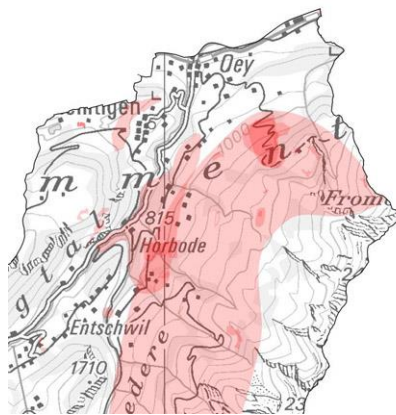
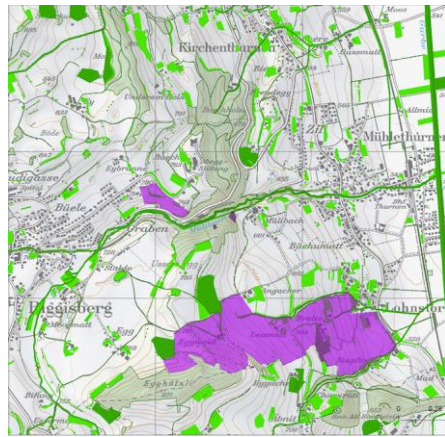


# Pilotprojekt Förderung der Ökologischen Infrastruktur in Parks

## Analyse und Entwicklung der Ökologischen Infrastruktur in den Regionalen Naturparks Diemtigtal und Gantrisch

*im Auftrag des Kantons Bern*

Bern, den 27.11.2017



## Impressum

**Auftraggeber** Kanton Bern, vertreten durch  
Amt für Gemeinden und Raumordnung, Abt. Kantonsplanung  
Andreas Friedli, Flurin Baumann  
Nydegasse 11/13, 3011 Bern

**Auftragnehmer** - Hintermann & Weber AG, Bern  
- UNA, Atelier für Naturschutz und Umweltfragen, Bern

**Kontaktperson** Christian Hedinger, UNA  
[hedinger@unabern.ch](mailto:hedinger@unabern.ch), 031 310 83 89

**fachliche Begleitung** Neben den Personen der Firmen der Auftragnehmer, den Mitarbeitenden der Pärke und den Zuständigen des federführenden Amtes für Gemeinden und Raumordnung sowie den Naturschutzfachstellen (BE, FR) haben mitgewirkt:

Michel Brügger	Waldabteilung Alpen KAWA	Wald
Katharina Conradin	Mountain Wilderness	allgemeiner Input
Stefan Eggenberg	Info Flora	allgemeiner Input
Beat Fischer	Büro für angewandte Biologie	Trockenwiesen
Bruno Gerber	Projektleiter Wasserbau	Fliessgewässer
Oli Hartmann	Fischereiinspektorat	Fliessgewässer
Ueli Hofer	Naturhistorisches Museum Bern	Schlangen
Michael Jutzi	Info Flora	Pflanzen
Christoph Käsermann	Floraberatungsstelle Kt. Bern	Pflanzen
Adrian Kräuchi	Landplan	Siedlung
André Meyer	karch	Schlangen
Philipp Mösch	Waldabteilung Voralpen KAWA	Wald
Pierre Mollet	Vogelwarte	Rauhfußhühner
Sandra Reinhard	Langenthal	Traubenpippau
Jörg Rüetschi	Hinterkappellen	Schnecken
Christine Scheidegger	Gemeinderätin Mühletumen	Siedlung
Christoph Scheidegger	WSL	Flechtenspezialistin
Thomas Scheurer	ICALPE, ICAS, SCNAT	allgemeiner Input
Daniela Schmocker	impuls, Thun	Kleinstrukturen Diemtigtal
Norbert Schnyder	UNI Zürich, FUB AG	Moose
Bernhard Stöckli	ANF	Trockenwiesen
Silva Stofer	Swisslichenes, WSL	Flechten
Franziska von Lerber	ANF	Auen
Franziska Witschi	Naturaqua	Schmetterlinge

### *Zu diesem Dokument:*

*Dieses Dokument gehört zu den fünf Produkten des Pilotprojekts «Ökologische Infrastruktur in den Pärken Gantrisch/Diemtigtal» 2016-2017:*

- *Schlussbericht (dieses Dokument)*
  - *technischer Anhang zum Schlussbericht: Gantrisch*
  - *technischer Anhang zum Schlussbericht: Diemtigtal*
  - *Umsetzungsplan Naturpark Gantrisch (29.8.2017) bereits aufgeschaltet*
  - *Umsetzungsplan Naturpark Diemtigtal (23.8.2017) bereits aufgeschaltet*
- Alle Dokumente sind beim Amt für Gemeinden und Raumordnung erhältlich.*

*Dieser Schlussbericht ist ein Fachbericht des Amtes für Gemeinden und Raumordnung, der mit den folgenden Amtsstellen und Institutionen abgesprochen ist:*

- *Kanton Bern: ANF, TBA (Wasserbau), KAWA; FI,*
- *Kanton Fribourg: ANL*
- *Naturpark Gantrisch, Naturpark Diemtigtal*

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Zusammenfassung</b>	<b>5</b>
<b>2. Ausgangslage / Vorhaben</b>	<b>7</b>
<b>3. Ziele, Vorgehen und Methodik</b>	<b>8</b>
3.1 Überblick	8
3.2 Ziele	8
3.3 Projektansatz	9
3.4 Vorgehen / Methodik	11
3.4.1 Projektablauf und Produkte	11
3.4.2 Räumliche Darstellung Ist-Zustand	12
3.4.3 Artenhotspots (Ist-Zustand)	14
3.4.4 Liste Zielarten / Ziellebensräume	14
3.4.5 Herleitung der Massnahmen, Priorisierung und Etappierung	16
3.4.6 Vorgehenshinweise Ist-Zustand, Soll-Zustand und Massnahmen bei einzelnen Lebensräumen	19
3.4.7 Generelle Vernetzung auf Landschaftsebene	24
3.4.8 Zielarten funktionell vernetzen	27
3.4.9 Reliktarten erhalten	28
<b>4. Ist-Zustand</b>	<b>29</b>
4.1 Überblick	29
4.2 Akteurkonstellation	29
4.3 Räumliche Darstellung Ist-Zustand	32
4.3.1 Was stellt der Ist-Zustand dar?	32
4.3.2 Wie sieht der Ist-Zustand aus?	32
4.3.3 Wo bestehen Lücken?	37
4.3.4 Qualität und Vergleich zum Grundnetz des Kantons Bern	38
4.4 Feuchtgebiete	39
4.4.1 Ganttrisch	40
4.4.2 Diemtigtal	41
4.5 Trockengebiete	42
4.5.1 Ganttrisch	42
4.5.2 Diemtigtal	43
4.6 Artenhotspots	45
4.6.1 Schützenswerte Arten	45
4.6.2 ZISC-Gebiete (Hotspots gemäss Berner Konvention)	49
4.7 Liste der Zielarten und Ziellebensräume	51
4.7.1 Zielarten	51
4.7.2 Ziellebensräume	53
4.8 Grenzen in der Analyse des IST-Zustandes	55
<b>5. Soll-Zustand und Massnahmen</b>	<b>56</b>
5.1 Überblick	56
5.2 Übergeordnete Aspekte	56
5.2.1 Entwicklungstrends: Gefahren/Chancen	56
5.2.2 Räumliche Potenziale für die Entwicklung der Ökologische Infrastruktur	66
5.2.3 Prozessschutz	68
5.2.4 Grossräumige Vernetzung	69
5.2.5 Landwirtschaftliche Vernetzungsprojekte	75

5.3	Massnahmen Gantrisch	76
5.3.1	Massnahmentabelle, Übersicht	76
5.3.2	Massnahmen auf Landschaftsebene	78
5.3.3	Lebensräume erhalten und aufwerten	84
5.3.4	Zielarten funktionell vernetzen	86
5.3.5	Reliktarten erhalten	91
5.4	Massnahmen Diemtigtal	94
5.4.1	Massnahmentabelle, Übersicht	94
5.4.2	Massnahmen auf Landschaftsebene	96
5.4.3	Lebensräume erhalten und aufwerten	97
5.4.4	Zielarten funktionell vernetzen	103
5.4.5	Reliktarten erhalten	105
<b>6.</b>	<b>Synthese und Umsetzung</b>	<b>106</b>
<b>7.</b>	<b>Quellen / Literatur</b>	<b>109</b>
7.1	Quellen	109
7.2	Verwendete GIS-Datengrundlagen	110

## 1. Zusammenfassung

In der ganzen Schweiz angelegte Pilotprojekte erarbeiten in den Regionalen Naturpärken die Grundlagen für die Stärkung der Ökologischen Infrastruktur. Damit sind erste Arbeiten für die Umsetzung des Aktionsplans zur Biodiversitätsstrategie Schweiz gestartet. In diesem Bericht sind die Arbeiten 2016 und 2017 für die Pärke Ganttrisch und Diemtigtal dargestellt.

### Vorgehen

Das Hauptziel der Erhaltung und Förderung von vernetzten und funktionsfähigen Lebensräumen erreichte das Projekt über drei Arbeitsschritte:

1. Darstellung des Ist-Zustandes mittels Zusammentragen der Naturwerte
2. Herleiten des Soll-Zustandes auf 2 Ebenen:
  - Generelle Vernetzung auf Stufe Landschaft und weitere übergeordnete Massnahmen
  - funktionale Vernetzung von Ziellebensräumen/Zielarten
3. Definieren der Massnahmen zur Erreichung des Soll-Zustandes

Im Zentrum der Funktionalität der Ökologischen Infrastruktur stehen dabei die Ziellebensräume und Zielarten. Damit sind jene Elemente gemeint, die aus nationaler Sicht eine Besonderheit im Parkperimeter darstellen.

Der Akteuransatz kombiniert einen fachlichen top-down Ansatz mit einem bottom-up Einbezug der Erfahrungen in den Pärken.

### Ist-Zustand

Die räumliche Darstellung des IST-Zustandes umfasst die Kombination von rund 90 GIS-Datenlayern aus den unterschiedlichsten Quellen von Bund, Kantonen und weiteren. In beiden Pärken ist dieses Grundnetz dichter als im Durchschnitt des Kantons Bern und umfasst auch grössere Flächen. Einzig im Gürbetal mit seiner intensiven landwirtschaftlichen Nutzung ist das Grundnetz ausgedünnt. Betrachtet man die Vorkommen von National Prioritären Arten, so fallen die Hotspots entlang der Gewässer und in den Biotopen der Bundesinventare auf. Die Analyse zeigt jedoch, dass sehr viele dieser seltenen Artvorkommen ausserhalb von Schutzgebieten liegen.

Aus den Vorkommen der Tiere und Pflanzen leitete das Projekt die sogenannten Zielarten/Ziellebensräume her. Für diese besteht in den beiden Pärken aus nationaler Sicht eine besondere Verantwortung:

- Im RNP Ganttrisch wurden 23 Zielarten und 17 Ziellebensräume definiert.
- Im RNP Diemtigtal wurden 13 Zielarten und 14 Ziellebensräume definiert

Die Bewertung des Ist-Zustandes zeigt, dass eine allgemeine Lebensraumvernetzung in den beiden Pärken mit Ausnahme der Gürbeebene nicht vordringlich ist. Eine Fokussierung des Soll-Zustandes und der Massnahmen auf die ausgewählte Aspekte auf der Ebene Landschaft sowie die Ziellebensräume und Zielarten ist daher zielführend.

### Soll-Zustand und Massnahmen

Die im Hintergrund auf die Ökologische Infrastruktur wirkenden Trends sind kurz angesprochen: natürliche Dynamik, Tourismus/Freizeit, Raumplanung, militärische Nutzung, regionale Wirtschaftsentwicklung, Politik.

In einem weiteren übergeordneten Aspekt wurde die Tatsache räumlich dargestellt, dass die Potenzialflächen für die Ökologische Infrastruktur wesentlich grösser sind als die heute für diese Absicht längerfristig gesicherten Flächen. Dies ist als Chance für die künftige Entwicklung zu werten.

Die europäischen Verbundnetze wie ECONNECT weisen auf die Bedeutung der Schweizer Naturpärke hin. Ihre Rolle als Stützpunkte für hochmobile Arten ist wichtig.

Auch die Vernetzung zwischen den Pärken ist ein Thema: Dabei sind jedoch zwischen Voralpen und Jura im Mittelland kaum Trittsteine vorhanden, so dass hier der Vernetzung engere Grenzen gesetzt sind. Gemeinsame Zielarten zwischen den Pärken Gruyère/Pays d'Enhaut, Gantrisch und Diemtigtal legen eine engere Zusammenarbeit nahe, wenn auch die verschiedenen Projektansätze differieren.

Für die beiden Pärke Gantrisch und Diemtigtal sind die einzelnen Massnahmen auf der Ebene Landschaft, Lebensräume und Arten in Form eines Steckbriefes mit Bedeutung, Dringlichkeit, Massnahmentyp, Zeitplan, Akteuren und Kosten in Stichwortform dargestellt. Im separaten technischen Anhang finden sich dieselben Massnahmen im Detail beschrieben.

### **Synthese und Umsetzung**

Synthesekarte gibt Auskunft, wo sich die Massnahmen räumlich überlagern. Dies legt den Schluss nahe, dass hier prioritäre Massnahmegebiete sind.

Schon seit Jahren sind die beiden Pärke für die Aufwertung der Ökologischen Infrastruktur tätig und haben viele spezifische Umsetzungen für die Zielarten in Angriff genommen. Die Umsetzung kann auf der Basis dieses Berichtes, der als Auslegeordnung die Gesamtheit planbar macht, ab Frühjahr 2018 weitergeführt werden. Die Rollen der Pärke sind hierbei noch nicht restlos geklärt und die Schnittstellen bei der Finanzierung und Durchführung von Massnahmen gegenüber den kantonalen Fachstellen bedarf einer genaueren Überprüfung. Namentlich kann aus diesen Planungsgrundlagen keine direkte Verpflichtung der Akteure abgeleitet werden.

## 2. Ausgangslage / Vorhaben

Der Begriff der Ökologischen Infrastruktur ist in der Strategie Biodiversität Schweiz verankert, die 2012 vom Bundesrat zur Kenntnis genommen und im Bundesblatt publiziert wurde. Das entsprechende Ziel lautet:

*Zur Sicherung des Raumes für die langfristige Erhaltung der Biodiversität wird bis 2020 eine Ökologische Infrastruktur von Schutzgebieten und Vernetzungsgebieten aufgebaut. Der Zustand der gefährdeten Lebensräume wird verbessert.*

Auch im Aktionsplan des Bundesrates zur Strategie Biodiversität, der im September verabschiedet wurde, findet sich die Ökologische Infrastruktur mit entsprechenden Massnahmen.

Das zuständige Amt für Umwelt (BAFU) hat ein Pilotprojekt ins Leben gerufen: Unter dem Titel „Förderung der Ökologischen Infrastruktur in Pärken“, können die Pärke bis Ende 2018 unterschiedliche Möglichkeiten zur Stärkung der Ökologischen Infrastruktur (ÖI) entwickeln.

Ausgehend vom Ist-Zustand, welcher das heutige Wissen zu den Elementen der ÖI darstellt, ist ein Soll-Zustand Grundlage für abgeleitete Massnahmen. Das BAFU unterstützt die Pärke und Kantone dabei nicht nur mit finanziellen Mitteln, sondern organisiert auch den fachlichen Austausch innerhalb des nationalen Pilotvorhabens.

Den Kanton Bern betreffen zwei Projekte zu diesem Thema:

- Regionaler Naturpark Gantrisch und Diemtigtal (Federführung Kanton Bern, AGR)
- Regionaler Naturpark Chasseral und Doubs (Federführung Kanton Jura)

Für das vorliegende Projekt für die Naturpärke Gantrisch/Diemtigtal erarbeitet die Arbeitsgemeinschaft UNA/Hintermann&Weber die fachlichen Grundlagen in Zusammenarbeit mit den Fachleuten der Pärke unter der Federführung des AGR. Diese Planungsarbeiten laufen über 2 Jahre.

Die Pärke haben schon vor und während des Pilotprojektes mit der Durchführung von einzelnen Umsetzungsarbeiten begonnen, die eigentliche Umsetzungsphase startet 2018.

### 3. Ziele, Vorgehen und Methodik

#### 3.1 Überblick

Die Errichtung einer intakten Ökologischen Infrastruktur führt zu einem Netzwerk aus natürlichen und naturnahen Lebensräumen und Strukturen. Diese Ökologische Infrastruktur trägt wesentlich dazu bei, die Biodiversität zu erhalten. Insbesondere diejenigen Lebensräume und Arten, die typisch für eine Region und aus nationaler Sicht prioritär sind, stehen im Fokus.

Ausgangspunkt für die Analyse ist das heutige Wissen zu Landschaftswerten, Lebensräumen, Arten und deren Potenzialen. Dazu werden alle vorhandenen Daten im Geografischen Informationssystem gesammelt und dargestellt.

Der Sollzustand fokussiert auf die folgenden Ebenen:

- Aufwertung und Vernetzung auf Landschaftsebene
- Förderung von Ziellebensräumen
- Förderung von Zielarten (Erhaltung von Reliktarten, Vernetzung für alle anderen Arten)

Weil die beiden Naturpärke bereits hohe Natur- und Landschaftswerte von nationaler Bedeutung aufweisen, kann sich der Sollzustand und die Massnahmenebene vor allem mit der Erhaltung und Förderung von Zielarten und Ziellebensräumen befassen. Bei den Aufwertungen auf Landschaftsebene werden einzelne relevante Themen herausgegriffen.

Für die Herleitung der Zielarten ist eine Abfrage der Funde der National Prioritären Arten massgebend. Die Einschränkung auf diejenigen Arten, die im Parkgebiet häufiger vorkommen als sonstwo führt zu Naturwerten, welche den besonderen Wert und die Einzigartigkeit des Parks ausmachen. Für die Lebensräume gilt ein analoges Vorgehen.

Auf der Massnahmenebene fand eine Bewertung nach Naturschutzwert, Dringlichkeit und 5 weiteren Kriterien statt. So können die Einzelmassnahmen priorisiert und etappiert werden.

#### 3.2 Ziele

Die Ökologische Infrastruktur dient im Oberziel der Erhaltung und Förderung der Biodiversität in der Schweiz über das Vorkommen von vernetzten und funktionsfähigen Lebensräumen. Diese müssen in ausreichender Menge, vernetzter Lage und ausreichender Qualität vorliegen. Damit trägt die Ökologische Infrastruktur in einem Gebiet wie dem regionalen Naturpark zum nachhaltigen Fortbestand derjenigen Arten und deren Lebensräume bei, die für den Perimeter charakteristisch sind.

Für das Pilotprojekt in den beiden Pärken Gantrisch und Diemtigtal sind die folgenden Ziele definiert:

1. Räumliche Darstellung der heute bekannten Naturwerte als Ist-Zustand auf der Basis der Vorgaben des BAFU



2. Analyse des Ist-Zustandes und Herleiten der prioritär zu erhaltenden/fördernden Arten und Lebensräume (Zielarten / Ziellebensräume)
3. Analyse und Handlungsvorschläge zur generellen Vernetzung auf Landschaftsebene zu ausgewählten Themen in den relevanten Sektoren Landwirtschaft, Gewässer, Siedlung und Wald
4. Räumliche Analyse im Hinblick auf einen Soll-Zustand zu den Ziellebensräumen/-arten: Identifizieren von Kerngebieten, Vernetzungsgebieten und Potenzialgebieten, soweit möglich und zielführend
5. Ausweisen des Massnahmenbedarfs und der Prioritäten für Vernetzung und Aufwertung
6. Definieren der Massnahmen, Massnahmenplan zur Umsetzung inkl. einer kurzen Zusammenfassung des Vorhabens in Form eines Umsetzungsplans.

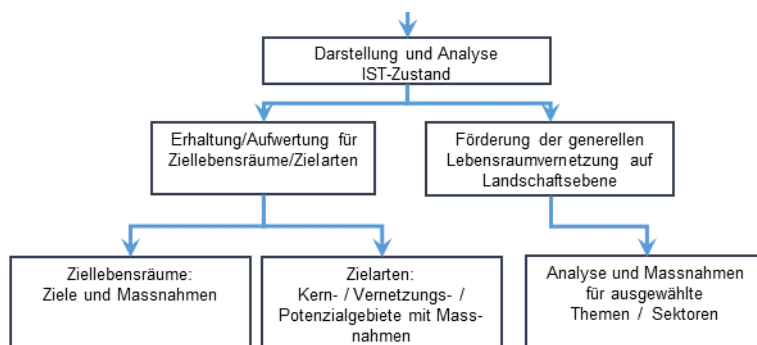
### 3.3 Projektansatz

#### Fachlicher Ansatz

Das Oberziel der Ökologischen Infrastruktur kann auf verschiedenen Wegen erreicht werden. Es besteht für die Parkprojekte grundsätzlich eine vom BAFU erwünschte Vorgehensvielfalt.

Das über den ganzen Kanton bereits zum Projektbeginn vorhandene Basisnetz zeigt, dass in beiden Parks sehr viele und grosse Elemente der Ökologischen Infrastruktur vorhanden sind. Deshalb zielt der hier in den Parks Gantrisch/Diemtigal verwendete Ansatz stark auf eine frühe Priorisierung auf diejenigen Naturwerte, für welche das Gebiet eine hohe Verantwortung aus nationaler Sicht hat. Diese Fokussierung auf sogenannte Zielarten und Ziellebensräume ermöglicht eine nachvollziehbare Beschränkung des Aufwandes für eine vertiefte Analyse und Massnahmenherleitung. Dies entspricht auch dem Hauptziel der Ökologischen Infrastruktur, nämlich den für die Biodiversität repräsentativen Lebensräumen und Arten das längerfristige Überleben zu sichern.

Trotzdem sollen auch allgemeine Aussagen und Massnahmenvorschläge für die häufigeren Lebensräume und Arten auf einer grösseren Flughöhe nicht zu kurz kommen. Die Kombination der beiden Wege deckt insgesamt ein breites Spektrum zur Erfüllung der Ziele ab.



Schema zum fachlichem Vorgehen

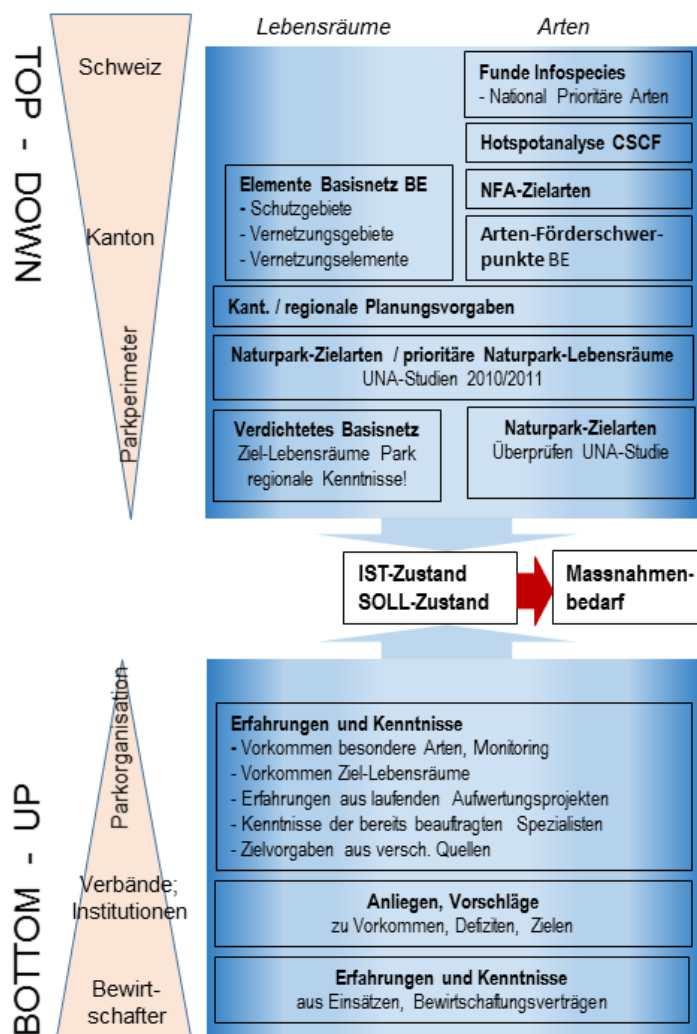
### Akteur-Ansatz

Die Ökologische Infrastruktur entsteht aus der Kombination eines top-down und eines bottom-up Ansatzes:

Die Vorgaben von Bund und Kanton werden aus den bestehenden Grundlagen berücksichtigt. Dieser Top-Down-Ansatz gewährleistet, dass die Resultate zu den übergeordneten Konzepten passen, z.B.

- Konzept zur Ökologischen Infrastruktur des BAFU mit den dort genannten Elementen,
- Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz
- Basisnetz der Ökologischen Infrastruktur Kanton Bern
- Wertung der Arten: Rote Listen, Liste der National Prioritären Arten,
- Wertung der Lebensräume: Rote Liste der Lebensräume/National Prioritäre Lebensräume

Die Erfahrungen und Erkenntnisse der Parkorganisationen aus der Errichtungs- und ersten Betriebsphase mit ihrer Vielzahl an Akteuren sind ein geschätztes Gut, das von Beginn an in den Prozess der Ökologischen Infrastruktur einzubeziehen ist. Nur so kann die Ökologische Infrastruktur zu einem festen Bestandteil der Parkziele werden.



