



Anhang 6 der Arbeitshilfe ökolo- gische Infrastruktur (ÖI)

Ergänzung für die Teilebene alpine Lebensräume

Aktenzeichen: BAFU-417.21-53589/3/1/2/2/1

Einleitung

Der Alpenraum hat für die biologische Vielfalt der Schweiz und Europas eine sehr hohe Bedeutung. Er beherbergt einen grossen Teil der national bedeutenden Auen, Moore und Trockenwiesen und -weiden sowie weitere national prioritäre Lebensräume. Bei vielen Organismengruppen ist die Anzahl bestimmter Arten auf der alpinen Stufe besonders hoch, da sie hier ihren Verbreitungsschwerpunkt haben. Damit ist der alpine Raum nicht nur Lebensraum zahlreicher spezialisierter Pflanzen und Tiere, die anderswo nicht vorkommen, sondern auch ein Motor der Evolution und Ausweichort für Arten, deren Verbreitungsgebiete sich aufgrund des Klimawandels ändern.

Alpine Lebensräume sind sehr empfindlich und Beeinträchtigungen wie intensive Landnutzung, Infrastrukturen und Freizeitaktivitäten setzen den Alpenraum unter Druck. Die Planung der ÖI muss dazu beitragen, die ausserordentlichen Naturwerte zu erhalten und wo nötig zu stärken. Dabei gilt es den Einfluss des Klimawandels (z. B. hinsichtlich Wassermanagement und Moore oder Verschiebung von Lebensräumen in höhere Lagen, Gletscherrückgang) wie auch das strukturierte Lebensraummosaik mit dynamischen Entwicklungen zu berücksichtigen. Diesbezüglich sind Überlegungen im Sinne einer dynamischen Planung nötig, um angemessen reagieren und die Auswirkungen des Klimawandels kontinuierlich berücksichtigen zu können. Ein besonderes Augenmerk gilt es dabei auf die alpin-nivale Stufe zu legen, für welche die Schweiz eine besondere Verantwortung trägt. Hier existieren noch grössere Flächen mit geringen Beeinträchtigungen und eigentlichem «Wildnischarakter». Solche störungsarmen Räume bieten einzigartige Lebensräume, Rückzugsorte für spezifische faunistische und floristische Arten sowie Flächen, auf denen natürliche Prozesse weitgehend ungestört ablaufen können.

Bereits bekannte Naturwerte wie Inventarobjekte oder bekannte Hotspots der Artenförderung werden in der Fachplanung ÖI mitberücksichtigt. Ausserdem liegt der Fokus im alpinen Raum insbesondere auf der Identifizierung und Sicherung noch vorhandener Naturwerte und auf der Ermittlung von Räumen, die vor anthropogenen Störungen geschützt werden sollen. Zudem gilt es Gebiete mit hohen Defiziten und Beeinträchtigungen zwecks Aufwertung auszuweisen und benötigte Vernetzungsachsen zu identifizieren. Da die alpinen Räume meist grenzüberschreitend zu verstehen sind, braucht es eine grossräumige und überregionale Sichtweise sowie eine Koordination zwischen den Kantonen und dem angrenzenden Ausland. Ebenso wichtig ist die Berücksichtigung absehbarer Trends bezüglich künftiger Nutzungen und den Auswirkungen des Klimawandels.

Definition der Teilebene «Alpine Lebensräume»

Bei dieser Teilebene der ÖI geht es um ökologisch wertvolle Flächen oberhalb der Waldgrenze, das bedeutet auf der alpin-nivalen Stufe. Annäherungsweise kann auch eine Höhenlimite verwendet werden (Zentralalpen ab ca. 2'000 m ü. M., Voralpen ab ca. 1'800 m ü. M.). Innerhalb dieses Raums sind zwei grundsätzliche Flächentypen zu unterscheiden:

- alpwirtschaftlich genutzte Flächen im Sömmerungsgebiet
- naturnahe und ungestörte Lebensräume

Die bestehende Fachplanung ÖI deckt bereits einige Gebirgsräume ab. Die Arbeiten in den Kantonen haben jedoch gezeigt, dass eine Vertiefung des Themas zielführend ist und damit einhergehend auch die Einführung einer eigenen Teilebene für die subalpine, alpine und nivale Stufe. Die höchsten Lagen im Jurabogen jedoch, können mit den Teilebenen Trocken-, Feucht- und Mosaiklebensräume ausreichend in die Fachplanung ÖI eingebunden werden.

