsweise hohen Flächenanteil bestehender KG und VG über den ganzen Kanton.</p> <p>Allerdings tragen v.a. die EJBG einen hohen Anteil zum Flächenanteil bei, entsprechend liegt der weitaus grösste Teil dieser Flächen auch in den höheren Lagen des Kantons.</p>
<p>Anteil an Kantonsfläche</p> <p>30% 20% 10%</p> <p>25.5%</p> <p>VG 2%</p> <p>KG 23.5%</p> <p>Ausgangszustand (BAFU)</p> <p>Reduktion da Flächenanteil mit geringer Qualität</p> <p>11%</p> <p>14.5%</p> <p>VG 1.5%</p> <p>KG 13%</p> <p>Ausgangszustand (Qualität)</p>	<p>Die Perimeter EJBG (und auch ML) umfassen neben artenreichen Flächen auch solche mit geringer ökologischer Funktionalität wie etwa intensiv genutzte Alpwirtschafts- oder Tourismusflächen. Gemäss den Analysen der Fachplanung ÖI liegt dieser Flächenanteil bei knapp 11%, wodurch sich die funktionale Gesamtfläche der ÖI auf 14.5% verringert. (siehe auch Karte im Anhang)</p>
<p>Anteil an Kantonsfläche</p> <p>30% 20% 10%</p> <p>25.5%</p> <p>VG 2%</p> <p>KG 23.5%</p> <p>Ausgangszustand (BAFU)</p> <p>Reduktion da Flächenanteil mit geringer Qualität</p> <p>11%</p> <p>14.5%</p> <p>VG 1.5%</p> <p>KG 13%</p> <p>Ausgangszustand (Qualität)</p> <p>Weitere schutzwürdige Flächen ausserhalb KG+VG</p> <p>ca. 17%</p> <p>KG 13%</p> <p>VG 1.5%</p> <p>Ausgangszustand (Komplett)</p>	<p>Der Kt. Glarus weist weitere Flächen mit Naturwerten auf, die gemäss den Vorgaben des BAFU nicht in der Flächenbilanz zum Ausgangszustand berücksichtigt werden können, die aber trotzdem einen Beitrag zur ÖI leisten können. Zu nennen sind insbesondere alpine Flächen mit schutzwürdigen Pflanzengesellschaften, aber auch Gewässerräume und weitere Opportunitäten sowie auch Potenziale für naturnahe Flächen im Siedlungsraum (total mind. ca. 17%).</p>
<p>Anteil an Kantonsfläche</p> <p>30% 20% 10%</p> <p>25.5%</p> <p>VG 2%</p> <p>KG 23.5%</p> <p>Ausgangszustand (BAFU)</p> <p>Reduktion da Flächenanteil mit geringer Qualität</p> <p>11%</p> <p>14.5%</p> <p>VG 1.5%</p> <p>KG 13%</p> <p>Ausgangszustand (Qualität)</p> <p>Weitere schutzwürdige Flächen ausserhalb KG+VG</p> <p>ca. 17%</p> <p>KG 13%</p> <p>VG 1.5%</p> <p>Ausgangszustand (Komplett)</p> <p>Bedarf</p> <p>Neue und aufgewertete Flächen zur Ergänzung der ÖI, v.a. in tieferen Lagen</p> <p>Opportunitäten &amp; Chancen</p> <p>Vorsorge-Perimeter (alpiner Raum)</p> <p>Aufwertungen in den Jagdbanngebieten (+Moorlandschaften)</p> <p>Betrieb &amp; qualitative Aufwertungen wo nötig</p>	<p>Zum Bedarf ergibt sich folgendes Bild:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Qualität der bestehenden KG &amp; VG ist zu sichern, hierzu sind stellenweise auch Aufwertungen erforderlich.</li> <li>• Innerhalb von EJBG und ML sind die bestehenden Potenziale mind. teilweise für die ÖI zu nutzen. Inkl. Aufwertung von bestehenden KG &amp; VG.</li> <li>• Im alpinen Raum kann durch einen Vorsorge-Perimeter die ökologische Funktionalität dieser Flächen als charakteristischer Teil der ÖI GL erhalten werden.</li> <li>• Zur Stärkung der ÖI sollen Opportunitätsflächen wie etwa Teile der Gewässerräume herangezogen werden.</li> <li>• Zusätzlich ist es notwendig v.a. in den tieferen Lagen Flächen aufzuwerten und neu zu schaffen, um die ÖI durch Schliessung von Vernetzungslücken und Sicherung von KG zu stärken.</li> </ul>