### Akteurbezogener Projektansatz

Anschliessend an jede fachliche Erarbeitung fand ein Dialog mit den Sachbearbeitenden im Park statt. Parallel dazu waren die beteiligten Amtsstellen der Kantone eingeladen, einen Input zu leisten. Auf diese Weise entstanden Produkte, die fachlich zielführend sind und von den Betroffenen getragen werden.

Eine Vernehmlassung der Entwürfe von Schlussbericht und Massnahmenplänen bei den beteiligten Amtsstellen und den Parkleitungen fand Okt./Nov. 2017 statt. So konnten wertvolle Hinweise und Querverbindungen in die finale Fassung der Berichte eingebaut werden.

### 3.4 Vorgehen / Methodik

#### 3.4.1 Projektablauf und Produkte

		2016												2017											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Koord.	BAFU-Workshop						▲					▲							▲						
	Berichterstattung			●						●		●				●									●
Ist-Zustand	Übernahme Daten Basisnetz		■																						
	Einbau weitere Plangrundlagen		■	■	■	■																			
	Identifikation Ziel-Lebensräume/-Arten		■	■	■	■	■																		
	Update Ist-Zustand (Erhebungen Pärke, Wald)																		■	■	■	■			
Soll-Zustand	übergeordnete Vorgaben, Ziele					■																			
	Analyse Landschaft, Ziellebensräume, Zielarten					■	■	■	■	■															
	Dialog Kanton - Pärke								■	■	■	■													
	Update Soll-Zustand, Wald																				■	■			
Massnahmen	Entwurf Massnahmentyp									■	■	■													
	Matrix Massnahmen: Prioritäten, Akteure															■	■	■							
	Massnahmen im Dialog mit Fachpersonen Pärke																		■	■	■	■			
Berichte	Zwischenbericht Arbeiten 2016												★			★									
	Umsetzungsplan, populäre Fassung																				★				
	Konsultation Schlussbericht																						■	■	
	Schlussbericht																								★

Die Entwicklung der Massnahmen erfolgte über mehrere Schritte im Dialog mit den Pärken. Die fachlichen Vorschläge entstanden aus Gesprächen mit nationalen und regionalen Experten (siehe Impressum, S. 2).

Die Massnahmenpläne und der Schlussbericht gelangten als Entwurf an die beteiligten Amtsstellen der Kantone sowie an die Parkleitungen. Dank diesem Input konnten die Endprodukte fachlich bereinigt und bezüglich der Verankerung in den verschiedenen Institutionen verbessert werden.

Hinweis zu den Endprodukten:

- Der Umsetzungsplan stellt für jeden Park einzeln in übersichtlicher und allgemein verständlicher Form eine Kurzfassung der Ziele, Absichten und Massnahmen dar. Mit ca. 15 Seiten eignet sich dieser Kurzbericht für ein breiteres Zielpublikum. Die beiden Naturpärke bereiten diese Kommunikationsgrundlage für ihre Zwecke weiter auf. Die beiden Umsetzungspläne sind als Fachbericht auf der Homepage des Kantons abrufbar:  
[http://www.jgk.be.ch/jgk/de/index/raumplanung/raumplanung/kantonale\\_raumplanung/paerke/parkprojekte.html](http://www.jgk.be.ch/jgk/de/index/raumplanung/raumplanung/kantonale_raumplanung/paerke/parkprojekte.html)
- Der Schlussbericht dokumentiert das Vorgehen, die gewählte Methodik und die Resultate in vollständiger Form. Zur besseren Lesbarkeit ist das umfangreiche Material in einen Bericht und einen technischen Anhang, zwei separate Dokumente, gegliedert. Der technische Anhang umfasst in erster Linie die Details bei den Massnahmen.

### 3.4.2 Räumliche Darstellung Ist-Zustand

#### **Ziel:**

Zusammenstellen der Datengrundlagen der Ökologischen Infrastruktur für die beiden RNP Diemtigtal und Gantrisch und ergänzen mit verfügbaren digitalen regionalen Daten. Das Resultat ist eine räumliche Gesamtübersicht (=Grundnetz) der Ökologischen Infrastruktur in den beiden Parks und stellt den Ist-Zustand dar.

#### **Vorgehen:**

##### 1. Grundlagen

Als Basis für den Ist-Zustand gelangte das im Februar 2016 zusammengestellte Grundnetz der Ökologischen Infrastruktur des Kantons Bern (Schlup et al. 2016) zur Anwendung. Dies beruht auf den Vorgaben gemäss BAFU (2015). Für die Zuordnung der Daten zu den Kategorien der Ökologischen Infrastruktur erfolgte nach dem Vorschlag des Arbeitspapiers des Projekts «Ökologische Infrastruktur Mittelland» (Marti 2017).

##### 2. Ergänzende Datengrundlagen beziehen

Die bereits für das Grundnetz der Ökologischen Infrastruktur des Kantons Bern verwendeten Datengrundlagen wurden mit digital vorhandenen regionalen und lokalen Daten der Pärke ergänzt. Für den Teil des RNP Gantrisch im Kanton Freiburg wurden auch die nationalen und kantonalen Daten neu einbezogen. Generell wurden nur bereits digital verfügbare Daten einbezogen. Eine Übersichtstabelle mit den berücksichtigten Datengrundlagen und der jeweiligen Zuordnung zu den Kategorien der Ökologischen Infrastruktur befindet sich im Anhang 7.2.

##### 3. Datenaufbereitung

Die für die Ökologische Infrastruktur relevanten GIS-Geodaten wurden – sofern vorhanden – bei den entsprechenden Datenherren (Bund, Kanton, Dritte) angefordert und als Rohdaten Dritter abgespeichert. Mithilfe der Metadaten wurden in jedem Layer die relevanten Objekte identifiziert und nur diese Auswahl in einem neuen Ordner abgespeichert. Teilweise wurden weitere Faktoren abgeleitet (z.B. Puffern einer Linie zu einer Fläche oder Auswahl von Attributen). Die so vorbereiteten Daten wurden – sofern sie nicht bereits auf den Perimeter der

Pärke begrenzt waren – auf eine Fläche von 2 km rund um den Parkperimeter zugeschnitten. Die verwendeten Datengrundlagen und die daraus getätigte Auswahl bzw. Bearbeitung sind in der Tabelle im Anhang 7.2 dokumentiert. In einem letzten Schritt wurden alle Datenlayer innerhalb der jeweiligen Kategorie «Kerngebiete», «Vernetzungsgebiete» und «Künstliche Verbindungselemente» zu einem gemeinsamen Datenlayer zusammengefasst. Bei den Begrifflichkeiten stützen wir uns auf das Projekt Ökologische Infrastruktur Mittelland mit seinem Arbeitspapier (Marti 2017).

In einem Zusammenzug wurde die Information in den Geodaten auf eine einzige Attributspalte mit dem Namen des Layers reduziert. So kann mit diesem Attributwert und mithilfe der Tabelle im Anhang 7.2 nachvollzogen werden, um welche Daten es sich handelt und ob diese gegebenenfalls weiterbearbeitet bzw. eine Auswahl getroffen wurde.

### **Methodische Chancen/Schwierigkeiten:**

#### *Chancen:*

Die Pärke haben zu gewissen Arten und Lebensräumen vertiefte Schutzprogramme und Monitoringprojekte am Laufen. Dank dem Einbezug dieser weiteren Datengrundlagen konnte das Grundnetz der Ökologischen Infrastruktur wesentlich ergänzt werden.

#### *Schwierigkeiten:*

- Innerhalb der Kategorien «Kerngebiete», «Vernetzungsgebiete» und «Künstliche Verbindungselemente» überdecken Daten mit grossflächigen Gebieten die kleinflächigen Elemente und Strukturen. In den Produkten/Karten sind die einzelnen Kategorien deshalb transparent dargestellt, um die überlagernden Flächen sichtbar zu machen.
- Im IST-Zustand werden die Gebiete und Elemente derselben Kategorie jeweils in einer gemeinsamen Kartenebene dargestellt. Beispielsweise erhalten nationale Biotope denselben Stellenwert wie Flächen von Ersatzmassnahmen oder Hecken denselben Stellenwert wie nicht befestigte Wege. Friedli (2016) hat die beiden Kategorien «Kerngebiete» und «Vernetzungsgebiete» deshalb in Teil-Elemente aufgeteilt, welche die unterschiedlichen Wertigkeiten der Daten ansatzweise ausweisen. Bei den «Kerngebieten» wird zwischen *Schutzgebieten*, *Weiteren Kerngebieten* und *Erweiterungsflächen* unterschieden. Bei den «Vernetzungsgebiete» zwischen *Potentialflächen*, *Korridoren* und *Trittsteinen* sowie *Multifunktionalen Flächen mit Vorrang Naturschutz*. In der Tabelle im Anhang 7.2 ist diese Zuordnung ausgewiesen. In den Karten konnten diese Ebenen nicht angezeigt werden.
- Die Datenlage ist je nach Kanton, Park und Sektor unterschiedlich gut. Beispiele:
  - Im Kanton Freiburg ist im Gegensatz zum Kanton Bern eine flächendeckende Waldstandortskartierung vorhanden;
  - im RNP Diemtigtal besteht eine detaillierte Kartierung der Kleinstrukturen, was im RNP Gantrisch noch nicht flächendeckend vorliegt;
  - im Sektor Landwirtschaft sind dank den Vertragsflächen der DZV umfassende Daten zu extensiv genutzten Flächen vorhanden. Dies im Gegensatz zum Sektor Wald. Dort beziehen sich die vorhandenen digitalen Daten (Waldreservate, Waldnaturinventar, Abschnitte mit Waldrandaufwertungen und Alt- und Totholzinseln) auf einen sehr geringen Anteil der Waldfläche.

Ein direkter Vergleich der Ökologischen Infrastruktur zwischen Kantonen, Pärken und Sektoren ist deshalb nur mit Vorbehalt zielführend.

### 3.4.3 Artenhotspots (Ist-Zustand)

#### 1. Einbezug von schützenswerten Arten

Gemäss den Vorgaben des BAFU (2015) gehören zur Ökologischen Infrastruktur auch die Flächen von schützenswerten Arten. Wir haben deshalb über die nationalen Datenbankzentren (Info Species) die Funde aller geschützten, gefährdeten und national prioritären Arten bestellt. Es handelt sich um die Funde aus einer schweizweiten Grundmenge von ca. 3800 Arten. Die Anzahl Nachweise wurden pro Hektare summiert und nach Grössenklassen in einer Karte dargestellt. Die Funddaten ab 2000 wurden von Info Species aufbereitet (Anzahl Arten/ha).

#### 2. Verschnitt der Artennachweise mit dem Ist-Zustand

Die Nachweise der schützenswerten Arten wurden mit der räumlichen Darstellung des IST-Zustandes (s. Kap. 3.4.2) verschnitten. Es wurde untersucht, wieviele Artenachweise ausserhalb des Grundnetzes der Ökologischen Infrastruktur liegen und ob es räumliche Schwerpunkte (=Lücken im Grundnetz der Ökologischen Infrastruktur) gibt.

#### 3. ZISC-Gebiete (Smaragd-Hotspots)

Gemäss den Vorgaben des BAFU (2015) gehören zur Ökologischen Infrastruktur auch die Flächen geplanter Hotspots aus Arten/Lebensräumen (ZISC-Gebiete gemäss Berner Konvention, Zones d'intérêt spécial pour la conservation). Das CSCF hat im Auftrag des BAFU aufgrund des Vorkommens von Arten der Berner Konvention sowie national prioritären Arten (und teilweise Lebensräumen) einen Vorschlag für neue Smaragdgebiete erarbeitet (Delarze et al. 2015). Es handelt sich um Gebiete, die reich an hochprioritären Arten sind und/oder spezielle Lebensräume aufweisen. Bedingung ist ebenfalls, dass diese Flächen nicht bereits über einen Schutzstatus verfügen. Wir nehmen diese Flächen unverändert in den Ist-Zustand auf. Für die Interpretation sind die genauen Inhalte der ZISC-Gebiete mitberücksichtigt (Arten/Lebensraumlisten). Die Interpretation berücksichtigt auch die Flächen des Ist-Zustandes, die sich mit den ZISC-Gebieten überlagern.

### 3.4.4 Liste Zielarten / Ziellebensräume

#### **Ziel:**

Aus den allen im Park vorkommenden Arten und Lebensräumen findet eine Auswahl statt, welche die Besonderheiten für den Perimeter herausarbeitet. Die Grundhypothese lautet, dass eine Zielart oder ein Ziellebensraum innerhalb des Parks häufiger vorkommt als ausserhalb und deshalb aus nationaler Sicht eine besondere Verantwortung vorliegt.

Vom Vorgehen her fand eine Überprüfung der schon früher ermittelten Zielarten- und Ziellebensräume statt auf der Basis der neuesten Datengrundlagen (UNA 2010/11).

## **Vorgehen Zielarten**

### **1. Datenabfrage**

Bei Info species wurden die Funde der National Prioritären Arten im Parkperimeter bestellt. Grundmenge der Arten: National Prioritären Arten nach der aktuellen Liste von 2013, alle in der prioritären Liste enthaltenen Organismengruppen. Fundmeldungen ab 1980, nur gesicherte Funde.

### **2. Empfehlungsliste Naturpark-Zielarten und Bereinigung**

Aus der Gesamtmenge der vorkommenden National Prioritären Arten (rund 450 Arten) konnten aufgrund der Verantwortung für das Verbreitungsgebiet, der Repräsentativität, der Attraktivität und weiteren wissenschaftlichen Kriterien die Zielarten hergeleitet werden (Methode im Detail siehe Berichte UNA 2010/2011). Eine Vorgabe war eine Beschränkung auf rund 15 Zielarten. UNA hat aus fachlicher Sicht den beiden Parks einen Vorschlag unterbreitet, welcher dann in der Folge mit dem Park abgestimmt wurde, sodass diese Wünsche und die Meinung der Abteilung Naturförderung einfließen konnten.

### **3. Kategorisierung der Zielarten**

Die Grundmenge der Zielarten wurde unterteilt in solche, die nur lokale Schutzmassnahmen benötigen (Reliktarten z.B. Flechten) und andere, die auf spezielle Vernetzungsmassnahmen angewiesen sind (z.B. Reptilien).

## **Vorgehen Ziellebensräume**

### **1. Grundmenge der Lebensräume**

Als Grundlage diente die Lebensraumkategorisierung nach Delarze et al. 2015, die nationale Priorisierung und Rote Liste Lebensräume (BAFU in Vorbereitung, Delarze et al 2016). Dabei gelten folgende Auswahlkriterien: Nur National Prioritäre Lebensräume oder solche der Roten Liste.

### **2. Empfehlungsliste Naturpark-Ziellebensräume und Bereinigung**

Vorgabe war eine Beschränkung auf rund 10 Ziellebensräume. UNA hat aus fachlicher Sicht (nach Methodik UNA 2010) den beiden Parks einen Vorschlag unterbreitet, welcher dann in der Folge gegenseitig abgestimmt wurde, sodass die Wünsche der Parks und insbesondere Kenntnisse von lokalen Spezialisten einfließen konnten (z.B. «Bergahorn-Weiden» Diemtigtal).

## **Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

### **Chancen:**

- Eine Beschränkung der Zielarten und Ziellebensräume fördert die Priorisierung auf das Wesentliche aus einer nationalen/europaweiten Sicht. Die Verantwortung des Parks für seinen Perimeter wird so wahrgenommen.
- Durch die Zielartenauswahl im Dialog mit den Parks und ihren Lokalkennern kann lokales Zusatzwissen in den Prozess einfließen (sowohl bottom up als auch top down).
- Der regionale Naturpark Pays d'Enhaut erarbeitet momentan ebenfalls eine Ökologische Infrastruktur. Deshalb wurde im Austausch mit den Verantwortlichen die Zielartenlisten ausgetauscht und verglichen. Es bestehen sowohl bei den Zielarten als auch bei den Ziellebensräumen Gemeinsamkeiten.

**Schwierigkeiten:**

- Schlechte Kenntnisse bei der Verbreitung der Lebensräume ausserhalb der Bundes-/Kantonsinventare, z.B. Quellen, Wald.
- Datenlücken bei den Fundmeldungen bei einigen Zielarten erschwert Priorisierung.

**3.4.5 Herleitung der Massnahmen, Priorisierung und Etappierung****Ziel:**

Transparentes Vorgehen zur Priorisierung und Etappierung der Massnahmen auf den verschiedenen Ebenen

**Massnahmenebenen:**

Die Massnahmen erfolgen grundsätzlich auf den drei folgenden Ebenen:

- Landschaft und übergeordnete Aspekte:  
Beiträge zur allgemeinen Vernetzung von für die Biodiversität bedeutenden Lebensräumen oder weitere Massnahmen, die weder direkt an einen Lebensraum noch an eine Art gebunden sind (z.B. Erhaltung von nachtdunklen Räumen ohne Lichtverschmutzung)
- Lebensraum:  
Massnahmen, die zur Vernetzung von Lebensräumen aus der Liste der National Prioritären Lebensräume dienen. Selten wurden auf Wunsch der Pärke auch weitere Lebensräume ausserhalb dieser Liste berücksichtigt.
- Art:  
Beiträge zur Erhaltung und Förderung von Arten, die im Park eine Besonderheit aus nationaler Sicht darstellen. In den meisten Fällen handelt es sich um National Prioritäre Arten.

**Ist-Zustand -> Soll-Zustand -> Massnahmen:**

In diesem Kapitel zu Vorgehen und Methodik finden sich nur dort Angaben, wo das Vorgehen im Kapitel 4 (Ist-Zustand) nicht selbsterklärend ist.

Die Analyse des Ist-Zustandes zeigt im Kapitel 4.1, dass eine allgemeine Lebensraumvernetzung nur in der Gürbeebene des Gantrischparks notwendig ist. Ansonsten kann das Projekt auf ausgewählte übergeordnete Aspekte und direkt auf die Zielarten und Ziellebensräume fokussieren.

Die Massnahmen für die Lebensräume leiten sich aus den Erkenntnissen des Ist- und des Soll-Zustandes ab. Das dichte Netz an Kern- und Vernetzungsgebieten, welches den Ist-Zustand beschreibt, lässt den Schluss nahe, dass allgemeine Vernetzungsmassnahmen zwischen den Lebensräumen kaum im Zentrum stehen. Eine Analyse der Ziellebensräume und Darstellung der Aufwertungs- und Fördermassnahmen für die Ziellebensräume und übergeordneten Aspekte reicht aus.

Um die Verständlichkeit zu erhöhen, gliedern sich die Kapitel beim Soll-Zustand und den Massnahmen zu den übergeordneten Aspekten direkt in eine Beschreibung des Ist-Zustandes, eine Schilderung der Defizite (Soll-Zustand) und eine Herleitung der Massnahmen.



Aus Sicht der Fachpersonen entstand ein so Vorschlag, der mit den Amtsstellen und den Pärken diskutiert und abgestimmt wurde. Verschiedene Interessenslagen kamen dabei zum Vorschein. In diesem Bericht standen die korrekte Faktendarstellung und fachliche Zielsetzung dabei im Vordergrund. Fragen der Akzeptanz von Massnahmen wurden diskutiert und hatten bisweilen Anpassungen zur Folge.

Je nach Stand der heutigen Erkenntnisse sind die Massnahmen konkreter oder allgemeiner formuliert.

### **Massnahmentabelle und Kriterien zur Priorisierung:**

Mit der Herleitung der Zielarten und Ziellebensräumen ist das Grundgerüst für die Massnahmentabelle gegeben. Ergänzungen fanden durch die Pärke statt, die ihre bereits bewährten Massnahmen einbrachten.

Die Fachleute des Kantons, der Pärke und der Beauftragten haben die insgesamt rund 70 Einzelmassnahmen nach den folgenden Kriterien beurteilt:

- **Wichtigkeit**  
Naturschutz-Bedeutung: Hoch prioritäre Lebensräume und Arten gemäss Einstufung BAFU erhalten die höchste Wertung. Arten/Lebensräume, die nicht auf der Liste der National Prioritären Elemente verzeichnet sind, eine weniger hohe Einstufung
  - 1 sehr hoch: herausragende Naturschutzbedeutung (z.B. National Prioritäre Art Kat.1 oder 2)
  - 2 hoch: hohe Naturschutzbedeutung
  - 3 mittel: mittlere Naturschutzbedeutung
- **Dringlichkeit**  
Geht etwas verloren, wenn nicht sofort gehandelt wird?
  - 1 sehr hoch: Wenn nicht innert 3 Jahren gehandelt wird, sind grosse Verluste zu erwarten
  - 2 hoch: Handlungsbedarf zwischen 3 und 10 Jahren, bevor Verluste eintreten
  - 3 gering: Keine oder geringe Dringlichkeit
- **Akzeptanz**  
Mass der Akzeptanz bei den Betroffenen/Beteiligten
  - 1 hoch: Betroffene sind gegenüber der Massnahme grundsätzlich positiv eingestellt
  - 2 mittel: Bei einzelnen Betroffenen Gruppen ist mit Widerstand zu rechnen, mittlere Informationstätigkeit und Verhandlungen sind notwendig
  - 3 gering: Die meisten Betroffenen werden der Massnahme ablehnend gegenüberstehen.
- **Erfolgschance**  
Reicht das Wissen aus, damit Massnahme erfolgreich ist?
  - 1 bewährtes Verfahren, das fast immer zum Erfolg führt
  - 2 Wissensbasis vorhanden, jedoch wenig Erfahrung: Erfolgschance intakt
  - 3 Wissensbasis gering, Erfolgschance unsicher
- **Kosten**  
absolute Kosten der Massnahme
  - 1 geringe einmalige/jährliche Kosten (<50'000 / <5'000)

- 2 mittlere einmalige/jährliche Kosten (<100'000 / <10'000)
- 3 grosse einmalige/jährliche Kosten (>100'000 / >10'000)
- Effizienz
  - Kosten/Nutzenverhältnis *f*
  - 1 hohe Effizienz (subjektive Einschätzung)
  - 2 mittlere Effizienz (subjektive Einschätzung)
  - 3 geringe Effizienz (subjektive Einschätzung)
- Planungs-/Umsetzungsstand heute
  - 1 Umsetzung der Massnahme ist schon angelaufen
  - 2 Umsetzung der Massnahme ist im Mehrjahresplanung bereits vorgesehen
  - 3 neue Massnahme, noch nicht eingeplant

### Ableitung der Massnahmen-Priorität

Nachdem diese Teilkriterien konsolidiert waren, fand die Herleitung der Priorität statt:

Die Einstufung der Massnahmen ist die Grundlage für die Bildung der Prioritäten. Zielsetzung ist eine dreistufige Priorisierung, die dann für die Umsetzung in drei Etappen verwendet werden kann: kurz-, mittel-, langfristig

Methodisch existieren verschiedene Verfahren für diese Zielsetzung: Von einer einfachen Summenbildung bis zur Nutzwertanalyse sind unterschiedlich komplexe und angebrachte Verfahren möglich.

Es wurde ein logisches Verfahren gewählt, wie es der doch geringen Anzahl und auch der z.T. redundanten Kriterien am besten entspricht. Ein solches Verfahren fand bei der Bewertung der alpinen Auen zur Herleitung der nationalen Bedeutung erfolgreich Anwendung.

Das Verfahren verknüpft aus Expertensicht sinnvolle Bedingungen der Einzelkriterien. Der Vorteil ist, dass das Verfahren transparenter ist als mathematische Formeln und zu nachvollziehbaren Resultaten führt. Die einzelnen Verknüpfungsschritte können zudem in einer Begleitgruppe diskutiert und angepasst werden.

Der gewählte Vorschlag nimmt besonders Rücksicht auf die bereits gestarteten oder in der Mehrjahresplanung vorgesehen Massnahmen, wenn sie fachlich vertretbar sind.

1. Herleitung der Massnahmen mit der höchsten Priorität (kurzfristig, d.h. bis ca. 2022, umzusetzen)
  - Wichtigkeit=1 und Dringlichkeit=1 oder 2
  - oder
  - Umsetzung ist bereits im Gang (1) und Wichtigkeit ≠ 3
2. Herleitung der Massnahmen mit der mittleren Priorität (ca. 2022-2030) (Teilmenge 1)
  - Massnahme im Mehrjahresplan eingeplant (2), ausser wenn
  - Kosten=3 oder
  - Effizienz=3 oder
  - Wichtigkeit=3
3. Herleitung der Massnahmen mit geringerer Priorität (langfristig, d.h. nach ca. 2030)
  - Wichtigkeit=3 oder Dringlichkeit=3
4. Herleitung der Massnahmen mit der mittleren Priorität (ca. 2022-2030) (Teilmenge 2)
  - alle weiteren, noch nicht priorisierten Massnahmen

### 3.4.6 Vorgehenshinweise Ist-Zustand, Soll-Zustand und Massnahmen bei einzelnen Lebensräumen

In diesem Kapitel sind Vorgehen/Methodik für diejenigen Elemente beschrieben, bei denen die Resultate in Ist-Zustand, Soll-Zustand und Massnahmen nicht direkt selbsterklärend sind.

#### a) Quellen

##### **Ziel:**

Erhalten eines natürlichen Zustandes von kalkreichen und kalkarmen Quellen im Wald und im Offenland.

Sanierung von beeinträchtigten Quellen und stillgelegten Trinkwasserfassungen nach Möglichkeit.

