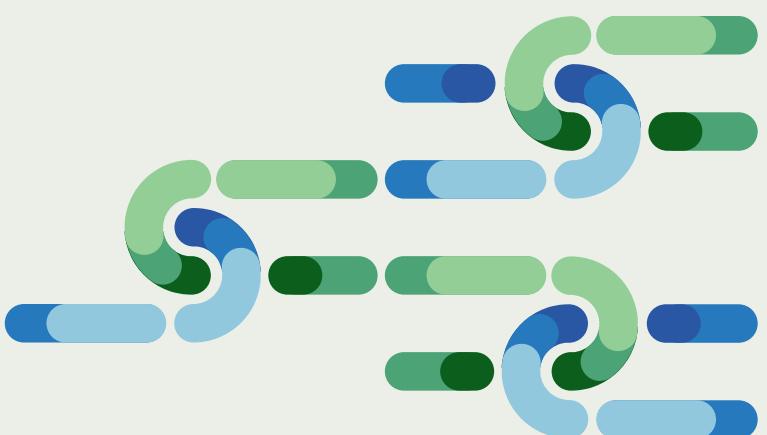


Alpine Space

PlanToConnect

Fallstudie über die Sicherung des Freiraumverbunds in der Planungsregion “Oberland”

**Im Rahmen des Projekts „PlanToConnect“
Abschlussbericht**



Fallstudie über die Sicherung des Freiraumverbunds in der Planungsregion „Oberland“

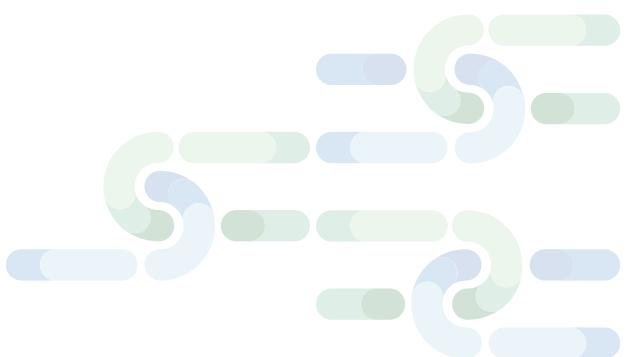
Im Rahmen des Projekts „PlanToConnect“

Abschlussbericht

Kerstin Ströbel, Universität Würzburg

Richard Schossleitner, Büro für Geographie & Raumforschung, Salzburg

Würzburg, August 2025



Inhaltsverzeichnis

1	Projektvorstellung "PlanToConnect"	4
1.1	Zweck und Rahmen Fallstudie "Planungsregion 17: Oberland"	4
1.1.1	<i>Vorstellung Pilotgebiet</i>	4
1.1.2	<i>Zielsetzung Projektstudie</i>	5
1.2	Methodisches Vorgehen	7
2	Aspekte der regionalen „Governance“	10
2.1	Zentrale Begriffe und Definitionen	10
2.2	Rechtlicher Rahmen	11
2.3	Zentrale Instrumente der Raumplanung	14
2.4	Key Stakeholder	16
2.5	Finanzierungsmöglichkeiten	17
3	Landnutzungskonflikte im Freiraumverbund im Oberland	18
3.1	Landnutzungsdruck im Oberland	18
3.2	Zukünftige Herausforderungen für die Landnutzung im Oberland	19
4	Vorschläge zur Integration des Freiraumverbundsystems in den Regionalplan der Fallstudienregion	22
4.1	„State of the art“ der Konnektivitätsplanung	22
4.2	Relevante Instrumente und Umgang der Regionalplanung zur Sicherung des Freiraumverbunds	25
4.2.1	<i>Genereller Umgang mit Konnektivität</i>	27
4.2.2	<i>Handlungsräum 1: Landwirtschaftlich genutzte Flächen</i>	30
4.2.3	<i>Handlungsräum 2: Naturnahe Gebiete in Siedlungsnähe (als ökologische Ausgleichsräume)</i>	34
4.2.4	<i>Handlungsräum 3: Freiräume als Klimaschutz</i>	36
4.3	Anforderungen an die (Raum)Planung und Umsetzungsvorschläge	38
5	Quellen	42



1 Projektvorstellung “PlanToConnect”

1.1 Zweck und Rahmen Fallstudie “Planungsregion 17: Oberland“

Die vorliegende Fallstudie in der „Planungsregion 17: Oberland“ wurde eingebettet in das Interreg Alpine Space Projekt „PlanToConnect“ durchgeführt, das über den Zeitraum von drei Jahren von 11/2022 bis 10/2025 lief.

Der Europäische Alpenraum ist für die Bereitstellung von Ökosystemleistungen für die in diesem Gebiet und im Alpenvorland lebende Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung. Insbesondere für Flora und Fauna bietet der Alpenraum einen (noch) naturnahen Lebensraum. Jedoch ist dieser unter Druck. Intensive anthropogene Nutzungen und Beanspruchungen des Raumes, beispielsweise für Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur, Landwirtschaft, touristische Infrastruktur oder die Energieproduktion, aber auch klimatische Veränderungen, befördern eine immer stärker voranschreitende Verinselung der (einzelnen) Lebensräume in den Alpen.

Das Projekt „PlanToConnect“ konzentriert sich in diesem Zusammenhang auf die ökologische Vernetzung als Schlüsselement für den Erhalt der biologischen Vielfalt. Hierbei spielen insbesondere Gebiete außerhalb bereits naturschutzfachlich geschützter Gebiete (z.B. Naturschutzgebiete, Nationalparks) eine wesentliche Rolle, um der Verinselung und Fragmentierung von Lebensräumen entgegen zu wirken.

Die Analysen fußen auf einem strukturellen Ansatz, in dessen Rahmen keine spezifische Lebensart in ihrem Bewegungsmuster betrachtet wird, sondern die Annahme in der Gewährleistung der Durchlässigkeit des Raumes liegt (= Freihaltung vor Nutzungen mit Barrierewirkungen). Vor diesem Hintergrund, erarbeitet das Projekt „PlanToConnect“ in verschiedenen Fallstudienregionen Möglichkeiten, wie die ökologische Konnektivität im Alpenraum verstärkt in die räumlichen Planungssysteme integriert werden kann. Eine Fallstudienregion stellt hierbei die „Planungsregion 17: Oberland“ dar, die im Folgenden näher vorgestellt werden soll.

1.1.1 Vorstellung Pilotgebiet

Das Pilotgebiet erstreckt sich über die gesamte „Planungsregion 17: Oberland“ (im Folgenden als Oberland bezeichnet). Die ökologische Konnektivität wird anhand eines Freiraumverbundkonzepts, welches im weiteren Verlauf dieses Berichts näher erläutert wird, am Beispiel dieses Pilotgebiets analysiert.

Die Planungsregion 17 „Oberland“ wurde als Untersuchungsgebiet für eine detailliertere Betrachtung des alpinen Freiraumverbunds / der ökologischen Konnektivität im bayerischen Alpenraum gewählt, da sie aufgrund ihrer spezifischen Lage Alpine Gebirgsstrukturen, voralpine Randgebiete und Tiefland gleichermaßen vereint. In der im südlichen Bayern im Regierungsbezirk Oberbayern liegenden Planungsregion ist eine Auseinandersetzung mit dem „Freiraum“ aufgrund der attraktiven Lage in der Nähe zum Agglomerationsraum München und der daraus resultierenden Herausforderungen – insb. durch Siedlungs- und

Infrastrukturentwicklungen - für die weitere Analyse besonders relevant. Dadurch können Gebiete mit starkem Nutzungsdruck „mitgedacht“ werden. Wichtig sind hierbei die bedeutenden Freiraumfunktionen der thematisch unterschiedlich aufgegriffenen Gebiete (vgl. Handlungsräume). Hochalpine Räume, in denen oftmals gar keine Nutzung stattfinden kann (bzw. sich Nutzungsansprüche auf Erschließungen für den Tourismus oder die Energieversorgung einschränken), sind für diese „Vernetzungsdiskussion“ von nachrangiger Bedeutung.

Planerisch ist die Region in Bezug auf die anstehende Fortschreibung des Regionalplans bedeutsam. Die Fallstudie möchte hierzu einen Beitrag für das Kapitel „Natur und Landschaft / Freiraum“ erarbeiten. Wesentlich ist dabei sowohl die Analyse bestehender planerischer Instrumente (u.a. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete) als auch die Implementierung der gemäß des Landesentwicklungsprogramms 2023 neu auszuweisenden Gebietsfestlegungen (z.B. landwirtschaftliche Vorrang-/Vorbehaltsgebiete oder Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Klimaanpassung) – und das jeweils hinsichtlich ihres Einflusses auf die ökologische Vernetzung bzw. auf die Sicherung des potenziellen, regionalen Freiraumverbunds.

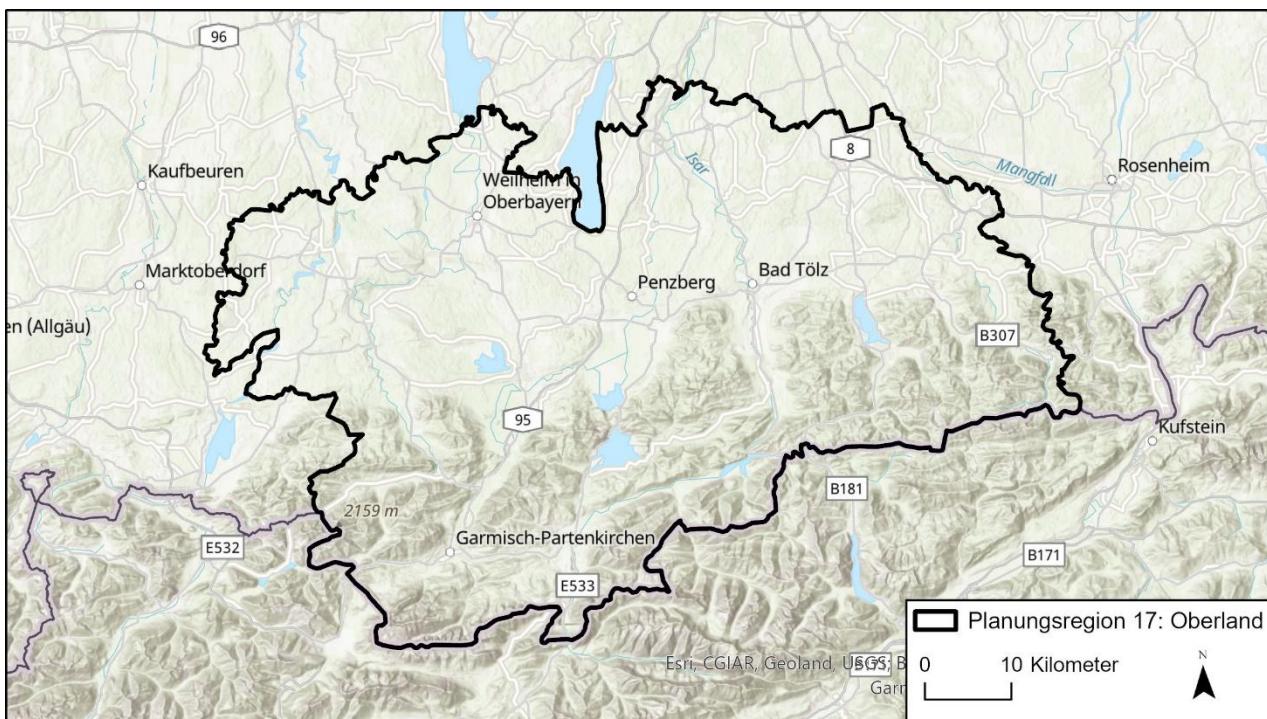


Abbildung 1: Gebietsabgrenzung und Verortung der Fallstudienregion.

1.1.2 Zielsetzung Projektstudie

Generelles Ziel der Fallstudie ist es, einen Beitrag für die Landschaftsrahmenplanung in der Region zu liefern, die bis dato nicht etabliert ist, aber das Potential hätte, den Freiraum und seine Funktionen maßgebend zu sichern. Am Ende der Fallstudie soll dem Regionalen Planungsverband eine analytische und anwendbare Planungsgrundlage vorgelegt werden,

die auf der regionalen Ebene zur Sicherung eines großräumig übergreifenden, ökologisch wirksamen Freiraumverbundsystems beitragen soll.

Ein Freiraumverbund im Alpenraum ist für die allgemeine strukturelle Durchlässigkeit von Arten von wesentlicher Bedeutung. Der Fokus der Studie liegt auf der Analyse eines regionsweiten bzw. regionsübergreifenden Freiraumverbundsystems, in welchem als Ökosystemleistung die ökologische Konnektivität als inhärent betrachtet wird. Darüber hinaus können die unversiegelten Bereiche im Freiraumverbund aber auch unterschiedlichste Ökosystemleistungen bzw. vielfältige Freiraumfunktionen erfüllen, wie unter anderem die Wasserspeicherfähigkeit und Filterfunktion des Bodens, die der Gefahr von Hochwasser, klimatisch bedingter Extremhitze sowie der Austrocknung des Bodens entgegenwirken. Zudem sind auch anthropogene Mehrfachnutzungen auf den Flächen des Freiraumverbunds zu betrachten, die durch deren Freihaltung ermöglicht werden (u.a. landwirtschaftliche Produktion oder naturraumorientierte Erholung).

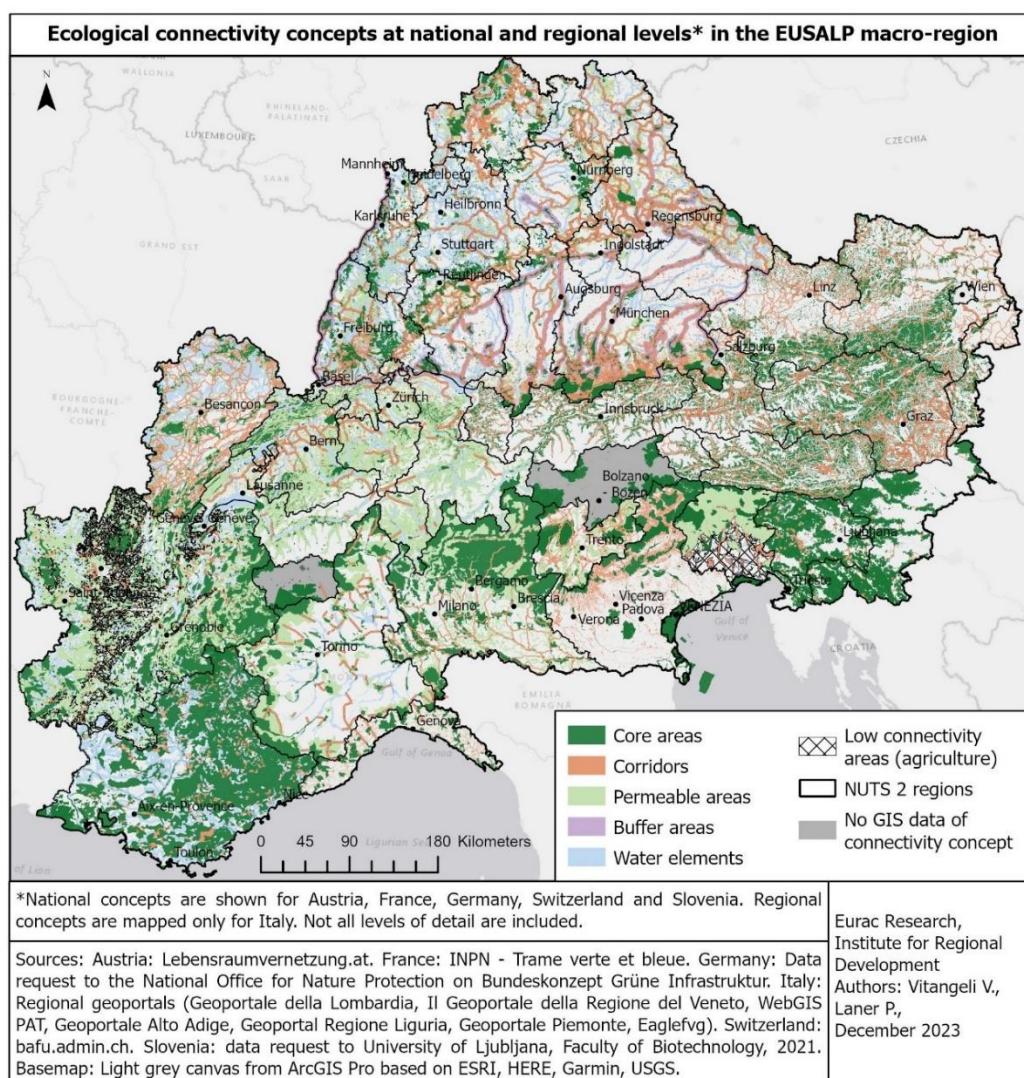


Abbildung 2: Problem der Harmonisierung alpenweiter Konzepte zur ökologischen Konnektivität.