Im nächsten Schritt gilt es die Arbeiten weiter zu konkretisieren und gezielt zu ergänzen, die wertvollen, funktionalen Lebensräume im alpinen Raum zu definieren und in die ÖI einzubinden.

Einbettung in die Fachplanungen ÖI und Ziele

Die alpine sowie die nivale Stufe müssen bei der Fachplanung ÖI systematisch berücksichtigt und analysiert werden. Die vorhandenen Kerngebiete und Vernetzungsgebiete gemäss Tabelle 2 «Planungsgrundlagen aus nationaler Perspektive» (Anhang 2 der AHI V 1.1) sind abzugrenzen und den entsprechenden Teilebenen (feuchte, trockene Lebensräume usw.) sowie möglicherweise Unterteilen zuzuordnen. Da die Inventarisierung der Trockenwiesen und -weiden sowie der Moore von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung nur bis etwa 200 m über der aktuellen Waldgrenze reicht, sind die bestehenden Werte oberhalb dieser Grenze neu einzubeziehen. Denn hochwertige Biotop in höheren Lagen sind in den Inventaren von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung nur vereinzelt enthalten. Mit der neuen Teilebene «Alpine Lebensräume» besteht nun ein Anknüpfungspunkt für ihre Bewertung und den zielgerichteten Einbezug in die ökologische Infrastruktur.

Vorhandene, aber in der Regel bisher kaum effektiv gesicherte Naturwerte, sollen als neue und potenzielle Kern- oder Vernetzungsgebiete ausgewiesen und Datenlücken bezeichnet werden. Da in solch grossräumigen Lagen eine kantonsübergreifende Zusammenarbeit von zentraler Bedeutung ist, ist es sinnvoll, den Vorgang zur Ermittlung und Abgrenzung dieser ergänzenden Naturwerte kantonsübergreifend anzugehen.

Ebenfalls gilt es, die Anknüpfung an die Fachplanung ÖI der tieferliegenden Lagen zu regeln. Insbesondere im Bereich der Sömmerungsgebiete (SöG), welche in relativ tiefen Lagen, in einzelnen Regionen auf knapp 700 m ü. M., liegen. In der Höhe reichen Sömmerungsgebiete teilweise bis auf über 2'400 m ü. M.

Als übergeordnete Zielsetzung für Lagen oberhalb bzw. ausserhalb der Sömmerungsgebiete gilt in der Regel die Erhaltung bekannter floristischer und faunistischer Werte und die Gewährleistung störungsarmer Räume. Ebenso gilt es, die künftige Entwicklung infolge des Klimawandels in die generelle Zielsetzung der Planungsarbeit einzubeziehen.

Mögliche Vorgehensweise für die kantonale Fachplanung ÖI

Aufgrund erster Erfahrungen aus Kantonen, welche Überlegungen zur Fachplanung ÖI in alpinen Räumen angestellt haben, kann das im Folgenden skizzierte Vorgehen empfohlen werden. Dabei sind die potenziellen Kern- und Vernetzungsgebiete des alpinen Raums soweit möglich über die Vorkommen der auf die alpin-nivale Stufe spezialisierten national prioritären Arten (NPA) und Lebensräume (NPL) zu definieren.

Dabei soll der alpine Raum trotzdem soweit möglich gemäss dem System der bisherigen Fachplanung ÖI bearbeitet werden (Tabelle 2 «Planungsgrundlagen aus nationaler Perspektive», Anhang 2 der AHI V.1.1). Da sich die alpine Teilebene mit den anderen Teilebenen überlappt, werden doppelt betroffene Objekte sowohl der Teilebene «Alpine Lebensräume», als auch den bisherigen Teilebenen zugewiesen – sofern zutreffend. Die Berücksichtigung ungestörter bzw. unzerschnittener Räume im Rahmen der Planung der ÖI auf der alpin-nivalen Stufe ist unabdingbar. Die Koordination mit dem Biotopschutz, mit den vorliegenden Studien zu den Gletschervorfeldern (vgl. VDC) sowie mit den zurzeit im Bereich der Gletschervorfelder laufenden Forschungsarbeiten (UniBE, UniL) ist sicherzustellen.