##### **Vorgehen:**

1. Mittels einer einfachen Strukturhebungsmethode («Berner Methode» sind Quellaustritte lokalisiert und beurteilt worden. Die Daten stammen aus Erhebungen durch den Kanton Bern, einem Projekt der Universität Basel, der kantonalen Gewässerschutzkarte (GSK 25, gefasste Quellen) und Freiwilligenprojekten seit 2016. Im Ganttrisch liegen rund 1600 Standorte und im Diemtigtal rund 290 vor.
2. Folgende Eigenschaften von Quellen wurden ermittelt: Schüttungsmenge und Fläche der Quelle, Zustand (natürlich, beeinträchtigt, zerstört, gefasst), Standort (Wald, Offenland, Siedlung)
3. Aus diesen Grundlagen werden für jede Quelle Massnahmen empfohlen (Sensibilisierung, Sanierung prüfen, Revitalisieren, Erhaltungsmassnahmen prüfen).
4. Die Kerngebiete umfassen Quellgebiete mit den drei folgenden Eigenschaften: kalkhaltige Quellfluren (*Cratoneurion*), Quellen, die kalkreiche Flachmoore speisen und einzigartige Quellen.  
Bei Kalkquellen können sich durch die Ausscheidung des Kalks Tuffgesteine oder verkalkte Formationen bilden. Diese können zu landschaftsprägenden Objekten wachsen. Einzigartige Quellen haben aufgrund ihrer speziellen Eigenschaften eine besondere Bedeutung für die Artenvielfalt oder haben touristisches Vermarktungspotential (z.B. Schwefelhaltige Quellen, Weiherquellen).
5. Als Potentialgebiet gilt der gesamte Perimeter des Naturparks

##### **Produkt:**

Karte der Kern- und Potenzialgebiete sowie qualitative Beschreibung von Zielen und Massnahmen.

### **Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

#### **Chancen:**

- Mit einer einfachen Beurteilung können die prioritär zu erhaltenden Quellen erkannt und beurteilt werden.
- Das BAFU entwickelt geeignete Instrumente zur Beurteilung von Quellen und Lösungsansätze, um bedeutende Quellen vertraglich zu schützen.

#### **Schwierigkeiten:**

- Die bisher bekannten Quellen sind ein Bruchteil der effektiv vorhandenen Quellen. Eine Aussage über die tatsächliche Verbreitung der Quellen ist im Moment schwierig.

### **b) Feuchtgebiete**

#### **Ziel:**

Erhaltung der Standorte von Hochmooren, Flachmooren und Feuchtwiesen im Wald und im Offenland.

#### **Vorgehen:**

1. Unter dem Begriff „Feuchtgebiete“ sind die Ziellebensräume auf feuchten Standorten (Offenland/Wald) sowie weitere Lebensräume, die sich als Potenzialgebiete für solche Ziellebensräume verstehen, zusammengefasst.
2. Als Kerngebiete wurden alle digital verfügbaren Flächen einbezogen, welche aus relevanten Anteilen von Lebensraumtypen mit feuchtem Charakter wie Hochmoore, Flachmoore, feuchte Waldstandorte und Feuchtwiesen bestehen. Auenlebensräume wurden in die Analyse nicht einbezogen. Voraussetzung war, dass die Lebensräume in Form einer offiziellen Kartierung nachgewiesen bzw. räumlich abgegrenzt wurden. Die Auswahl der Datengrundlagen erfolgte unter der Annahme, dass die jeweilige Qualität einer Fläche erreicht ist und somit stabile Dauerlebensräume des jeweiligen Hauptlebensraumes abgebildet werden können. Konkret wurden die folgenden Daten bzw. Inventare einbezogen: Hochmoore, Flachmoor (nationale, regionale (gemäss BAFU), kantonale und regionale Bedeutung), WNI (Objekte mit relevanten Anteilen von Torfmoos-Tannenwäldern, Torfmoos-Fichtenwäldern, feuchten Föhrenwäldern, Bruchwäldern und Erlen-Eschenwäldern), Wälder der Standortskartierung Kt. FR (Auswahl wie bei WNI).
3. Die Verbindungsflächen zwischen den Kerngebieten (=«Vorranggebiete Vernetzung») wurden mit Hilfe einer GIS-basierten Konnektivitätsanalyse nach Jooss (2006) ermittelt. Die Konnektivitätsanalyse bezeichnet das kleinste Polygon, das alle bestehenden Kerngebiete einschliesst, die eine Maximaldistanz von 500 m zueinander haben<sup>1</sup>. Die dabei resultierenden Verbindungs-

---

<sup>1</sup> Die Wahl von 500 m als Maximaldistanz beruht auf einer stark generalisierten Annahme, dass ein grosser Anteil der Arten die in Metapopulationen existieren diese Distanz zurücklegen können (s. auch Schlup et al. 2016).

flächen bilden die Verbundsituation der bestehenden Habitatflächen bzw. Kerngebiete ab, indem sie innerhalb einer charakteristischen Wanderungsdistanz liegen und somit eine potentiell hohe Korridorfunktion aufweisen.

4. Als Potentialgebiete wurden alle digital verfügbaren Flächen einbezogen, welche ansatzweise Naturwerte der Ziellebensräume (s. unter Kerngebiete) aufweisen, zum momentanen Zeitpunkt die erforderte Qualität aber nicht haben oder diese nicht bekannt ist. Ebenfalls wurden Flächen berücksichtigt, welche ein Potential haben sich zum Ziellebensraum zu entwickeln. Konkret wurden die folgenden Daten bzw. Inventare einbezogen: Gewässerschutzzonen 1 und 2, Pufferzonen um Flachmoore, Kantonale Naturschutzgebiete mit feuchtem Charakter, Flachmoore lokaler Bedeutung, Feuchtgebiete gemäss TLM von swisstopo.
5. Für die detaillierte methodische Anleitung siehe Schlup et al. 2016.

**Produkt:**

Karte der Kern- und Potenzialgebiete sowie qualitative Beschreibung von Zielen und Massnahmen. Für die Einzelmassnahme für die Flachmoore nutzten wir die Erfahrungen der Pärke und bewerteten die Vollzugsdefizite.

**Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

*Chancen:*

- Die Verbindungsflächen haben die erwünschte Eigenschaft, dass deren Breite direkt von der Flächengrösse und der Lage der bestehenden Lebensräume abhängig ist. Diese strukturbezogene Verbundanalyse ist methodisch einfach, dafür nachvollziehbar und das Ergebnis als GIS-Datensatz gut zu visualisieren.
- Auch wenn die Vernetzungsanalyse allein auf die räumliche Konfiguration der Daten bezogen ist, können die Vernetzungsgebiete aus tierökologischer Sicht als plausibler Mobilitätsraum betrachtet werden.

*Schwierigkeiten:*

- Im Detail kann es vorkommen, dass das Modell Verbindungsflächen über Bergrücken oder Talsohlen berechnet, was aus ökologischer Sicht nicht sinnvoll ist. Mit der Wahl der Maximaldistanz wurden solche Fälle auf ein Minimum beschränkt. Zudem werden die Verbundräume bewusst als „Potentialgebiet Vernetzung“ bezeichnet.
- Objekte des Waldnaturinventars (WNI) mit den seltenen Waldgesellschaften «Föhrenwälder» konnten nicht immer eindeutig zu einem feuchten oder trockenen Hauptlebensraum zugeordnet werden. Grund dafür ist, dass dieser Sammelbegriff neben trockenen Föhrenwaldgesellschaften auch den Torfmoos-Bergföhrenwald beinhaltet. Trotz der Anwendung verschiedener Kriterien kann es im Einzelfall vorkommen, dass sich aufgrund fehlender Informationen eine Zuordnung als falsch herausstellt.

### c) Trockengebiete

**Ziel:**

Erhaltung von Trockenstandorten im Wald und im Offenland.

**Vorgehen:**

1. Unter dem Begriff „Trockengebiete“ sind die Ziellebensräume auf trockenen Standorten (Halbtrockenrasen, Gebirgsmagerrasen, trockene Wälder) sowie weitere Lebensräume, die sich als Potenzialgebiete für solche Ziellebensräume verstehen, zusammengefasst.
2. Als Kerngebiete wurden alle digital verfügbaren Flächen einbezogen, welche aus relevanten Anteilen aus den unter 1) genannten Lebensraumtypen bestehen. Voraussetzung war, dass die Lebensräume in Form einer offiziellen Kartierung nachgewiesen bzw. räumlich abgegrenzt wurden. Die Auswahl der Datengrundlagen erfolgte unter der Annahme, dass die jeweilige Qualität einer Fläche erreicht ist und somit stabile Dauerlebensräume des jeweiligen Hauptlebensraumes abgebildet werden können. Konkret wurden die folgenden Daten bzw. Inventare einbezogen: TWW nationale und kantonale Bedeutung, TWW Anhang 2, WNI (Objekte mit relevanten Anteilen von Wäldern trockener Standorte), Wälder der Standortkartierung Kt. FR (Auswahl wie bei WNI).
3. Vorranggebiete Vernetzung: siehe oben unter Feuchtgebiete
4. Potentialgebiete: siehe oben unter Feuchtgebiete. Konkret wurden die folgenden Daten bzw. Inventare einbezogen: Kantonale Naturschutzgebiete mit trockenem Charakter, Magerwieseninventar Kt. FR von 1987, «Potentiell artenreiche Wiesen und Weiden» (nur Kanton Bern).

**Produkt:**

Karte der Kern- und Potenzialgebiete sowie qualitative Beschreibung von Zielen und Massnahmen.

Für die Einzelmassnahme zur Aufwertung der Trockenstandorte im Diemtigtal fand eine Begehung durch Fachleute der Abteilung Naturförderung des Kantons Bern statt.

**Methodische Chancen/Schwierigkeiten****Chancen:**

- Siehe oben unter Feuchtgebiete.

**Schwierigkeiten:**

- Siehe oben unter Feuchtgebiete.

## **d) Bergahornweiden (nur Diemtigtal)**

### **Ziel:**

- Im ganzen Parkgebiet die struktur- und artenreichen Ahornweiden erhalten.
- Besonders schöne Bergahornweiden mit Schutzmassnahmen sichern.
- Die Baumbestände sollen durch gezielte Verjüngung auf Dauer fortbestehen.
- Als Unterzielart wird durch die Sicherung der Bergahornbestände auch die seltene Lungenflechte erhalten und gefördert (s. unten)

### **Vorgehen:**

1. Die Bergahornweiden sind im Diemtigtal ein landschaftsprägendes Element. Obwohl es keinen eigentlichen Lebensraumtyp «Ahornweide» nach Phytosuisse gibt, wurde dieser Lebensraum auf Wunsch des Parks trotzdem als Ziellebensraum berücksichtigt.
2. Das ökologische Potenzial des Bergahorns (Vorkommen in Nordalpen im Offenland bis ca. 1700 m.ü.M. ergibt die Potenzialfläche für den Lebensraum. Die Biodiversitätsförderfläche Typ «Weide» im Potenzialgebiet ermöglicht das Einengen vorläufiger Massnahmegebiete für die prioritären Orte der Bergahorn Verjüngung.
3. Datengrundlage für die Darstellung des Ist-Zustandes bildet das durch Freiwillige 2017 überprüfte Laubbauminventar des RNP Diemtigtal. Darin sind alle Bergahorne samt Informationen zu Alter, Gesundheitszustand und Vorkommen von Flechten Zielarten im GIS erfasst.
4. Als Kerngebiete wurden gutachterlich die wertvollsten Flächen auf Grund von Altersstruktur, Gesundheitszustand der Bergahorne und Vorkommen der Lungenflechte identifiziert. Flächen mit Lungenflechte, Überalterung und schlechtem Zustand (d.h. hohe Wahrscheinlichkeit abgehender Bäume) auf Weideflächen sind primäre Handlungsgebiete.

### **Produkt:**

Karte der Massnahmegebiete sowie qualitative Beschreibung von Zielen und Massnahmen

### **Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

#### *Chancen:*

- Einfacher methodischer Ansatz zur Lokalisierung und Bündelung der Anstrengungen zum Erhalt des Landschaftscharakters.
- Die GIS Datenbank ist ein übersichtliches Instrument zur räumlichen Analyse der Baumbestände. Neupflanzungen werden gleich in die Datenbank aufgenommen.

#### *Schwierigkeiten:*

- Vorläufige Lösung, das Baum-Inventar ist erst teilweise (rund zu 60%) bearbeitet.

### 3.4.7 Generelle Vernetzung auf Landschaftsebene

#### **Ziel:**

In den wichtigsten Sektoren wie Gewässer, Landwirtschaft, Siedlung und Wald die Lebensraumvernetzung der extensiv genutzten, artenreichen Lebensräume verbessern, damit auch die mittelhäufigen Arten und die Qualität der Lebensräume profitieren können. Dabei von den bestehenden Vorkommen und Naturwerten ausgehen.

#### **a) Sektor Landwirtschaft**

##### **Ziel und Vorgehen:**

Einen Mehrwert zu den heutigen *landwirtschaftlichen* Vernetzungsprojekten aufzeigen und damit die dort genannten Ziel- und Leitarten über die allgemeinen Massnahmen der Biodiversitätsförderflächen mit ihren Vernetzungsbeiträgen gezielt fördern.

Im ersten Zwischenbericht wurde als Versuch dieses Ziel umzusetzen, eine Methodik basierend auf den Vernetzungszielarten der Landwirtschaft angewendet. Die Ziel- und Leitarten der Vernetzungsprojekte sind allerdings nicht deckungsgleich mit den Parkzielarten (s. Kapitel 4.6.) und wurden bei der Konzeption des neuen Vernetzungsprojektes von der Abteilung Naturförderung vorgegeben. Sie decken sich nicht genau mit den Bedürfnissen der Pärke. In den Vernetzungsprojekten, die ab 1.1.2017 unter neuen Voraussetzungen laufen, sind zudem keine zielartenspezifischen Fördermassnahmen geplant.

Eine erste vorläufige Analyse und deren Resultate sind im Anhang dokumentiert. Sie werden im Moment jedoch nicht weiter vertieft.

#### **b) Fliessgewässer**

##### **Ziel:**

Aus ökologischer Sicht prioritäre Fliessgewässerabschnitte für Revitalisierungen ausserhalb der bereits definierten kantonalen Planungsprioritäten ausscheiden.

##### **Vorgehen:**

1. Fliessgewässerabschnitte auswählen, an welchen Nachweise der Zielarten vorhanden sind (Feuersalamander, Flussuferläufer, Kiesbankgrashüpfer und Türks Dornschrecke).
2. Für jede Zielart sind diese Fliessgewässerabschnitte mit der Kartierung der Ökomorphologie verschnitten, bzw. diejenigen Abschnitte ausgewählt, welche eine naturferne Ausbildung haben und damit ein Potential besitzen für eine ökologische Aufwertung.
3. Als Massnahmenräume sind diejenigen Fliessgewässerabschnitte bezeichnet, die nicht bereits in der kantonalen Revitalisierungsplanung (Priorität 20-Jahre) enthalten sind.
4. Die Massnahmenräume wurden in Karten dargestellt. Darin sind auch weiterführende Informationen dargestellt wie vorhandene Schutzgebiete etc. Dies soll eine umfassende Einschätzung der Situation vor Ort ermöglichen.



**Produkt:**

Massnahmenräume bestehend aus Fliessgewässerabschnitten mit Revitalisierungsbedarf, welche die Revitalisierungsplanung des Kantons Bern ergänzen.

**Methodische Chancen/Schwierigkeiten***Chancen:*

- Dank den Informationen zur Ökomorphologie und der Revitalisierungsplanung des Kantons Bern stehen für die Fliessgewässer bereits umfassende digitale Grundlagen zur Verfügung. Aus diesem Grund beschränkt sich unsere Analyse auf diejenigen Fliessgewässerabschnitte, wo eine Zielart gefunden wurde mit einem Potential für eine ökologische Aufwertung und ohne kantonale Revitalisierungsplanung (Priorität 20-Jahre).

*Schwierigkeiten:*

- Dank den bereits vorhandenen umfassenden Informationen und Planungen beschränkt sich für die Fliessgewässer der Bedarf für zusätzliche ökologische Massnahmen auf einen sehr engen Bereich. An den meisten Gewässerabschnitten erübrigen sich zusätzliche Massnahmen.
- Da sich alle Informationen auf lineare Objekte beziehen (Fliessgewässer) ist es sehr schwierig, übersichtliche und gut lesbare Karten zu erstellen.

**c) Siedlungsränder****Ziel:**

Vorgehen und Massnahmen-Elemente zur Aufwertung des Siedlungsrandes und der Durchlässigkeit zwischen Siedlung und Umland zusammenstellen

**Vorgehen:**

Adrian Kräuchi (Landplan) hat basierend auf den Vorarbeiten im ersten Berichtsjahr ein Auswahlset an Massnahmen zusammengestellt, welche zur Aufwertung des Siedlungsrandes und der Siedlung dienen können sowie einen Umsetzungsplan entworfen. Wo möglich fand eine exemplarische Vertiefung für das Siedlungsgebiet von Mühleturnen statt.

**Produkt:**

Qualitative Beschreibung eines Auswahlsets von Zielen und Massnahmen im Siedlungsraum. Ableitung eines Vorgehens, wie die Massnahmen für eine Gemeinde konkretisiert werden können.

**Methodische Chancen/Schwierigkeiten***Chancen:*

- Das Thema Siedlungsraum ist ein wichtiger Schwerpunkt für den RNP Ganttrisch.

- Abgesehen von Anleitungen für die Gestaltung naturnaher Gärten und Wegleitungen zum Unterhalt öffentlicher Flächen wie Rabatten und Böschungen oder Baumbestände bestehen sehr wenige konkrete Analysen in diesem Sektor.

*Schwierigkeiten:*

- Eine erste Beurteilung erfolgte auf Basis des Luftbildes. Die Analyse der konkreten Siedlungen ist noch nicht soweit fortgeschritten, eine Schätzung des Aufwandes daher noch nicht möglich.

#### **d) Wald**

**Ziel:**

Strukturreiche Waldbestände mit einem hohen Anteil an Alt- und Totholz.

**Vorgehen:**

1. Es wurde die räumliche Verteilung der Naturwerte im Wald der RNP Diemtigal und Gantrisch analysiert. Im Speziellen sind dies: Waldreservate und Altholzinseln; Wälder mit hohen Entwicklungsstufen (BHIII); feuchte und trockene Waldstandorte inkl. Vorranggebiete Vernetzung (s. Kap. 3.4.6 a und b); Moorlandschaften; Kerngebiete der Waldzielarten für strukturreiche und Alt- und Totholzreiche Wälder (Hasel-, Birk-, Auerhuhn); Vorranggebiete Vernetzung für Alt- und Totholzspezialisten (s. Punkt 2).
2. Die Resultate wurden mit Michel Brügger (Waldabteilung Alpen) und Philipp Mösch (Waldabteilung Voralpen) am 3. Oktober 2017 besprochen und Massnahmen abgeleitet.

**Produkt:**

Qualitative Beschreibung von Zielen und Massnahmen.

#### **Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

*Schwierigkeiten:*

- Im Kanton Bern existieren keine flächendeckenden Kartierungen von Waldgesellschaften.

*Chancen:*

- Dank den zahlreichen Schutzgebieten (WNI, Waldreservate etc.) bestehen trotz den fehlenden Standortkartierungen Informationen zu den vorhandenen Waldbeständen. Neu sind auch LiDAR-Daten vorhanden, von welchen sich die Entwicklungsstufen der Waldbestände ableiten lassen.

### 3.4.8 Zielarten funktionell vernetzen

**Ziel:**

Die Bestände der Zielarten soweit entwickeln, dass sie langfristig in gutem Erhaltungszustand existieren können.

**Begriffe:**

- Kerngebiet  
Ausgangspunkt sind die bestehenden Vorkommen. Es sind dabei auch die individuelle Ausbreitungsdistanz und die Lebensraumvorkommen berücksichtigt.
- Vernetzungsgebiet  
Gebiet zwischen den Vorkommen mit dem Ziel, den Austausch zu ermöglichen
- Potenzialgebiet  
Potenzielles Verbreitungsgebiet aufgrund geografischen und Standortfaktoren
- Massnahmenggebiet  
Gebiet, in denen Massnahmen vorgeschlagen werden. Dieses Gebiet kann sich mit den oben genannten Gebietstypen überschneiden

**Vorgehen:**

1. Herleiten Kerngebiete  
Bekannte Fundorte der Zielarten aus aktuellen Datengrundlagen werden im GIS dargestellt, dienen zur Lokalisierung der Kerngebiete. Die Fundstellen werden aber aus Gründen der Datensensibilität später nicht dargestellt. Für jede Zielart werden die ökologischen Ansprüche und Lebensräume definiert und festgehalten. Unter Einbezug der artspezifischen Ausbreitungsdistanz wird die Zone um die bekannten Funde mit passenden Lebensräumen als Kerngebiet ausgedehnt. Versprengte Einzelfunde müssen nicht zwingend in Kerngebieten zu liegen kommen.
2. Herleiten Vernetzungsgebiete  
Ausgewiesene Kerngebiete werden, unter Beachtung von groben Lebensraumkategorien, Barrieren und Korridoren, miteinander geographisch verbunden.
3. Herleiten Potenzialgebiete  
Das Potenzialgebiet bildet das von der entsprechenden Art besiedelbare Areal ab. Um dieses Gebiet zu identifizieren, müssen die für jede Art spezifischen Ansprüche bekannt sein und dann auf die Umgebung der Kerngebiete angewendet werden. Beispiel: Für eine Pflanzenart, die auf Wiesen und Weiden auf trockenem Untergrund bis 1200 m.ü.M. vorkommen kann, werden die entsprechenden Flächen ausgewählt: Z.B. feuchte Flächen und Wälder gehören nicht dazu. Mit dem Potenzialgebiet sind alle bekannten Funde abgedeckt.
4. Diese drei verschiedenen Gebiete werden für jede Zielart als Karte dargestellt. Im Folgenden kann für jedes der drei Gebiete formuliert werden, was auf Massnahmenebene umzusetzen ist.

**Produkt:**

GIS-Layer mit den drei Gebietstypen, Ziele (SMART), Massnahmenvorschläge inkl. Vorgehen Kosten und Finanzierung aus fachlicher Sicht.

### **Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

#### *Chancen:*

- Bei genügender Datengrundlage über die Verbreitung kann sowohl auf die Lage der Kerngebiete als auch auf die Vernetzungsgebiete und Potenzialgebiete geschlossen werden.
- Für jeden der drei Gebietstypen lässt sich der nötige Massnahmenbedarf skaliert angeben

#### *Schwierigkeiten:*

- Schwache Datengrundlage bezüglich Verbreitung einer Art kann zu Fehlern in der Herleitung der Kerngebiete führen, wodurch dann auch die abgeleiteten Vernetzungsgebiete betroffen sind.

### **3.4.9 Reliktarten erhalten**

#### **Ziel:**

Für die sehr seltenen Arten in Reliktsituationen die Habitate soweit aufwerten und ev. erweitern, dass das Überleben langfristig gewährleistet ist. Hier handelt es sich meist um isolierte Vorkommen, die keine Vernetzungsmassnahmen benötigen.

#### **Vorgehen:**

Analog Arten mit funktioneller Vernetzung, jedoch nur Ausweisen eines Kerngebietes (siehe oben).

#### **Produkt:**

GIS-Layer mit Kerngebiet, Ziele (SMART), Massnahmenvorschläge inkl. Vorgehen Kosten und Finanzierung aus fachlicher Sicht.

### **Methodische Chancen/Schwierigkeiten**

#### *Chancen:*

- Bei genügender Datengrundlage über die Verbreitung kann auf die Lage der Kerngebiete geschlossen werden.
- Allfällige Fördermassnahmen können klar lokalisiert werden.

#### *Schwierigkeiten:*

- Schwache Datengrundlage bezüglich Verbreitung einer Art kann zu Fehlern in der Herleitung der Kerngebiete führen.
- Es gibt Zielarten, für welche das Wissen über ihre Lebensraumansprüche ungenügend ist. Dann lassen sich auch keine geeigneten Fördermassnahmen herleiten.

## 4. Ist-Zustand

### 4.1 Überblick

Aus den über 90 von Kanton, Bund, Regionen, Parks und anderen Quellen zusammengetragenen räumlichen Angaben lässt sich in der Überlagerung ein dichtes Netz von Flächen, Linien und Punkten darstellen, das für die Ökologische Infrastruktur von Bedeutung ist. Die Qualität und die langfristige Sicherung für den Bestand dieser räumlichen Strukturen ist allerdings sehr unterschiedlich: Von den durch den Bundesrat bis zum Grundeigentümer verbindlich festgelegten Objekten der Bundesinventare bis zu den nur für 8 Jahre festgehaltenen Biodiversitätsförderflächen besteht ein weites Spektrum an unterschiedlichen Verbindlichkeiten und Qualitäten.

Für Feuchtgebiete und Trockengebiete ist ein Subnetz dargestellt.

Artenhotspots für schützenswerte Arten sowie ZISC-Gebiete mit besonders seltenen Arten/Lebensraumwerten aus nationaler Sicht zeigen, dass die beiden Naturparks über ausserordentliche Artvorkommen verfügen.