Als Natur- und Kulturraum von europaweit herausragender Bedeutung, sind die Alpen wesentlich in die internationale Debatte um landschaftsprägende Erschließungen zu integrieren. Eine intensivere Auseinandersetzung mit der Thematik durch die alpenweite Raumordnung, um eine verbesserte Balance zwischen Nutzung und Freiraum zu finden, ist für den Erhalt des Naturerbes und die Sicherstellung der vorhandenen Ökosystemleistungen zwingend erforderlich (Job et al. 2017).

Insb. in den alpinen Talbereichen sowie in den voralpinen Räumen (*fringe areas*) belastet der Nutzungsdruck ein (noch) verbundenes Freiraumgefüge (Job et al. 2017). Die Gefahr einer Zerschneidung (Fragmentierung) des Freiraumverbunds besteht v.a. durch das polyzentrische Siedlungsgefüge, die flächendeckende verkehrliche Erschließung sowie den Ausbau der Trassen der Verkehrsinfrastruktur und den eher neueren Planungsvorhaben der Infrastrukturen für erneuerbare Energieträger. Große, (bisher) unzerschnittene Freiräume in peripheren ländlich geprägten Räumen Deutschlands, die für die weitere Analyse eine zentrale Rolle spielen, sind hierin inkludiert (Hartz 2018). Aufgrund des makroregionalen (Projekt)Ansatzes finden kleinräumige Freiräume des urbanen Raums, bei den vorliegenden Analysen zum alpenweiten bzw. letztlich regionalen Freiraumverbund, keine Beachtung.

1.2 Methodisches Vorgehen

Die Analyse zum potenziellen Freiraumverbundsystem in der Fallstudienregion erfolgt mithilfe verknüpfbarer Methoden. Primär wurden Expertenworkshops sowie ergänzende Experteninterviews durchgeführt, um in einem ersten Schritt die Problemlagen innerhalb der Fallstudienregion zu erfassen und in einem weiteren Schritt die erarbeiteten Lösungsansätze und GIS-Analysen zu validieren. Demgemäß wurden – komplementär zu den Expertenworkshops und -interviews – textliche und GIS-basierte kartografische Analysen umgesetzt.

Auf Basis einer Stakeholder-Analyse (siehe 2.4) wurden zwei umfassende Expertenworkshops mit Vertretern und Vertreterinnen aus den höheren Planungsbehörden sowie den Fachplanungen abgehalten. Im Rahmen dieser Workshops wurden (u.a.) die Relevanz der rechtlichen Rahmenggebung sowie der Status Quo der Planung diskutiert. Auch wurde die Verfügbarkeit von Datensätzen, die für die kartographische Analyse von Bedeutung waren, überprüft.

Vorrangiges Ziel war es, durch dieses methodische Vorgehen die Herausforderungen und Potentiale des Raumes hinsichtlich der Etablierung eines übergreifenden Freiraumverbundsystems herauszuarbeiten und Lösungsansätze über die etablierten Instrumente der Raumordnung zu finden.



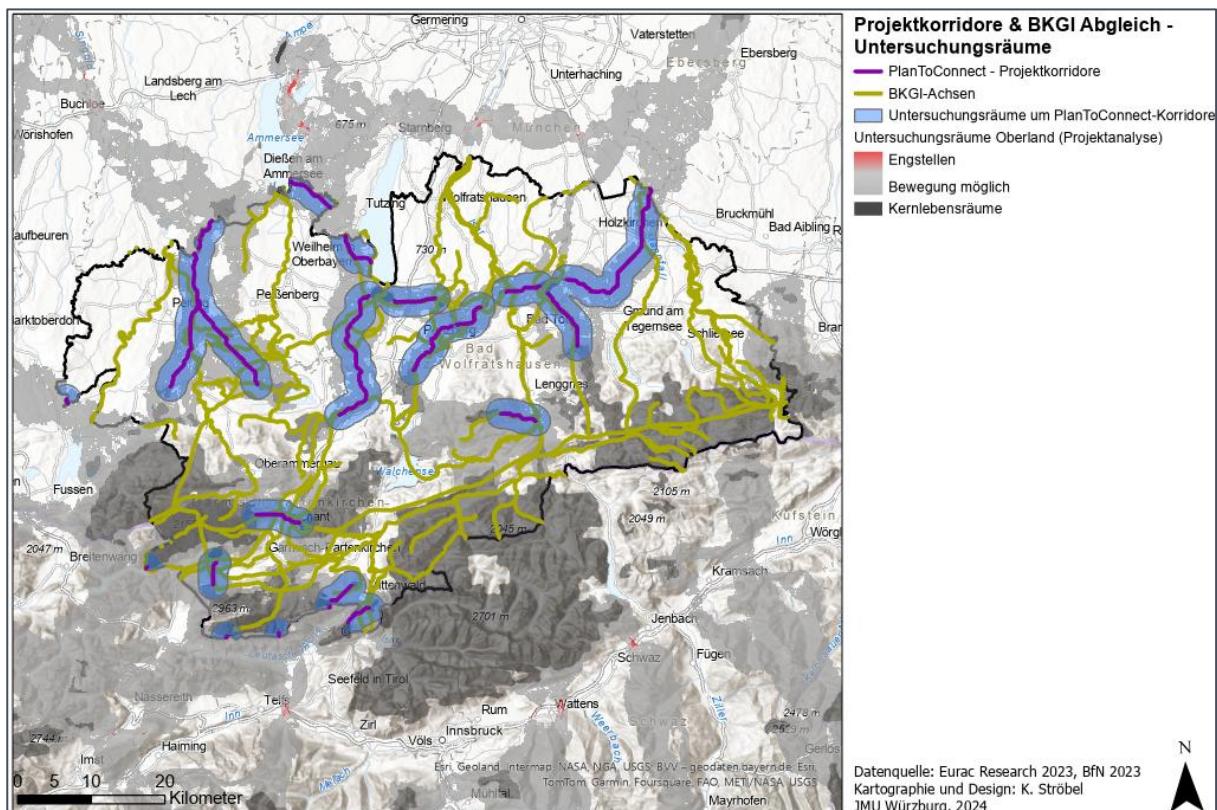


Abbildung 3: Anschauliche Darstellung der Umsetzung makroregionaler Korridore in regionalen Analyseräumen (= Untersuchungsräume). Diese dienen der Analyse als beispielhafte Bewertungsgrundlage.

Die GIS-basierten Analysen orientierten sich an vorab festgelegten Untersuchungsräumen, die einen Bezug zu den im Projekt „PlanToConnect“ (alpenraumweit) definierten ökologischen Korridorverbindungen herstellen sollen (siehe Abb. 3). Ergänzend wurden die Achsenverbindungen aus dem Deutschen Bundeskonzept für Grüne Infrastruktur eingefügt, um Überlagerungsbereiche zwischen den Projektanalysen und vorliegenden nationalen Analysen darzustellen.

Im Analyseprozess wurde auch der bestehende Schutzstatus berücksichtigt. Dafür wurden bestehende Gebietsausweisungen (Planungsinstrumente) gemäß ihres „Beitrags zur Sicherung der Lebensraumvernetzung (des Freiraumverbunds) in „streu“ / „schwach“ / „ungesichert“ kategorisiert (siehe Tab. 1). Um ein regionales Freiraumverbundsystem langfristig aufrechtzuerhalten, sollte der Fokus dabei auf derzeit noch ungesicherten bzw. nur schwach gesicherten Bereichen liegen (= Definition Schwerpunkträume). In diesen Schwerpunktträumen wurden auch detailliertere GIS-basierte Analysen zu Landnutzung und Funktionen durchgeführt (siehe Abb. 4).



Tabelle 1: Kategorisierung der Planungsinstrumente für die Analysearbeit (= Eruierung Schwerpunkträume).

Sicherungskategorie	Inkludierte Instrumente
Streng gesichert	Alpenplan Zone C, Naturschutzgebiete, Natura2000-Gebiete, VRG-Wasserversorgung, VRG-Hochwasserschutz, VRG-Trinkwasser
Schwach gesichert	Landschaftsschutzgebiete, Alpenplan Zone B, Landschaftliche Vorbehaltsgebiete
Ungesichert	Restraum (inkl. Alpenplan Zone A und Naturpark Ammergauer Alpen)

Für bedeutende Handlungsräume (i.S. „thematischer Räume“) wurden letztendlich lediglich textliche Vorschläge ohne direktem Raumbezug erarbeitet, die auf die gesamte Region (bzw. den gesamten Freiraum) des Oberlands übertragen werden können (siehe Kap. 4.2.2 – 4.2.4).

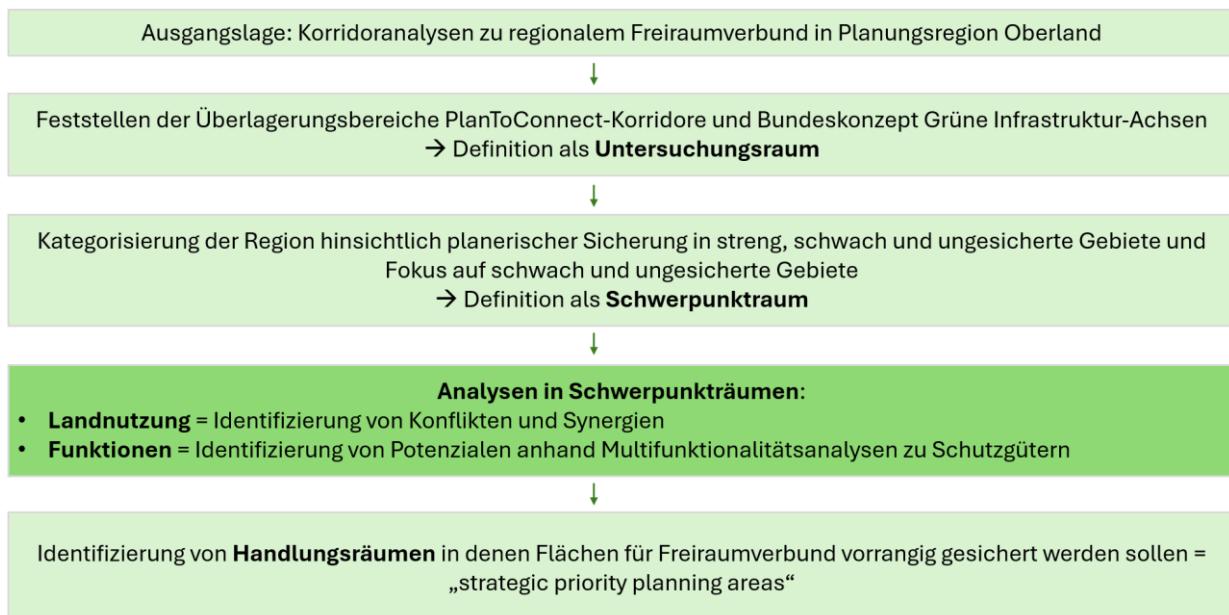


Abbildung 4: Schematischer Flow-Chart-Prozess über methodisches Vorgehen, der im zweiten Workshop im Juni 2024 vorgestellt wurde und den Analyseprozess verdeutlicht.



2 Aspekte der regionalen „Governance“

2.1 Zentrale Begriffe und Definitionen

Zunächst werden zentrale Begriffe und Definitionen erläutert, die der Fallstudie zugrunde liegen:

„Konnektivität“¹

„Die Konnektivität umfasst zwei Komponenten, die strukturelle und die funktionelle Konnektivität. Sie drückt aus, wie Landschaften konstruiert sind, damit sich Arten bewegen können. Die strukturelle Konnektivität, die der Kontinuität des Lebensraums entspricht, wird durch die Analyse der Landschaftsstruktur gemessen, unabhängig von den Eigenschaften der Organismen. [...]. Die funktionale Konnektivität ist die Reaktion des Organismus auf die Landschaftselemente, die nicht zu seinen Lebensräumen gehören (d. h. die Nicht-Habitat-Matrix). Diese Definition wird häufig im Zusammenhang mit der Landschaftsökologie verwendet. Ein hohes Maß an Konnektivität ist im Allgemeinen mit einer geringen Fragmentierung verbunden.“ (übersetzt nach EUROPÄISCHE KOMMISSION - Grüne Infrastruktur (GI), 6.5.2013, Glossar).

„GBI – Grüne und Blaue Infrastruktur“

„Grüne Infrastruktur (GI) ist ein strategisch geplantes Netzwerk natürlicher und naturnaher Gebiete mit anderen Umweltmerkmalen, die so gestaltet und verwaltet werden, dass sie eine breite Palette von Ökosystemleistungen erbringen. Sie umfasst Grünflächen (oder blaue Flächen, wenn es sich um aquatische Ökosysteme handelt) und andere physische Merkmale in terrestrischen und marinen Gebieten. An Land gibt es GI in ländlichen und städtischen Gebieten.“ (übersetzt nach EUROPÄISCHE KOMMISSION - Grüne Infrastruktur (GI) - Verbesserung des Naturkapitals Europas, 6.5.2013)

„Regionalplanung“

Die Regionalplanung liegt an der Schnittstelle zur kommunalen Bauleitplanung und ist damit die konkreteste Ebene der überörtlichen, räumlichen Planung. Zentrales Instrument der Regionalplanung ist der Regionalplan, der in ausgewiesenen funktionalen Planungsregionen (in Bayern 18 Planungsregionen) aufgestellt wird, räumliche Nutzungskonflikte löst, regionale Raumentwicklungsziele festlegt und eine Mittlerfunktion zur Optimierung der regionalen Gesamtentwicklung einnimmt. Das Konfliktpotenzial zwischen der Regionalplanung und den kommunalen Planungseinheiten in der jeweiligen Planungsregion ist daher sehr hoch, auch weil der Regionalplan für lange Zeiträume (ca. 10-15 Jahre) aufgestellt wird und unterschiedliche fachliche und politische Raumnutzungsansprüche priorisiert und abwägt. In das Verfahren sind Fachpläne integriert,

¹ Der Fokus der Fallstudie liegt auf der Analyse des Erhalts der strukturellen Konnektivität.

die teilweise durch Teilfortschreibungen ergänzt werden, um die Aktualität des Regionalplans zu gewährleisten. (Priebs 2018)

„Freiraumverbundsystem“

Die Regionalplanung legt u.a. den Inhalt der anzustrebenden Freiraumstruktur fest. Die Regionalpläne sind dabei aus den Vorgaben des Landesentwicklungsprogramms zu entwickeln (gemäß § 8 Abs. 5 ROG sowie Art. 21, Abs. 1 und 2 BayLpIG). In diesem Zusammenhang ist der Freiraum als negative Abgrenzung zum Siedlungsraum eine der zentralen raumordnerischen Kategorien. Freiräume spielen in der Diskussion um aktuelle Fragen der Raumentwicklung eine wichtige Rolle. Herausforderungen für die Raumordnung und Stadtplanung wie der demografische Wandel, die Folgen des Klimawandels oder die Energiewende führen zu großen Veränderungen in der Flächennutzung und Brachflächenentwicklung sowie zu Um- und Zwischennutzungen, die vor allem Freiräume in Anspruch nehmen. Ein raumordnerischer Umgang mit dem Freiraum im Einklang mit den Leitbildern der Raumentwicklung ist unabdingbar. Der Freiraum ist bisher nicht eindeutig definitorisch abgegrenzt, obwohl er als Raumkategorie in das Raumordnungsgesetz aufgenommen wurde (§ 2 Abs. 2 ROG). Freiräume sind besonders wertvoll, da sie eine Vielzahl von sich überschneidenden Funktionen vereinen. Im Vordergrund steht dabei die Bereitstellung von ökosystemaren Wechselwirkungen, so können Freiräume klimaökologische Ausgleichsflächen, aquatische Retentionsräume und Wasserfilterfunktionen bereitstellen. Eine für die folgende Analyse zentrale Funktion von Freiräumen liegt in der Bereitstellung von Lebensräumen und der Vernetzungsfunktion für den Erhalt der Biodiversität.

2.2 Rechtlicher Rahmen

Die rechtlichen Vorgaben für ein Freiraumverbundsystem in Bayern finden sich in den folgenden Gesetzen:

- Bayerisches Landesplanungsgesetz (BayLpIG)
- Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG)
- Bayerisches Waldgesetz (BayWaldG)
- Bayerisches Wassergesetz (BayWG)
- Bayerisches Agrarwirtschaftsgesetz (BayAgrarWiG)

Rechtlich wird die Raumordnung in Bayern durch das **Bayerische Landesplanungsgesetz (BayLpIG)** gestützt. Demnach hat die Landesplanung die Aufgabe, den Gesamtraum des Freistaates Bayern und seine Teilräume auf Grund einer fachübergreifenden Koordinierung unter den Gesichtspunkten der Raumordnung zu entwickeln, zu ordnen und zu sichern und dabei unterschiedliche Anforderungen an den Raum aufeinander abzustimmen (Art. 1 Abs. 1 Satz 1 BayLpIG). Dafür sind Raumordnungspläne aufzustellen, raumbedeutsame Planungen und Maßnahmen unter raumordnerischen Gesichtspunkten abzustimmen und die raumordnerische Zusammenarbeit zu unterstützen. Dabei ist die Regionalplanung Teil der Landesplanung (Art. 1 Abs 2 und 4 BayLpIG).