Verfügbare Datenquellen

Die Datenlage zu den alpinen Räumen ist lückenhaft. Trotzdem liefern verschiedene Datenquellen Hinweise auf ökologisch wertvolle Flächen im alpinen Raum. Die folgende Zusammenstellung stützt sich auf die Tabelle 2 «Planungsgrundlagen aus nationaler Perspektive» (Anhang 2 der AHI V 1.1). Die Ziffern verweisen dabei auf die entsprechenden Einträge in dieser Tabelle.

Darstellung Ist-Zustand:

- Kernzone Schweizerischer Nationalpark nach NPG sowie Kernzone (National- &) Naturerlebnispärke nach NHG (Ziffern 1+2)
- Kerngebiete basierend auf Biotopen von nationaler und regionaler Bedeutung nach NHG, insbesondere der alpin-nivalen Stufe (Ziffern 3+6). Hier ist bei den Auen insbesondere auf die alpinen Schwemmebenen und Gletschervorfelder hinzuweisen.
- Wildtierkorridore von überregionaler Bedeutung (Ziffer 30), WZVV, Eidgenössische Jagdbanngebiete sowie kantonale Jagdbanngebiete nach JSG (Ziffern 5+8). Wobei sich bei diesen Objekten im alpinen Raum eine differenzierte Betrachtungsweise empfiehlt.
- Evtl. BFF im SöG (Ziffern 9+13), wobei zu beachten ist, dass im Sömmerungsgebiet meist keine genaue Perimeterabgrenzung der ökologisch wertvollen Flächenanteile vorgenommen wurde.
- Moorlandschaften nach NHG (Ziffer 10) der subalpinen, alpinen und nivalen Stufe

Erweiterung durch bestehende Programme und Prozesse:

- Biotop von nationaler Bedeutung nach NHG – Bereinigung Bundesinventare (Ziffer 17) sowie kantonale Inventare (Ziffer 18)
- Smaragdgebiete (Ziffer 23) in der subalpinen, alpinen und nivalen Stufe

Räumliche Prioritäten und weitere inhaltliche Prioritäten zur Ergänzung der ÖI:

- Hinweise aus Kartierungsdaten der Biotopinventare nach NHG (Ziffer 28) sowie aus weiteren Erhebungen, unter anderem von alpinen Schwemmuferfluren
- Hinweise zu Gletschervorfeldern aus den Daten zur Gletscherausdehnung (Ziffer 34). Einbezug der vorliegenden Geodaten / Studien zu den heutigen und künftigen Gletschervorfeldern auf VDC.

Beispiel Gletschervorfelder GL:

Um Hinweise auf neu entstandene Gletschervorfelder zu erhalten, wurde im Kanton GL im Rahmen der kantonalen Fachplanung ÖI die Differenz zwischen der Ausdehnung der Gletscher von 1973 und 2016 ermittelt (Daten von GLAMOS). Die untenstehende Karte zeigt die daraus resultierenden Flächen. In einem ergänzenden Projekt wurden einige dieser Flächen stichprobenartig mit Felderhebungen auf das Vorkommen von Arten mehrerer Gruppen untersucht, u. a. Blütenpflanzen, Moose, Laufkäfer und Tagfalter, teilweise auch Zweiflügler, Pilze und Algen. Diese Untersuchungen erlauben eine erste Charakterisierung dieser neu entstandenen Flächen (Abbildung 1:

Differenz zwischen Gletscherausdehnung 1973 und 2016 (blau) Abbildung 1).



Abbildung 1: Differenz zwischen Gletscherausdehnung 1973 und 2016 (blau)

- Identifizierte Quell-Lebensräume (Ziffer 38)
- Daten zu weiteren ökologischen Werten (Ziffer 39), wie etwa Hochlagenkartierungen von ökologisch wertvollen Flächen oder Alplflächenkartierungen nach Dietsl

Beispiel Kartierungen Dietsl und LR Delarze:

Da eine zweckmässige Lebensraumkarte dieser Gebiete bisher fehlte, verwendet der Kanton GR die von W. Dietsl entwickelte Kartierung. Diese futterbaulich orientierte Methode wurde bereits auf diversen Alpen angewendet. Sowohl die Lebensraumeinteilung nach Delarze et al. als auch die Dietsl-Kartierung basieren auf gewissen Arten, welche die Einteilung und Abgrenzung von unterschiedlichen Einheiten erlauben. In einem Pilotprojekt 2024 wurde in GR ein Übersetzungsschlüssel ausgearbeitet, der auf Basis der Dietsl-Kartierung eine Einteilung nach Typo-CH erlaubt sowie national prioritäre Lebensräume für den Kanton Graubünden ausweist. Auf diese Weise können bereits vorhandene Kartierungsdaten ins System der Fachplanung ÖI aufgenommen, wie auch neue Kartierungen auf dieser Basis vorgesehen werden (Abbildung 2 und 3).