Aus den bekannten Vorkommen der Arten und Lebensräume liessen sich Zielarten und Ziel Lebensräume herleiten, die aus nationaler Sicht eine besondere Bedeutung in den Parkperimetern haben:

- Naturpark Gantrisch: 23 Zielarten und 17 Ziellebensräume
- Naturpark Diemtigal: 13 Zielarten und 14 Ziellebensräume

Bei der Beurteilung des Ist-Zustandes muss man sich bewusst sein, dass dieser eine Momentaufnahme ist, die integrierten Daten keine Aussagen machen zur effektiven Qualität der Objekte vor Ort und bei den Art- und Lebensraumvorkommen noch Lücken bestehen.

#### **Wertung:**

Das dichte Netz der für die Ökologische Infrastruktur bedeutenden Flächen lässt darauf schliessen, dass eine allgemeine Lebensraumvernetzung auf der Massnahmenebene dieses Projektes nicht vordringlich ist. Eine Ausnahme stellt die Gürbeebene dar, wo das Grundnetz ausgedünnt ist. Eine Fokussierung der Massnahmenebene auf einzelne, übergeordnete Aspekte sowie hauptsächlich auf die Förderung/Erhaltung der Ziellebensräume und Zielarten ist deshalb angezeigt.

### 4.2 Akteurkonstellation

Vorhaben zur Stärkung der Ökologischen Infrastruktur betreffen alle Flächenkategorien: Wald, Landwirtschaft, Gewässer, Siedlung, Verkehrsflächen etc. Aus diesem Grund sind für die beiden Kantone Bern und Fribourg auch die verschiedensten Amtsstellen beteiligt.

Viele dieser Amtsstellen nehmen seit Jahren Aufgaben zugunsten der Ökologischen Infrastruktur wahr und leisten wesentliche Beiträge zum erhobenen Ist-Zustand. Hier sind in Kürze wichtige Aufgaben und Arbeiten angedeutet.

Für die Erarbeitung dieses Berichtes hat das federführende Amt für Gemeinden und Raumordnung zusammen mit den Auftragnehmenden eng mit den folgenden Amtsstellen zusammengearbeitet:

- **Amt für Wald (KAWA):**  
Die zwei Waldabteilungen haben mit den Waldreservaten, den Waldentwicklungsplänen sowie der Umsetzung des Waldnaturinventars (WNI) wichtige Vorarbeiten geleistet. Auch für einzelne Zielarten (z.B. Auerhuhn) existieren bereits Fördermassnahmen. Die neuen Programme zur Waldbiodiversität sind bedeutende Instrumente, die auch in Zukunft zugunsten der Ökologischen Infrastruktur eingesetzt werden können.
- **Abteilung Naturförderung (ANF):**  
Der Name entspricht dem Grundauftrag: Für einige Zielarten und die inventarisierten Ziellebensräume bestehen Förderprogramme mit Bewirtschaftungsverträgen und Beitragszahlungen. Daneben unterstützt das ANF auch Drittorganisationen, die als Mittler für die Förderung der Biodiversität auftreten wie z.B. die Flora-Beratungsstelle.
- **Tiefbauamt (TBA) und Fischereiinspektorat (FI):**  
Im Bereich der Gewässerrevitalisierungen und Gewässerunterhalt sind dies die Ansprechstellen. Die Planung der kantonalen Prioritäten für die Revitalisierungen und die Unterstützung von solchen Vorhaben sind wichtige Standbeine für die Ökologische Infrastruktur

Die an diesem Bericht beteiligten Personen sind im Impressum auf Seite 2 aufgeführt.

### **Die Regionalen Naturpärke als zentrale Akteure im Bereich Biodiversität**

Die Naturpärke Ganttrisch und Diemtigtal sind seit 2012 in Betrieb und durch das BAFU als Pärke von nationaler Bedeutung anerkannt. Seit ihrem Bestehen werden sie, wie alle Pärke im Kanton Bern, durch den Bund und den Kanton massgeblich finanziell unterstützt und in ihrem Bestreben für eine nachhaltige regionale Entwicklung gefördert.

Die Tätigkeit der Regionalen Naturpärke Ganttrisch und Diemtigtal fokussiert im Wesentlichen auf vier Themenfelder: Landschaft/Umwelt, Wirtschaft, Bildung/Sensibilisierung sowie Management. Dazu kommen – optional – verschiedene Aktivitäten im Bereich Forschung. In all diesen Bereichen sind die Pärke gefordert, im Rahmen der getroffenen Vereinbarungen mit Bund und Kanton Zielvorgaben zu erfüllen, die dazu dienen, die Entwicklung der Parkgebiete im Sinne einer ökologisch, wirtschaftlich und gesellschaftlichen Nachhaltigkeit zu steuern.

Beide Naturpärke verfolgten mit Ihren Arbeiten im Bereich Landschaft und Umwelt bereits in den vergangenen Jahren mit Erfolg Ziele, die mit denjenigen des Pöl kompatibel, teilweise sogar identisch sind. Dabei stützen sie sich u.a. auch auf die im Hinblick auf die Aufnahme des Parkbetriebs in den Jahren 2010/2011 erarbeitete Zusammenstellung der Park-Zielarten, für die sie eine besondere Verantwortung tragen. Mit den vorliegenden Arbeiten im Rahmen des Pöl wurden die Funktion und Aussagekraft dieser Zielartenlisten weiterentwickelt und mit

ausgewählten Ziellebensräumen ergänzt. Dies wird dazu beitragen, dass die beiden Pärke mit ihren Arbeiten im Zielbereich Landschaft/Umwelt inskünftig noch stärker auf die parksspezifischen Zielarten und -lebensräume fokussieren und damit auch das Profil des Parks schärfen können. Der im Rahmen von Pöl erarbeitete Massnahmenkatalog stellt für die Naturpärke Gantrisch und Diemtigtal somit in erster Linie ein Hilfsmittel dar, das ihnen Unterstützung bei der Planung und Priorisierung ihrer Tätigkeiten im Hinblick auf den Erhalt und die Aufwertung ihrer ökologischen Infrastruktur bietet.

Die Regionalen Naturpärke in der Schweiz verfügen aufgrund ihrer Entstehungsgeschichte über einen starken Bezug zur lokalen Bevölkerung. Sie wurden durch lokale bzw. regionale Initiativen im bottom-up Verfahren gebildet. Da die Parkgemeinden in der Trägerschaft vertreten sind und darin auch über die Stimmenmehrheit verfügen ist sichergestellt, dass die lokalen Interessen angemessen gewahrt werden. Für die Naturpärke Gantrisch und Diemtigtal bedeutet dies, dass sie aufgrund ihrer demokratischen Legitimation und der damit verbundenen lokalen Verankerung in den vergangenen Jahren zu einem zentralen Ansprechpartner in den von ihnen verfolgten Zielbereichen geworden sind. Angesichts der Vielzahl verschiedener Interessen, die gerade bei umweltrelevanten Massnahmen in den Pärken virulent sind, ist dies ein nicht zu unterschätzender Faktor.

Es ist davon auszugehen, dass auch die im vorliegenden Bericht vorgeschlagenen Massnahmen zum Erhalt und zur Förderung der ökologischen Infrastruktur unter den Stakeholdern teilweise nicht unumstritten sein werden. Dementsprechend kommt einer sorgfältigen und zielgruppen-gerechten Kommunikation der angedachten Arbeiten eine herausragende Bedeutung zu. Die vorgeschlagenen Massnahmen und Instrumente können letztlich nur dann umgesetzt und dauerhaft von Erfolg gekrönt sein, wenn sie auch durch die ansässige Bevölkerung und die GrundeigentümerInnen mitgetragen werden. Die Pärke können im Rahmen einer umfassenden Sensibilisierungs- und Kommunikationsstrategie das Bewusstsein stärken, dass mit einer intakten ökologischen Infrastruktur ein Mehrwert geschaffen wird, der nicht Selbstzweck ist, sondern für die Besucher des Parks, die lokale Wirtschaft und insbesondere die ansässige Bevölkerung ein Plus an Lebensqualität bedeutet.

### 4.3 Räumliche Darstellung Ist-Zustand

#### 4.3.1 Was stellt der Ist-Zustand dar?

Der Ist-Zustand stellt eine räumliche Gesamtübersicht (=Grundnetz) der Ökologischen Infrastruktur in den beiden Parks Gantrisch und Diemtigtal dar. Er besteht aus einem Netzwerk aus natürlichen und naturnahen Flächen, Strukturen und Elementen, von denen digitale Datengrundlagen verfügbar waren. Dies können rechtlich anerkannte Schutzgebiete sein, aber auch Vernetzungsgebiete und -elemente, welche zusätzlichen ökologisch wertvollen Lebensraum oder Strukturen darstellen und die Schutzgebiete vernetzen sollen (BAFU 2015).

Grundsätzlich werden die im Ist-Zustand enthaltenen Flächen und Elemente in die Kategorien „Kerngebiete“, „Vernetzungsgebiete“ und „künstliche Verbindungselemente“ eingeteilt. Innerhalb einer solchen Kategorie werden die Daten jeweils in einer gemeinsamen Kartenebene dargestellt. Eine Bewertung der Daten findet nicht statt.

Der Ist -Zustand hat Hinweischarakter. Es soll den Gemeinden, den Parks und dem Kanton als Grundlage für die Planung und als Hinweiskarte zur Klärung des Handlungsbedarfs bei der Umsetzung von Naturschutzziele dienen.

#### 4.3.2 Wie sieht der Ist-Zustand aus?

##### **RNP Gantrisch**

Das Grundnetz des Ist -Zustandes bedeckt den RNP Gantrisch auf einer Fläche von 19'261 ha. Dies entspricht 47% der Fläche des Parkperimeters. Die «Kerngebiete» bedecken einen Anteil von 18% und die «Vernetzungsgebiete» 39%, wobei sich die beiden Kategorien auf 9% der Fläche überlagern. Dazu kommen lineare Strukturen in der Länge von 3'520 km und 2'275 Punktobjekte.

*Tabelle: Übersicht der Flächen-, Linien- und Punktobjekte im Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur des Gantrisch.*

Kategorie	Flächenobjekte [ha]	Lineare Objekte [km]	Punktobjekte [Anzahl]
Kerngebiete*	7'134	4	1'450
Vernetzungsgebiete*	15'730	3'516	33
Künstliche Verbindungselemente	-	-	792
Total Kategorien**	19'261	3'520	2'275

\* exkl. Überlagerungen innerhalb Kategorien

\*\* exkl. Überlagerungen innerhalb und zwischen Kategorien



Die Datenlayer überlagern sich sowohl innerhalb als auch zwischen den Kategorien. Innerhalb eines kantonalen Naturschutzgebiets kann beispielsweise auch ein Biotop von nationaler Bedeutung liegen (Überlagerung innerhalb der Kategorie «Kerngebiete») oder ein Wildtierkorridor (Überlagerung zwischen den Kategorien «Kerngebiete» und «Vernetzungsgebiete»). Werden die Datenlayer innerhalb einer Kategorie einzeln zusammengezählt, so werden überlagernde Flächen doppelt oder mehrfach erfasst. Dasselbe gilt für die Flächensumme der drei Kategorien. Bei der Flächenberechnung innerhalb einer Kategorie und für die Gesamtfläche über alle Kategorien wurden deshalb alle Geodaten zu einem einzigen Datenlayer zusammengefasst, damit keine Überlagerungen mehr bestehen (siehe Tabelle vordere Seite, letzte Zeile).

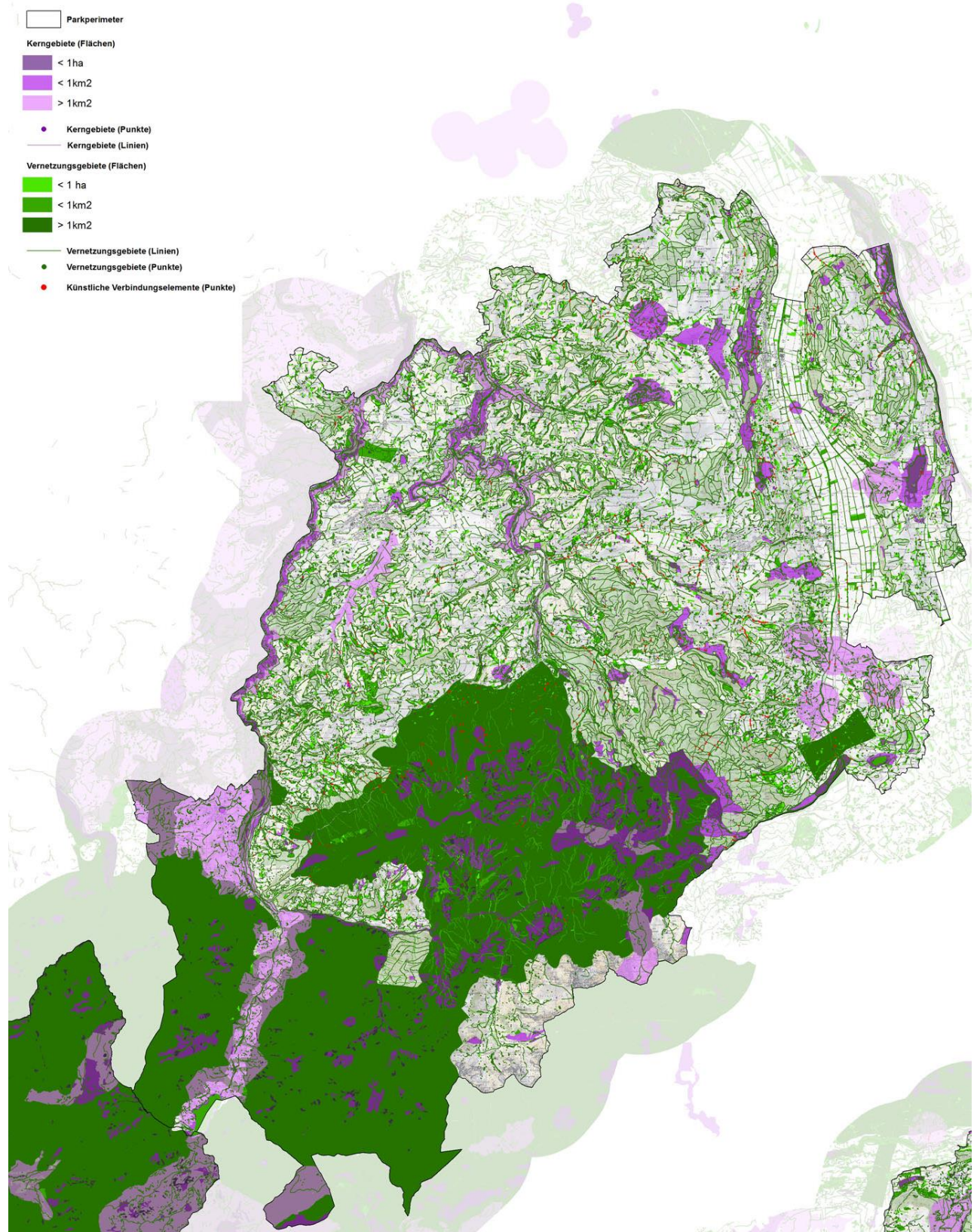
Bei den «Kerngebieten» fallen als grössere zusammenhängende Flächen das Naturschutzgebiet Schwarzwasser/Sensegraben mit angrenzenden WNI-Objekten auf, ein zusammenhängender Verbund an Waldreservaten, WNI-Objekten und Flachmooren im Raum Gurnigel sowie zwei grosse Magerwieseninventarflächen im Kanton Freiburg. Die runden Flächen bezeichnen die Standorte der zu ergänzenden Smaragdgebiete (Delarze et al. 2015).

Bei den ausgedehnten Flächen in der Kategorie «Vernetzungsgebiete» handelt es sich fast ausschliesslich um Massnahmenperimeter Wildtiere (Kanton Freiburg) sowie um eine Moorlandschaft bzw. eine kommunale Wildruhezone im Gebiet Gurnigel, welche sich überlagern. Auf einem kleineren Massstab sind es vor allem die BFF-Vertragsflächen, welche einen grossen Bestandteil des Grundnetzes ausmachen.



Ausschnitt aus dem Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur im Gantrisch.





Übersicht Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur im Naturpark Gantrisch



**RNP Diemtigtal**

Das Grundnetz des Ist-Zustandes bedeckt den RNP Diemtigtal auf einer Fläche von 8'269 ha. Dies entspricht 61% der Fläche des Parkperimeters. Die «Kerngebiete» bedecken einen Anteil von 44% und die «Vernetzungsgebiete» 40%, wobei sich die beiden Kategorien auf 22% der Fläche überlagern. Dazu kommen lineare Strukturen in der Länge von 733 km und 13'527 Punktobjekte.

*Tabelle: Übersicht der Flächen-, Linien- und Punktobjekte im Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur des Diemtigtal.*

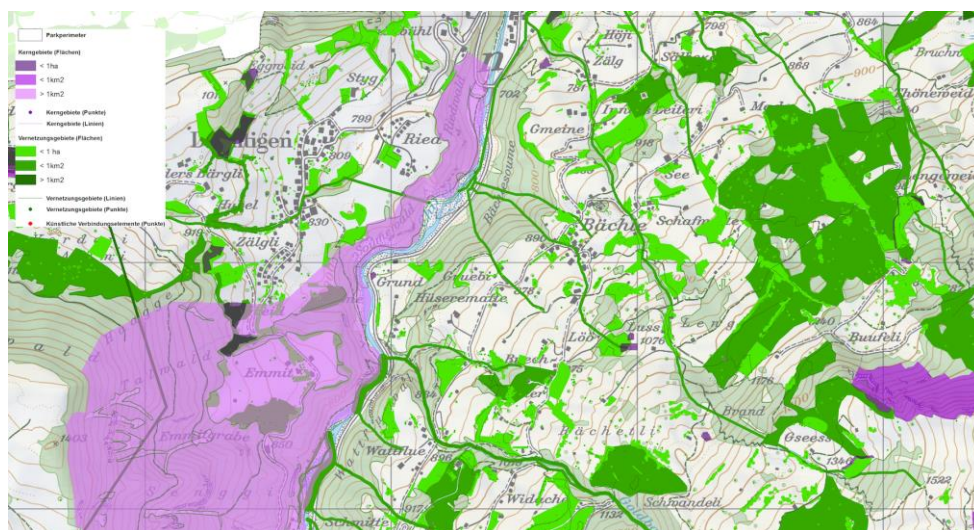
Kategorie	Flächenobjekte [ha]	Lineare Objekte [km]	Punktobjekte [Anzahl]
Kerngebiete*	5'919	-	237
Vernetzungsgebiete*	5'366	733	13250
Künstliche Verbindungselemente	-	-	40
Total Kategorien**	8'269	733	13'527

\* exkl. Überlagerungen innerhalb Kategorien

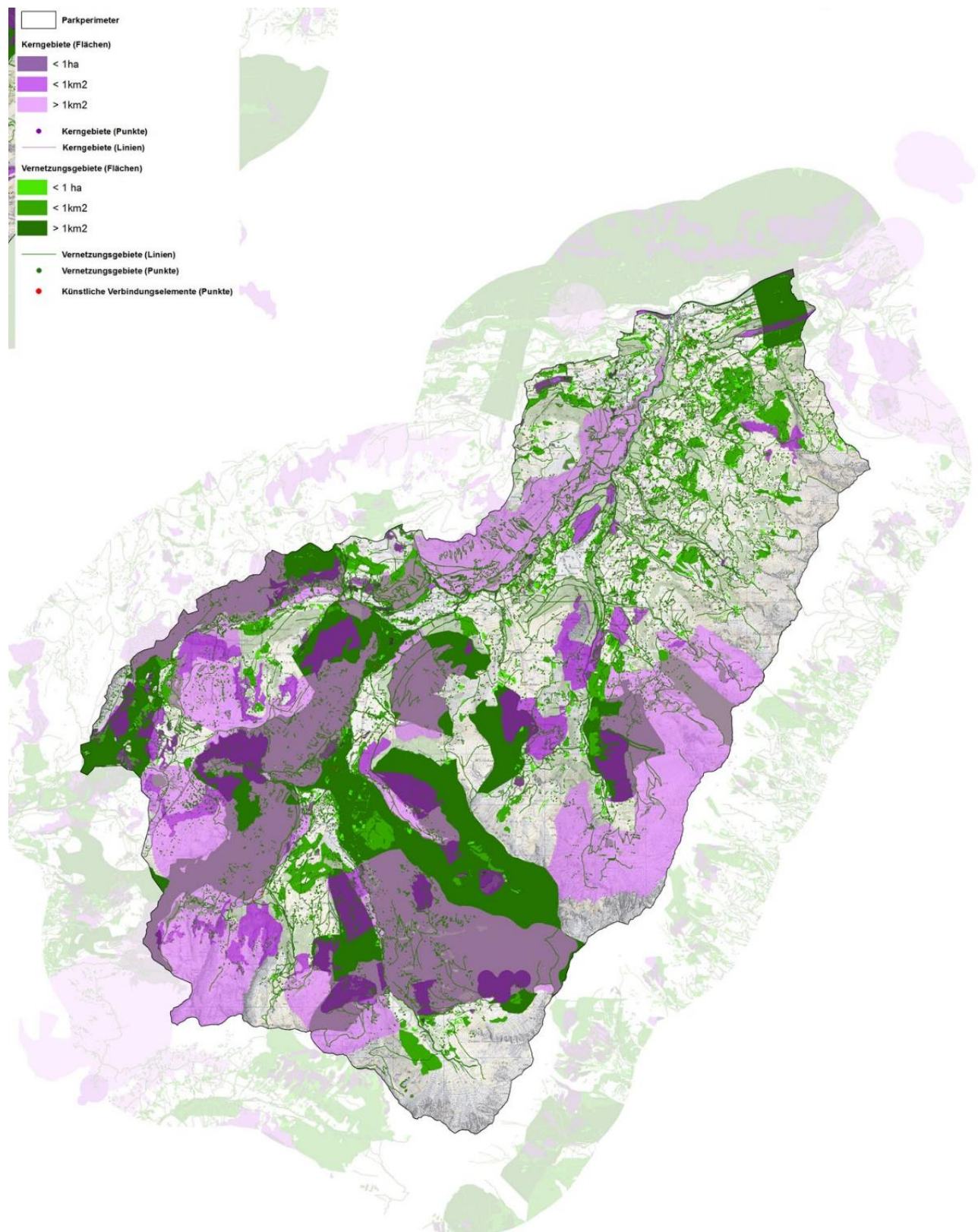
\*\* exkl. Überlagerungen innerhalb und zwischen Kategorien

Bei den «Kerngebieten» fallen die grossflächigen Flächen in den höheren Lagen auf. Dabei handelt es sich um das kantonale Naturschutzgebiet «Spillgerten», mehrere Waldreservate und WNI-Objekte sowie Reptilenvorranggebiete (siehe Abbildung unten). Auch etliche nationale und regionale Trockenwiesen und -weidenstandorte sind vorhanden, jedoch in jeweils kleineren Flächengrössen.

Bei den ausgedehnten Flächen in der Kategorie «Vernetzungsgebiete» handelt es sich fast ausschliesslich um Wildruhezonen und kommunale Wildschutzgebiete. Diese bedecken über 30% der Parkfläche. Auf einem kleineren Massstab springen die zahlreichen Vernetzungsstrukturen im Offenland in Form von Biodiversitätsförderflächen (BFF) und Kleinstrukturen ins Auge.



*Ausschnitt aus dem Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur im Diemtigtal.*



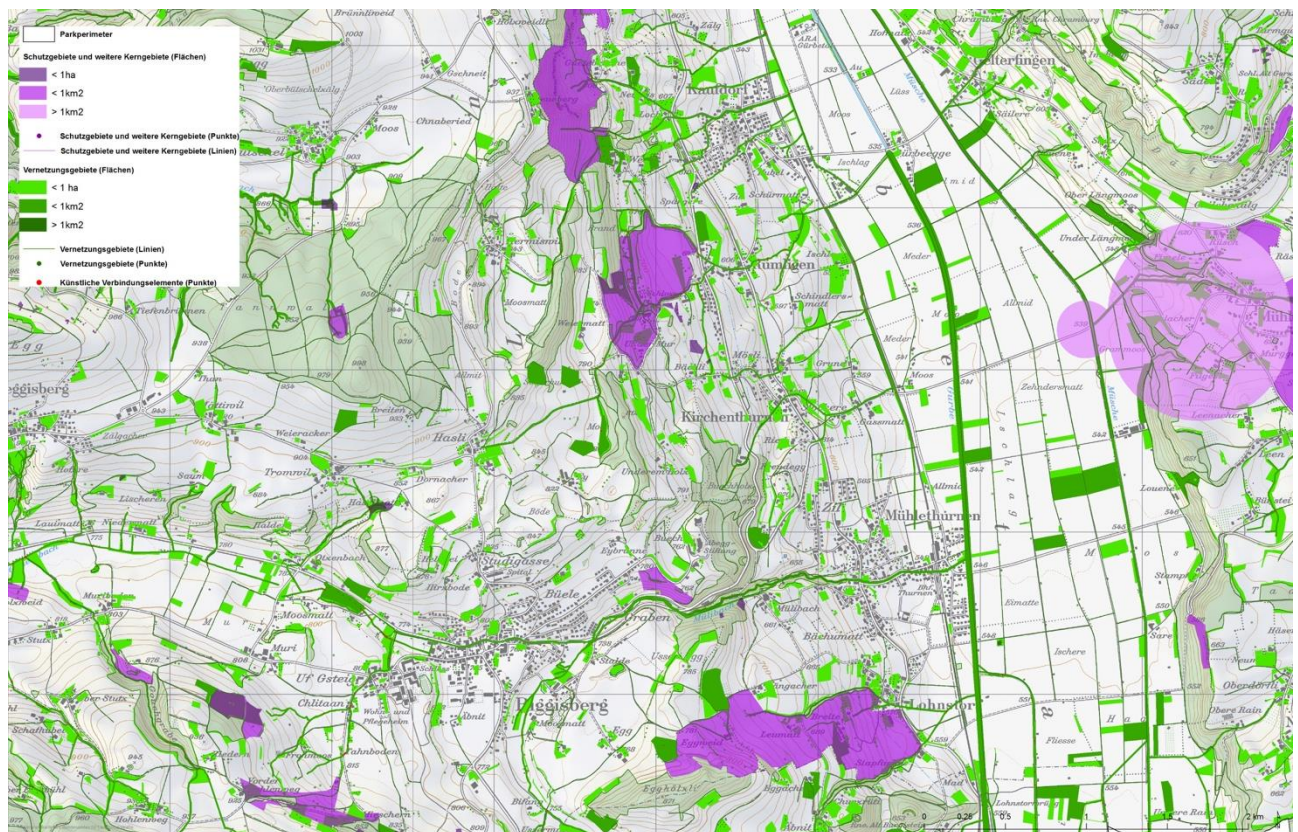
Übersicht Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur im Naturpark Diemtigtal



### 4.3.3 Wo bestehen Lücken?

#### RNP Gantrisch

Im Gürbetal sind weniger Kern- und Vernetzungsgebiete vorhanden als im restlichen Parkgebiet. Dies ist aus den Übersichtskarten des Ist-Zustandes nur undeutlich ersichtlich, da grossflächige Vernetzungsgebiete die kleinflächigen Vernetzungsstrukturen und -elemente überdecken (s. Abbildung nächste Seite).