Nach Art. 6 BayLpIG werden die Grundsätze der Raumordnung festgesetzt. Diese sind Nachhaltige Raumentwicklung, Raumstruktur, Vermeiden von Zersiedelung und Flächen sparen, Energieversorgung, Wettbewerbsfähige Wirtschaftsstrukturen, Landschaftsbild, Ökologische Funktionen des Raums, Verteidigung und Zivilschutz, Integration im Bundesgebiet und im europäischen Raum. Besonders von Relevanz für die Fallstudie und die Sicherung des Freiraumverbunds ist der Grundsatz 8 „Ökologische Funktionen des Raums“: „Der Raum soll in seiner Bedeutung für die Funktionsfähigkeit der Böden, des Wasserhaushalts, des Klimas, der Erholung sowie als Lebensraum der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen entwickelt, gesichert oder, soweit erforderlich, möglich und angemessen, wiederhergestellt werden. Wirtschaftliche und soziale Nutzungen des Raums sollen unter Berücksichtigung seiner ökologischen Funktionen gestaltet werden. Naturgüter sollen sparsam und schonend in Anspruch genommen werden. Das Gleichgewicht des Naturhaushalts soll nicht nachteilig verändert werden. Grundwasservorkommen sollen geschützt, die Reinhaltung der Gewässer soll sichergestellt werden. Wälder sollen in ihrer Funktion für Klima, Natur- und Wasserhaushalt sowie für die Erholung erhalten und soweit erforderlich verbessert werden. Den Erfordernissen des Biotopverbunds soll Rechnung getragen werden. Für den vorbeugenden Hochwasserschutz soll vor allem durch Sicherung oder Rückgewinnung von Auen, Rückhalteflächen und Entlastungsflächen Sorge getragen werden. Der Schutz der Allgemeinheit vor Lärm und die Reinhaltung der Luft soll sichergestellt werden. Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes soll Rechnung getragen werden, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen. Insbesondere in den Berggebieten soll dem Schutz vor Naturgefahren besondere Bedeutung beigemessen werden. Die Funktionsfähigkeit der Schutzwälder im Alpenraum soll erhalten und soweit erforderlich verbessert werden“ (Art. 6 Abs. 2 Nr. 8 BayLpIG).

Explizit auf den Freiraum bzw. auf die Konnektivität wird in Grundsatz 3 „Vermeidung von Zersiedelung; Flächen sparen“ eingegangen: „Der Freiraum soll erhalten werden; **es soll ein großräumig übergreifendes, ökologisch wirksames Freiraumverbundsystem geschaffen werden.** Die weitere Zerschneidung der offenen Landschaft und von Waldflächen soll so weit wie möglich vermieden werden“ (Art. 6 Abs. 2 Nr. 3 Satz 3 und 4 BayLpIG). Träger der Regionalplanung sind nach Art. 8 Abs. 2 Satz 1 die Regionalen Planungsverbände.

Das **Bayerische Naturschutzgesetz (BayNatSchG)** legt die Zielgröße von mind. 15 % Anteil von Offenland an der Landesfläche bis 2030 fest (§ 21 BNatSchG und Art. 19 BayNatSchG). Dabei ist ein Netz verbundener Biotope einzurichten und dauerhaft zu erhalten, um die Population wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensräume zu sichern und die hierfür erforderlichen funktionsfähigen ökologischen Wechselbeziehungen zu bewahren, wiederherzustellen und zu entwickeln (Cuypers 2016).

Das **Bayerische Waldgesetz (BayWaldG)** liefert Vorgaben über die Waldfunktionsplanung. Die aufzustellenden Waldfunktionspläne sollen die Ziele, Grundsätze und sonstige Erfordernisse der Raumordnung beachten und dienen in ihrem Bestehen als forstliche Fachplanung (Art. 5 Abs. 1 BayWaldG; StmELF 2024).

Dem Wald kommt hinsichtlich der biologischen Vielfalt durch seine Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktionen eine große Bedeutung zu. So ist er entsprechend nach Fläche, räumlicher Verteilung, Zusammensetzung und Struktur so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen, insbesondere die Schutzfunktionen des Bergwalds und seine Bedeutung für die biologische Vielfalt bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann (Art. 6 Abs. 1 Satz 2 BayWaldG).

Die Waldfunktionspläne enthalten Darstellungen und Bewertungen der Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion der Wälder sowie der Bedeutung für die ökologische Vielfalt sowie Inhalte zur Erfüllung der generellen Lebensraumfunktionen und zum Erhalt der biologischen Vielfalt erforderlichen Ziele und Maßnahmen sowie Wege zu ihrer Verwirklichung (Art. 6 Abs. 1 Satz 2 BayWaldG). Die Funktionen des Waldes zum Erhalt der biologischen Vielfalt sind bei allen Planungen, Vorhaben und Entscheidungen, die Wald betreffen zu berücksichtigen (Art. 7 BayWaldG). Als Schutzstatus kann der Wald als Naturwaldreservat ausgewiesen werden, um den Erhalt und die Sicherung der Wälder und der biologischen Vielfalt zu sichern (Art. 12a BayWaldG).

Wasserschutzgebiete werden durch die Landesregierung per Rechtsverordnung festgesetzt und unterliegen somit einer anderen Art der fachplanerischen Sicherung (§ 51 WHG). Das **Bayerische Wassergesetz (BayWG)** bezieht sich in seinen Inhalten nahezu ausschließlich in Ergänzung auf das national wirksame **Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**.

Nach § 82 WHG ist für jede Flussgebietseinheit ein Maßnahmenprogramm aufzustellen, um die Bewirtschaftungsziele zu erreichen. Dabei sind die Ziele der Raumordnung zu beachten, die Grundsätze und sonstigen Erfordernisse zu berücksichtigen. Auch ist für jede Flussgebietseinheit nach § 82 WHG ein Bewirtschaftungsplan aufzustellen, der die in Artikel 13 Absatz 4 in Verbindung mit Anhang VII der Richtlinie 2000/60/EG genannten Informationen erhält.

Die Landesregierung kann zur Sicherung von Planungen für dem Wohl der Allgemeinheit dienende Vorhaben der Wassergewinnung oder Wasserspeicherung, der Abwasserbeseitigung, der Wasseranreicherung, der Wasserkraftnutzung, der Bewässerung, des Hochwasserschutzes oder des Gewässerausbau sowie für Vorhaben nach dem Maßnahmenprogramm nach § 82 WHG gemäß § 86 Abs. 1 WHG durch Rechtsverordnung Planungsgebiete festlegen, auf deren Flächen wesentlich wertsteigernde oder die Durchführung des geplanten Vorhabens erheblich erschwerende Veränderungen nicht vorgenommen werden dürfen. Hierbei handelt es sich um eine sogenannte Veränderungssperre.

Das BayWG ergänzt überdies die Rolle der Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne nach Art. 51 BayWG um die grenzüberschreitende Koordinierung von Flussgebietseinheiten, die mehrere Hoheitsgebiete überschreiten.

Das **BayAgrarWiG** hat den Zweck, günstige Rahmenbedingungen für eine nachhaltige, wettbewerbsfähige und vielfältige Land-, Forst- und Ernährungswirtschaft zu schaffen, einschließlich der Gewährleistung der Erzeugung und Verwertung nachwachsender Rohstoffe (Art. 1 BayAgrarWiG). Damit soll das Erreichen des folgenden Ziels nach Art. 1 Abs. 1 Satz 12 BayAgrarWiG besonders in seiner Bedeutung für das Freiraumverbundsystem herausgestellt werden. Wesentlich ist hiernach der Erhalt der

natürlichen Ressourcen und der Biodiversität, die Verbesserung des Klimaschutzes im Bereich der Land- und Forstwirtschaft, die Unterstützung der Erzeugung und Verwertung nachwachsender Rohstoffe sowie die Sicherung einer umweltverträglichen und tiergerechten Landwirtschaft.

Dem rechtlichen Rahmen in Bayern stehen in jedem Fall die Vorgaben der Europäischen Union, konkreter über die Inhalte der Nature Restoration Law gegenüber, die in unserer Analyse ebenfalls bedient werden sollen.

2.3 Zentrale Instrumente der Raumplanung

Die Fallstudie im Oberland fokussiert sich v.a. auf die Instrumente und Vorgaben, die im Rahmen der Raumordnung bestehen. Fachplanungen werden aufgrund des Zuständigkeitsbereichs bei Detailanalysen daher nicht berücksichtigt. Im Hinblick auf die Rahmenbedingungen in der Pilotregion, ist es wichtig, sich dabei auf die bestehenden Raum- und Regionalplanungsinstrumente innerhalb der Planungsregion zu konzentrieren.

Der Regionalplan dient als Planungsinstrument, das die Vorgaben des Landes und die Entwicklungen des Bayerischen **Landesentwicklungsprogramms** (LEP) aufgreift (STMWI 2023). Er ist im Rahmen der allgemeinen Zuständigkeiten der Träger der Regionalplanung, kontinuierlich weiterzuentwickeln und entsprechend den Änderungen des LEPs fortzuschreiben.

Das Bayerische Landesentwicklungsprogramm legt als Grundsatz fest (vgl. LEP-G 7.1.6), dass Lebensräume für wild lebende Tier- und Pflanzenarten gesichert und insbesondere auch unter dem Aspekt des Klimawandels entwickelt werden sollen. Die Wanderkorridore für wildlebende Arten auf terrestrischen und aquatischen Flächen sowie in der Luft sollen gesichert und renaturiert werden. Ziel ist es, ein zusammenhängendes Netz von Biotopen zu schaffen und zu verdichten (vgl. LEP-Z 7.1.6).

Für die Raumordnung werden demnach auf der Ebene der Regionalplanung folgende zentrale Instrumente / Gebietsfestlegungen (vgl. Tabelle 2) für die Sicherung eines übergreifenden Freiraumverbundsystems als relevant erachtet.

Tabelle 2: Zentrale Instrumente der Raumordnung für den Freiraumverbund.

Instrument	Rechtliche Bindungswirkung der Instrumente	Zweck	Umsetzungsbindung für die Regionalplanung (verpflichtend/optional)
Landschaftliche Vorbehaltsgebiete	Ziel	Schutz und Entwicklung von Kulturlandschaften	Verpflichtende Vorgabe
VRG/VBG für den	Ziel/Grundsatz	Hochwasserschutz	Optionale Vorgabe

Hochwasserschutz			
VRG Wasser-versorgung	Ziel	Wasserversorgung (Trink-, Nutzwasser)	Verpflichtende Vorgabe
Regionale Grünzüge	Ziel	Siedlungsentwicklung	Verpflichtende Vorgabe
Trenngrün	Ziel	(urbane und peri-urbane) Freiräume (Siedlungstrennung)	Verpflichtende Vorgabe
VRG/VBG für den Klimaschutz	Ziel/Grundsatz	Klimaschutz und -management für Pufferzonen für CO ₂ -Emissionen	Optionale Vorgabe
VRG/VBG für die Anpassung an den Klimawandel	Grundsatz	Klimawandelanpassung und Kaltluftmanagement	Optionale Vorgabe
VRG/VBG für die Landwirtschaft	Ziel/Grundsatz	Schaffung und nachhaltige Nutzung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen	Verpflichtende Vorgabe
Alpenplan	/	Alpine Raumentwicklung (Verkehrsmanagement)	Verpflichtende Inhalte
„Unzerschneidbare, verkehrsarme Räume“	Grundsatz	Beispiel für ein „Downscaling“ von überregionalen Schutzvorgaben	Optionale Vorgabe

Die Fallstudie versucht, ein allgemeines und umfassendes Bild der Planungs- und Verwaltungsstruktur für den ökologischen Verbund zu zeichnen. Bei der Ausarbeitung unserer Methodik wurde aber klar, dass die Konzentration auf einige wenige Raumkategorien eine gezieltere und detailliertere Analyse ermöglicht. Die Auswahl umfasst die folgenden Instrumente:

- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Anpassung an den Klimawandel
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Klimaschutz



Bei diesen ausgewählten Kategorien fehlt entweder eine „genaue“ Definition (z.B. Landschaftliche Vorbehaltsgebiete) oder sie wurden noch nicht abschließend entwickelt (neu in Kraft zu setzende Instrumente, wie: VRG/VBG für die Landwirtschaft bzw. für Anpassung an den Klimawandel / für den Klimaschutz). Die Detailanalysen der Fallstudie setzen dabei daran an, welchen Beitrag diese Instrumente (auch) zur Sicherung der Lebensraumvernetzung / des Freiraumverbundsystems leisten können.

Weitere raumplanerische Kategorien (Instrumente) werden zusätzlich berücksichtigt, aber nicht bei den Detailanalysen einbezogen. Auch sektorale Fachplanungen sind in der obigen Liste nicht enthalten, da sie von den einzelnen Sektoren verwaltet werden und rechtlich in spezifische und separate Rechtsrahmen eingebettet sind, die die Erfordernisse der Raumordnung berücksichtigen müssen. Dieser Fokus wurde im Rahmen mehrerer Expertentreffen und Stakeholder-Workshops erarbeitet.

2.4 Key Stakeholder

Für die Durchführung der Fallstudie war es notwendig, relevante Stakeholder (gemäß einer zu Beginn der Studie durchgeführten Stakeholder-Analyse) einzubeziehen. Diese Einbeziehung diente der Validierung unserer Analysen und des Inhalts unserer Ergebnisse, die der regionalen Planungsbehörde nach Abschluss des Projekts vorgelegt werden sollten.

Die gelisteten „Key-Stakeholder“ (vgl. Tabelle 3) wurden in die Ausarbeitung der Fallstudie mit zwei Workshops einbezogen und entsprechend ihrer thematischen Expertise zusätzlich anhand einer quantitativen Umfrage (D1.2.1) sowie qualitativer Experteninterviews weiter eingebunden.

Tabelle 3: In die Fallstudie eingebundene Stakeholder.

Institutionen der Stakeholder	Verantwortungsbereich
Regierung von Oberbayern, Höhere Landesplanungsbehörde	Regionale Planungsbehörde mit Zuständigkeit für die Ausarbeitung von Regionalplanfortschreibungen
Regierung von Oberbayern, Landwirtschaft und Umweltaspekte in der Landwirtschaft, Energietransformation in der Landwirtschaft	Regionale Behörde mit Zuständigkeit auch für Fragen der Photovoltaik- und Energiewende auf landwirtschaftlichen Flächen
Regierung von Oberbayern, Forst- und Forstwirtschaft, Energietransformation in der Forstwirtschaft	Regionale Behörde mit Zuständigkeit auch für Fragen der Photovoltaik- und Energiewende auf forstwirtschaftlichen Flächen
Regierung von Oberbayern, Wasserschutz	Regionale Behörde mit Zuständigkeit der Verwaltung für Wasserschutzgebiete

Amt für Ländliche Entwicklung Oberbayern Government ("ALE")	Schutz von Kulturlandschaften, Umsetzung von Projekten
Landesamt für Umwelt, Schutzgebiete und Flussauen	Einbezug genereller Aspekte in Bezug auf Schutz und Erhalt von ökologischer Konnektivität

2.5 Finanzierungsmöglichkeiten

Abseits der instrumentellen Sicherung über Gebietsfestlegungen können auch komplementäre Maßnahmen zur Verbesserung der Lebensraumvernetzung / zum Erhalt des Freiraumverbundsystems beitragen. Ansätze wären hierbei vor allem in einer stärkeren Verknüpfung von Raumplanung und Förderprogrammen zu finden („Flächensicherung durch Regionalplanung und Förderungen zusammen denken“). Unter anderem könnten mit einer Lenkung von Kompensationsmaßnahmen / Ausgleichsmaßnahmen bei Großprojekten auf Flächen im Freiraumverbund Synergieeffekte genutzt werden. Darüber hinaus könnten Räume mit besonderem Handlungsbedarf die Verteilung der Fördermittel für die Flächennutzung koordinieren. Diese Förderprogramme liegen in der lokalen und kommunalen Zuständigkeit.



3 Landnutzungskonflikte im Freiraumverbund im Oberland

3.1 Landnutzungsdruck im Oberland

Dieses Kapitel stellt die aktuell bestehenden Belastungen in der Fallstudienregion hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Vernetzung von Lebensräumen dar. Hierfür wurde eine quantitative Umfrage durchgeführt, an der sechs Experten und Expertinnen der Untersuchungsregion teilgenommen haben.

Als hauptsächliche anthropogene Belastungen (Herausforderungen) im Kontext Lebensraumvernetzung gelten im Oberland demnach Entwicklungen des Siedlungsbereichs und der Verkehrsinfrastruktur sowie menschlich-verursachte Veränderungen des (Grund-)Wasserregimes (vgl. Abb. 5).