Abb. 20: Darstellungen zur Flächenbilanz und zum Bedarf gemäss Fachplanung ÖI

Die Verteilung der Naturwerte und damit auch der KG und VG im Kanton Glarus sieht je nach Höhenstufe unterschiedlich aus. Entsprechend präsentiert sich auch der Bedarf sowohl hinsichtlich Fläche wie auch bezüglich der inhaltlichen Ausrichtung von Aufwertungen sehr unterschiedlich. Die nachfolgende Darstellung zeigt die angestrebte Flächenzusammensetzung für den ganzen Kanton, für die Höhenstufen „Tal“ (Tal-, Hügel- & Bergzone 1), „Hang“ (Bergzonen 2-4), „SöG“ (Sömmerungsgebiet) sowie den alpinen Raum (ohne Sömmerungsgebiet, oberhalb 1700 m.ü.M.).

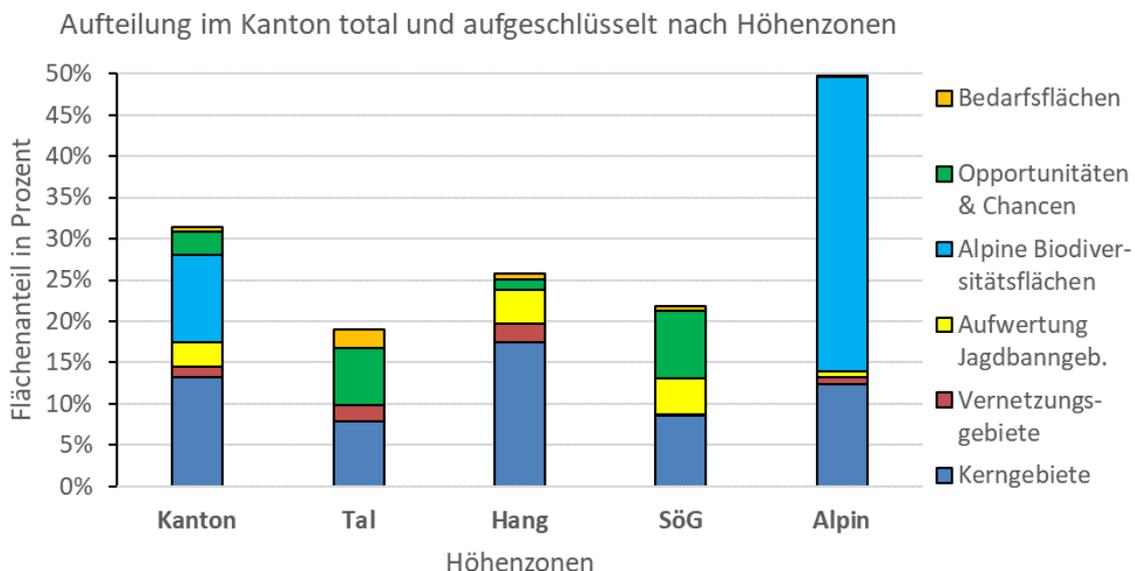


Abb. 21: Anteile der verschiedenen Flächentypen an der Kantonsfläche bzw. an der jeweiligen Höhenzonen.

	Kanton	Tal	Hang	SöG	Alpin
Kerngebiete	13.2%	7.8%	17.5%	8.5%	12.3%
Vernetzungsgebiete	1.3%	2.1%	2.2%	0.2%	0.9%
Aufwertung Jagdbanngeb.	2.9%	0.0%	4.1%	4.3%	0.6%
Alpine Biodiversitätsflächen	10.5%	0.0%	0.0%	0.0%	35.8%
Opportunitäten & Chancen	2.9%	6.9%	1.2%	8.2%	0.0%
Bedarfsflächen	0.6%	2.2%	0.8%	0.5%	0.0%

Tab. 3: Anteile der verschiedenen Flächentypen an der Kantonsfläche bzw. an der jeweiligen Höhenzonen.