*Ausschnitt aus dem Ist-Zustand der Ökologischen Infrastruktur im Gantrisch ohne grossflächige Vernetzungsgebiete > 1 km<sup>2</sup>. In der Region Gürbetal sind deutlich weniger kleinflächige Vernetzungsstrukturen und -elemente (grün) vorhanden als im restlichen Parkgebiet (Legende der Farben siehe Karten weiter oben).*

Die geringere Dichte an kleinflächigen Vernetzungsstrukturen und -elementen im Gürbetal stimmt mit den Resultaten des Grundnetzes der Ökologischen Infrastruktur des Kantons Bern überein (Schlup et al. 2016): In den tieferen Lagen, d.h. vor allem im Mittelland, aber auch in den Talböden grösserer Täler, verbleiben nur noch wenige Naturwerte. Ein Defizit bei der Vernetzung für den Park Gantrisch besteht demnach besonders in den tiefsten Lagen bzw. im Gürbetal. Dort sind die Lücken zwischen den einzelnen Schutzgebieten grösser und die Nutzung im Umfeld auf grösserer Fläche intensiver.

Dies ist auch daran ersichtlich, dass in den höheren Lagen ein grosser Anteil des Ist-Zustandes aus "Kerngebieten" besteht. In tieferen Lagen und Talböden besteht der Hauptanteil aus "Vernetzungsgebieten" in Form von linearen Strukturen und Punktobjekten.

**RNP Diemtigtal**

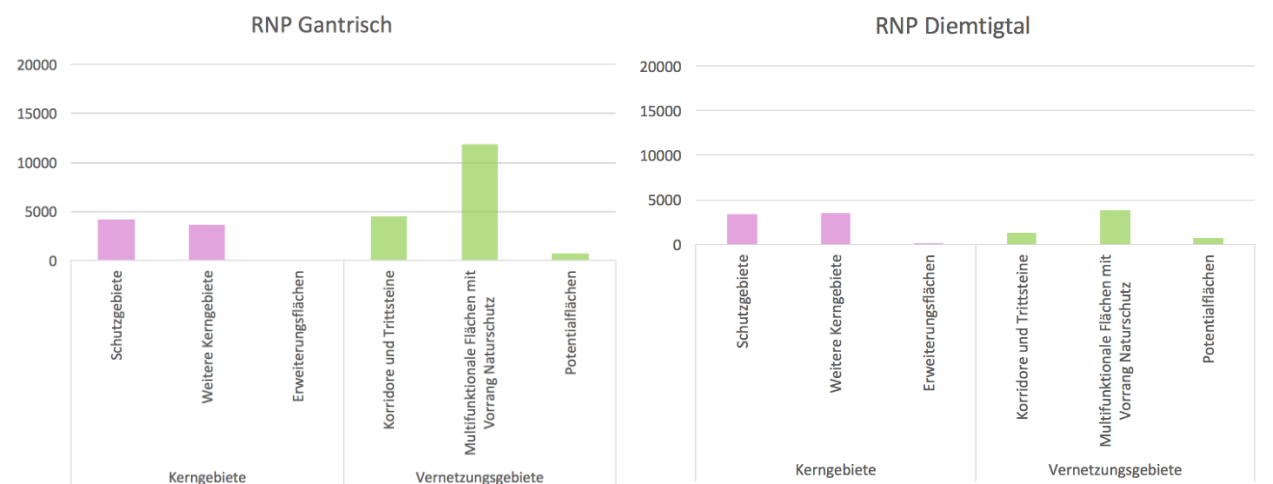
Mit Ausnahme der westlichen Flanke entlang des Fromberghore, Standhore und Steischlaghore sind keine ausgedehnten Lücken im Grundnetz des Ist-Zustandes vorhanden. Grund für diese weissen Flecken im Grundnetz dürften aber eher fehlende Daten sein als eine intensive Nutzung der Landschaft. Über den gesamten Parkperimeter ist das Grundnetz ansonsten sehr dicht an Flächenobjekten aber auch linearen und punktförmigen Strukturen. Dies auch im Talboden und in der Umgebung der grössten Siedlung des Parkes (Oey).

**4.3.4 Qualität und Vergleich zum Grundnetz des Kantons Bern**

*Qualität des Grundnetzes*

Eine qualitative Bewertung der Flächen des Grundnetzes wurde nicht vorgenommen. Anhand der quantitativen Zusammensetzung des Grundnetzes nach den verschiedenen Kategorien (siehe Abbildung unten) kann die qualitative Bedeutung der einzelnen zugrundeliegenden Objekte etwas differenzierter betrachtet werden.

Quantitativ tragen multifunktionale Flächen mit Vorrang Naturschutz der Kategorie Vernetzungsgebiete am meisten zum Grundnetz der Ökologischen Infrastruktur bei (siehe Abbildung unten). Dies ist bei der qualitativen Bewertung des Grundnetzes zu berücksichtigen, da dies gerade die ökologisch am wenigsten interessanten Objekte sind. Im Park Gantrisch sind dies beispielsweise die grossflächigen Wildruhezonen. Im Gegensatz dazu haben aus qualitativer Sicht die Schutzgebiete in der Kategorie Kerngebiete die grösste Bedeutung.



*Quantitativer Beitrag der Kategorien Kerngebiete und Vernetzungsgebiete an der Ökologischen Infrastruktur in den Parks Gantrisch (oben) und Diemtigtal (unten). Zahlen in Hektaren.*

### *Vergleich zum Grundnetz des Kantons Bern*

Das Grundnetz der Ökologischen Infrastruktur bedeckt den Kanton Bern auf einer Fläche von 247'666 ha (Schlup et al. 2016). Dies entspricht 41% der Fläche des Kantons Bern, wovon die «Schutzgebiete» einen Anteil von 25%, die «Vernetzungsgebiete» 27% und die «Vernetzungselementen» 3% ausmachen<sup>2</sup>. Im Ganttrisch und im Diemtigtal bedeckt das Grundnetz einen Anteil von je 48 und 61 %. Dieser grosse Unterschied zum gesamten Kanton Bern begründet sich vor allem dadurch, dass sich ein überproportionaler Anteil der Parkperimeter in höheren Lagen befindet (das Diemtigtal in der Biogeografischen Region Nordalpen, der südliche Teil des Ganttrisch in den Voralpen). Gemäss Schlup et al. (2016) konzentriert sich ein überwiegender Anteil der Ökologischen Infrastruktur auf die höheren Lagen. Ein Defizit bei der Vernetzung besteht demnach vor allem in tiefen Lagen.

Ein Vergleich zwischen den beiden Pärken Diemtigtal und Ganttrisch macht wenig Sinn, da sich die einbezogenen Datengrundlagen unterscheiden.

## **4.4 Feuchtgebiete**

Unter dem Begriff „Feuchtgebiete“ werden hier die Lebensräume auf feuchten Standorten (Hochmoore, Flachmoore und Feuchtwiesen im Wald und im Offenland) sowie weitere Lebensräume, die sich als Potenzialgebiete für solche Ziellebensräume verstehen, zusammengefasst. Der Begriff ist also breiter als der Ziellebensraum «Flachmoor» und entspricht einem ökologischen Subnetz «feucht».

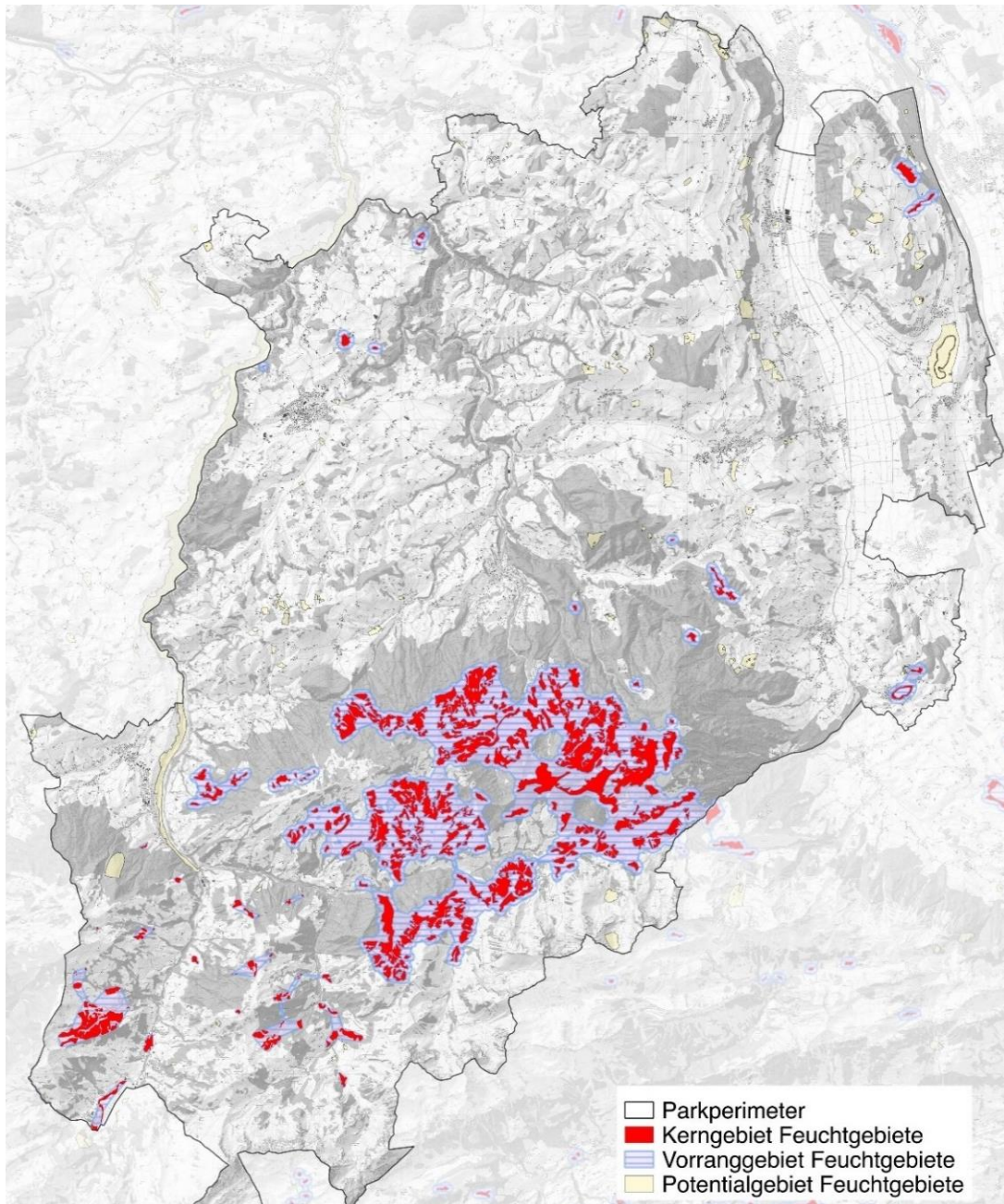
Die Analyse und Darstellung der Feuchtgebiete dient der Orientierung. Für Soll-Zustand und Massnahmen ist auf die Massnahme «Flachmoore» verwiesen. Im Wald werden die Massnahmen in der übergeordneten Massnahme Wald (Kap. 5.3.2) beschrieben

---

<sup>2</sup> Einzig in diesem Abschnitt erfolgte die Gruppierung der Daten in die verschiedenen Kategorien der Ökologischen Infrastruktur gemäss den Vorgaben des BAFU (2015) und nicht wie sonst gemäss dem Arbeitspapier des Projektes Ökologische Infrastruktur Mittelland (Marti 2017). «Schutzgebiete» entspricht gemäss der Definition der Arbeitsgruppe Ökologische Infrastruktur Mittelland der hier verwendeten Kategorie «Kerngebiete». Siehe auch Tabelle der GIS-Layer Anhang 7.2



#### 4.4.1 Gantrisch



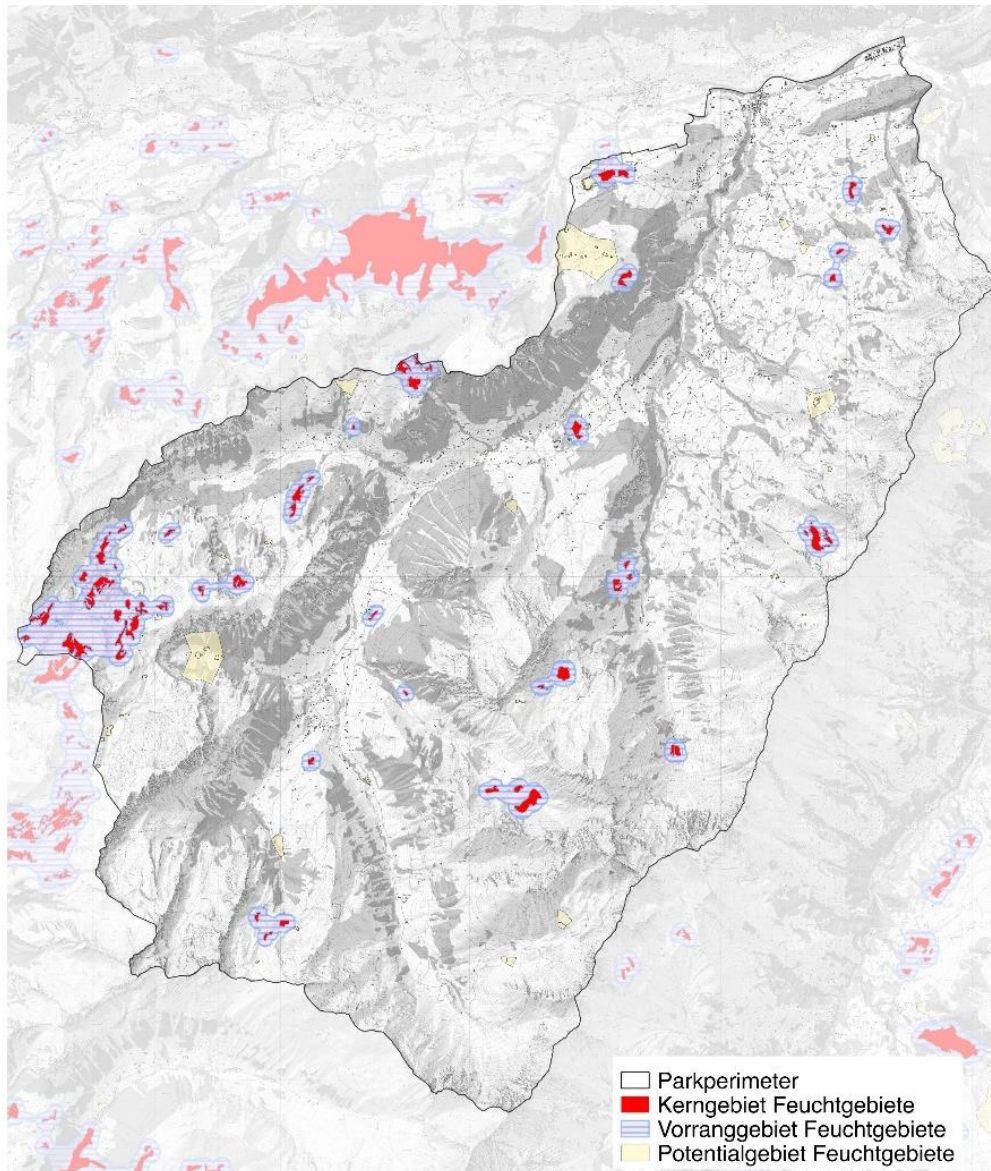
*Vernetzung Feuchtgebiete im RNP Gantrisch*

Innerhalb des Parks ist die Ausgangslage ganz verschieden. In den Flyschgebieten im südlichen Teil des Parkes mit der Moorlandschaft ist die Eignung für die Entwicklung von Mooren hoch und die Verbreitung von Feuchtgebieten ist dicht und gut vernetzt. In den übrigen Gebieten des Parkes sind die Feuchtgebiete durch Nutzungsintensivierung und Drainagen wie überall in der Schweiz auf kleine Restflächen zurückgegangen. Ein gutes Beispiel dafür ist die Gürbeebene, wo früher ausgedehnte Feuchtgebiete vorkamen.

Für die Massnahmen: Siehe Kapitel Massnahmen Gantrisch «Flachmoore»



#### 4.4.2 Diemtigtal



*Vernetzung Feuchtgebiete RNP Diemtigtal*

Das Diemtigtal ist von seinen geologischen Charakteristiken her als Kalk-Voralpengebiet weniger für die Entwicklung von Feuchtgebieten prädestiniert. Die Kalke weisen generell kleinere Tongehalte auf, so dass das Regenwasser rasch abfliessen kann. Eine Ausnahme ist das Gebiet östlich des Niederhorns (Seeberg/Hindermenige), wo Flysche tonige Böden bilden, die rasch vernässen. Dort haben Moore ein grosses Potenzial.

Die heutigen Kerngebiete der Feuchtgebiete sind wegen der geologischen Verhältnisse fast überall nur kleinflächig und isoliert. Es ist auch nicht so, dass einstige Feuchtgebiete grossflächig durch Drainagen in produktives Land umgewandelt worden wären.

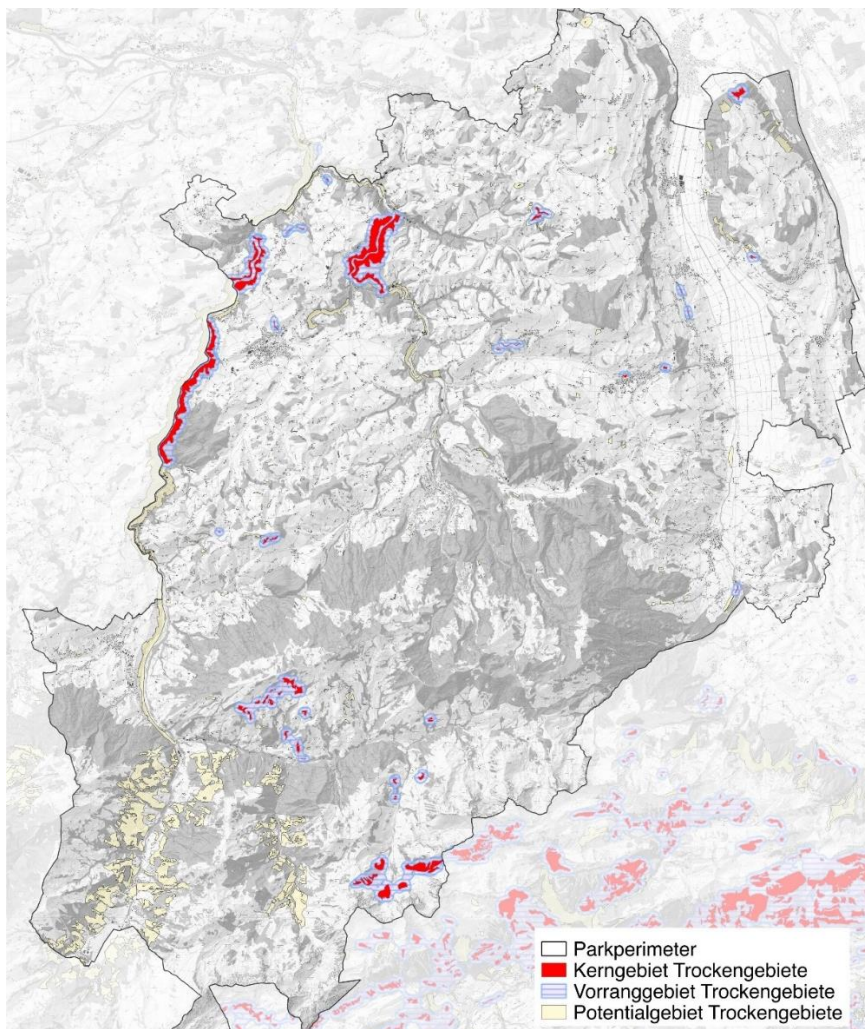
Für die Massnahmen: Siehe Kap. Massnahmen Diemtigtal.

## 4.5 Trockengebiete

Unter dem Begriff „Trockengebiete“ sind die Ziellebensräume auf trockenen Standorten (Halbtrockenrasen, Gebirgsmagerrasen, trockene Wälder) sowie weitere Lebensräume, die sich als Potenzialgebiete für solche Ziellebensräume verstehen, zusammengefasst. Der Begriff ist also breiter als der Ziellebensraum «Trockenwiesen» und entspricht einem ökologischen Subnetz «trocken».

Die Analyse und Darstellung der Trockengebiete dient der Orientierung. Für Soll-Zustand und Massnahmen ist auf die Massnahme «Trockenwiesen» und weitere Massnahmen verwiesen (Diemtigal).

### 4.5.1 Gantersch



*Vernetzung Trockengebiete im RNP Gantersch*

Die Trockengebiete im RNP Gantersch bestehen einerseits aus den Flussniederungen von Sense und Schwarzwasser (bewaldete Steilhänge), andererseits aus Trockenwiesen mit Schwerpunkt in den Kalkgebieten des südlichen Parkteils. Im restlichen Park kommen nur noch kleinflächig Relikte der ehemals grossräumig verbreiteten Magerwiesen vor. Diese Kleinstflächen liegen fast immer

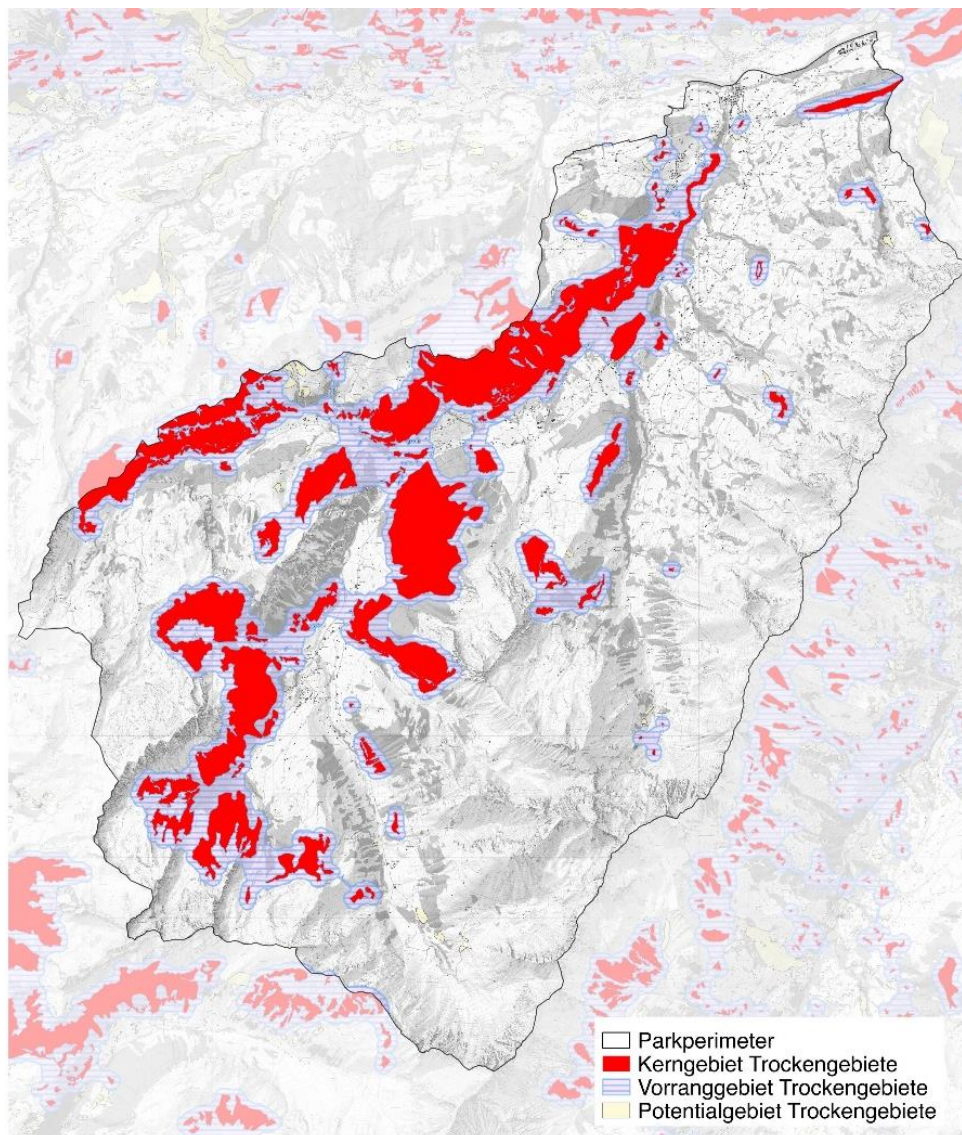


isoliert und sind extensiv bewirtschaftet. Das Potenzial für die Neuschaffung und Vergrößerung bestehender Flächen ist sehr gross.