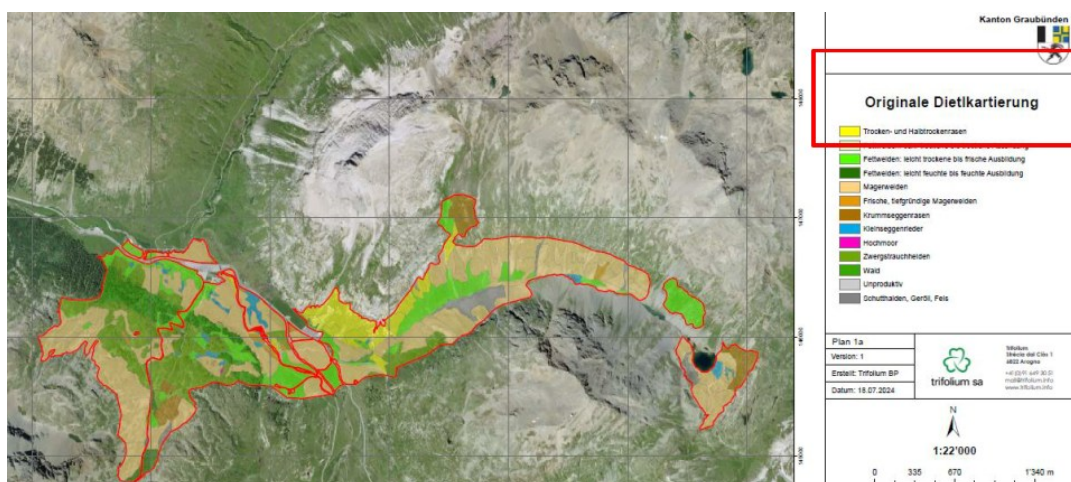


Abbildung 2: Auszug aus originaler Dietsl-Kartierung (Beispiel; nicht massstabsgetreu)

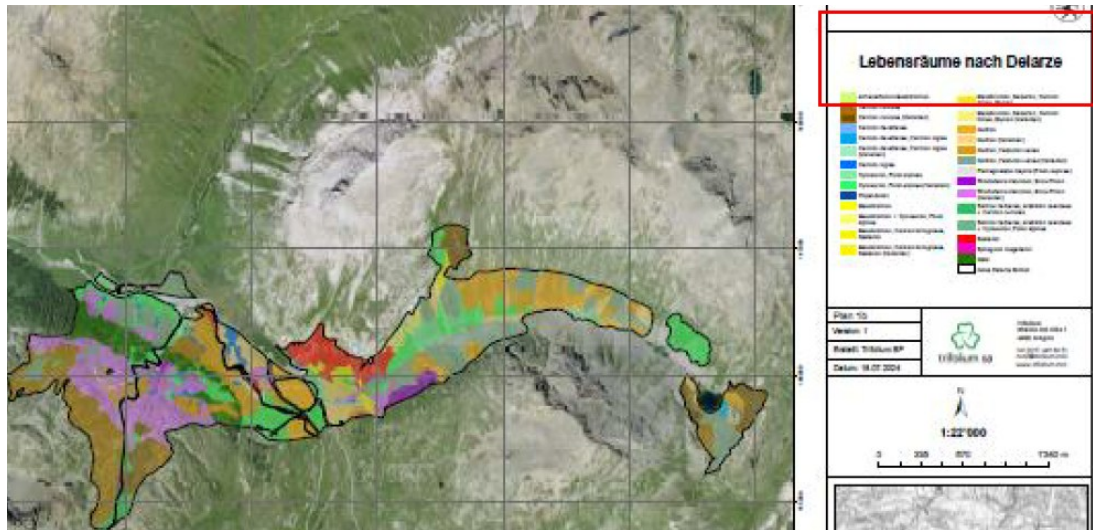


Abbildung 3: Lebensräume nach Delarze et al. (nicht massstabsgetreu, übersetzt aus Dietl-Kartierung)