Expertenevaluation zu anthropogenen Belastungen (Herausforderungen) im

Kontext Lebensraumvernetzung

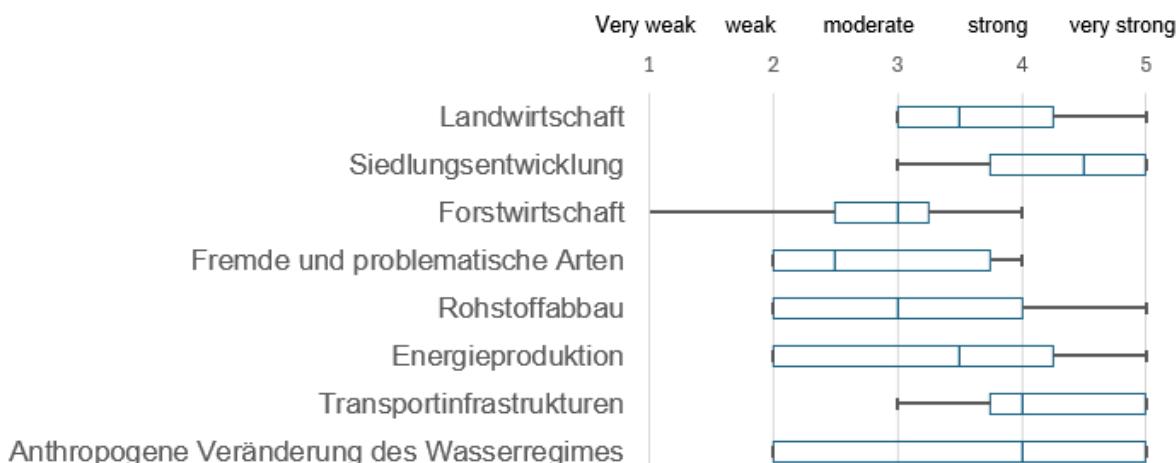


Abbildung 5: Belastungen (Herausforderungen) in der Pilotregion (aus D.1.2.1).

Für die Fallstudienregion spielt hierbei vor allem die Nähe zum Agglomerationsraum München eine entscheidende Rolle. Dadurch steht in der Planungsregion „Oberland“ der Siedlungsdruck im Zentrum des Handlungsbedarfs.

Zudem ist die Attraktivität der voralpinen Region sowie der alpinen Täler in der Südhälfte der Region (mit einem ausgeprägtem Ski- und Wandertourismus) ein Pull-Faktor für Freizeit- und Erholungssuchende sowie für Zweitwohnsitze. Vor allem das Tal um Garmisch-Partenkirchen und die Gegend um die Zugspitze stehen daher bezüglich der Verkehrsinfrastruktur (dem Verkehrsaufkommen) regelmäßig und saisonal unter hohem Druck.

Ein weiterer vorhandener Stressor ist das Thema erneuerbare Energien im ländlichen und landwirtschaftlich genutzten Raum. Derzeit bestehen im Oberland einige wenige Freiflächen-Solaranlagen (v.a. entlang von Straßen). Zudem werden aktuell Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windenergie stark vorangetrieben und auch in den Regionalplan

integriert. Der Ausbau von Infrastrukturen für die Energiewende ist zwar generell positiv zu bewerten, die Durchlässigkeit des Freiraums (in unserem Fall des Freiraumverbunds) kann dadurch jedoch beeinträchtigt werden.

Eine weitere generelle Herausforderung besteht in der Pilotregion im Vereinen der Ansprüche der Agrarwirtschaft und der Rohstoffwirtschaft.

Aufgrund der vielzähligen Nutzungsinteressen, bei eingeschränktem Angebot (v.a. landwirtschaftliche Nutzflächen sind im besonderen Maße Ansprüchen konkurrierender Nutzungen ausgesetzt, hiervon sind auch die sehr begrenzten Ackerflächen betroffen), würde im Untersuchungsgebiet eine planerische Sicherung von Freiräumen, die wiederum für den alpenweiten Verbund unerlässlich sind, den Erhalt der ökologischen Funktionalität des Raumes unterstützen.

3.2 Zukünftige Herausforderungen für die Landnutzung im Oberland

Dieses Kapitel umschreibt die zu erwartenden Herausforderungen von derzeit geplanten oder zukünftig zu erwartenden Entwicklungen mit Auswirkungen auf den ökologischen Verbund in der Region.

Neben dem anhaltenden Druck durch Siedlungs- und Verkehrsinfrastruktur, stellt der bereits erwähnte Ausbau von Anlagen zur Nutzung erneuerbarer Energien die wichtigste Herausforderung innerhalb der Pilotregion dar. Hier präsentiert sich durch die rechtliche Vorgabe des Flächenziels für den Ausbau erneuerbarer Energien ein starker Nutzungsdruck. So steht die Planung und Entwicklung von Windkraftanlagen derzeit auch im Fokus der regionalen Planungsverbände und höheren Landesplanungsbehörden. Es wird eine Standortsuche für die Errichtung von Windkraftanlagen durchgeführt.

Windkraftanlagen werden nach den neuen Vorranggebieten für die Errichtung von Windenergieanlagen geplant (vgl. LEP 6.2.2; ergänzend können in den Regionalplänen auch Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Windenergieanlagen festgelegt werden). Gebiete, in denen Vorranggebiete für Windenergieanlagen nicht festgelegt werden umfassen dabei (Natur- und Wasser-)Schutzgebiete, FFH- und SPA-Gebiete des Natura2000-Netzes, ausgewiesene Vogelzugrouten, alte natürliche oder naturnahe Wälder oder Gebiete mit hoher landschaftlicher Qualität für die Erholungsfunktion.

Flächen für Windkraftanlagen werden - anders als Photovoltaikanlagen - von den öffentlichen Planungsbehörden im Rahmen regionsweiter Steuerungskonzepte festgelegt, was dazu führt, dass diese – aufgrund der Vorgaben zur Erreichung des landesweiten Flächenbeitragswertes nach dem Windenergieländerbedarfsgesetz (= 1,1 % der Regionsfläche) - im Moment stark zu Ausweisungen verpflichtet sind. Eine kartographische Darstellung (vgl. Abbildung 6) der neu auszuweisenden Vorranggebiete für Windenergieanlagen wurde am 24.03.2025 vom Regionalen Planungsverband in Zusammenarbeit mit der Landesplanungsbehörde veröffentlicht.

(https://www.region-oberland.bayern.de/wp-content/uploads/2025/05/1XFS_RP17_Entwurf_Tekurkarte_gem25-03-24.pdf).

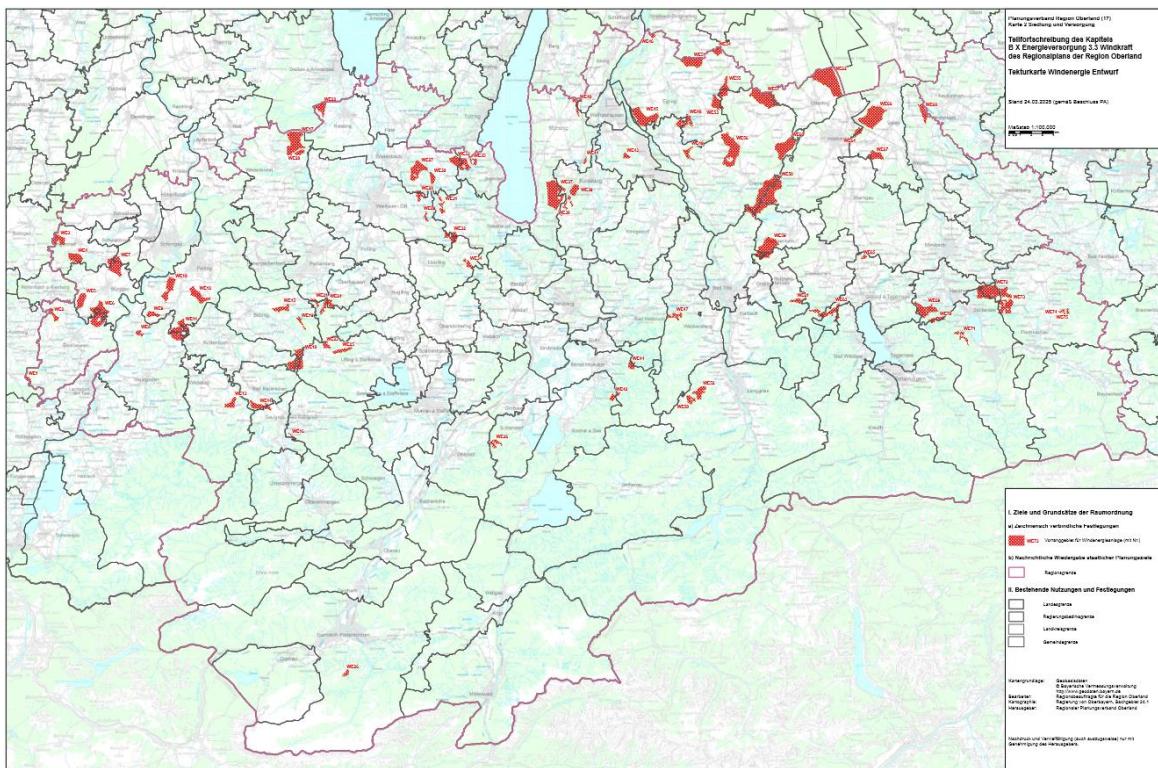


Abbildung 6: Kartographische Darstellung Ausweisung Vorranggebiete Windenergieanlagen (Quelle: Regionaler Planungsverband Oberland, vom 24.03.2025).

Die Landesplanungsbehörde hat gemeinsam mit dem Regionalen Planungsverband vor kurzem auch weitere Informationen im Rahmen einer Verbandssitzung zur Fortschreibung Windenergie im Regionalplan und zur weiteren Ausweisung von Windkraftstandorten veröffentlicht: <https://www.region-oberland.bayern.de/fortschreibungen/fortschreibung/>.

Der Druck, das Windenergiepotenzial in Deutschland zu erhöhen ist dzt. so groß, dass der Einbezug als eigenständiger, thematischer Komplex in dieser Studie wenig Wirksamkeit für den laufenden Planungsprozess aufweisen würde. Vor diesem Hintergrund wurde die Windkraftnutzung im Rahmen der Studie nicht vertiefend betrachtet. Grundsätzlich ist jedoch anzumerken, dass die Errichtung von Windenergieanlagen sowohl land- als auch (überwiegend) forstwirtschaftlich genutzte Flächen betreffen. Diese Flächen spielen wiederum für den ökologischen Verbund eine wichtige Rolle. Daher würde aus Fallstudiensicht die generelle Notwendigkeit bestehen, den ökologischen Verbund bei laufenden Planungsprozessen bzw. bei zukünftigen Planungsvorhaben zu Windkraftanlagen mit zu beachten.

In den Regionalplänen können zu deren räumlicher Steuerung auch Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Errichtung von Freiflächen-Photovoltaikanlagen festgelegt werden (vgl. LEP-G 6.2.3). Die vorzugsweise Realisierung auf vorbelasteten Standorten ist hierbei ein wichtiger Lenkungsschritt. An geeigneten Standorten soll zudem auf eine Vereinbarkeit der Erzeugung von Solarstrom mit anderen Nutzungen dieser Flächen – insb. mit der landwirtschaftlichen Produktion – hingewirkt werden. So sind z.B. auch in den neu zu

entwickelnden „Vorranggebieten für die Landwirtschaft“ Agri-Photovoltaik-Anlagen ausdrücklich „erlaubt“.

Zugleich gilt es aus Vernetzungssicht die fragmentierte Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen zu vermeiden, da diese große Anschlusshindernisse darstellen: Häufig sind Freiflächen-PV-Anlagen aus versicherungstechnischen Gründen von „wilddichten“ Zäunen umgeben, die die Durchquerung für bestimmte Arten einschränken / verunmöglichen. Zudem gelten diese PV-Flächen als bebaute Flächen und sind damit in der Biotoptverbundkartierung des Bundes nicht kartiert. Ziel ist es die Errichtung von Freiflächen-PV-Anlagen entlang von bestehenden Straßen- und Schieneninfrastrukturen zu priorisieren (nach der Priorisierung von Dachanlagen).

Es gibt bereits einige Kriterien, nach denen Standorte für Freiflächen-Photovoltaik als ungeeignet eingestuft werden (Hinweise des STMWI 2023):

- Schutzgebiete (z.B. Natura 2000-Gebiete, Naturschutzgebiete, Wasserschutzgebiete)
- Gebiete mit hohem Naturschutzwert
- Uferpufferzonen, Überschwemmungsgebiete
- Natürliche Fließgewässer und Seen
- Böden mit sehr hoher Bedeutung für die natürlichen Bodenfunktionen
- Landwirtschaftliche Böden mit hoher Produktivität

Eine weitere wesentliche Thematik in unserer Pilotregion ist das Wasserregime bzw. insb. potenzielle Rückhalteflächen für den Umgang mit Überschwemmungen und Trockenheit. So haben die sektorale Wasserwirtschaftsämter spezielle Rückhalteflächen ausgewiesen, und das Landesentwicklungsprogramm unterstreicht innerhalb ihrer Schwerpunktgebiete für die Klimawandelanpassung die Bedeutung von Renaturierungsflächen für Moore und Feuchtgebiete als Pufferzonen. Diese Gebiete wurden bei den Analysen jedoch nur am Rande berücksichtigt. Auch wurden Wasserschutzgebiete und intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen nicht nähergehend inkludiert.



4 Vorschläge zur Integration des Freiraumverbundsystems in den Regionalplan der Fallstudienregion

Im nachfolgenden Kapitel wurden textliche Vorschläge für eine Integration des Freiraumverbundsystems in den Regionalplan „Oberland“ erarbeitet (vgl. Planungsverband Region Oberland 2020). Hierbei wird zunächst der aktuelle Stand der Konnektivitätsplanung dargelegt (vgl. Kap. 4.1), sowie geeignete Instrumente zur Sicherung des Freiraumverbunds näher analysiert und diskutiert (vgl. Kap. 4.2). Abschließend werden Anforderungen an die Raumplanung formuliert, um konkret die Sicherung des Freiraumverbunds (im Sinne der ökologischen Konnektivität) zu gewährleisten (vgl. Kap. 4.3).

4.1 „State of the art“ der Konnektivitätsplanung

Der Freistaat Bayern hat ein Bayerisches Konzept zur Erweiterung des Biotopverbunds sowie zur Bereitstellung weiterer Daten im Rahmen des Arten- und Biotopschutzprogramms (ABSP) entwickelt. Dieses Konzept zielt auf den Schutz des Biotopverbunds auf überregionaler Ebene ab, wurde jedoch bislang nicht in die regionalen Planungsprozesse integriert. Ein regionales Netzwerk von Freiflächen – i.S. eines strukturellen Freiraumverbunds, wie in Abb. 7 dargestellt - wird in diesem Zusammenhang bislang nicht erwähnt.



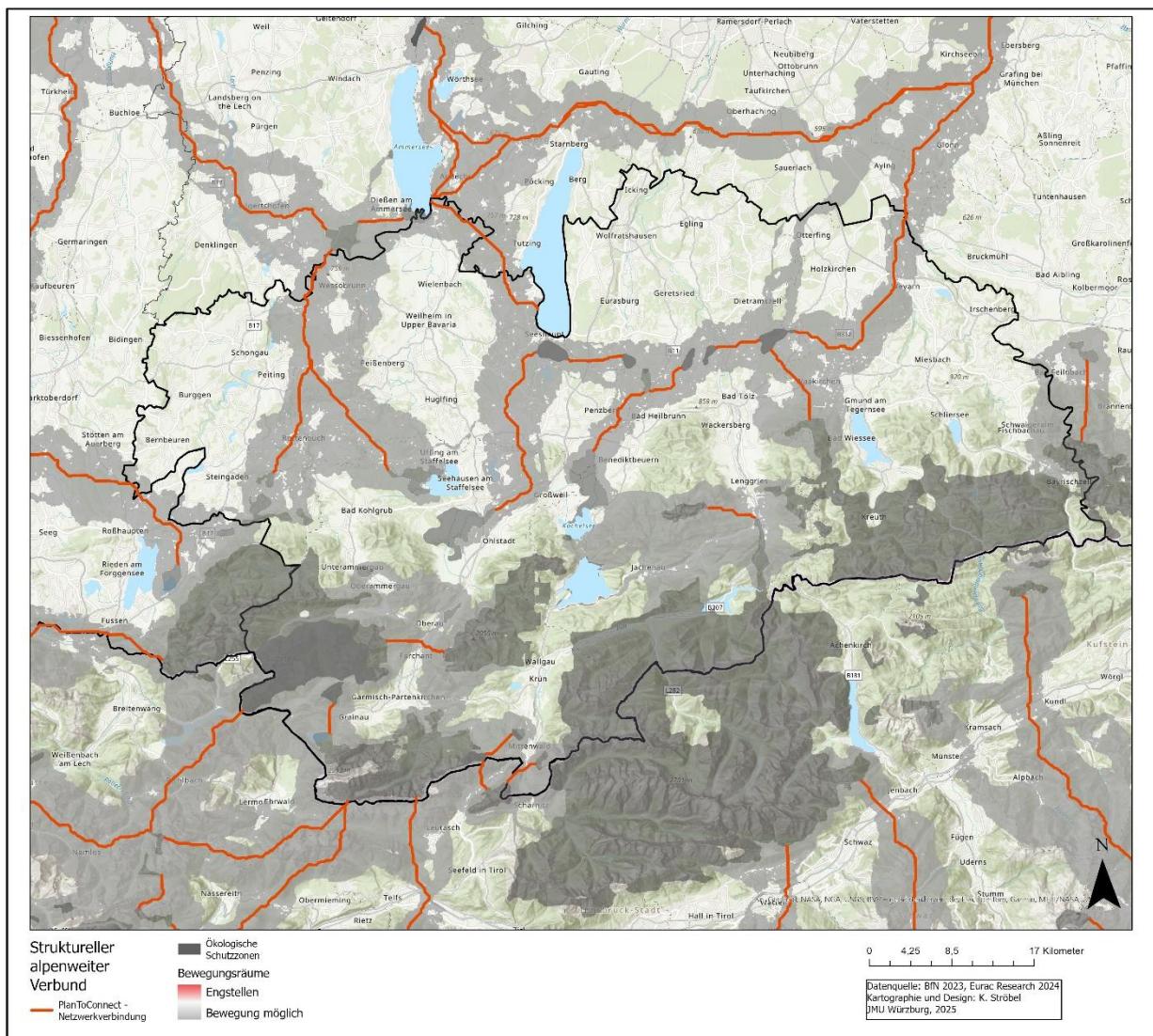


Abbildung 7: Struktureller alpenweiter Verbund im Oberland.