Die Flächen setzen sich zusammen aus:

- bestehenden KG und VG
- Flächen mit Potenzial für Aufwertungen innerhalb der Jagdbanngebiete & Moorlandschaften
- Anteil der alpinen Biodiversitätsflächen (inkl. Gletschervorfelder) (ausserhalb des Sömmerungsgebiets)
- Opportunitätsflächen mit hohem Nutzen für die ÖI sowie guten Chancen für eine Realisierung im Rahmen der Umsetzung der Fachplanung ÖI
- Bedarfsflächen – neu zu schaffende Flächen zur langfristigen Sicherung und Stärkung der Funktionalität der ÖI

## 6 Umsetzung und Ausblick

Aus den Analysen der Fachplanung ÖI haben sich diverse Stossrichtungen zum Handlungsbedarf ergeben. Diese wurden bereits in frühen Projektphasen breit abgestützt diskutiert:

- Mit dem Projektteam fand eine 1. Sitzung am 8.11.2021 zur Projektvorstellung statt, dann eine 2. Sitzung am 16.2.2022 mit ersten Ausblicken auf die Analyse sowie eine 3. Sitzung am 8.6.2022 mit ersten Entwürfen zu räumlichen und inhaltlichen Schwerpunkten und ersten Stossrichtungen. Diese wurden an der 4. Sitzung am 14.11.2022 weiter konkretisiert und die 5. Sitzung am 22.5.2023 leitete dann über zur Diskussion der kantonalen Biodiversitätsstrategie.
- Die Interessengruppen wurden am 8.11.2021 über das Projekt und den vorgesehenen Zeitplan informiert. An einer ersten Zusammenkunft am 23.11.2022 wurden bereits erste vorläufige Ergebnisse und auch mögliche Stossrichtungen für die Umsetzung vorgestellt und diskutiert.
- Im März 2023 fand eine schriftliche Vernehmlassung bei Projektteam und Interessengruppen statt, teilweise fanden hierzu zur Klärung einzelner Fragen sowie Vertiefung einzelner Anliegen bilaterale Gespräche statt.
- Die Interessengruppen diskutierten am 6.6.2023 ein zweites Mal, diesmal bereits mit Fokus auf die kantonalen Biodiversitätsstrategie.

### 6.1 Stossrichtungen zur Umsetzung

Inhaltlich kann der Handlungsbedarf gemäss den Analysen der Fachplanung ÖI in etwa wie folgt umrissen werden. Diese Stossrichtungen werden in der kantonalen Biodiversitätsstrategie weiter konkretisiert, differenziert und hinsichtlich Umsetzung näher ausgeführt.

- Im Talraum (Tal- und Hügelzone sowie Bergzonen I und II) besteht ein Defizit an naturnahen, artenreichen Flächen. Hier müssen Aufwertungen und Wiederherstellungen ansetzen.
- Sinnvoll ist hier, auf Synergien zu setzen – etwa in Zusammenhang mit WTK und Gewässerraum und ökologische Ausgleichsmassnahmen im Zusammenhang mit grösseren Projekten. Auf diese Weise kann auch die Durchlässigkeit in diesen Räumen verbessert werden.
- Zudem ist die Verzahnung zwischen Offenland und Wald zu beachten, da im Talgebiet viele Flächen mit Naturwerten am Talrand und damit meist am Waldrand gelegen sind.
- Siedlungsraum bietet Chancen – entsprechend wurde eine Rahmenplanung für den Siedlungsraum in die ÖI-Fachplanung integriert.
- Inwertsetzen der vorhandenen Strukturelemente als Vernetzungen / Trittsteine wie etwa Runsen, Waldzungen, Waldränder u.ä. (auch hier können teilweise Flächen im Gewässerraum einen Beitrag leisten). Zudem auch Verkehrsbegleitflächen sowie Flächen im Siedlungsraum aufwerten und einbinden.
- Bemerkenswert sind im Glarnerland Flächen, die durch Sturzprozesse wie Lawinen, Stein Schlag oder Runsen mehrheitlich offen bzw. nur gering bestockt bleiben und die in Nähe des Talraums liegen. Deren Wert gilt es zu erhalten und für die ÖI zu nutzen.
- Arten- und strukturreiche Flächen in mittleren Lagen mit wertvollem Struktur- und Nutzungsmosaik sind zu sichern. Beispiele sind etwa die Gebiete Aeugsten, Ahornen, Bischof und andere. Mehrheitlich handelt es sich um grössere Magerwiesenflächen mit extensiver Nutzung. Bedeutsam für deren Artenvielfalt ist aber nicht nur Grösse und Qualität der Magerwiesenflächen an sich, sondern auch deren Einbettung in bestockte Flächen mit Übergangsbereichen wie Waldrändern oder Gebüschgruppen und weiteren Strukturen. Weitere Gebiete in vergleichbaren Lagen (wie etwa Mulleren, Leuggelen, Ennetberge) weisen