Der Bund hat für diese Flächen im Mittelland eine Strategie angedacht. Sie sieht vor, dass kleine, isolierte Trockenwiesen- und -weidenvorkommen soweit vergrössert und vernetzt werden, dass die zugehörigen Arten langfristig überleben können. Ein Mindestareal von 1 ha gilt als untere Grenze. Die Erweiterung der heutigen Inventarflächen ist fachlich in sehr vielen Fällen problemlos möglich, stösst aber auf Grenzen bei der Akzeptanz der Landwirte. Ein Aktionsplan könnte hier zusammen mit einer Informationskampagne einen ersten Beitrag zu Rettung dieser artenreichen Lebensräume sein.

Für den Park Gantrisch ergeben sich aus dieser Faktenlage keine direkten Massnahmen im Projekt Ökologische Infrastruktur.

#### 4.5.2 Diemtigtal



*Vernetzung Trockengebiete RNP Diemtigtal*

Das Diemtigtal ist von seinen geologischen Charakteristiken her als Kalk-Voralpengebiet bestens für die Ausbildung von Trockengebieten prädestiniert. Die Kalke weisen generell kleinere Tongehalte auf, so dass das Regenwasser rasch abfliessen kann. An den Süd und Osthängen ist dieses Potenzial grösser als auf den Westhängen.

Die heutigen Kerngebiete der Trockengebiete sind auf den Sonnhängen grossflächig ausgewiesen und gut vernetzt. Auf den schattigeren Hängen hingegen kommen nur kleinflächig und isoliert Trockengebiete vor.

Ein Blick auf das kantonale Inventar der Trockenstandorte zeigt, dass im Offenland trotz Kerngebiet nur wenige Flächen eine höhere Qualität aufweisen.

Für die Massnahmen: Siehe Kap. Massnahmen Diemtigtal, welche die Aspekte Trockenwiesen, Reptilien, Traubenpippau, Kleinstrukturen und Wildrosen betreffen.

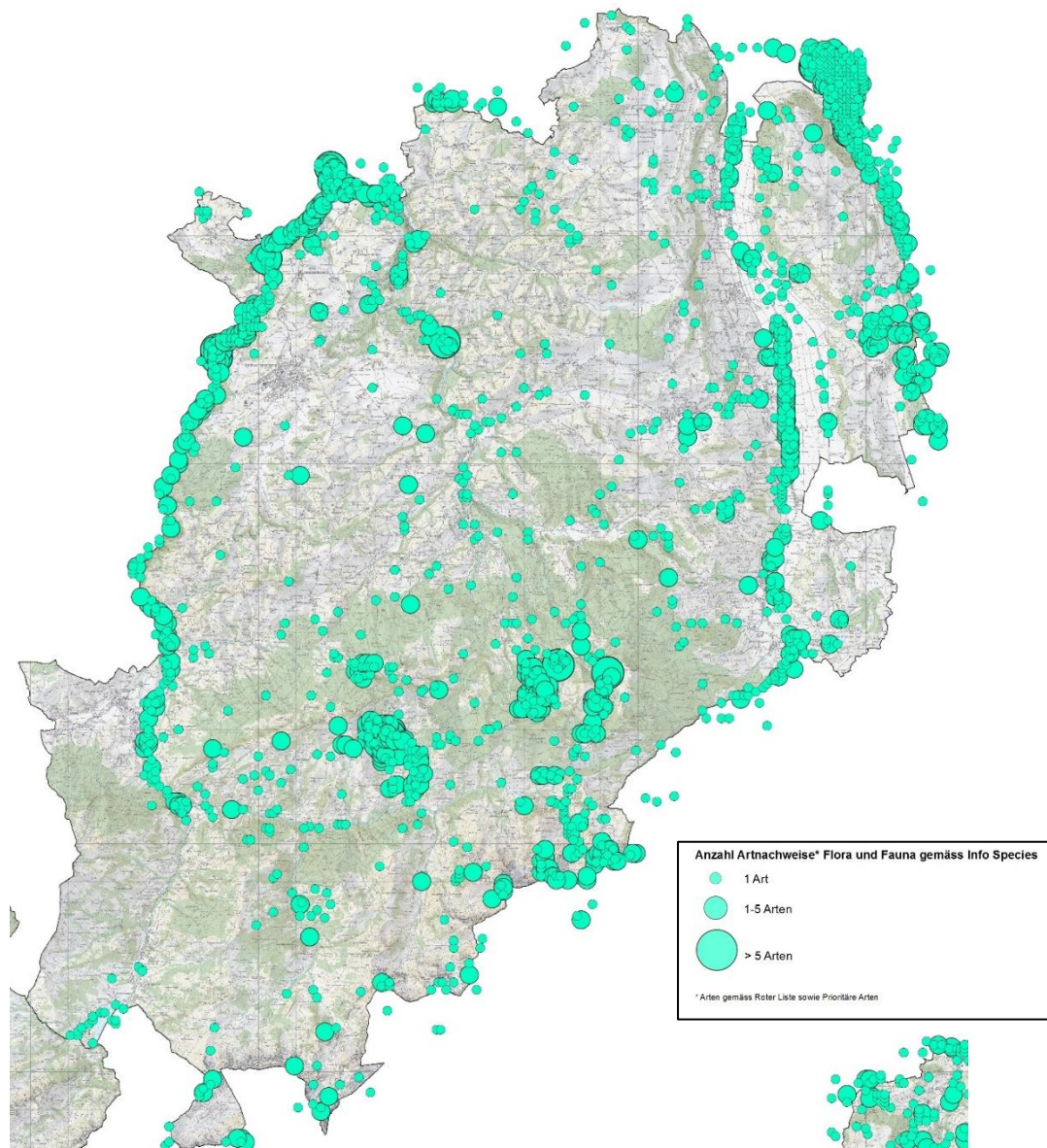
## 4.6 Artenhotspots

### 4.6.1 Schützenswerte Arten

#### *Ganttrisch*

Die Nachweise von schützenswerten Arten (geschützte, gefährdete und National Prioritäre Arten) konzentrieren sich auf die Fliessgewässerabschnitte der Sense, des Schwarzwassers, der Gürbe und der Aare. Weitere Schwerpunktgebiete befinden sich in der Moorlandschaft mit ihren Flachmooren.

Wichtigste Kennzahl: Im ganzen Parkgebiet kommen 323 National Prioritäre Arten vor.



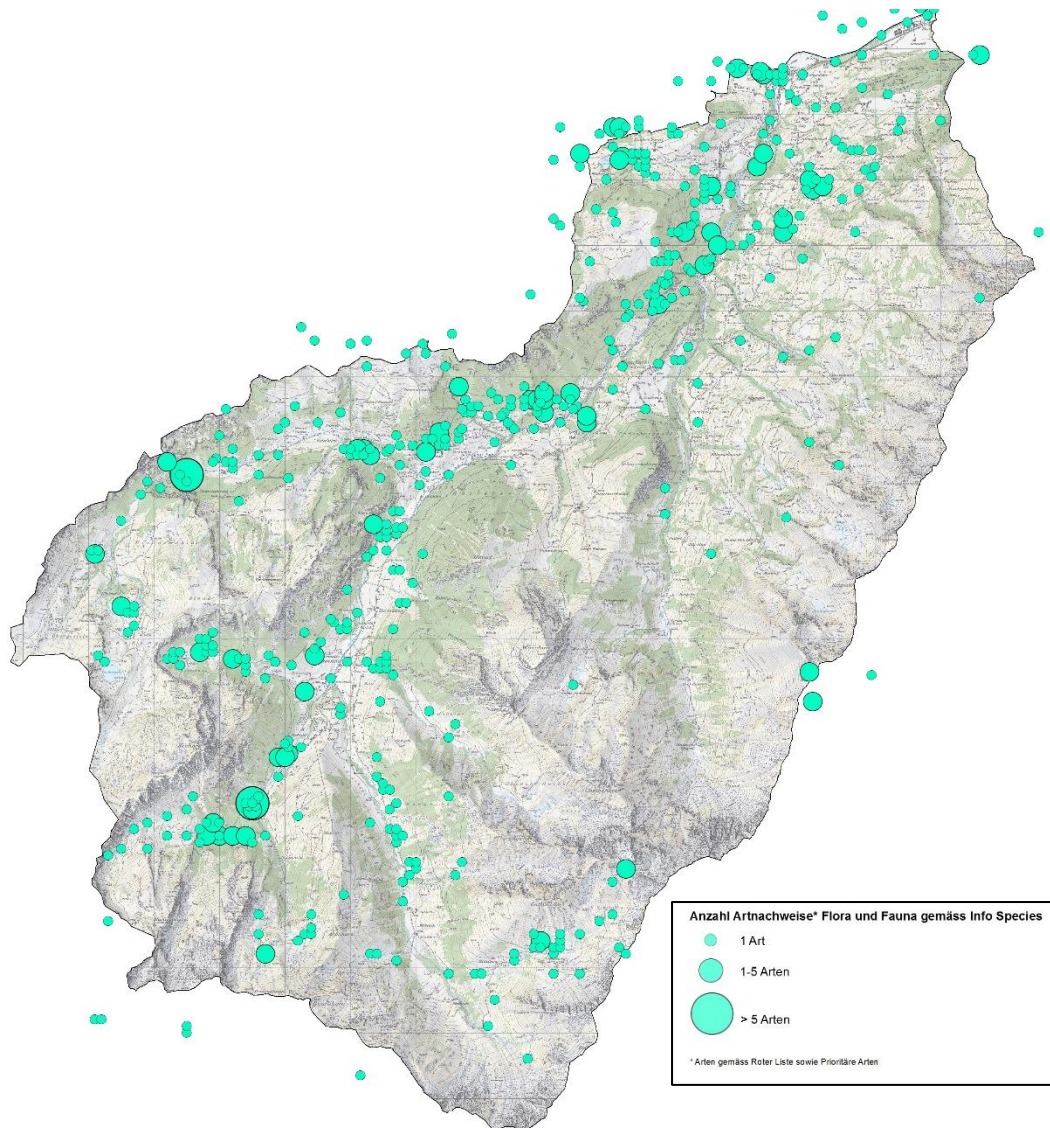
*Nachweise von schützenswerten Arten im Ganttrisch (Anzahl/ha)*



### Diemtigtal

Die Nachweise von schützenswerten Arten konzentrieren sich im Diemtigtal vor allem auf die Talsohlen und deren Ausläufer. Diese Verteilung beruht wohl zu einem grossen Teil auf einer ungleichförmigen Bearbeitung des Parkperimeters: in tiefen, gut zugänglichen Lagen ist es wahrscheinlicher, dass jemand eine Art entdeckt und meldet als in den höheren Lagen.

Wichtigste Kennzahl: Im ganzen Parkgebiet kommen 172 National Prioritäre Arten vor.



### Nachweise von schützenswerten Arten im Diemtigtal (Anzahl/ha)

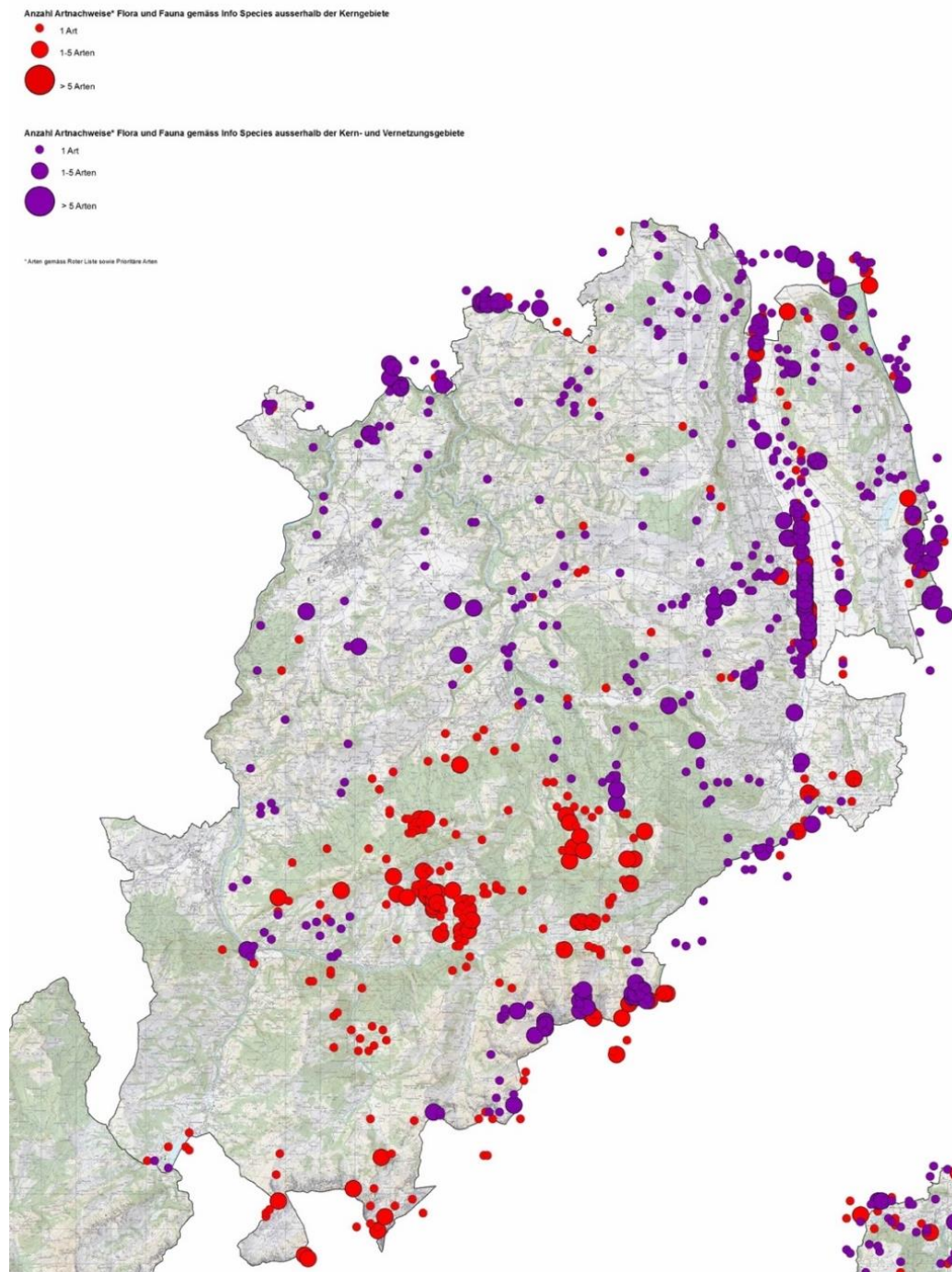
#### Schützenswerte Arten: wo besteht Handlungsbedarf?

##### Gantrisch

Im Gantrisch kommen 41 % von Nachweisen schützenswerter Arten ausserhalb von Kerngebieten und 25 % ausserhalb von Kern- und Vernetzungsgebieten vor. Der räumliche Ist-Zustand erfasst 59 % der Nachweise schützenswerter Arten.

Die Nachweise der schützenswerten Arten konzentrieren sich ausserhalb bestehender Kern- und Vernetzungsgebiete entlang der Talflanken des Gürbetals, welche dicht besiedelt sind.

Innerhalb der Moorlandschaft von nationaler Bedeutung befinden sich zudem viele Nachweise, in deren Region keine Kerngebiete vorhanden sind. Konkret liegen also viele seltene Arten ausserhalb der vertraglich gesicherten Flachmoore oder Trockenstandorte.



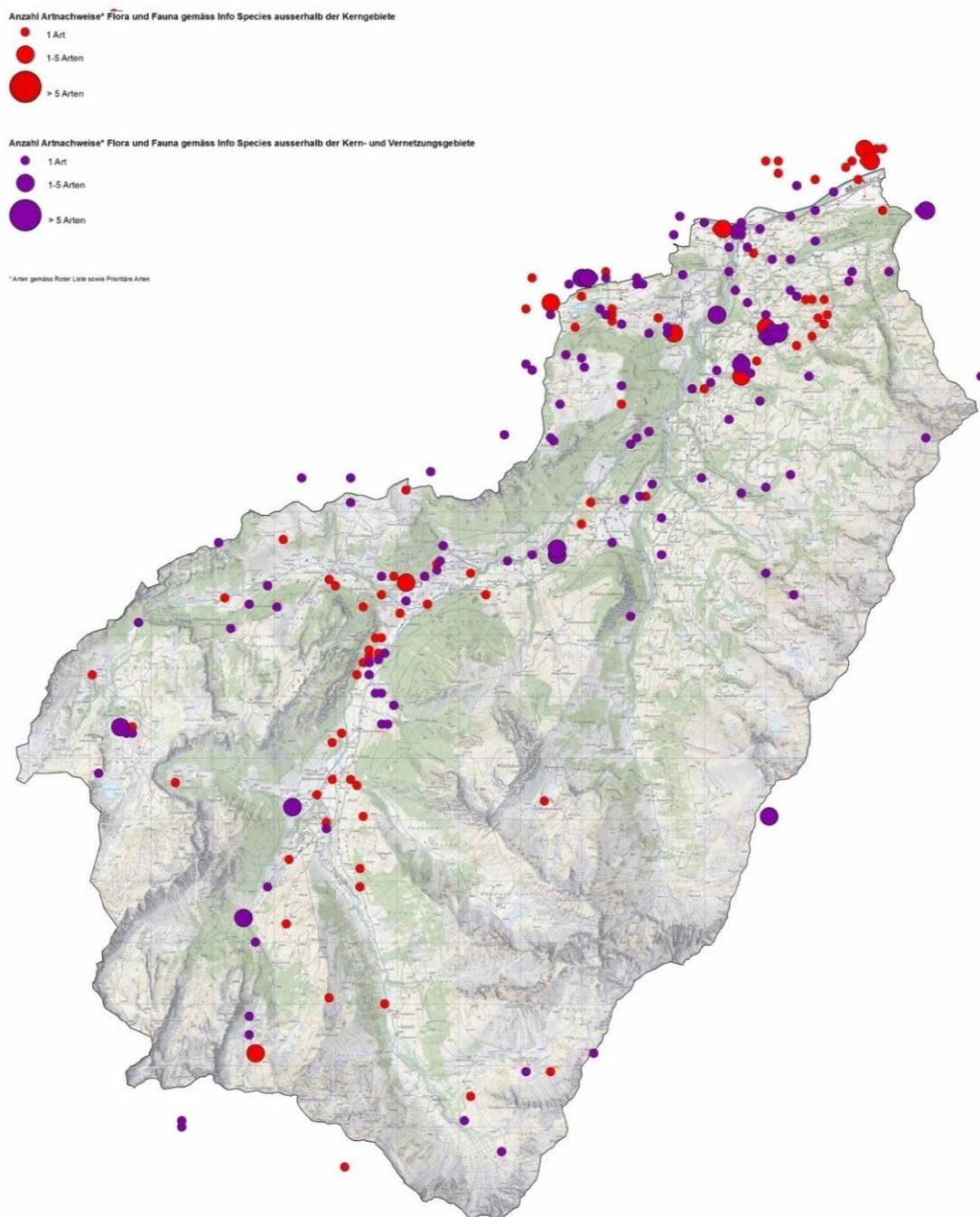
Nachweise von schützenswerten Arten im Gantrisch ausserhalb Kern- und/oder Vernetzungsgebiete (Anzahl/ha)



*Diemtigtal*

Im Diemtigtal kommen 43 % von schützenswerten Arten ausserhalb von Kerngebieten und 26 % ausserhalb von Kern- und Vernetzungsgebieten vor. Der räumliche IST-Zustand erfasst demnach wie im Gantrisch 57 % der Nachweise schützenswerter Arten.

Die Nachweise der schützenswerten Arten konzentrieren sich ausserhalb bestehender Kern- und Vernetzungsgebiete auf die am dichtesten besiedelten Gebiete im Talboden und Oey.



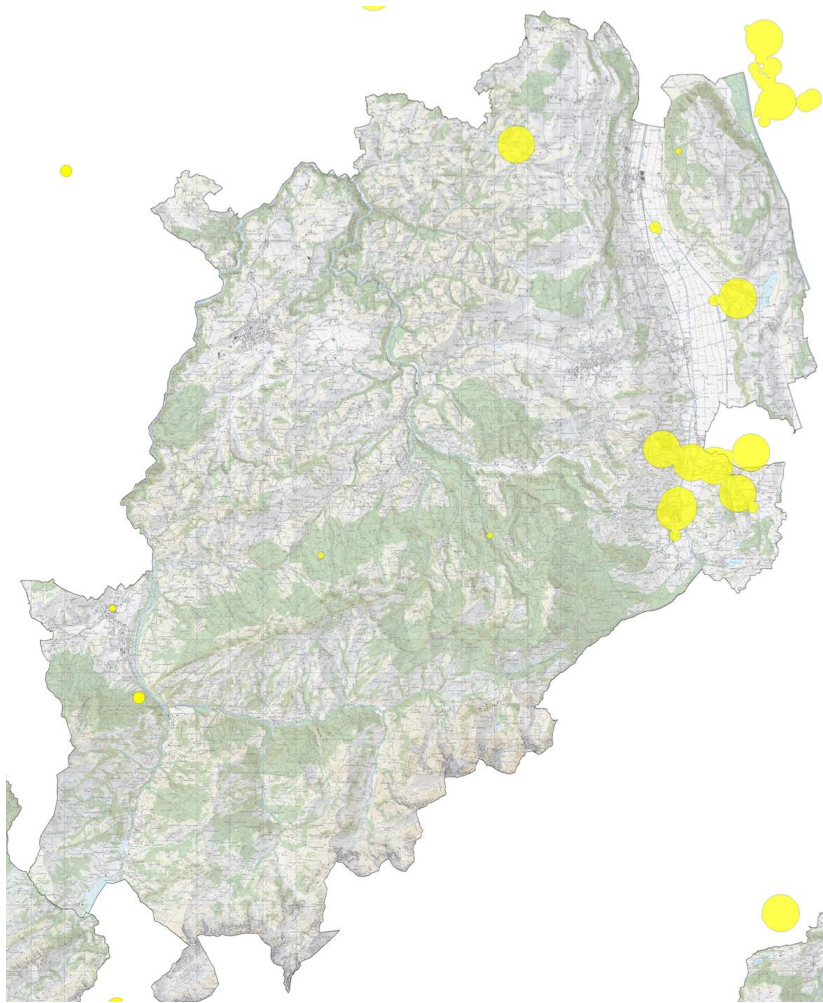
*Nachweise von schützenswerten Arten im Diemtigtal ausserhalb Kern- und/oder Vernetzungsgebiete (Anzahl/ha)*



#### 4.6.2 ZISC-Gebiete (Hotspots gemäss Berner Konvention)

Diese Gebiete sind vom Bund bezeichnete Hotspots der Artenvielfalt aus nationaler Sicht (Zones d'intérêt spécial pour la conservation gemäss Berner Konvention). Hier haben die Pärke aus nationaler Sicht eine spezielle Verantwortung, die in der Ökologischen Infrastruktur zum Ausdruck kommen soll.