Die Sicherung und Planung von Elementen der ökologischen Vernetzung in der Pilotregion erfolgt derzeit nicht gezielt. Auf Ebene des (verordneten / bestehenden) Regionalplans existieren jedoch mehrere raumplanerische und auch sektorale Instrumente (Gebietsausweisungen), die zum einen den Schutz bestimmter Flächen bezeichnen (= spezifischer Schutzzweck), zum anderen aber gleichzeitig (über Umwege) eine Sicherung wesentlicher Elemente des Grünen Infrastruktuntes (GI) bzw. des Freiraumverbundsystems bewirken können (vgl. Abbildung 7 und Abbildung 8).

Sprich, die bestehenden Planungsinstrumente zielen zwar nicht explizit auf die Sicherung ökologischer Vernetzung ab, können aber in abgestufter Form (vgl. auch Tabelle 1 Kategorisierung) dazu beitragen. Die nachfolgende Karte (Abb. 8 „Struktureller Freiraumverbund überlagert mit bestehende Schutzgebietsfestlegungen im Oberland“) enthält neben den regional- und fachplanerischen Schutzgebietsfestlegungen auch die alpenweiten Korridore, die im Rahmen des Projekts „PlanToConnect“ ausgearbeitet

wurden. Wie in Abbildung 8 zu sehen ist, sind insb. im Süden unserer Pilotregion bereits zahlreiche Schutzgebietsfestlegungen (mit unterschiedlichem Schutzstatus) zu finden. Besonders hervorzuheben sind hierbei sektorale Planungsinstrumente wie die Kategorien stark geschützter Naturflächen (mit Verankerung im Naturschutzrecht) oder Schutzgebiete für Trinkwasser (mit Verankerung im Wasserschutzrecht). Zusätzlich sind in großem Umfang Landschaftsschutzgebiete vorhanden. Diese Kategorie ist ebenfalls im Naturschutzrecht verankert, jedoch können aus diesen Landschaftsschutzgebieten Flächen relativ leicht „herausgenommen“ werden. Dies ist auch historisch bedingt, da die ursprüngliche Ausweisung oft wenig detailliert war. Aktuell werden diese Flächen v.a. zugunsten von Siedlungsentwicklungen beansprucht.

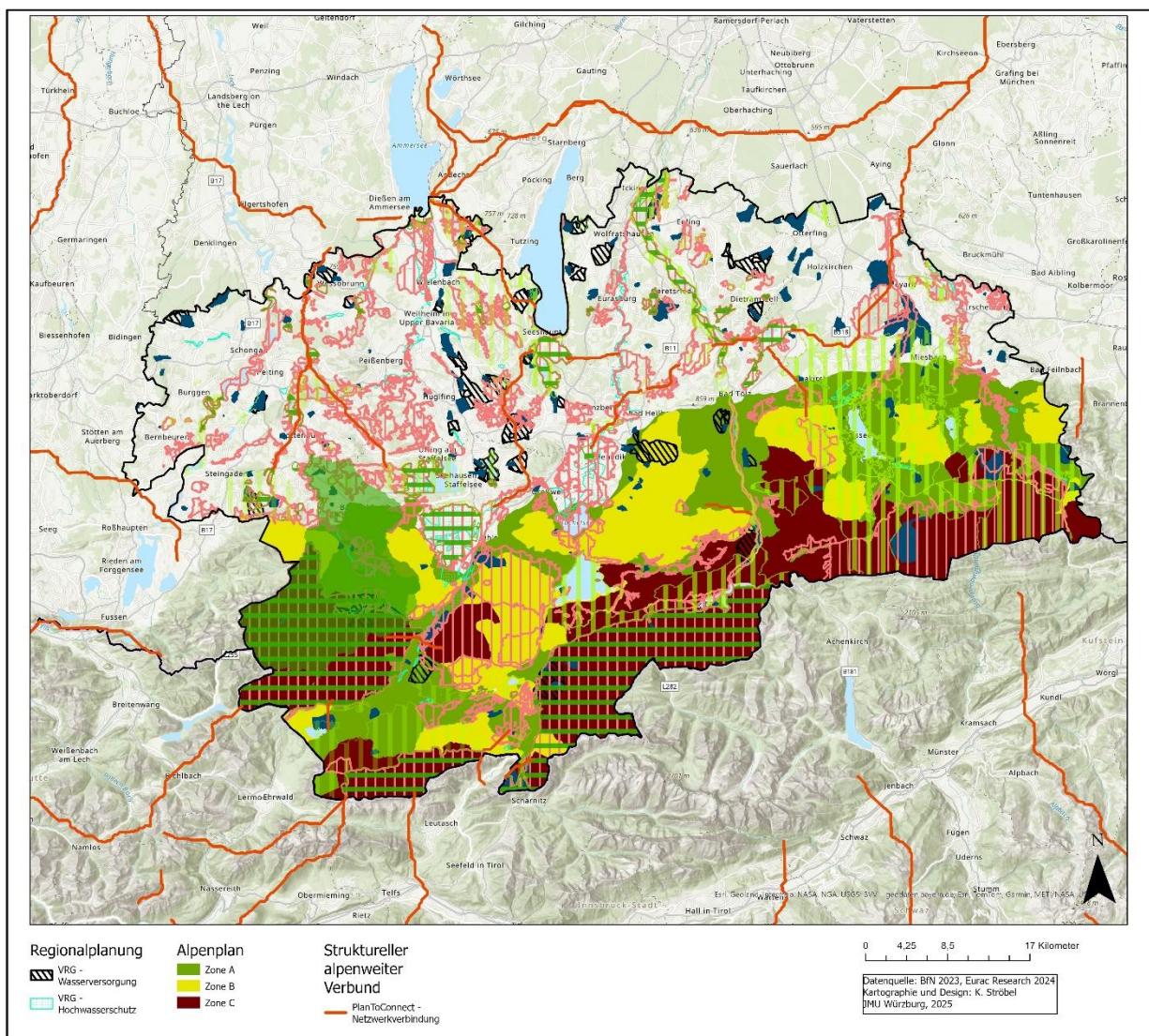


Abbildung 8: Zusammenstellung bestehender fach- und regionalplanerischer Instrumente im Oberland im alpinen Verbund.

Ähnlich gelagert ist die Problematik des regionalplanerischen Instruments der Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete. Diese sind ebenfalls weit verbreitet, insbesondere

wiederum im Süden der Pilotregion, sowie auch in großen Teilen der betrachteten Korridore (= Untersuchungsräume) und auch in deren jeweiligen Zwischenräumen. Der Regionalplan gibt nicht genau an, welche Art von Landschaften mit dieser Kategorie gesichert werden sollen, weshalb in weiterer Folge der Schutzstatus als zu allgemein angesehen wird, um gegenüber anderen Entwicklungen wirksam zu sein (insb. auch für Nutzungen / Vorhaben, die der Konnektivität entgegenstehen). Die flächendeckende Präsenz dieser Schutzkategorie im gesamten Gebiet der Pilotregion verdeutlicht deren fehlende Spezifität und letztlich mangelnde Wirksamkeit.

Die gemäß dem Landesentwicklungsprogramm 2023 neu in Kraft zu setzenden Instrumente / Kategorien der Regionalplanung (vgl. Kapitel 3) sind in der Planungsregion Oberland bisher noch nicht umgesetzt und daher auch nicht in der Karte enthalten.

4.2 Relevante Instrumente und Umgang der Regionalplanung zur Sicherung des Freiraumverbunds

Unsere Analyse befasst sich speziell mit den nachfolgend genannten Instrumenten und hebt ihre Relevanz und ihr Potenzial für den Schutz und die Aufrechterhaltung des Verbunds von Lebensräumen außerhalb bereits geschützter Gebiete hervor. Dafür werden textliche Vorschläge formuliert, wie diese Instrumente verstärkt dazu beitragen könn(t)en, den ökologischen Verbund langfristig zu sichern. In unserer Analyse der räumlichen Instrumente plädieren wir auch für die Integration multifunktionaler Nutzungen (i.S. Mehrfachnutzungen / Mehrgewinnstrategien), um strategisch für die Einrichtung von Gebieten zu argumentieren, die nicht ausschließlich dem ökologischen Verbund dienen, sondern diese Ökosystemleistung als „Nebenprodukt“ aufweisen.

Unsere Vorschläge beziehen sich dabei auf die Raumplanung in der Pilotregion, und das - dem Projektansatz PTC geschuldet - eher aus einer makroregionalen Perspektive. Sprich: Wir legen keine spezifischen Karten vor, da die regionale Perspektive es erschwert, kleinräumige und klar abgrenzbare Gebiete für den ökologischen Verbund zu kartieren. Dies würde weitere Analysen und auch Diskussionen mit lokalen Interessengruppen und sektoralen Behörden erfordern, deren Einbindung (Umsetzung) im Rahmen des Projektes jedoch nicht möglich war. Vorrangig wurden bereits bestehende Strukturen in die Analysen einbezogen. Dies geschah vor dem Hintergrund, realistische Umsetzungsvorschläge zu ermöglichen, ohne dabei gesamte Planungsprozesse umzustruktrieren. Unsere thematischen Schwerpunkte (Handlungsräume) wurden so gewählt, dass diese dem Erhalt der Lebensraumvernetzung durch die Sicherung des Freiraums „an sich“ dienen.²

Die nachfolgende Tabelle liefert einen Überblick über die bestehenden raumplanerischen Instrumente, die durch die Fallstudie tangiert werden:

² Die Argumentation der Fallstudie zielt generell darauf ab, dass die Sicherung von Freiräumen im Allgemeinen, die Grundvoraussetzung für die Sicherung von Elementen des ökologischen Verbunds im Speziellen ist.

Tabelle 4: Überblick über geeignete raumplanerische Instrumente für die Freiraumverbundsplanung.

Instrumentarium	Verbindlichkeit	Relevanz für die Planung ökologischer Konnektivität	Technische Vorschläge zur Anpassung
Bayerisches Landesentwicklungsprogramm	Verbindliche Inhalte zur Umsetzung und Einbindung durch die Regionalplanung, Bauleitplanungen und anderen Fachplanungen	Festlegung bestehender und neuer Instrumente in Bezug auf den Schutz von Ökosystemleistungen	Neue Instrumente auch im Sinne der ökologischen Konnektivität denken!
Regionalplan	Verbindliches Instrument für die Umsetzung von Bauleitplanungen und anderen Fachplanungen	Landschaftliche Vorbehaltsgebiete: Unscharfe Schutzwirkung Entwickelt VRG/VBGe für Landwirtschaft und für Klimawandelanpassung sowie für Klimaschutz mit Wirkung auf Schutz des Freiraumverbunds	Instrumente hinsichtlich ihrer Schutzwirkung mit multifunktionalen Nutzungen prüfen!
Landschaftsrahmenplanung ³	Umzusetzen, jedoch nicht realisiert	Starke Schutzwirkung und Umsetzung der Sicherung des Freiraumverbunds	Integration der Landschaftsrahmenplanung in die Regionalplanung durch die im LEP definierten Instrumente möglich. Ein spezifischer Bezug soll hergestellt werden, wofür sich ein spezifisches Kapitel zu „Freiraum“ besonders eignet. Die Bedeutung der

³ Der Ansatz dieser Fallstudie verfolgt die Integration der Konnektivitätsplanung über die Regionalplanung und fokussiert sich somit nicht explizit auf die Rolle der Landschaftsrahmenplanung. Hier fokussieren wir uns auf die Rolle einzelner Instrumente.

			Landschaftsrahmenplanung sollte verstkt in Planungsprozessen bedacht werden!
--	--	--	--------------------------------------------------------------------------------

Die Fallstudie orientiert sich an multifunktionellen Raumnutzungen, die im regionalen Freiraumverbund – und ohne die ökologische Konnektivität zu beeinträchtigen - wirksam werden.

Im Rahmen der anvisierten Multifunktionalität der Bestandteile des Freiraumverbunds, wird der Fokus auf spezifisch abgegrenzte Argumentationsrume (= Handlungsräume) gelegt, die den Freiraum über „verträgliche / vereinbare“ Nutzungen verstkt sichern sollen.

In diesen sogenannten „Handlungsräumen“ werden demgemäß Potentiale und Herausforderungen (auf Basis Multifunktionalität und im Sinne Beitrag zu ökologischer Konnektivität) analysiert sowie Vorschläge (Empfehlungen) für spezifische räumliche Gebietsfestlegungen (Planungsinstrumente) abgeleitet.

4.2.1 Genereller Umgang mit Konnektivität

Generell basiert der Fallstudienansatz auf der im Bayerischen Landesplanungsgesetz (BayLpIG Art. 6 Abs. 3) formulierten Anforderung, wonach „ein überregionales, sektorübergreifendes, ökologisch wirksames System zusammenhängender Freiräume geschaffen werden soll“ (= Freiraumverbundsystem). Grundlegend sind dabei die Konzepte zur Lebensraumvernetzung und der Grünen Infrastruktur. Durch den regionalen Freiraumverbund soll demgemäß eine strukturelle Verbindung zwischen Kernlebensrumen (= großräumig, unzerschnittene Freiräume) sichergestellt werden – in Form eines Mosaiks aus überregionalen (regionalen) Korridoren, Trittsteinen und weiteren Verbindungselementen. Der Freiraumverbund dient dabei in erster Linie der Bereitstellung von Lebensräumen bzw. deren Vernetzung („Arten- und Lebensraumschutz“), ist aber nicht auf bestimmte Arten ausgerichtet. Wesentlich ist die Aufrechterhaltung der Durchlässigkeit des Raumes.

Zugleich erfüllen diese (naturnahen) Flächen / Bestandteile im Freiraumverbund aber auch unterschiedliche Ökosystemleistungen (= sind ökologisch wirksam) bzw. weisen vielfältige Freiraumfunktionen auf (= sind multifunktional). Diese multifunktionale Betrachtung ermöglicht im Allgemeinen eine pro-aktive Freiraumplanung (durch Inwertsetzung) und insb. auch die Anwendung spezifischer (funktionsbezogener) raumplanerischer Instrumente zur (Mit)Sicherung der Flächen im Freiraumverbund (= i.S. „Mehrgewinnstrategien“ durch Mehrfachnutzung).

Ziel dieser Herangehensweise ist es, die Handlungsbereitschaft (des Regionalverbands) für die Integration des Themas Freiraumverbund in den Regionalplan zu erhöhen, mit dem Zweck Freiräume durch eine multifunktionale Planung im Allgemeinen und die Konnektivität im Speziellen zu sichern (= „Sicherung im Instrumentenverbund“).

In der neuen Teilstudie des Regionalplans „Oberland“ zu „Integrierte Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung“ wird zum Beispiel der Aspekt der „ressourceneffizienten Siedlungsentwicklung“ (RPV 2025: 7) betont, um Innen- vor Außenentwicklung vorzuziehen und die Inanspruchnahme von Grund und Boden für die Flächeneffizienz zu senken sowie die Mehrfachnutzung von Flächen zu fördern. Der Vernetzungsgedanke von Freiflächen als Grundsatzformulierung trägt dem ebenfalls Rechnung.

Einen ersten wissenschaftlichen Ansatz in der Raumplanungsdiskussion hat das Bayerische Landesamt für Umwelt mit der Erstellung von sogenannten Schutzgutkarten begonnen.