- Im Weiteren können Erhebungen zu einzelnen Arten und Lebensräumen in alpinen Gebieten aus Inventaren, Daten von lokalen Fachpersonen, Untersuchungen zur UVP u. ä. vorliegen. Der Fokus liegt dabei auf national prioritären Arten und Lebensräumen oder auf Verantwortungsarten (falls Einstufung NPA noch nicht vorliegt) sowie den gesetzlich geschützten Arten und Lebensräumen inkl. Einstufung gemäss Rote Listen.

Planungshilfen, als Hinweis auf vorhandene Naturwerte in der Beurteilung der Funktionalität berücksichtigen:

- Daten aus den Analysen von InfoSpecies: Beobachtungsqualität, potenzielle Qualität und Ergänzungsbedarf für qualitätszeigende Arten ausgewählter Gilden (Ziffer 40) können weitere Hinweise liefern. Die Datenlücken in alpinen Gebieten sind bei der Interpretation zu berücksichtigen. Besonders wichtig sind national prioritäre Arten oder Verantwortungsarten (falls Einstufung NPA noch nicht vorliegt).
- Die Lebensraumkarte Schweiz (Ziffer 46) liefert im alpinen Raum eine Annäherung an die vorhandene Lebensraumvielfalt und kann im Sinne einer Hinweiskarte genutzt werden.
- Quell-Lebensräume: Quell-Fassungen mit Aufwertungspotenzial (Ziffer 38 / 48)
- Die Auswertung zu «Grassland Birds» der Vogelwarte liefert für den alpinen Raum Hinweise zu einigen Vogelarten (<https://webgis.vogelwarte.ch/projects/grassland-birds>).

Beispiel Daten Vogelwarte:

Die Auswertungen zeigen die nachgewiesenen Vorkommen der ausgewählten Vogelarten wie auch das wahrscheinliche Vorkommen in weiteren Räumen (Abbildung 4).

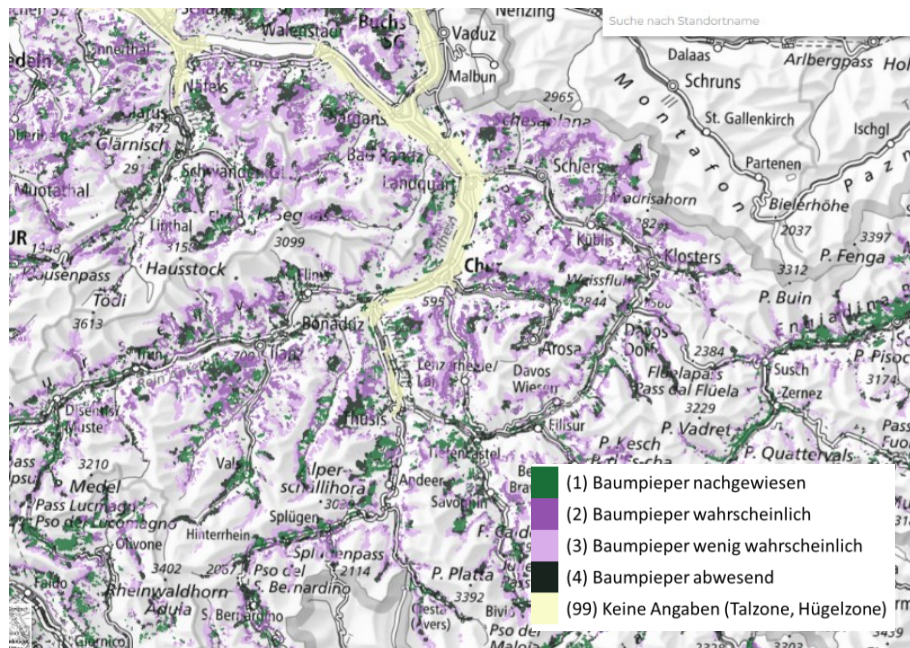


Abbildung 4: Vorkommen, wahrscheinliches Vorkommen sowie Abwesenheit der Vogelart Baumpieper

- Im Rahmen des Aktionsplans SBS Phase II werden weitere für alpine Lebensräumen relevanten Grundlagen erarbeitet.