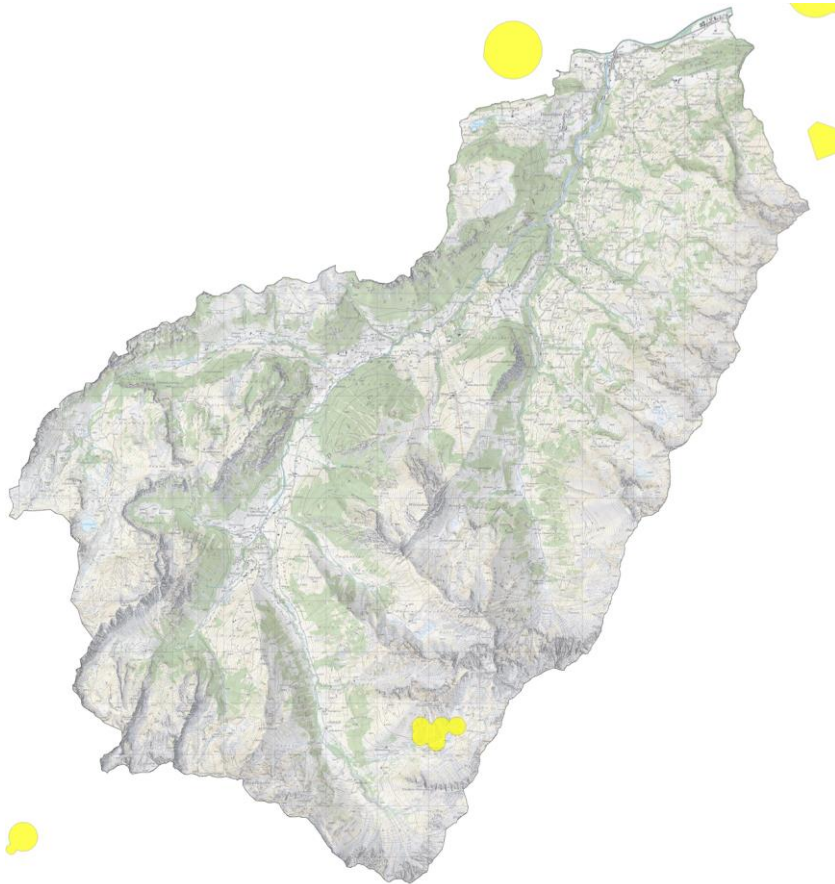
##### *Gantrisch*



*Gebiete mit hohem Biodiversitätswert ausserhalb bestehender Schutzgebiete (gelb) im Naturpark Gantrisch*

Betrachtet man die Arten, welche diesen Hotspots zugrunde liegen, dann handelt es sich in den meisten Fällen um sehr seltene Reliktarten aus den Organismengruppen der Laufkäfer, Moose, Eintagsfliegen. Auch Vorkommen des Dohlenkrebsses und des Edelkrebsses führen zu solchen Hotspots, neben den Vorkommen von Fledermäusen.

Der Handlungsbedarf ist unterschiedlich hoch und nur zum Teil mit den bis heute ausgewiesenen Massnahmegebieten abgedeckt. Da die genauere Analyse noch aussteht, sind im Massnahmenteil nur Angaben auf einer allgemeineren Ebene möglich.

*Diemtigtal*

*Gebiete mit hohem Biodiversitätswert ausserhalb bestehender Schutzgebiete (gelb) im Naturpark Diemtigtal*

Hinter dem einzigen Hotspot im Diemtigtal stehen Arten, die bereits mit den bestehenden Massnahmengebieten abgedeckt sind und keine weiteren Handlungsbedarf auslösen.

## 4.7 Liste der Zielarten und Ziellebensräume

### 4.7.1 Zielarten

#### a) Zielartenliste Gantrisch

Aus den 323 in den Schweizer Datenbanken verzeichneten Funden an National Prioritären Arten sind 20 als Zielarten ausgewählt worden. Zwei weitere Arten kamen im Dialog mit den Parkbehörden noch hinzu.

<b>Organismengruppe</b>	<b>Name lateinisch</b>	<b>Name Deutsch</b>	<b>Zielartentyp</b>	<b>Nationale Priorität</b>	<b>Rote Liste Status</b>
Amphibien	<i>Salamandra salamandra</i>	<b>Feuersalamander</b>	1	4	VU
Flechten	<i>Sphaerophorus globosus</i>	<b>Korallen-Kugelträger</b>	2	4	VU
Flechten	<i>Sphaerophorus melanocarpus</i>	<b>Schwarzfrüchtiger Kugelträger</b>	2	2	CR
Fledermäuse	<i>Rhinolophus hipposideros</i>	<b>kleine Hufeisennase</b>	1	1	CR
Gefässpflanzen	<i>Cochlearia pyrenaica</i>	<b>Pyrenäen-Löffelkraut</b>	2	3	VU
Gefässpflanzen	<i>Myricaria germanica</i>	<b>Deutsche Tamariske</b>	1	4	VU
Gefässpflanzen	<i>Tephrosia capitata</i>	<b>Kopf-Aschkraut</b>	2	3	EN
Gefässpflanzen	<i>Arenaria bernensis</i>	<b>Berner Sandkraut</b>	2	3	NT
Heuschrecken	<i>Tetrix tuerki</i>	<b>Türks Dornschröcke</b>	1	1	CR
Heuschrecken	<i>Chorthippus pullus</i>	<b>Kiesbank-Grashüpfer</b>		1	CR
Landschnecken und Grossmuscheln	<i>Cochlicopa nitens</i>	<b>Glänzende Glattschnecke</b>	2	1	EN
Pilze	<i>Lyophyllum favrei</i>	<b>Favres Schwärzling</b>	2	1	EN
Reptilien	<i>Coronella austriaca</i>	<b>Schlingnatter</b>	1	4	VU
Säugetiere	<i>Mustela erminea</i>	<b>Hermelin</b>	1	0	LC
Säugetiere	<i>Mustela nivalis</i>	<b>Mauswiesel</b>		4	VU
Tagfalter	<i>Lycaena helle</i>	<b>Blauschillernder Feuerfalter</b>	1	2	EN
Tagfalter	<i>Boloria aquilonaris</i>	<b>Hochmoorperlmutterfalter</b>	2	2	EN
Vögel	<i>Tetrao urogallus</i>	<b>Auerhuhn</b>	1	1	EN

Vögel	Tetrao tetrix	<b>Birkhuhn</b>	1	1	NT
Vögel	Actitis hypoleucos	<b>Flussuferläufer</b>	1	1	EN
Vögel	Serinus citrinella	<b>Zitronengirlitz</b>	1	3	LC
Vögel	Lanius collurio	<b>Neuntöter</b>	1	0	LC

Legende:

**Zielartentyp:** 1 Funktionelle Vernetzung, 2 Reliktstandorte erhalten aufwerten

**Nationale Priorität:** 1 sehr hoch, 2 hoch, 3 mittel, 4 mässig

**Rote Liste:** CR Vom Aussterben bedroht, EN stark gefährdet, VU Gefährdet bzw. verletzlich, NT Potenziell gefährdet, LC nicht gefährdet

### b) Zielartenliste Diemtigtal

Aus den 172 in den Schweizer Datenbanken verzeichneten Funden an National Prioritären Arten sind 12 als Zielarten ausgewählt worden. Eine weitere wurde schon in den ersten Analysen hinzugenommen (Duftrose).

<b>Organismengruppe</b>	<b>Name lateinisch</b>	<b>Name Deutsch</b>	<b>Zielartentyp</b>	<b>Nationale Priorität</b>	<b>Rote Liste</b>
Flechten	Lobaria pulmonaria	<b>Echte Lungenflechte</b>	2	4	VU
Fledermäuse	Rhinolophus hipposideros	<b>Kleine Hufeisennase</b>	1	1	En
Fledermäuse	Myotis mystacinus	<b>Bartfledermaus</b>		4	LC
Fledermäuse	Plecotus auritus	<b>Braunes Langohr</b>		3	VU
Gefässpflanzen	Crepis praemorsa	<b>Trauben-Pippau</b>	1	4	VU
Gefässpflanzen	Rosa chavinii	<b>Chavins Rose</b>	1	3	VU
Gefässpflanzen	Rosa elliptica	<b>Duft-Rose</b>		0	NT
Gefässpflanzen	Rosa sherardii	<b>Sherards Rose</b>		4	NT
Moose	Cephaloziella varians	<b>Arktisches Kleinkopfsprossmoos</b>	2	4	VU
Reptilien	Vipera aspis	<b>Aspiviper</b>	1	2	CR
Reptilien	Vipera berus	<b>Kreuzotter</b>		2	EN
Reptilien	Coronella austriaca	<b>Schlingnatter</b>	1	4	VU
Vögel	Bonasa bonasia	<b>Haselhuhn</b>	1	1	NT

Legende:

**Zielartentyp:** 1 Funktionelle Vernetzung, 2 Reliktstandorte erhalten aufwerten

**Nationale Priorität:** 1 sehr hoch, 2 hoch, 3 mittel, 4 mässig

**Rote Liste:** CR Vom Aussterben bedroht, EN stark gefährdet, VU Gefährdet bzw. verletzlich, NT Potenziell gefährdet, LC nicht gefährdet

## 4.7.2 Ziellebensräume

### Gantrisch

Code Phytosuisse	Gruppe	Lebensraum lat.	Lebensraum deutsch	Nationale Priorität	Rote Liste	Smaragd-Lebensraum
1.3.0	Quellen		Quelle ohne Vegetation/ überrieselte Fläche	1	CR	
1.3.2		Cratoneurion	Kalk-Quellflur	1	CR	X
1.3.3		Cardamino- Montion	kalkarme Quellflur	1	CR	
2.2.2	Flachmoore	Caricion fuscae	kalkarmes Kleinseggenried	3	VU	
2.2.3		Caricion davallianae	kalkreiches Kleinseggenried	3	VU	X
2.2.4		Caricion lasiocarpae	Übergangsmoor	3	EN	X
2.4.1		Sphagnion magellanicum	offenes Hochmoor	3	EN	X
4.3.1	Gebirgsmagerrasen	Seslerion	Blaugrashalde	4	NT	
4.3.3		Caricion ferrugineae	Rostseggenhalde	3	NT	
4.3.5		Nardion	artenreiche Borstgrasrasen	0	LC	
5.3.6	Gebüsche	Salicion elaeagni	Auen-Weidengebüsche	2	EN	X
6.1.1	Bruch- & Auenwälder	Alnion glutinosae	Schwarzerlenbruchwald	3	EN	
6.1.2		Salicion albae	Silberweiden-Auenwald	3	EN	X
6.1.3		Alnion incanae	Grauerlenauenwald	2	VU	X
6.1.3.1		Salicetum pentandrae	Alpen- Weidenauenwälder	1	CR	
6.1.4		Fraxinion	Ulm- Eschenhartholzauenwald	0	LC	X
6.5.2	Hochmoorwälder	Ledo-Pinion	Hochmoor- Bergföhrenwälder	2	VU	

Legende:

**Nationale Priorität:** 1 sehr hoch, 2 hoch, 3 mittel, 4 mässig, 0 keine

**Rote Liste:** CR Vom Aussterben bedroht, EN stark gefährdet, VU Gefährdet bzw. verletzlich, NT Potenziell gefährdet, LC nicht gefährdet

## Diemtigtal

<b>Code Phytosuisse</b>	<b>Gruppe</b>	<b>Lebensraum lat.</b>	<b>Lebensraum deutsch</b>	<b>Nationale Priorität</b>	<b>Rote Liste</b>	<b>Smaragd-Lebensraum</b>
1.3.0	Quellen		<b>Quelle ohne Vegetation/ überrieselte Fläche</b>	1	CR	
1.3.2		Cratoneurion	<b>Kalk-Quellflur</b>	1	CR	X
1.3.3		Cardamino-Montion	<b>kalkarme Quellflur</b>	1	CR	
2.2.2	Flachmoore	Caricion fuscae	<b>kalkarmes Kleinseggenried</b>	3	VU	
2.2.3		Caricion davallianae	<b>kalkreiches Kleinseggenried</b>	3	VU	X
2.2.4		Caricion lasiocarpae	<b>Übergangsmoor</b>	3	EN	X
4.2.4	Halbtrockenrasen	Mesobromion	<b>Halbtrockenrasen</b>	3	VU	X
4.3.1	Gebirgsmagerrasen	Seslerion	<b>Blaugrashalde</b>	4	NT	
4.3.3		Caricion ferrugineae	<b>Rostseggenhalde</b>	3	NT	
4.3.5		Nardion	<b>artenreiche Borstgrasrasen</b>	0/Park	LC	
6.1.3	Bruch- & Auenwälder	Alnion incanae	<b>Grauerlenwälder</b>	3	VU	X
6.5.2	Hochmoorwälder	Ledo-Pinion	<b>Hochmoor- Bergföhrenwälder</b>	2	VU	
6.6.5.2	Gebirgsnadelwälder	Erico-Pinion mugo	<b>Kalkreiche Bergföhrenwälder mit Arve</b>	4	LC	X
X			<b>"Bergahorn-Weiden"</b>	0/Park	NE	

Legende:

**Nationale Priorität:** 1 sehr hoch, 2 hoch, 3 mittel, 4 mässig, 0 keine; Park: auf Wunsch Park einbezogen

**Rote Liste:** CR Vom Aussterben bedroht, EN stark gefährdet, VU Gefährdet bzw. verletzlich, NT Potenziell gefährdet, LC nicht gefährdet, NE Nicht beurteilt

## 4.8 Grenzen in der Analyse des IST-Zustandes

- Das Grundnetz gibt keine Informationen zum ökologischen Wert der enthaltenen Elemente. So sind beispielsweise alle Flächen der Bundesinventare gleichwertig, ungeachtet ihres Umsetzungsstandes oder des Sanierungsbedarfs.
- Der hier zusammengestellte Ist-Zustand stellt eine Momentaufnahme dar. Einige der zugrundeliegenden Daten sind nur auf Zeit vertraglich gebunden und daher dynamisch (z.B. BFF-Flächen). Zudem ändern sich die Datengrundlagen, z.B. Funde von Tieren und Pflanzen. Um das Grundnetz des Ist-Zustandes auf einem aktuellen Stand zu halten, muss es periodisch aktualisiert werden.
- Im Ist-Zustand werden die Gebiete und Elemente derselben Kategorie jeweils in einer gemeinsamen Kartenebene dargestellt. Beispielsweise erhalten nationale Biotope denselben Stellenwert wie Flächen von Ersatzmassnahmen oder Hecken denselben Stellenwert wie nicht befestigte Wege. Problematisch ist dies vor allem auch, da es gerade die ökologisch am wenigsten interessanten Objekte sind, die quantitativ am meisten zum Grundnetz beitragen. Im Park Gantrisch sind dies beispielsweise die grossflächigen Vernetzungsgebiete, bei welchen es sich mehrheitlich um Massnahmenperimeter Wildtiere sowie um Wildruhezonen handelt.
- Auch der rechtliche Status und die Reichweite der Schutzbestimmungen der einbezogenen Inventare variieren stark. Während Moore in der Schweiz auf der Stufe der Verfassung grundeigentümerverschützt sind, hat das Waldnaturinventar des Kantons Bern nur hinweisende Funktion. Im Grundnetz werden die Daten aber jeweils in einer gemeinsamen Kartenebene dargestellt. Eine Bewertung der Daten findet nicht statt.
- Der hier zusammengestellte Ist-Zustand macht keine Aussagen zur tatsächlichen Qualität der Flächen und ihrer Verbindung untereinander. Mit dem Ist-Zustand alleine können deshalb noch keine Aussagen zur funktionalen Vernetzung zwischen Organismen gemacht werden. Dementsprechend sind ergänzende Analysen zur Vernetzung für ausgesuchte Zielarten und Ziellebensräume nötig, wie dies im Soll-Zustand gemacht wird.
- Die Zielarten sind das Resultat einer Beschränkung auf möglichst wenige Arten. Weitere Arten verdienen trotzdem eine Förderung, auch wenn sie im Rahmen der Ökologischen Infrastruktur nicht erwähnt sind.

## 5. Soll-Zustand und Massnahmen

### 5.1 Überblick

In diesem umfangreichen Kapitel werden verschiedene Aspekte auf verschiedenen Betrachtungsebenen behandelt:

- **Übergeordnete Aspekte**  
Es sind Kurzanalysen zur Orientierung dargestellt, die meist nicht direkt auf die Handlungsebene führen. Damit lässt sich das dieses Pilotprojekt im Rahmen von «Förderung der Ökologische Infrastruktur in Parks» in einen grösseren Kontext stellen.
- **Massnahmen auf Ebene Landschaft**  
Diese ausgewählten Aspekte sind jeweils im Kapitel des jeweiligen Parks untergebracht. Sie decken mehrere Lebensräume ab oder behandeln breitere Themen wie den Siedlungsrand, Kleinstrukturen usw.
- **Massnahmen auf Ebene Lebensräume**  
Für die Ziellebensräume sind in der Diagnose die Defizite umrissen, die zu den Massnahmen führen.
- **Massnahmen auf Ebene Arten**  
Für die Zielarten sind in der Diagnose die Defizite umrissen, die zu den Massnahmen führen.

Die Analyse des Ist-Zustandes führt zum Schluss, dass der Soll-Zustand und die Massnahmen im Wesentlichen auf die Erhaltung / Förderung der Ziellebensräume und Zielarten fokussieren kann. Zusätzlich sind ausgewählte Massnahmen auf Landschaftsebene wichtig und in den Folgekapiteln behandelt.

### 5.2 Übergeordnete Aspekte

#### 5.2.1 Entwicklungstrends: Gefahren/Chancen

##### **a. Einleitung und vorgezogenes Fazit**

Die gesamte Ökologische Infrastruktur unterliegt einer mehr oder weniger stark ausgeprägten Dynamik und damit einer spezifischen Risikostruktur. Diese enthält sowohl Gefahren, als auch Chancen für die betroffenen Gebiete. Das bedeutet auch, dass sich Risikoüberlegungen nicht auf die engeren Schutz- bzw. Kerngebiete beschränken dürfen, sondern auch Gebiete betreffen, die heute durch den Menschen bereits unterschiedlich stark genutzt werden (z.B. landwirtschaftliche Nutzflächen). Dabei ist zu beachten, dass der Verzicht auf menschliche Nutzung sich nicht per se positiv auf die Ökologische Infrastruktur auswirkt. Nichtsdestotrotz ist festzuhalten, dass die Risiken für die Zielarten und -lebensräume auch im Untersuchungsgebiet mehrheitlich durch



menschliche Aktivität verursacht werden. In bereits geschützten Gebieten stellt die touristische bzw. Freizeitnutzung durch den Menschen die insgesamt markanteste Bedrohung dar, während in den übrigen Gebieten zahlreiche weitere Tätigkeiten, v.a. wirtschaftlich induzierte, die Ökologische Infrastruktur potenziell gefährden können (Federal Ministry of the Environment 2016).

Die wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen prägen die weitere Entwicklung der Flächen mit hoher bzw. potenziell hoher Biodiversität in den beiden Naturparks auf vielfältige Art und Weise und stellen eine Herausforderung für alle Beteiligten dar. Der geeignete Umgang mit der Schnittstelle zwischen Schutz und Nutzung gehört daher zu den wesentlichen Aufgaben des Parkmanagements und der zuständigen Stellen von Bund und Kanton. Im Regionalen Naturpark Ganttrisch sollen die Gemeinden in den nächsten Monaten zur beobachteten und erwarteten Entwicklungen im Parkgebiet befragt werden. Damit können fundierte und breit abgestützte Aufschlüsse zur zukünftigen Entwicklung des Parks und unter anderem auch der Ökologischen Infrastruktur gewonnen werden.

Nachfolgend soll auf einige wenige zentrale Einflussfaktoren fokussiert werden, welche die Entwicklung der Ökologischen Infrastruktur im Untersuchungsgebiet in den nächsten Jahren mutmasslich beeinflussen werden. Derartige risikoorientierte Betrachtungen unterliegen bis zu einem gewissen Grad immer auch einer subjektiven Einschätzung.

#### *Fazit:*

- **Natürliche Dynamik:**  
In den eher peripheren Naturparks Ganttrisch und Diemtigtal ist die natürliche Dynamik wichtig und vor allem bei den Fliessgewässern/Auen im vorliegenden Massnahmenpaket eingebaut.
- **Segregation in der landwirtschaftlichen Nutzung:**  
In der landwirtschaftlichen Nutzung führt einerseits die Intensivierung von gut erschliessbaren Flächen als andererseits auch die Vergandung von höher gelegenen, schlecht erschlossenen Gebieten zu einem Verlust der traditionell an die extensive Nutzung gebundenen Biodiversität. Lenkende Massnahmen sind für die schutzwürdigen Lebensräume vorhanden; ansonsten engagiert sich der Park mit Entbuschungseinsätzen.
- **Tourismus/Freizeit:**  
Auch wenn der vorherrschende naturnahe Tourismus sich weiter mit neuen Aktivitäten verändern wird, so ist der Konflikt mit der Ökologischen Infrastruktur vorab in den touristischen «Ballungsgebieten» mit Steuerungsmassnahmen zu beachten. Der allgemeine Gesundheitstrend wird vermutlich neue Zielgruppen in die Pärke führen, welche die Ökologische Infrastruktur wertschätzen und damit auch die diesbezüglichen Leistungen des Parks.
- **Raumplanung:**  
Der Siedlungsdruck wird als gering eingestuft und grössere Vorhaben mit Auswirkung auf die Ökologische Infrastruktur sind nicht in Sicht. Die Pärke sind angehalten, den Aspekt der Ökologischen Infrastruktur in die Planungen einzubringen.
- **Militärische Nutzungen:**  
Die Reduktion der militärischen Nutzungen bringt neue Möglichkeiten für den Ausbau der Ökologischen Infrastruktur.

- **Regionale Wirtschaftsentwicklung:**  
Die zu erwartende Entwicklung mit Verbesserungen bei Gastronomie und Beherbergung sind sorgfältig bezüglich der Ökologischen Infrastruktur zu optimieren. Gleiches gilt für die Nutzung der erneuerbaren Energien (Wasser, Wind). Mit der Steigerung des Wohlstands wird die Nachfrage nach den touristischen Angeboten wohl zunehmen.
- **Politik:**  
Vorhaben zur Stärkung der Ökologischen Infrastruktur sind in den nächsten Jahren in der politischen Agenda (Aktionsplan zur Strategie Biodiversität Schweiz). Deshalb sind auch Geldmittel vom Bund zu erwarten. Trotzdem sind Hemmnisse für die Umsetzung der Massnahmen auszumachen:
  - Schwierige Konsensfindung der betroffenen Sektoralpolitiken
  - Probleme bei der Kofinanzierung durch Kanton, Gemeinde, Dritte
  - Akzeptanzdefizite bei den Betroffenen brauchen frühen Einbezug aller und einen längeren Zeithorizont.

### **b. Natürliche Dynamik im Untersuchungsgebiet**

Die Ökologisch wertvollen Gebiete sind grundsätzlich über die gesamte Fläche der Naturpärke Gantrisch und Diemtigtal verteilt, konzentrieren sich jedoch besonders in höheren Lagen und im Umfeld von Fliessgewässern. Sie werden unterdurchschnittlich stark durch den Menschen genutzt und unterliegen somit grundsätzlich einer erhöhten natürlichen Dynamik mit den entsprechenden Chancen und Gefahren. Durch den Wandel des Klimas könnten geologisch bedingt «neue» dynamische, nicht mehr nutzbare Gebiete entstehen und stattdessen heute nicht genutzte Gebiete nutzbar gemacht werden (siehe auch Kapitel Prozessschutz weiter unten)

Im überregionalen Richtplan des Regionalen Naturparks Diemtigtal wurden 10 Gebiete als sogenannte Naturgebiete festgelegt. Acht davon werden als «abgelegenes, kaum zugängliches Gebiet mit starker natürlicher Dynamik» bezeichnet. Auffällig ist, dass entlang der Niesenkette kaum solche Gebiete ausgeschieden sind, obschon gemäss Naturpark die Gebiete in den Kartälern vom Fromberhore bis Honiese alle ebenfalls sehr dem «geologischen Zerfall» unterworfen und kaum nutzbar sind.

Die Optimierung der bestehenden Dynamik der Fliessgewässer der RNP Gantrisch und Diemtigtal ist ein wichtiges Element des Massnahmenpakets, das im Rahmen des Projekts Ökologische Infrastruktur erarbeitet wurde. Dies betrifft beispielsweise auch die erst kürzlich unter Schutz gestellten Auengebiete Wilerau und Brünnlisau im Diemtigtal. Diese zeigen gleichzeitig aber auch auf, dass die Frage der Entwicklung von Flussläufen häufig in engem Zusammenhang mit der wirtschaftlichen Nutzung der Wasserkraft steht. Je nachdem, wie die Sanierung der Wasserentnahmestellen an Chirel und Fildrich letztlich aussehen wird, werden die Bernischen Kraftwerde (BKW) als Betreiberin den Hauptflüssen ebenfalls mehr oder eben weniger Dynamik zugestehen wollen.

Für den Fortbestand seltener Arten in Auenlandschaften und anderen ökologisch wertvollen Gebieten ist zusätzlich die Ausbreitung von invasiven Neophyten eine wichtige und drohende Veränderung. Diese kann durch den Klimawandel zusätzlich erheblich angeheizt werden. Beide

Naturpärke haben in den vergangenen Jahren zahlreiche Massnahmen (Umwelteinätze, Sensibilisierung der Bevölkerung) eingeleitet, um die Ausbreitung von invasiven Neophyten aktiv zu bekämpfen.

Der Regionale Naturpark Gantrisch verfügt heute zudem über mehrere Gebiete, die praktisch unverschmutzt sind von künstlichen Lichtquellen. Die ausgeprägte Dunkelheit in relativ geringer Distanz zu den Agglomerationsräumen ist im Hinblick auf verschiedene (Ziel-)Arten des Parks von grosser Bedeutung. Gleichzeitig muss sie durch die Ausbereiung des Siedlungsraumes und die Verlagerung von Aktivitäten in die Nachtstunden als stark gefährdet bezeichnet werden. Die Sensibilisierung der Gemeinden zu diesem Thema wurde durch den Park initiiert und soll dazu führen, dass die natürliche Dunkelheit im Park auch in Zukunft erhalten bleibt. Weitere Angaben hierzu finden sich bei den Massnahmen.

### **c. *Landwirtschaft: Segregation bei den Nutzungsintensitäten führt zu Verlust der Biodiversität***

Der Megatrend der Segregation macht auch vor den Pärken Gantrisch und Diemtigtal nicht halt. Er äussert sich in der räumlichen Trennung von zwei gegenläufigen Trends:

- Abgelegene, schlecht erschlossene landwirtschaftlich genutzte Flächen verbrachen und wachsen mit Gebüsch und Wald ein.
- Besser erschlossene Fläche werden intensiver genutzt.