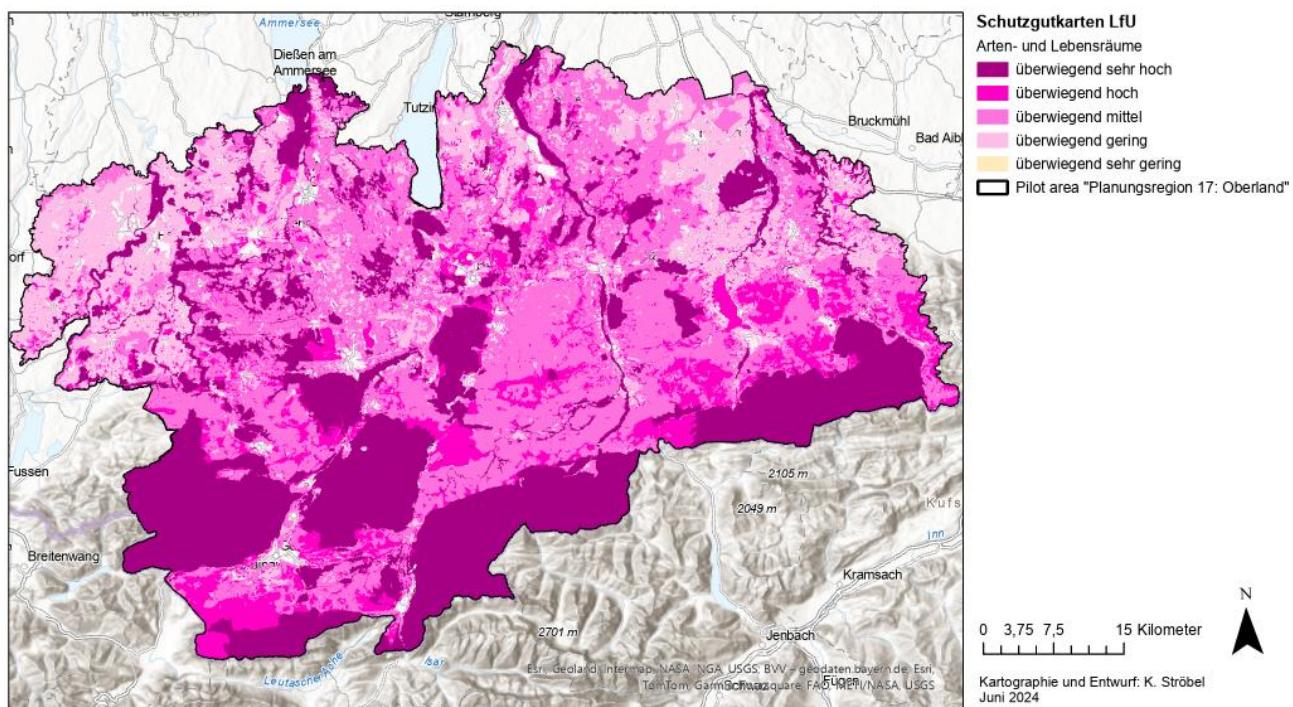


Abbildung 9: Schutzgutkarte Arten- und Lebensräume

In diesen Gebieten werden Themen wie z.B. Kaltluftentstehungsgebiete für die Klimaanpassung oder Lebensräume für Arten (siehe Abb. 9) behandelt. Diese Karten könnten als Planungsgrundlagen dienen, um die Ausweisung von Raumkategorien entsprechend der in den Schutzgutkarten vorgenommenen Bewertung auszuarbeiten. Zusätzlich sollten auf der lokalen Ebene auch artenspezifische Daten mit einbezogen werden.

Eine weitere Herausforderung betrifft das Verständnis für den ökologischen Verbund im Allgemeinen. Vor allem bei Betrachtung der regionalen Ebene ist es schwierig verständlich zu machen, welche Bestandteile dieser ökologische Verbund (der regionale Freiraumverbund) eigentlich umfasst. Zurückzuführen ist dies auch darauf, dass unsere räumlichen Analysen auf dem alpenweiten Modell des Projektes „PlanToConnect“ basieren. Aufgrund dieses makroregionalen Zugangs mussten (u.a.) einige lokal vorhandene Vernetzungskorridore vernachlässigt werden. Daher ist besonders hervorzuheben, dass die in dieser Studie aufgestellten Anregungen „nur“ Freiräume im Allgemeinen adressieren

können. In erster Linie wird für eine nachhaltige Nutzung des Raums plädiert, um ihn vor intensiver Nutzung zu schützen, damit auch ein langfristiger Biodiversitäts- und Artenschutz gewährleistet werden kann.

Die Wasserwirtschaft wird in besonderer Weise berücksichtigt, da einerseits insb. zwischen diesem Sektor und der Raumplanung die Zusammenarbeit als „ausbaufähig“ erachtet wird und andererseits im Kontext des Doppelsicherungsverbots⁴ das Verhältnis zwischen diesen Planungen einen besonderen Stellenwert aufweist. So sind explizite Sicherungen auf Flächen, die dem Wasserschutz obliegen (u.a. gemäß WHG, BayWG, Wasserrahmenrichtlinie), durch die Raumplanung nicht möglich, weswegen hier der sektorale Verantwortungsbereich eine außerordentlich hohe Rolle einnimmt.

Mittlerweile wird das Thema der Schaffung von Retentionsräumen nach dem Konzept der Schwammflur/Schwammlandschaften genutzt, um es in das Instrument der integrierten ländlichen Entwicklungskonzepte einzubeziehen und letztlich offene und extensiv genutzte Räume für den Hochwasserrückhalt zu schaffen. Wasser (im Sinne von Trink- und Bewässerungswasserversorgung) ist in unserer Pilotregion aktuell kein drängendes Thema.

Generell gilt es die Kommunikation und eine effiziente Abstimmung zwischen der Raum-/Regionalplanung und anderen Sektoren zu verbessern. Der Austausch beschränkt sich derzeit vor allem auf die Ebene von standardisierten Prozessen und findet nicht auf der Ebene von „strategischen“ Diskussionen und Abstimmungsprozeduren statt. In diesem Zusammenhang wären auch im Zuge einer „Freiraum(verbund)offensive“, ähnlich der „Flächensparoffensive“ in Bayern, die konkreten Zuständigkeiten zu definieren. Diese könnte beispielsweise der Regionalplanung zugeschrieben werden.

Ein wesentlicher Aspekt ist auch die fehlende Umsetzung von Fach- und Regionalplanungsentscheidungen in die Landschaftsplanung sowie die Anwendung der Landschaftsrahmenplanung als „gute Praxis“ in Bayern. Die Landschaftsrahmenplanung, als fachliches und spezialisiertes Konzept, würde die ökologische Flächennutzungsplanung auf allen Planungsebenen unterstützen. Auch in unserer Pilotregion „Oberland“ ist diese bisher jedoch nicht integriert bzw. etabliert.

Weitere Aspekte:

- Wald und Freiraum (i.S. Offenland) werden nach unserer Definition getrennt voneinander betrachtet, da sie durch unterschiedliche Gesetze geregelt werden (-> Auswirkungen auf Zugriffsmöglichkeiten mit Raumplanungsinstrumentarium).
- Die Raumplanung ist eingeschränkt konkrete Landnutzungspraktiken zu beeinflussen (z.B. Steuerung der Intensität von Nutzungen)
- Konzepte wie das Nationale Konzept für Grüne Infrastruktur sind bisher nicht in den Regionalplan integriert, da diese in ihrer bisherigen Auflösung nicht auf die regionale Eben übertragbar sind.

⁴ Das Doppelsicherungsverbot soll mit dem 4. BayModG aufgehoben werden.



- Es fehlt die Kenntnis über aktuelle Kartierungsaktivitäten zum bayerischen Biotopverbund.
- Bei allen räumlichen Entscheidungen sollte der Aspekt der Vulnerabilität von Räumen v.a. hinsichtlich anthropogener Eingriffe mit einbezogen werden.

Generell spielen andere Freiraumthemen (politisch / gesellschaftlich bedingt) - wie z.B. die Landwirtschaft oder die Klimawandelanpassung bzw. der Klimaschutz - in unserer Pilotregion derzeit eine wichtigere Rolle als der ökologische Verbund (bzw. die Biodiversität). Durch den Schutz dieser spezifisch und thematisch komplex auszuweisenden Flächen, könn(t)en zugleich aber auch Bereiche innerhalb des Freiraumverbundsystems gesichert werden und somit (als Zusatzeffekt) die ökologische Konnektivität bzw. die strukturelle Durchlässigkeit (offene Landschaften) pro-aktiv im Sinne der Lebensraumvernetzung bewahrt werden.

Diese multifunktionalen (Freiraum)Themen werden in den folgenden Abschnitten als „Handlungsräume“ bezeichnet.

4.2.2 Handlungsräum 1: Landwirtschaftlich genutzte Flächen

Als ein „Handlungsfeld“ wurden im Rahmen der Fallstudie landwirtschaftlich genutzte Flächen definiert. Die landwirtschaftlichen Flächen nehmen in den Untersuchungsräumen der Fallstudie (= Überlagerungsbereiche überregionale PTC-Korridore und BKGI-Achsen / exkl. Siedlungs- und Verkehrsinfrastrukturen) 52,2 % ein (vgl. Abb. 10). Damit sind landwirtschaftliche Flächen der Hauptbestandteil der Vernetzungsstrukturen. Insb. am noch ungesicherten Offenland (innerhalb der alpin-verbindenden Korridore), nehmen landwirtschaftlich genutzte Flächen einen herausragenden Anteil von 96,7 % ein (eigene Berechnungen), womit der Landwirtschaft eine besondere Rolle bei der „Verbundplanung“ zukommt.



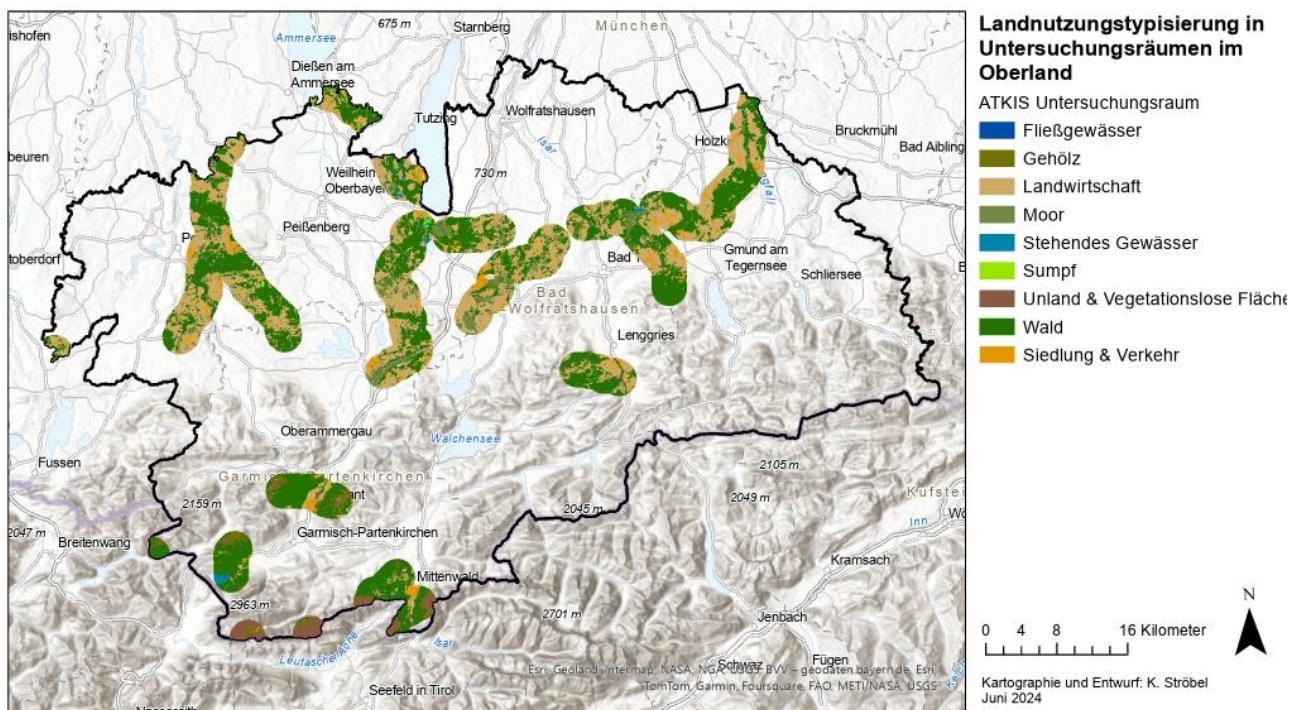


Abbildung 10: Landnutzungstypisierung in Untersuchungsräumen.

Intensive landwirtschaftliche Nutzungen stellen eine große Herausforderung für den Erhalt der Biodiversität und einen ökologisch wirksamen Freiraumverbund dar. Unsere Argumentation zielt daher in erster Linie auf die Sicherung extensiv genutzter (und damit naturnaher) landwirtschaftlicher Flächen ab (= Grünland). Die landwirtschaftlichen Flächen in unserem Untersuchungsgebiet werden auch zum größten Teil als Grünland bewirtschaftet. Gerade diese Flächen sind zugleich einem starken Druck durch die Siedlungsentwicklung und (neuerdings) vor allem durch den erhöhten Bedarf an Freiflächen im Rahmen der Energiewende - insbesondere für Freiflächen-Photovoltaikanlagen - ausgesetzt. Um deren Errichtung unbürokratischer und schneller zu gestalten, wurde mit der Novellierung der RED III EU-Richtlinie (= EU-Erneuerbaren Richtlinie) im Jahr 2023 das Erfordernis von Umweltverträglichkeitsprüfungen für Freiflächen-Solaranlagen auf privilegierten Flächen (= „Beschleunigungsgebiete“) abgeschafft (Anmerkung: Zudem soll außerhalb dieser Gebiete für Erneuerbare Energien Projekte ein „überragendes öffentliches Interesse“ gelten). Hierdurch wird vor allem entlang von bestehenden linearen Infrastrukturen der Ausbau von FF-Photovoltaikanlagen verstärkt zu erwarten sein. Nach Rücksprache mit den Experten und Expertinnen ist dies dem unregulierten Ausbau im Raum vorzuziehen, insbesondere weil diese Flächen meist keine besonders hohen Werte für andere Freiraumfunktionen und -nutzungen aufweisen.

Wie zuvor erwähnt, handelt es sich bei diesen „Beschleunigungsgebieten“ (v.a.) um Flächen, die in der Nähe von bereits bestehenden (linearen) Infrastrukturen liegen, wie z. B. an Straßen- oder Eisenbahninfrastrukturen. Grundsätzlich ist dieser Ansatz auch mit Blick auf die Vernetzung positiv zu bewerten, da dies eine räumlich gezielte Errichtung ermöglicht, ohne die Landschaft weiter zu zerschneiden. Es fehlt jedoch u.a. der Fokus auf die multifunktionale Nutzung dieser Flächen sowie auf den Erhalt der Durchlässigkeit im

Speziellen. So müssen Freiflächen-Solaranlagen aus versicherungstechnischen Gründen (zumeist) eingezäunt werden, was in der Realität die Durchlässigkeit für Arten (insb. für „wildlebende Tiere ab Hasengröße“, wie Rotwild) nicht ermöglicht. Ideen, wie z.B. „grüne Zäune“ aus Sträuchern zu errichten, gibt es zwar, sie werden aber bisher nicht umgesetzt. Dieser Ansatz könnte von den Planungsbehörden betont / gefördert werden.

In der Diskussion zu den landwirtschaftlichen Flächen und deren (für den ökologischen Verbund) belastenden Wirkungen kamen zwei Planungsinstrumente / Raumkategorien ins Spiel, die hinsichtlich ihrer Potenziale näher analysiert wurden:

- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (alte Planungsfestlegung)
- Vorbehalts- und Vorranggebiete für die Landwirtschaft (neue Planungsfestlegung)

Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete stellen eine bereits bestehende Gebietsfestlegung der Regionalplanung dar. Sie werden im aktuellen Regionalplan Oberland sehr großflächig ausgewiesen, wodurch ihre Wirkkraft zum Schutz unversiegelter Flächen in Frage gestellt werden kann. Sie sind derzeit als Zielfestlegung im Landesentwicklungsprogramm definiert und beziehen sich auf Gebiete mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz und die Landschaftspflege: Landschaftliche Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, die in ihrer natürlichen Ausstattung sowie in ihrer Lage wertvoll sind, eine besondere Bedeutung für die Erholung und den Arten- und Biotopschutz haben, eine besondere Bedeutung für den Schutz der Kulturlandschaft haben und dem Ausgleich ökologischer Funktionen dienen (z.B. Wälder, Seen und Flusslandschaften, Täler oder großflächige landwirtschaftliche Flächen).

Die Problematik dieser Kategorie ist in erster Linie in ihrer unspezifischen Definition zu finden. Diese ist zu weit gefasst, um Landschaften „eindeutig“ zu sichern. Der Schutzwert ist zwar bei der kommunalen Planung zu berücksichtigen, aber die Grenzen dessen, was möglich ist und welche Nutzungen in diesen Gebieten entgegenstehen, sind nicht klar definiert. So ist es relativ einfach möglich, innerhalb der ausgewiesenen Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, Landnutzungen „unterzubringen“, insbesondere auch solche die der Lebensraumvernetzung entgegenstehen, wie u.a. die Ausweisung von Siedlungsgebieten.