Restflächen mit teilweise ebenfalls noch bemerkenswerten Artvorkommen auf sowie Potenziale für ergänzende Flächen, aber durch Nutzungsintensivierung, teilweise auch Nutzungsaufgabe sind die Flächenanteile ökologisch wertvoller Flächen in den vergangenen Jahrzehnten verringert worden.

- Feuchte Wälder mit Aufwertungspotenzial (z.B. Niederurnertäli, Weissenberge)
- Lebensraum Wald in seiner Qualität erhalten
- Defizite bzw. Aufwertungspotenzial innerhalb Jagdbanngebieten und Moorlandschaften bzgl. Naturwert ausweisen
- Zum Sömmerungsgebiete liegen der Fachplanung ÖI nur lückenhafte Daten für eine effektiv flächendeckende Schwerpunktsetzung vor. Stossrichtungen zur Förderung fokussieren daher auf diejenigen Bereiche des SöG, welche in direktem Bezug zu Hotspots bzw. Schwerpunkträume der Teilebenen trocken und feucht liegen. Insbesondere die Sicherung und Aufwertung von Kleingewässern und Moorflächen im SöG sind ein Thema.  
Ausserdem ist auch die Verwaltung der Alpen ein Thema, welches allerdings in einem Gesamtzusammenhang mit Änderungen in der Bewirtschaftungsweise auf den Alpen sowie auch dem Klimawandel betrachtet werden muss. Die Fachplanung ÖI kann hier nur bedingt Hinweise zum weiteren Umgang liefern.
- Schutzwürdige Flächen im alpinen Raum sind daher eher im Sinne eines «Vorsorgeperimeters» anzusehen. (grosser Teil im Richtplan als Landschaftsschutzgebiete ausgewiesen)  
Rolle des alpinen Raums mit anderen Bergkantonen absprechen.

## 6.2 Ausblick

Der vorliegende Bericht stellt den aktuellen Stand der Fachplanung ÖI im Kanton Glarus zusammen. Auf den Sommer 2025 erfolgt eine Abgabe an das BAFU. Die Umsetzung stützt sich auf die kantonale Biodiversitätsstrategie. Für einzelne sektorbezogene Konkretisierungen wie auch Einbezug in Beurteilungen im Alltag dienen die mit der Fachgrundlage ÖI erarbeiteten Datengrundlagen direkt. Insgesamt ist die Fachplanung ÖI als Prozess zu verstehen, in welchem periodisch Nachführungen, Aktualisierungen sowie auch Ergänzungen (bspw. zu Dunkelkorridoren) vorgenommen werden. Dies ist durch das BAFU im Rahmen der Programmvereinbarungen so vorgesehen.