Analysen und Auswertungen

Die verfügbaren Daten ermöglichen verschiedene Analysen zur Bezeichnung von ökologisch wertvollen Flächen und zur Herleitung des Handlungsbedarfs im alpinen Raum.

- Als Bewertungsgrundlage für alpine Lebensräume dienen wie erwähnt die Vorkommen von national prioritären Arten bzw. Lebensräumen sowie die gesetzlich geschützten bzw. auf der Roten Liste verzeichneten Arten und Lebensräume und die schützenswerten Lebensräume gemäss NHV, Anh. 1 der alpin-nivalen Stufe.
- Viele NPA / Verantwortungsarten, auch nicht lokalisierte, sind auf ungestörte alpine Räume angewiesen, diese sollen Räume ausgewiesen werden («ungestörte Räume», «Wildnis» oder «Vorkommen von schutzwürdigen Arten und Lebensräumen»). Da flächendeckende Aufnahmen fehlen, kann eine solche Abgrenzung im Sinne von Annäherungen erfolgen.
- Kleinräumige Mosaik, v. a. bestehend aus feuchten (in Senken) und trockenen (leicht erhöhten) Lebensräumen
- Synthese in Form eines Schwerpunktraums alpiner Lebensräume basierend auf vorhandenen Daten, um Flächenanteile mit bestehenden Werten, Potenzialen sowie nötigen Ergänzungen und Konnektivitäten abzugrenzen.

Beispiel Synthese GL:

Zur Abgrenzung der schutzwürdigen alpinen Räume im Sinne eines Schwerpunktraums wurden bestehende Datenquellen kombiniert und aggregiert. Dank Kartierungen von Hochlagen in einigen Teilen des Kantons konnten die modellierten Abgrenzungen der Lebensraumkarte Schweiz überprüft und verifiziert werden (siehe unten).

Abgrenzung der schutzwürdigen alpinen Räume für die Fachplanung ÖI in GL (Fläche: ca. 8'000 ha, entsprechend ca. 12 % des Kantons), (Arbeitsversion)

Definition:

«schutzwürdige alpine Lebensräume»
gemäss NHV Anhang 1 «Liste der
schützenswerten Lebensraumtypen»
Keine intensiv genutzten Flächenanteile
(v. a. Alpwirtschaft sowie Tourismus)
Oberhalb 1700 m ü. M.
Überlagerung mit einzelnen KG / VG
anderer Teilebenen
(v. a. einzelne FM und TWW)



Datengrundlagen:

Lebensraumkarte Schweiz, mit Kategorien:

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

Einbezug alpine Auenobjekte plus alpines

Pflanzenschutzgebiet

Abgrenzung der seit 1973 neu entstandenen Gletschervorfelder mittels Differenz der
Gletscherausdehnung zwischen 2016 und 1973

Ohne Sömmerungsgebiete, ohne Jagdbanngebiete (→ separater Schwerpunkt)

ausser Flächenanteile gemäss Hochlagenkartierung

Ohne touristische Intensivnutzungsgebiete (Richtplan)

- Mittels Satellitendaten und weitergehenden Auswertungen, unter Einbezug von weiteren Datenquellen sowie einer Klassifizierung gestützt auf Felddaten, können inzwischen ebenfalls detaillierte Aussagen zu alpinen Räumen getroffen werden.

Beispiel Haslital BE:

Vorläufige Ergebnisse der Analysen gemäss Ansatz für die Pilotregion Haslital (BE).

Der Vorteil des verwendeten Ansatzes liegt in der klaren Trennung zwischen den aktuell beobachtbaren Zuständen bzw. Werten und gegebenenfalls überlagernden Nutzungen sowie auch Analysen zu Potenzialen. Dieser Ansatz kann auf der Lebensraumkarte Schweiz basieren. Eine Herausforderung stellt aktuell der Umgang mit dynamischen Prozessen dar, welche gerade im alpinen Raum eine wichtige Rolle spielen. Mit den verarbeiteten Daten erlauben die Analysen auch eine einfache erste Darstellung der Konnektivität (vgl. rechte Karte Abbildung 5).



Abbildung 5: Eine vorläufige Darstellung des aktuell beobachtbaren Zustands hinsichtlich Bodenbedeckung (Karte links) und Analyse der Konnektivität (Karte rechts).