Vorgeschlagen wird daher, **einerseits die ausgewiesenen Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete zu verkleinern⁵**, z.B. auf naturnahe Flächen und auf Flächen mit hohem landwirtschaftlichem Wert im Sinne der Bodenfunktionalität. **Andererseits sollten spezifische Nutzungen / Entwicklungen, die innerhalb der ausgewiesenen Flächen zu unterlassen sind, eindeutig festgelegt werden** (wie z.B. die Errichtung von monofunktionalen Freiflächen-Solarenergieanlagen). In diesem Zusammenhang wären auch eine (konkretisierte) Definition zum „Erhalt freier Landschaftsbereiche“ (vgl. LEP-G 7.1.3) bzw. die Anwendung von „Freihaltezonen“ (umzusetzen in Flächennutzungsplänen und weitergehend in Bebauungsplänen) empfehlenswerte Ansätze, um die Freihaltung von

⁵ An dieser Stelle wird auf die Forderungen der Akademie für Raumentwicklung in der Leibniz-Gemeinschaft (ARL) verwiesen, eine stärkere Bindewirkung und zugleich einen zielgerichteteren Schutzzweck durch „Landschaftliche VRG zum Grundwasser-, Boden- und Biotopschutz zu etablieren (https://www.arl-net.de/system/files/media-shop/pdf/pospaper_111.pdf).

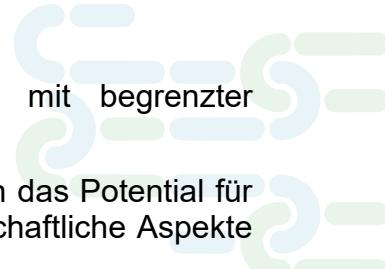
Natur und Landschaft zu gewährleisten und somit die Durchlässigkeit zu erhalten. **Darüber hinaus sollten Landschaftliche Vorbehaltsgebiete auch Waldsukzessionszonen und beispielsweise für Waldausgleichsmaßnahmen angrenzende Freiflächen außerhalb der Waldgrenzen umfassen.** Hintergrund: Das neue Waldgesetz, in dem eine verstärkte ökologische Orientierung vorgesehen war, wird nicht umgesetzt und der Waldfunktionsplan weist abseits der generellen Lebensraumfunktionen keinen spezifisch formulierten Bezug zum ökologischen Verbund / zur Lebensraumvernetzung auf.

Die Raumkategorie der Vorbehalt- und Vorranggebiete für die Landwirtschaft ist im Landesentwicklungsprogramm 2023 als Zielfestlegung neu aufgenommen worden. Mit dieser Planungskategorie sollen insbesondere landwirtschaftlich genutzte Flächen, aber auch Anrainerflächen wie bspw. forstwirtschaftlich genutzte Flächen (vgl. LEP 5.4.1), in ihrer Grundstruktur gesichert werden. Konkret geht es um die Schaffung (den Erhalt) einer nachhaltigen Nutzung von land- und forstwirtschaftlichen Flächen (Anmerkung: In unserem Handlungsräum konzentrieren wir uns auf die landwirtschaftlichen Flächen). Diese Flächen sind Grundvoraussetzung für die Sicherung eines eigenständigen und hochwertigen Lebensraumes sowie für die Schaffung eigenständiger Wirtschaftsstrukturen. Diese Flächen sind vor weiterer Flächeninanspruchnahme - wie z.B. für Straßen- oder Siedlungsinfrastruktur, für Industriegebiete oder auch für Bergbaugebiete / Rohstoffabbau - zu schützen. Mit den Vorbehalt- und Vorranggebieten für die Landwirtschaft sollen - entsprechend ihrer Bodenwertigkeit, Topographie, Wasserhaushalt, Landschaftsstruktur und Erreichbarkeit für Landwirte und Landwirtinnen - für die Landwirtschaft besonders geeignete Flächen in den Regionalplänen gesichert werden. Dies trägt letztlich generell zur Versorgungssicherheit bei und unterstützt insb. die Erzeugung von (den immer beliebteren) regionalen und ökologisch-landwirtschaftlichen Produkten.

Bisher besteht das Hauptziel dieses Instruments darin, Landnutzungskonflikte auszugleichen und dem hohen Flächenverbrauch, von dem wiederum in erster Linie landwirtschaftliche Flächen betroffen sind, entgegen zu wirken. Das ursprüngliche Verständnis von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft zielt dabei auf Gebiete mit hohem Wert für die landwirtschaftliche Nutzung, einschließlich der Nahrungsmittelproduktion, zur Stärkung der Wirtschaft im ländlichen Raum, zum Schutz der Kulturlandschaft und des kulturellen Erbes sowie des Erholungswertes des ländlichen Raumes sowie als Beitrag zum Klima-, Umwelt- und Naturschutz ab. Bislang wurden für VBG/VRG für die Landwirtschaft nachfolgende (spezifische) Kriterien zur Vereinbarkeit von räumlichen Nutzungen definiert (STMWI 2025):

- Verbundene Flächen (> 10 ha) der landwirtschaftlichen Nutzung auf Böden mit hohen Ertragswerten sowie wirtschaftlicher Profitabilität (hier werden Flächen mit geringer Ertragskraft nicht ausgeschlossen)
- Gute Erreichbarkeit
- Wichtige Güter der Nahrungsmittelproduktion
- Geringes Risiko für Erosion
- Flächen außerhalb von Schutzgebieten oder von Flächen mit begrenzter landwirtschaftlicher Nutzbarkeit

Diese definierten Kriterien ermöglichen es, Flächen zu sichern, in denen das Potential für Nutzungskonflikte hoch ist und in denen der Fokus primär auf landwirtschaftliche Aspekte



gelegt werden soll. Die Bedeutung der Multifunktionalität von landwirtschaftlichen Flächen wird ebenfalls unterstrichen. Hierzu werden folgende Nutzungsmöglichkeiten definiert (nach Hinweisen des STMWI 2025):

- Windkraftanlagen mit lokal-invasiver Wirkkraft
- Hochspannungsleitungen
- Agri-Photovoltaik
- Regionale Grünzüge
- Vorbehalt- und Vorranggebiete für die Anpassung an den Klimawandel

Als Empfehlung sollte die Umsetzung dieses Instruments auf Bodenflächen mit hohem landwirtschaftlichem Wert von höchster Priorität sein (-> Sicherung vor Flächeninanspruchnahme). Darüber hinaus sollte die Bedeutung / das Potenzial der landwirtschaftlichen Flächen für eine multifunktionale Raumnutzung verstärkt herausgestellt werden, z.B. durch Agri-Photovoltaik-Flächen (anstatt Freiflächen-Photovoltaik-Anlagen bzw. generell monofunktional genutzte Anlagen zur Energieerzeugung auf Freiflächen). Anzumerken ist, dass das Instrument VBG/VRG für die Landwirtschaft bislang nicht zwischen den unterschiedlichen Formen und Intensitäten landwirtschaftlicher Nutzung unterscheidet. Insbesondere intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen, die für die Nahrungsmittelproduktion wichtig sind, stellen zugleich eine hohe Umweltbelastung (= ökologische Degradierung der Landschaftsstruktur / -elemente) und damit eine Bedrohung für den ökologischen Verbund dar (= negative Wirkungen auf die Ausbreitungs- und Migrationsmöglichkeiten der Tier- und Pflanzenwelt).

Um zur Verbesserung des ökologischen Verbunds beizutragen, plädieren wir daher dafür, **dass sich dieses Instrument zudem auf die Sicherung von Gebieten mit hohem Wert für die extensive Landwirtschaft - i.S. einer vielfältig strukturierten, multifunktionalen und bäuerlich ausgerichteten Landwirtschaft** (vgl. LEP-G 5.4.1, Abs. 1) - **konzentrieren sollte**. Dazu wären verschiedene Formen der landwirtschaftlichen Nutzung aufzunehmen bzw. deren Funktionen näher zu definieren (vgl. dazu „Regionale Grünzüge“).

4.2.3 Handlungsraum 2: Naturnahe Gebiete in Siedlungsnähe (als ökologische Ausgleichsräume)

Mit dem weiteren Handlungsraum „Naturnahe Gebiete in Siedlungsnähe“ wurden die Potenziale (Synergieeffekte), die zwischen der Sicherung eines Freiraumverbunds und der Aufrechterhaltung von diversen Ökosystemleistungen bestehen, analysiert. Der Fokus liegt hierbei auf der „Ausbalancierung“ der Folgen des Klimawandels (= i.S. ökologischer Ausgleichsräume). Hierzu betont die Fallstudie die Bedeutung des neu in Kraft zu setzenden Instruments

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Anpassung an den Klimawandel

Anzumerken ist, dass diese Planungskategorie nicht das einzige Instrument ist, um den Herausforderungen durch den Klimawandel entgegenzutreten, sondern dieses aus dem bestehenden Instrumentarium herausgegriffen wurde.

Klimaextreme / Klimawandelfolgen haben zunehmende Bedeutung für planerische Prozesse. In der Pilotregion Oberland stellt dieses Thema derzeit (noch) keine Priorität dar.

Die Auswirkungen des Klimawandels werden aber weiter zunehmen. Eine Bedrohung für die Flächenansprüche von Verkehr, Wirtschaft und Siedlung werden damit einhergehen.

Wenn als Folge des Klimawandels Extremereignisse auftreten, sind in der Pilotregion Oberland Überschwemmungen ein größerer Risikofaktor als das Auftreten von Dürreperioden. Das Thema Überschwemmungen steht wiederum in engem Zusammenhang mit dem Vorhandensein von Freiräumen. Zusätzlich zu baulichen Maßnahmen der Wasserwirtschaft, können Freiräume, in denen das Wasser bei Starkregenereignissen ggf. abfließen kann (= Retentionsräume bzw. Pufferräume), zum Hochwasserschutz beitragen und damit sowohl Infrastrukturen als auch die landwirtschaftliche Produktion schützen (= „ökologische Naturgefahrenvorsorge“).

Ein Hauptziel der Planung ist es, die räumlichen Voraussetzungen für eine nachhaltige und möglichst multifunktionale Flächennutzung zu schaffen. Um die Ökosystemleistungen von Freiräumen langfristig zu sichern und weiterzuentwickeln, ist (u.a.) der Erhalt / die Schaffung von Puffer- und Ausgleichsflächen für die Zukunft essentiell.

Als Sicherungsinstrument kann dafür die regionale Planungskategorie „Vorbehalts- und Vorranggebiete für die Klimaanpassung“ herangezogen werden. Das Instrument erwähnt dabei aber auch ausdrücklich seinen Beitrag zur Schaffung eines regionalen Freiraumverbunds. Folgende Kriterien wurden für die Ausweisung dieses Instruments definiert (STMWI 2024a):

- Frischluftgebiete (z.B. Wälder)
- Kaltluftentstehungsgebiete (z.B. Felder)
- Lineare Luftzugpfade, die dem Transport von frischer und kalter Luft dienen

Wie zu erkennen ist, liegt bei diesem Instrument der Schwerpunkt überwiegend und ausschließlich auf klimarelevanten Bereichen im Kontext Kaltluft(-versorgung) (und nicht z.B. Anpassung an Hochwasser / Überschwemmungen, was aber mitzudenken wäre). Dabei handelt es sich um Flächen mit hoher Belastung und von unmittelbarer anthropogener Bedeutung (= in Siedlungsnahe), z.B. innerhalb versiegelter Flächen, Siedlungsflächen und Städten.

Zusätzlich werden multifunktionale, vereinbare Nutzungen hervorgehoben, die dem Schutzzweck des Instruments „VBG/VRG Klimaanpassung“ nicht widersprechen bzw. das klimatische Ausgleichspotenzial der gesicherten Flächen nicht beeinträchtigen. Hierfür ist die Vereinbarkeit mit den folgenden planerischen Instrumenten (Nutzungen) relevant (STMWI 2024a):

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für den Klimaschutz
- Alpenplan
- Trenngrün
- Regionale Grünzüge
- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Windkraft
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Wasserversorgung
- Radverkehrswege



- Wasserschutzgebiete
- Retentionsflächen
- Quellschutzgebiete
- Schutzgebiete

Aufgrund des räumlichen Naheverhältnisses (= in Siedlungsnähe) sind insbesondere die multifunktional ausgelegten Instrumente „Trenngrün“ und „regionale Grünzüge“ zur abgestimmten Umsetzung des neuen Instruments „VRG/VBG für die Anpassung an den Klimawandel“ zu beachten. Diese Instrumente wurden jedoch im Rahmen dieser Studie nicht näher beschrieben (analysiert), da einerseits das „Trenngrün“ zu kleinteilig ist und daher vorzugsweise auf kommunaler Ebene umzusetzen ist und andererseits auch Regionale Grünzüge v.a. zur Gliederung von Siedlungsräumen bzw. zum Erhalt von Frei- und Grünflächen innerhalb bereits verdichteter Räume einzusetzen sind. Werden die Instrumente **Trenngrün und Regionale Grünzüge** (vgl. LEP-Z 7.1.4) im Pilotgebiet Oberland umgesetzt / weiterentwickelt, plädieren wir dafür, hierbei die Möglichkeit einer **multifunktionalen Landnutzung zu betonen** (ohne dabei die Konnektivität zu beeinträchtigen).

Wir empfehlen, **das Instrument „VRG/VBG zur Klimaanpassung“ verstärkt auf Flächen abseits bestehender Schutzgebiete anzuwenden** (da diese Flächen, auch hinsichtlich Vernetzung, bereits einen starken Schutzstatus aufweisen) und **sich dabei auf naturräumlich und klimatisch hochwertige Flächen auch außerhalb von Siedlungsgebieten zu konzentrieren** (siehe räumlich/instrumentelle Überschneidungen zu Trenngrün/Regionale Grünzüge). Zudem argumentieren wir, **dass eine Priorisierung multifunktionaler Nutzungen diese klimarelevanten Freiräume/Flächen besser sichern könnte** (i.S. Mehrgewinn / Mehrfachnutzung) und eine dem gemäß Themenkumulation raumplanerisch von Vorteil wäre.

Wir betonen außerdem, **dass Klimadaten und Klimaprojektionen stärker in Planungsentscheidungen integriert werden sollten**.

Zusammenfassend argumentieren wir, dass dieses Instrument für die Sicherung eines kohärenten Freiraumnetzes von großer Bedeutung ist. Insbesondere dann, wenn das „VRG/VBG zur Anpassung an den Klimawandel“ - ergänzend zu technischen Maßnahmen bzw. zu Instrument „VRG/VBG für den Hochwasserschutz“ (die sich jeweils v.a. auf Flusshochwasser beziehen) - auch zur Aufrechterhaltung der natürlichen Rückhalte- und Speicherfähigkeit der Landschaft im Allgemeinen und zur Freihaltung von Abflussräumen bei Starkregenereignissen (Leitbahnen und Senken) im Speziellen, eingesetzt werden würde (vgl. LEP 1.3.2 vs. 7.2.5).

4.2.4 Handlungsraum 3: Freiräume als Klimaschutz

Der dritte und letzte „Handlungsraum“ bezieht sich auf die Notwendigkeit, durch die Planung generell verstärkt zum Klimaschutz beizutragen.

Im Landesentwicklungsprogramm (LEP) sind raumbedeutsame Planungen im Kontext der Anforderungen genannt, die der Klimaschutz an die Umwelt stellt, um den Druck auf bestehende Infrastrukturen zu minimieren. Insbesondere die Reduzierung des

Energieverbrauchs im Rahmen einer integrierten Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung sowie die Verbesserung der Speicherkapazität erneuerbarer Energien sind Maßnahmen, die den Anforderungen des Klimaschutzes gerecht werden. In diesem Zusammenhang sollten auch die Klimafunktionen, die natürliche Ressourcen erhalten, z.B. Böden und ihre Puffer-, Speicher- und Regelungsfunktionen in der Landschaft durch Feuchtgebiete, Moore, Wälder gestärkt und gesichert werden. Hierfür ist das Instrument der

- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Klimaschutz zentral.

Während Moore und Feuchtgebiete mit ihrem bedeutenden Beitrag zur Minimierung des Ausstoßes und der Speicherung von Treibhausgasen geschützt werden sollen, zielen (weitere) Klimaschutzmaßnahmen darauf ab, trockengelegte Gebiete wieder in einen naturnahen Zustand zu versetzen. Mit diesem neuen Instrument kann also sowohl die Wiederherstellung dieser Gebiete als auch der Klimaschutz (allg.) in den Regionalplan aufgenommen werden (Anmerkung: dzt. noch nicht umgesetzt bzw. würde damit die Planung auch den Vorgaben des EU Nature Restoration Law gerecht werden). Dieses Instrument ist - ähnlich wie das Instrument zur Klimawandelanpassung - als Teil eines Baukastens für den Klimaschutz zu sehen. Zugleich sind VRG/VBG für den Klimaschutz auch Teil einer Vielzahl anderer Instrumente, die im Allgemeinen auf die Sicherung und Entwicklung von Freiraumfunktionen (Ökosystemleistungen) abzielen und zum Ausgleich von Landnutzungskonflikten beitragen. In diesem Sinne kann(t)en mit diesem Instrument auch (ökologisch) hochwertige Flächen im Freiraumverbund gesichert und damit der Aufbau / Erhalt eines Freiraumverbundsystems unterstützt werden.

Die Ausweisung dieses Instruments für den Klimaschutz ist hierbei insbesondere für die Sicherung von CO₂-Speichern relevant. Diese können in Freiräumen / Ökosystemen ausgewiesen werden, die...