## 7 Anhang

### 7.1 Quellenverzeichnis

- BAFU Bundesamt für Umwelt und BLW Bundesamt für Landwirtschaft (2016): Umweltziele Landwirtschaft. Statusbericht 2016. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Wissen Nr. 1633, 114 S.
- BAFU Bundesamt für Umwelt (2018): Handbuch Programmvereinbarungen im Umweltbereich 2020–2024. Mitteilung des BAFU als Vollzugsbehörde an Gesuchsteller. 293 S.
- BAFU Bundesamt für Umwelt (2020): Landschaftskonzept Schweiz. Landschaft und Natur in den Politikbereichen des Bundes. Erläuterungsbericht. 51 S.
- BAFU Bundesamt für Umwelt (2021): Ökologische Infrastruktur. Arbeitshilfe für die kantonale Planung im Rahmen der Programmvereinbarungsperiode 2020-2024, Version 1.0. 50 S.
- BAFU Bundesamt für Umwelt (2023): Biodiversität in der Schweiz: Zustand und Entwicklung. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Zustand 2023, 95 S.
- Bundesrat (2012): Strategie Biodiversität Schweiz. Schweizerische Eidgenossenschaft, 89 S.
- Bundesrat (2017): Aktionsplan des Bundesrates. 2017. Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Bundesamt für Umwelt (BAFU) (Hrsg.), Bern, 50 S.
- Foltête, J.C., Clauzel, C., Vuidel, G. (2012): A software tool dedicated to the modelling of landscape networks. *Environmental Modelling and Software* 38: 316–327.
- Foltête, J.-C., Vuidel, G., Savary, P., Clauzel, C., Sahraoui, Y., Girardet, X., Bourgeois, M. (2021): Graphab: An application for modeling and managing ecological habitat networks. *Software Impacts* 8.
- Girardet, X., Clauzel, C. (2018): Graphab. 14 réalisations à découvrir. Actes de la journée “Retour d’expérience sur Graphab” du 27 juin 2017. France, Théma / Ladyss 51 S.
- Guntern, J., T. Lachat, D. Pauli, and M. Fischer. (2013): Flächenbedarf für die Erhaltung der Biodiversität und der Ökosystemleistungen in der Schweiz. *Forum Biodiversität Schweiz der Akademie der Naturwissenschaften SCNAT*, Bern. 234 S.
- Hänel, K. (2007): Methodische Grundlagen zur Bewahrung und Wiederherstellung grossräumig funktionsfähiger ökologischer Beziehungen in der räumlichen Umweltplanung - Lebensraumnetzwerke für Deutschland. Dissertation, Universität Kassel, Fachbereich 06 - Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung. 380 S.
- PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH (2016): Übersicht zur Abschätzung von maximalen Entfernungen zwischen Biotopen für Tierpopulationen in Bayern. Stand Dezember 2016.
- Rutishauser, E., Heussler, F., Petitpierre, B., Künzle, I., Lischer, C., Rey, E., Sartori, L., Gonseth, Y., Eggenberg, S. (2023): Wie viel Fläche braucht die Artenvielfalt der Schweiz? Analyse zu bestehender Qualitätsfläche und zum Flächenbedarf basierend auf den Funddaten der nationalen Arten-Datenzentren. *InfoSpecies*. Neuenburg. 115 S.

### 7.2 Abkürzungsverzeichnis

AlgV	Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung
AuenV	Verordnung über den Schutz der Auengebiete von nationaler Bedeutung
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BFF	Biodiversitätsförderflächen (in der Landwirtschaft)
EJBG	Eidgenössisches Jagdbanngebiet

FMV	Verordnung über die Flachmoore
FÖI	Fachplanung ÖI
GSchG	Bundesgesetz über den Schutz der Gewässer
GewR	Gewässerraum
HMV	Verordnung über die Hochmoore
JSG	Bundesgesetz über die Jagd und den Schutz wildlebender Säugetiere und Vögel
KG	Kerngebiet
LKS	Landschaftskonzept Schweiz
LwG	Bundesgesetz über die Landwirtschaft
MLV	Verordnung über den Schutz der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung
NHG	Bundesgesetz über den Natur- und Heimatschutz
NHV	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz
ÖI	Ökologische Infrastruktur
QI	Qualitätsstufe I (bei BFF)
QII	Qualitätsstufe II (bei BFF)
RPG	Bundesgesetz über die Raumplanung
SPR	Schwerpunktraum
TE	Teilebene (der ÖI)
TWW	Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung
TwwV	Verordnung über den Schutz der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung
UZL	Umweltziele Landwirtschaft
WaG	Bundesgesetz über den Wald
VEJ	Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete
VG	Vernetzungsgebiet
WTK	Wildtierkorridor

### 7.3 Ergänzende Dokumente

In separater Form liegen zur Fachplanung ÖI folgende Dokumente vor:

- Karten als PDF-Dateien
- Rahmenplanung Siedlungsgebiete – als Entwurf