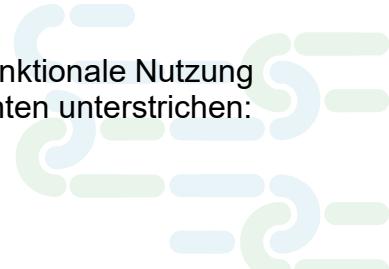
- ...(bereits bestehende) Kohlenstoffsenken darstellen, z.B. Wälder, Grünland, oder Feuchtgebiete oder
- ...Renaturierungsflächen sind.

Nach Hinweisen der STMWI (von 2024b) handelt es sich in Bayern, wie auch in unserer Pilotregion, dabei um Dauerwälder (in unserem Untersuchungsgebiet sind vor allem Bergwälder von Bedeutung) sowie um naturnahe und extensiv genutzte Feuchtgebiete und Nassböden, Moore und Böden mit hohem organischem Anteil.

Mit diesem Instrument kann die gezielte Ausweisung von Moor- und Feuchtgebieten in die raumplanerische Diskussion eingebracht werden. Die Herausforderung besteht hierbei darin, Flächen zu kartieren, die als Wälder, Grünflächen und Feuchtgebiete wiederhergestellt werden sollen, da dies immer die Akzeptanz und Unterstützung der lokalen Landbesitzer erfordert, für die diese Flächen folglich aus der bisherigen landwirtschaftlichen Nutzung fallen.

Die Kategorie VRG/VBG für den Klimaschutz schließt zudem eine multifunktionale Nutzung nicht aus. Dies wird durch die Vereinbarkeit mit nachfolgenden Instrumenten unterstrichen:

- Regionalen Grünzügen
- Trenngrün



- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Wasserversorgung
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für Anpassung an den Klimawandel
- Landschaftliche Vorbehaltsgebiete
- Sektorale Pläne die im Dokument „Gemeinsame Hinweise zur Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Klimaschutz“, STMWI 2024b; gelistet werden

Im Sinne eines natürlichen Klimaschutzes, bei gleichzeitiger Förderung des ökologischen Verbunds, **empfehlen wir das Instrument „VRG/VBG für den Klimaschutz“, für die Begrenzung intensiver Nutzungen zum Erhalt ökologisch wertvoller Flächen im Allgemeinen und zur Sicherung der entsprechenden Flächen für die Kohlendioxid-Speicherung gegenüber baulicher Inanspruchnahme im Speziellen, einzusetzen.** Klarere Vorgaben „von oben“ (u.a. vonseiten der Bayerischen Landesplanungen) würden hierbei die (eher geringe) Handlungsbereitschaft der Regionalplanung für die Umsetzung dieser überregionalen Themen erhöhen.

Hinzuweisen ist auch darauf, dass dieses Instrument nicht dazu führen darf, dass Flächen vernachlässigt werden, die aus ihrem unnatürlichen Bestand wiederhergestellt werden müssen (i.S. von Renaturierungsflächen gemäß EU Nature Restoration Law). Außerdem ist zu beachten, dass der Umgang mit erneuerbaren Energien, insb. mit Freiflächen-PV-Anlagen, bei diesem Planungsinstrument (noch) nicht spezifiziert ist. Wir **empfehlen in diesem Zusammenhang sich auf die Möglichkeit der multifunktionalen Kombination von FF-Photovoltaik mit Feuchtgebietsökosystemen zu konzentrieren.** Wesentlich ist auch **die Landwirtschaft auf Flächen zum Klimaschutz mitzudenken. Ansätze wären hierbei (u.a.) in der Förderung von Feuchtgebietslandwirtschaft oder Paludi-Anbau zu finden,** auch um die Akzeptanz der lokalen Landbesitzer / -bewirtschafter im Kontext Klimaschutz zu erreichen.

4.3 Anforderungen an die (Raum)Planung und Umsetzungsvorschläge

Die Zielsetzung dieser Fallstudie lag in der Analyse, wie der Freiraumverbund verstärkt in den Regionalplan der Region Oberland integriert werden kann, um langfristig die ökologische Konnektivität - als Schlüsselement der biologischen Vielfalt (Biodiversität) - schützen und erhalten zu können.

Unser Fokus lag dabei auf der Rolle der Regionalplanung. Zugleich wurden im Rahmen der Untersuchung folgende allgemeine Anforderungen an die (Raum-)Planung abgeleitet:

- Freiraum und Freiraumverbünde sollen in der Raumplanung im Sinne der Multifunktionalität gedacht werden!
- Raumplanung soll als Kommunikator für die Lebensraumvernetzung zwischen den Sektoren aktiv werden!
- Die Bedeutung der Landschaftsrahmenplanung soll gestärkt werden!

- Gebiete außerhalb bestehender Schutzgebiete müssen als „sicherungswürdig“ betrachtet werden!

Nachfolgend wird reflektiert, was die Raumplanung und insb. die Regionalplanung zur Sicherstellung eines ökologisch wirksamen Freiraumverbunds konkret leisten kann.

Ausgangslage: Aktuell ist die ökologische Konnektivität (Lebensraumvernetzung) im Regionalplan Oberland noch nicht spezifisch berücksichtigt. Der angedachte / umzusetzende regionale Freiraumverbund bzw. dessen Bestandteile (= Lebensräume und -korridore) sind jedoch bereits teilweise durch diverse fachplanerische und regionalplanerische Instrumente „mitgesichert“.

In Anbetracht der zuvor argumentierten Themenstränge (Handlungsräume) und der Multifunktionalität, die Vernetzungsräume aufweisen, ist aus unserer Sicht von entscheidender Bedeutung, dass die Raumplanung / Regionalplanung (als „Querschnittsmaterie“) ihre Instrumente nutzt, um tangierte Fachbereiche / Interessensgruppen / Akteure zu verbinden und über bestehende Prozesse zu informieren.

Eine wesentliche Grundlage zur Schaffung / zum Erhalt eines regionalen Freiraumverbunds ist ein gemeinsames Verständnis dafür (u.a. zu Bestandteilen und Zweck). Zu dessen Sicherung bedarf es wiederum eines Verbunds an (bestehenden) Instrumenten. Vor diesem Hintergrund würde eine integrierte (gleichzeitige) Fortschreibung der regionalplanerischen Instrumente (vs. dzt. 11. Teiltonschreibung des Regionalplans „Oberland“ zu „Integrierter Siedlungs- und Mobilitätsentwicklung“), i.S. eines aufeinander und miteinander abgestimmten Instrumentenverbunds, deren Wirksamkeit insgesamt erhöhen. Insbesondere könnte dadurch der multifunktionale Freiraum „mehrachswirksam“ gesichert werden. Aus Fallstudiensicht wäre dabei das jeweilige „mitdenken“ des Erhalts der ökologischen Konnektivität (der Vernetzungsstrukturen) zentral (vgl. Tabelle 5).

Die Landschaftsrahmenplanung, als konzeptionelle übergeordnete Perspektive, sollte in diesem Zusammenhang nicht vernachlässigt werden. Damit könn(t)en Freiraumthemen koordiniert und verstärkt (als integralen Bestandteil) im Regionalplan verankert werden.

Tabelle 5: Instrumentenverbund zur Sicherung des Freiraumverbunds (Auswahl)

Instrument	Pro Freiraumverbund	Contra Freiraumverbund	Mehrachswirksamkeit
Landschaftliche VBG (Ziel)	Bereits bestehendes Instrument Im Abgleich mit VRG/VBG für die Landwirtschaft „konkretisierbar“ Bietet generellen Landschaftsschutz	Zu großflächig ausgewiesen Keine klare definitorische Abgrenzung des Schutzzwecks Zu unkonkret für die Sicherung des Verbunds im aktuellen Bestehen	Lenkung der Freiflächen-Photovoltaik, Naturschutz, Kompensationsflächen (zusammen mit VRG/VBG für die Landwirtschaft bzw. freie Landschaftsbereiche / Freihaltezonen)

VRG / VBG für die Landwirtschaft (Ziel)	Vorhalten von Flächen für die Nahrungsmittelproduktion Möglichkeit der Lenkung des Bodenschutzes Förderung von Multifunktionalität (insb. auf extensiv genutzten LW-Flächen)	Form der Nutzung der Landwirtschaft ist nicht eindeutig definiert LW-Intensivnutzung z.T. im Widerspruch zu Vernetzung (ökologische Degradierung) z.T. raumplanerische Steuerung auf LW-Nutzflächen eingeschränkt	Lenkung der Freiflächen-Photovoltaik, Nahrungsmittelproduktion, Bodenschutz (zusammen mit Landschaftlichem VBG)
VRG / VBG für die Anpassung an den Klimawandel (Grundsatz)	Mehrfachnutzung des Raumes möglich Fokus auf Gebiete außerhalb bestehender Schutzgebiete (ggf. thematische Erweiterung auf Abflussräume im Kontext ökol. Naturgefahrenvorsorge)	Bisher ausschließlich (Kalt-) Luftentstehungsgebiete thematisiert	zusammen mit Regionale Grünzüge / Trenngrün (räumliche Überschneidungen) ggf. mit VRG/VBG Hochwasserschutz (im Kontext Naturgefahrenvorsorge;)
VRG / VBG für Klimaschutz (Grundsatz)	Schutz von Kohlenstoffsenken Sicherung ökolog. wertvoller Flächen allg. Förderung Multifunktionaler Landnutzung	Akzeptanzprobleme Keine angestrebte Entsiegelung („Renaturierungsgebiete“) / Fokus auf neue Flächen für den Klimaschutz	Renaturierung, Lenkung Entwicklung von SEV-Flächen und landwirtschaftlicher Nutzbarkeit (zusammen mit Instrumenten des Naturschutzes und Regionaler Grünzüge/Trenngrün)

Für eine verstärkte Sicherung der Lebensraumvernetzung sowie in diesem Sinne einer Durchlässigkeit des Raumes (z.B. Mosaik der Landschaft) sind die Definition eines ökologischen Freiraumverbundes und exemplarische Visualisierungen relevant, um ein gemeinsames Verständnis darüber zu etablieren, welche Räume (Bestandteile) durch raumordnerische (regionalplanerische) Instrumente gesichert werden sollen und wie unterschiedliche Landnutzungen, im Kontext der Multifunktionalität von Freiräumen, interagieren. Vor allem naturnahe Gebiete, auch außerhalb von bestehenden Schutzgebieten, zählen hierin.

Generell sollte die großflächige Ausweisung sowie die Vielzahl an Instrumenten, die sich (räumlich/thematisch) teilweise überschneiden, kritisch hinterfragt und stärker an

Bedarfsfragen hergeleitet werden. Hier Bedarf es überregionaler Konzepte und klarerer Definitionen, um die langfristige Effizienz der räumlichen Instrumente (für ihren spezifischen Schutzzweck) zu gewährleisten. Wir empfehlen bspw. eine thematische/räumliche Eingrenzung des Instrumentes der landschaftlichen Vorbehaltsgebiete, um dessen Schutzwirkung zu kräftigen.

Zudem sollte in räumlichen Entscheidungsprozessen verstärkt die Wirkung von Vorhaben auf den ökologischen Verbund einbezogen werden. Hierfür kann eine Grundsatz- oder Zielformulierung zur Sicherung des Freiraumverbunds von Nutzen sein. Darüber hinaus bedarf es – neben einer konkreteren Formulierung von Vorgaben - der unbedingten Zuweisung von Verantwortlichkeiten, welche Ebenen und welche Akteure den Schutz des regionalen Freiraumverbunds letztlich bewirken können/sollen. Grundsätzlich wäre hierfür die regionale Ebene bzw. die Regionalplanung prädestiniert. In diesem Zusammenhang sollte auch die Begutachtung und Kommunikation der multifunktionalen Nutzbarkeit des Freiraumverbunds, durch Fach- und Regionalplanungsbehörden aus der Region, verstärkt werden.

Für die Regionalplanung ist generell zu überlegen, wie freiraumbezogene Inhalte bei (Teil)Fortschreibungen in den Regionalplan Oberland eingearbeitet werden sollen. U.a. ob eine Vertiefung der einzelnen Instrumente in ihrem aktuellen Bestehen dafür ausreichend wäre bzw. dies im (bestehenden) Kapitel „Natur und Landschaft“ erörtert werden könnte. Oder ob es, insb. hinsichtlich der spezifischen Inhalte zum Freiraumverbund (zur Lebensraumvernetzung), eines gesonderten Kapitels „Freiraum“ bedarf. Unabhängig davon, wäre es wie erwähnt wichtig, den regionalen Freiraumverbund als Grundsatz- / Zielformulierung im Regionalplan zu verankern.

Eine wesentliche Herausforderung stellen (künftig) Freiflächen-PV-Anlagen dar, die insb. hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf ökologische Netzwerke noch nicht abschließend geregelt sind. Ein Aspekt ist die Sensibilisierung für die Konflikte, die sich aus versicherungstechnischen Anforderungen (z.B. wilddichte Einzäunungen) ergeben, und welche Ansätze in diesem Zusammenhang die Durchlässigkeit der Landschaft ermöglichen würden (z.B. begrünte Strukturen).

Als große Hürde ist ersichtlich, dass die Regionalplanung in ihrer Wirkkraft eingeschränkt ist. Zum Beispiel ist ihre Zugriffsfähigkeit auf Wald- und Forstgebiete, sowie in detaillierter Weise auch auf landwirtschaftliche Nutzflächen, begrenzt. Hier ist vor allem die kommunikative und mediative Funktion der Regionalplanung zu beachten - auch um Aspekte, die dem Schutzzweck der Lebensraumvernetzung dienlich sind, zu verstärken. Hierfür stellt die Raumplanung bereits die wesentlichsten Instrumente zur Verfügung.



5 Quellen

Europäische Kommission (2013): Mitteilung der Kommission an das europäische Parlament, den Rat, den Europäischen Wirtschafts- und Sozialausschuss und den Ausschuss der Regionen. Grüne Infrastruktur (GI) – Aufwertung des europäischen Naturkapitals. (URL: https://eur-lex.europa.eu/resource.html?uri=cellar:d41348f2-01d5-4abe-b817-4c73e6f1b2df.0012.04/DOC_1&format=PDF), accessed: 01.09.2025).

Priebs, A. (2018): Regionalplanung. In: Akademie für Raumforschung und Landesplanung (Hrsg.): Handwörterbuch der Stadt- und Raumentwicklung. Hannover. S.2047-2062.

Planungsverband Region Oberland (2020): Regionalplan für die Region Oberland (17). Nicht-amtliche Lesefassung (Stand: 27.06.2020). (URL: <https://www.region-oberland.bayern.de/regionalplan/text/>), accessed: 01.09.2025).

Regionaler Planungsverband Oberland (2025): Fortschreibung Windenergie des Regionalplans der Region Oberland. (URL: <https://www.region-oberland.bayern.de/fortschreibungen/fortschreibung/>), accessed: 01.09.2025).

ROG (Raumordnungsgesetz) (2008): Raumordnungsgesetz vom 22. Dezember 2008 (BGBl. I S. 2986), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 12. August 2025 (BGBl. 2025 I Nr. 189) geändert worden ist. (URL: https://www.gesetze-im-internet.de/rog_2008/BJNR298610008.html), accessed: 01.09.2025).

StmELF (2024): Waldfunktionsplanung in Bayern. URL: https://www.stmelf.bayern.de/wald/wald_mensch/waldfunktionsplanung-in-bayern/index.html (Abrufdatum: 14.05.2024).

STMWI (2025): Gemeinsame Hinweise zur Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Landwirtschaft vom 11.03.2025. (URL: https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Regionalplaene/250311_Gemeinsame_Hinweise_VRG_VBG_Lawi.pdf), accessed: 01.09.2025).

STMWI (2024a): Gemeinsame Hinweise zur Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für die Klimaanpassung vom 13.03.2024 (URL: https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Regionalplaene/240313_Anwendungshinweise_VRG_VBG_KA.pdf), accessed: 01.09.2025).

STMWI (2024b): Gemeinsame Hinweise zur Festlegung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten für den Klimaschutz vom 13.03.2024. (URL: https://www.stmwi.bayern.de/fileadmin/user_upload/stmwi/Landesentwicklung/Dokumente/Instrumente/Regionalplaene/240313_Anwendungshinweise_VRG_VBG_KS.pdf), accessed: 01.09.2025).

STMWI (2023): Landesentwicklungsprogramm Bayern. (URL: <https://www.stmwi.bayern.de/landesentwicklung/instrumente/landesentwicklungsprogramm/>), accessed: 01.09.2025).

PlanToConnect

Mainstreaming ecological connectivity in spatial planning systems of the Alpine Space

Project partners:

Urban Planning Institute of the Republic of Slovenia (SI)
Veneto Region (IT)
ALPARC – the Network of Alpine Protected Areas (FR)
Asters, organisation for the conservation of natural areas in Upper Savoy (FR)
Eurac Research (IT)
ifuplan - Institute for Environmental Planning and Spatial Development (DE)
University of Würzburg (DE)
Salzburg Institute for Regional Planning and Housing (AT)
E.C.O. Institute of Ecology Ltd. (AT)
Fondazione Politecnico di Milano (IT)