Dadurch fallen die mittlere bis extensive Nutzungsintensitäten zwischen die beiden Entwicklungen und gehen räumlich verloren.

#### *Vergandung:*

Bereits heute äussert sich dies in der Vergandung auf der Alpstufe, da die Alpen zunehmend Mühe haben, ausreichend Tiere für die Sömmerung zu erhalten. Die Statistik des BLW zeigt schweizweit einen deutlichen Rückgang der gealpten Tiere. Konkret bedeutet dies, dass die Alpflächen im Allgemeinen kleiner werden zugunsten des Waldes: Grenzertragsstandorte mit den National Prioritären Lebensräumen wie Mooren oder Trockenwiesen und -weiden verschwinden im Wald, was langfristig eine deutliche Abnahme der Biodiversität zur Folge hat.

Die Tendenz der landwirtschaftlichen Betriebe, immer grössere Flächen zu bewirtschaften, unterstützt die gleichlaufende Entwicklung. Dank der besseren Strassenerschliessung schrumpft das Personal auf der Alp. Immer mehr Personen pendeln täglich zwischen Alp und Tal, die Weidpflege wird vernachlässigt und die abgelegenen Flächen wachsen ein.

Für zahlreiche Zielarten wie Birkhuhn, Zitronengirlitz oder die Reptilien, die auf eine enge Verzahnung zwischen Wald, Gebüsch und Offenland angewiesen sind, ist diese Entwicklung fatal.

#### *Intensivierung:*

Gut erschlossene, mechanisch nutzbare Flächen werden vorzugsweise gedüngt. Die Bewirtschaftung konzentriert sich auf diese Gebiete und optimiert den Ertrag. Die moderne landwirtschaftliche Forschung zeigt, dass der Energie-/Eiweissgehalt von jungem Futter besser zu nutzen ist. Entsprechend wird früher genutzt, was zu einer Artenverarmung im Grünland führt. In der traditionellen Wiesennutzung geschieht die erste Mahd gestaffelt nach Nährstoffversorgung der

Flächen: Zuerst die fetten Wiesen, anschliessend die Magerwiesen. So werden die Arbeitsspitzen gebrochen. Heute ist die Mechanisierung mit Hangtraktoren soweit fortgeschritten, dass auch grosse Flächen rationell genutzt werden können. Je nach Region besteht noch Nachholbedarf. Im Engadin z.B. ist die Mechanisierung abgeschlossen, im Berner Oberland und im Ganttrischgebiet gibt es noch immer viel Handarbeit. In Zukunft wird die Notwendigkeit, einzelne Flächen später nutzen zu können, an Bedeutung verlieren. Damit wird der Intensivierung und besseren Düngung Vorschub geleistet, was auch zahlreiche Zielarten wie z.B. den Traubenpippau verdrängt. Denn auch bei der Düngungsausbringung von Hofdünger sind Fortschritte in der Effizienz auch in Zukunft möglich (Schleppschlauchvergüllung).

Die Direktzahlungen für extensive Weiden/Wiesen inkl. die BFF-Beiträge wirken diesem Trend entgegen. Auch die nach NHG-Inventaren geschützten Flächen für Moore und Trockenwiesen / Trockenweiden bilden eine «Bremse» in dieser Entwicklung.

- Räumlich sind die wenig erschlossenen Flächen höherer Lagen, aber unterhalb der natürlichen Waldgrenze von rund 2000 m.ü.M., am meisten gefährdet, weil sie einwachsen. Hier kann der Park mit Arbeitseinsätzen und indirekter Vermittlung von Wertschätzung für diese Flächen ansetzen.
- Bei der Intensivierungstendenz ist der Trend heute eher abgeschwächt, da die meisten intensivierbaren Flächen bereits von der Intensivierungswelle erfasst sind. Der Handlungsbedarf ist geringer und auch schwieriger in der Umsetzung

Die geschilderte Problematik manifestiert sich in den Regionalen Naturparks Ganttrisch und Diemtigtal in unterschiedlicher Ausprägung. Verschiedene Weiden sind z.T. stark verbuscht und die Entwicklung wird sich voraussichtlich nur partiell aufhalten oder gar rückgängig machen lassen. Für die inventarisierten Trockenstandorte und Feuchtgebiete bestehen in der Regel Bewirtschaftungsverträge mit der kantonalen Abteilung für Naturförderung, welche sowohl die Übernutzung wie auch die Verwaldung verhindern sollen. Auch die Direktzahlungsinstrumente des Bundes greifen grundsätzlich gut und ermöglichen eine Steuerung der Entwicklung der Landschaft.

Die Erfahrungen zeigen jedoch, dass v.a. bei der Entbuschung die Ressourcen der Bewirtschafter nicht ausreichen. Folgen sind Verwaldung und Beitragskürzungen. Die Pärke unterstützen die Landwirte in ihrem Bestreben, gegen die Vergandung anzukämpfen, insbesondere mit gezielten Einsätzen von Freiwilligengruppen. Dadurch kann die Dynamik zumindest gebremst werden. Allerdings kann nicht verhindert werden, dass Weide-Gebiete welche inskünftig wohl nicht mehr als Weideland nutzbar gemacht werden (können), verganden. Die Unterstützung durch die Pärke wird hier also auch in Zukunft dringend nötig sein.

Der Trend zur intensiveren Bewirtschaftung der günstig gelegenen landwirtschaftlichen Nutzflächen führt überdies dazu, dass in diesen Lagen die noch vorhandenen Kleinstrukturen zunehmend unter Druck geraten und ausgeräumt werden. Der Erhalt dieser Kleinstrukturen hat deshalb in der Massnahmenplanung zur Ökologischen Infrastruktur im RNP Diemtigtal eine hohe Priorität.

#### **d. Freizeit und Tourismus**

Die Regionalen Naturpärke Gantrisch und Diemtigtal mit ihren attraktiven Landschaften und der relativen Nähe zu den städtischen Agglomerationen Bern, Thun und Fribourg werden auf vielfältige Art touristisch genutzt. Dies ist beabsichtigt und stellt einen der Grundpfeiler der Strategie für die Regionalen Naturpärke dar. Im vorliegenden Kontext bedeutet dies, dass die touristischen Nutzungen so gesteuert werden müssen, dass sie die Kern-/Schutzgebiete nicht beeinträchtigen und eine sinnvolle Entwicklung der gesamten Ökologischen Infrastruktur nicht verunmöglichen.

Aus heutiger Sicht ist davon auszugehen, dass sich der Trend zu naturnahen, erlebnisorientierten Aktivitäten weiter festsetzen wird. Dies betrifft insbesondere auch den Freizeitbereich, von dem die beiden Pärke aufgrund ihrer Lage und verkehrlichen Anbindung besonders tangiert sind. Zudem wird die Vielfalt der möglichen Aktivitäten weiter zunehmen, selbst wenn dafür keine besonderen Infrastrukturen durch die Pärke bereitgestellt werden. Bezüglich zusätzlicher touristischer (Transport-)infrastrukturen ist in den beiden Pärken aus heutiger Sicht kein besonderer Druck festzustellen, im Gegenteil: Die durch den Klimawandel induzierte Erhöhung der Schneefallgrenze könnte dazu führen, dass inskünftig heute noch genutzte Transportanlagen für den Wintersport zurückgebaut werden, was unter Umständen Spielräume für neue Nutzungen bzw. Schutzmassnahmen bietet.

Die Erfahrungen seit Bestehen der beiden Pärke zeigen, dass sich die touristischen «Ballungen» auf einige wenige Gebiete (Sense/Schwarzwasser, Aare, Gurnigel, Schwarzsee, Wierihorn, Seebergsee) konzentrieren, die eine entsprechend hohe Aufmerksamkeit erfordern. Durch geeignete Massnahmen (Besucherlenkung, Sensibilisierung, Unterschutzstellung) konnten in der Vergangenheit negative Effekte auf die Ökologische Infrastruktur grösstenteils vermieden werden. Diese Strategie kann grundsätzlich weiterverfolgt werden, sollte jedoch so ausgestaltet werden, dass auf Änderungen bzgl. Nutzungsart und/oder Örtlichkeit kurzfristig reagiert werden kann. Die zu erwartenden klimatischen Veränderungen werden diesem Erfordernis eine zusätzliche Dynamik verleihen.

Für die Regionalen Naturpärke wird aus unserer Sicht das Thema Gesundheit weiter an Bedeutung zunehmen, was im Zusammenhang mit der Ökologischen Infrastruktur interessante Opportunitäten eröffnet. Zum einen dürften die an Gesundheitsthemen interessierten Bevölkerungsgruppen tendenziell eher offen sein für Massnahmen im Bereich Biodiversität. Zum anderen ist damit zu rechnen, dass die Bestrebungen zur Quantifizierung von Ökosystemleistungen weiter an Dynamik gewinnen werden. Durch die Inwertsetzung von Ökologischen Werten und von naturnahen Tourismusangeboten erschliesst sich für die Pärke sowohl ein wirtschaftliches Potenzial als auch ein starkes Motiv für die Implementierung entsprechender Fördermassnahmen. Zudem bietet sich den Pärken damit die Möglichkeit, ihre Leistungen in diesem Bereich für Aussenstehende und Stakeholder besser sichtbar zu machen.

#### **e. Raumplanung**

Die Biodiversität und die sie sichernde Ökologische Infrastruktur ist ein wichtiger Faktor in der Ausgestaltung der Raumordnung. Neben der räumlichen Sicherung von ausgeschiedenen Schutz-

und Schongebieten muss namentlich sichergestellt werden, dass die Erhaltung der Ökologischen Infrastruktur als Querschnittsthema in die verschiedenen sektoralen Planungen (Siedlung, Verkehr, Infrastrukturen usw.) einfließt (Federal Ministry of the Environment 2016).

Als – für schweizerische Verhältnisse – eher periphere Gebiete sehen sich die Regionalen Naturpärke Ganttrisch und Diemtigtal heute unterdurchschnittlich stark mit der Gefahr von Landschaftsveränderungen durch grössere bauliche Projekte konfrontiert. Dies gilt grundsätzlich auch für touristische Infrastrukturen (vgl. d). Grössere Ausbauprojekte mit wesentlichen Auswirkungen auf die Ökologische Infrastruktur werden voraussichtlich auch inskünftig die Ausnahme darstellen. Nichtsdestotrotz ist im Einzelfall darauf hinzuwirken, dass ein Vorhaben jeweils hinsichtlich seiner Kompatibilität mit den Bedürfnissen einer intakten Ökologischen Infrastruktur optimiert wird. Die grössten Herausforderungen sehen wir in der Umnutzung von bestehenden Objekten und Anlagen (siehe unten) und dem Bauen ausserhalb der Bauzone. Dies beinhaltet insbesondere auch die Umnutzung von landwirtschaftlich oder nicht genutzten Objekten zu Wohnzwecken. In der Summe können solche Projekte, die im Einzelfall meist unproblematisch sind, dazu führen, dass die Fragmentierung zusammenhängender Lebensräume zunimmt. Der demografische Wandel im weitgehend ländlich geprägten Untersuchungsgebiet kann diese Entwicklung zusätzlich verstärken. In diesem Zusammenhang ist darauf hinzuweisen, dass einzelne Parkgemeinden bereits heute unter die Bestimmungen der Zweitwohnungsgesetzgebung fallen. Dementsprechend ist hier eine erhöhte Aufmerksamkeit bei alle Beteiligten zu empfehlen, damit ein zu grosszügiger Umgang mit ökologisch wertvollen oder potenziell wertvollen Flächen vermieden werden kann (z.B. bei Neueinzonungen).

Im Übrigen schätzen wir den Druck von der Siedlungsseite her insgesamt als gering ein. Im RNP Ganttrisch liegen einzelne Gemeinden in geringer Pendeldistanz zu den städtischen Zentren Bern, Thun und Fribourg, wodurch grundsätzlich eine erhöhte Achtsamkeit bzgl. Ausbreitung der Siedlungsflächen erforderlich ist. Neben einer aktiven Raumordnungspolitik kommt hier insbesondere dem Umgang mit den Siedlungsrändern als Verbindung zu den Elementen der Ökologischen Infrastruktur eine hohe Bedeutung zu.

Aufgrund der Vielzahl involvierter Stakeholder und Planungsebenen ist sicherzustellen, dass der Aspekt einer intakten Ökologischen Infrastruktur frühzeitig in die Planungen einfließt. Für die Pärke bedeutet dies insbesondere, dass sie ihr Interesse an einem frühzeitigen und vollständigen Einbezug bei raumrelevante Vorhaben immer wieder auf den verschiedenen Ebenen einfordern sollten.

#### **f. Militärische Nutzungen**

In der Vergangenheit wurden die Gebiete der RNP Diemtigtal und insbesondere Ganttrisch intensiv militärisch genutzt. Die Reduktion dieser Nutzungen und damit die Aufgabe zahlreicher spezifischer Infrastrukturen ist seit langem in Gang und führt zu einer veränderten Risikostruktur in Bezug auf Natur- und Landschaftswerte im Parkgebiet. Prominente Beispiele hierfür sind etwa die Panzerschiessplätze auf dem Gurnigel oder die für 2020/20121 geplante Aufgabe des Schiessplatzes Chirel im Diemtigtal.

Aus Sicht der Ökologischen Infrastruktur ist diese Entwicklung grundsätzlich zu begrüßen, da die bislang militärisch genutzten Räume wieder für alternative Nutzungen (bzw. Nichtnutzungen) zur Verfügung stehen. Massgebend für den Einfluss auf die Ökologische Infrastruktur ist somit, neben der Lage des Objekts, die Art der zukünftigen nachmilitärischen Nutzung. Einen hohen oder potenziell hohen Wert an Biodiversität vorausgesetzt, bieten solche Flächen selbstverständlich eine grosse Chance für die Ökologische Infrastruktur (Abbau von Hindernissen, Rückgewinnung der natürlichen Dynamik, Behebung von Altlasten usw.). Dies bedeutet gleichzeitig, dass in der Diskussion um eine allfällige „nachmilitärische“ Nutzung solcher Objekte die Interessen der Biodiversitätsförderung entsprechend einzubringen sind. Dies kann unter Umständen bedeuten, dass auf bestimmte Nutzungen zu verzichten ist. Die Pärke können hierbei aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung und der fundierten Kenntnisse der lokalen Gegebenheiten eine wichtige Rolle als Vermittlerin zwischen den unterschiedlichen Interessen einnehmen.

#### **g. Regionale Wirtschaftsentwicklung**

Die Förderung einer nachhaltigen wirtschaftlichen Entwicklung in der Region ist eine der Hauptaufgaben der Regionalen Naturpärke. Dies bedeutet, dass die Wirtschaftsentwicklung grundsätzlich so auszugestalten ist, dass sie den Interessen des Natur- und Landschaftsschutzes und damit der Erhaltung der Biodiversität langfristig nicht zuwiderläuft.

Der Tourismussektor ist traditionell ein wichtiger Erwerbszweig im Untersuchungsgebiet und gleichzeitig in hohem Mass relevant in Bezug auf die Ökologische Infrastruktur (siehe oben). Gleichzeitig besteht in beiden Pärken ein gewisser Mangel an wertschöpfungsstarken touristischen Angeboten, insbesondere im Unterkunfts- und Gastronomiebereich. Hier ist zudem auf einen relevanten Querbezug zur Landwirtschaft hinzuweisen: Aufgrund der oben dargestellten Tendenz zu einer Verlagerung der landwirtschaftlichen Bewirtschaftung in günstig gelegene Flächen, wird die Aufrechterhaltung von Buvetten und direkt von den Landwirten vor Ort betriebenen Läden zunehmend schwierig. Dieser Entwicklung sollte sowohl im Hinblick auf ein attraktives touristisches Gesamtangebot, als auch hinsichtlich der Möglichkeit zum Direktverkauf wertschöpfungsstarker regionaler Produkte (mit den entsprechenden Implikationen bezüglich der Ökologischen Infrastruktur) unbedingt entgegengewirkt werden.

Die Umnutzung, Wiederherstellung und Restaurierung bestehender Objekte oder die Projektierung neuer Vorhaben im Bereich Gastronomie und Unterkunft ist deshalb – zu Recht – im Untersuchungsgebiet latent ein Thema. Wie bereits dargelegt wurde, wird es hier deshalb immer wieder darum gehen, die vorhandenen Ideen und Planungen im Hinblick auf ihre Auswirkungen auf die Ökologische Infrastruktur möglichst zu optimieren.

Gleiches gilt im Prinzip für den Energiesektor, der in ländlichen Regionen aufgrund der natürlichen Gegebenheiten meist eine wichtige Rolle in der regionalen Wirtschaftsstruktur einnimmt. Als zusätzliches Element kommen hier in der jüngeren Vergangenheit explizite politische Vorgaben bezüglich der Förderung alternativer Energiequellen hinzu, die auf lokaler oder regionaler Ebene kaum beeinflusst werden können. Für die Pärke bedeutet dies, dass sie sich einem klassischen «grünen Dilemma» befinden, indem verschiedene ökologische Interessen einander entgegen-

laufen. Neben der Nutzung von Fliessgewässern (siehe oben) wird namentlich im RNP Gantrisch die Frage, wie mit Windenergieprojekten umzugehen ist, virulent werden, zumal deren Ansiedlung in Regionalen Naturparks vom Gesetzgeber nicht grundsätzlich ausgeschlossen wird. Neben der ästhetischen Komponente, die für Regionale Naturparks ein zentrales Element ist, können die Auswirkungen auf die Arten- und Lebensraumvielfalt gravierend ausfallen, umso mehr, als Windenergieprojekte tendenziell eher in siedlungsfernen und damit naturnahen Gebieten angesiedelt werden. Zu nennen sind hier namentlich die allenfalls notwendig werdende verkehrliche Erschliessung, eine Verschlechterung des allgemeinen Vernetzungspotenzials aufgrund der Zunahme versiegelter Flächen oder die Bedrohung für Zugvögel oder Fledermäuse.

Aus Sicht des Arbeitsangebotes bzw. des Arbeitsmarktes stellen wir in den beiden Naturparks zurzeit keine Entwicklungen fest, die die Ökologische Infrastruktur nennenswert beeinflussen würden. Es wird primär darum gehen, bestehende Arbeitsplätze in der Region zu erhalten und punktuell neue zu schaffen. Je nach Ausrichtung können sich neue oder erweiterte Arbeitsangebote im Einzelfall durchaus positiv auf die Belange der Biodiversität auswirken. Um dies umzusetzen, sind etwa im Zusammenhang mit der geplanten Grosskäserei im Regionalen Naturpark Diemtigal die potenziellen Chancen, die sich für die regionale (Alp-) Landwirtschaft daraus ergeben konsequent zu nutzen und allfällige Nachteile nach Möglichkeit zu vermeiden.

Die für die wirtschaftliche Entwicklung in klassischen Tourismusdestinationen massgeblich relevanten Wechselkursbeziehungen oder andere makroökonomische Faktoren spielen vorliegend eine untergeordnete Rolle. Sowohl der RNP Diemtigal, als auch der RNP Gantrisch gelten in erster Linie als Ziele für einheimische Touristen und die Bevölkerung im erweiterten Umkreis der Parkperimeter. Bei einer Steigerung des Wohlstandes im Inland rechnen wir jedoch mit einer Stärkung der touristischen Nachfrage im Untersuchungsgebiet, insbesondere dann, wenn die Wohlstandsgewinne mit einer Zunahme der Freizeit verbunden sind.

## ***h. Politik***

Das Thema Biodiversität und Ökologische Infrastruktur ist in der jüngeren Vergangenheit in den Fokus der nationalen und kantonalen Politik gelangt. Mit dem Aktionsplan zur Strategie Biodiversität des Bundes, der im Spätsommer 2017 durch den Bundesrat verabschiedet wurde, ist dies auch für eine breite Öffentlichkeit sichtbar geworden. Wir gehen davon aus, dass das Thema bis auf weiteres auf der politischen Agenda von Bund und Kantonen bleiben wird. Dies ist aus Projekt-sicht mit Sicherheit zu begrüssen, denn es verbessert grundsätzlich die Möglichkeit, vorgesehene notwendige Massnahmen zum Erhalt der Biodiversität in den beiden Naturparks einzuleiten und umzusetzen.

Trotzdem kann aus heutiger Sicht zumindest kurz- bis mittelfristig nicht davon ausgegangen werden, dass die in den Grundlagen vorhandenen Ziele und Massnahmen in ausreichendem Mass implementiert werden können. Dafür sind verschiedene Ursachen auszumachen:

- Die Vielzahl der involvierten Akteure und Interessenvertreter erschwert eine rasche Konsensfindung wie, wo und wann die geplanten Massnahmen umgesetzt werden. Dies gilt im Besonderen im Zusammenspiel der verschiedenen Sektoralpolitiken. Dies bedeutet, dass unter



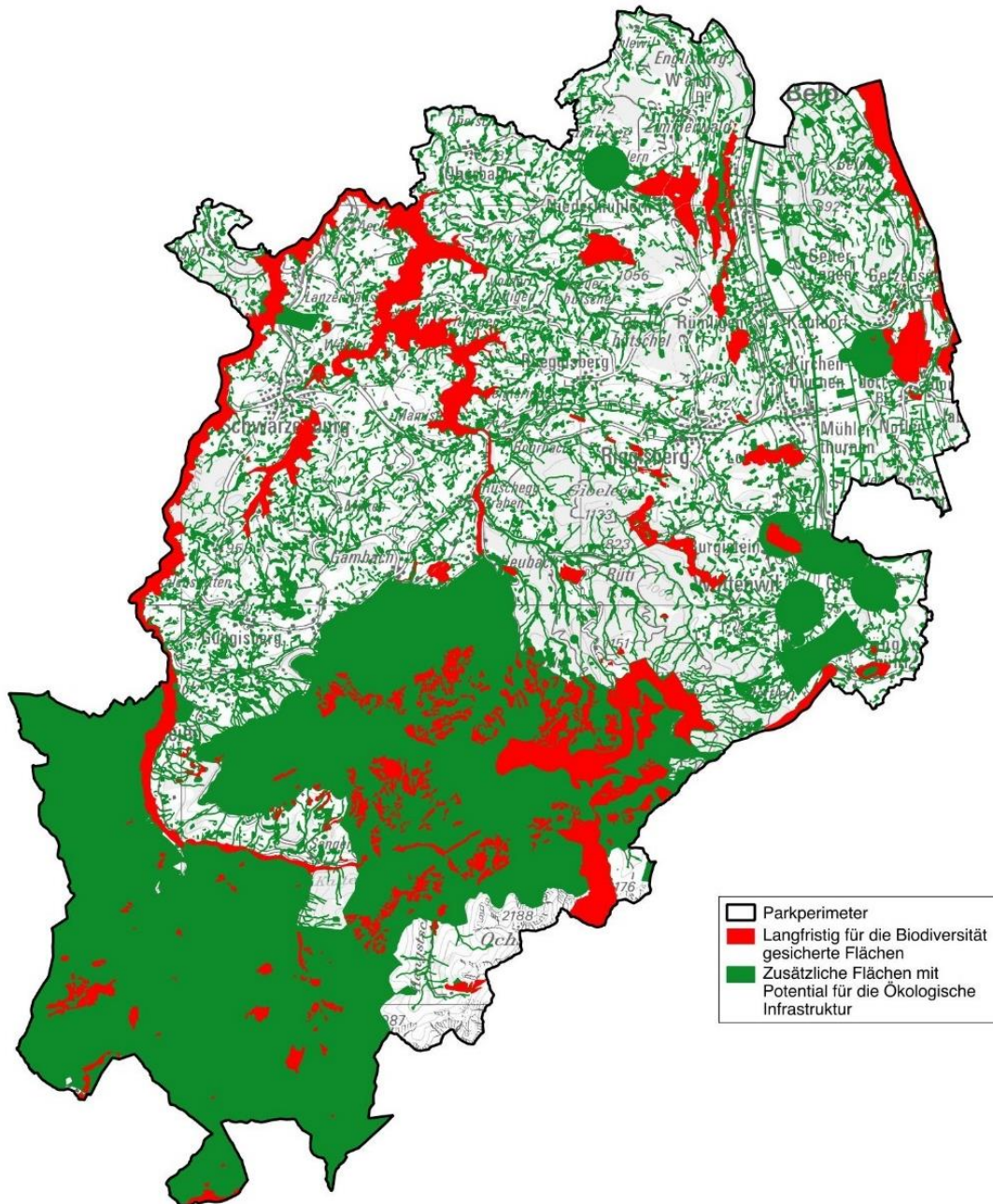
Umständen einander entgegenlaufende Entwicklungen gefördert und umgesetzt werden, die dann über Erfolg oder Misserfolg der vorgeschlagenen Massnahmen zugunsten der Ökologischen Infrastruktur entscheiden.

- Der vorliegende Massnahmenplan ist nicht ausfinanziert. Zum jetzigen Zeitpunkt ist unklar, wer sich in welchem Ausmass finanziell an der Umsetzung beteiligt. Dies betrifft grundsätzlich nicht nur die öffentliche Hand (Bund, Kanton, Gemeinden), sondern auch Dritte. Trotzdem ist abzu-sehen, dass ein Grossteil der Finanzierung über Bund und Kantone sichergestellt werden muss. Aus heutiger Sicht kann davon ausgegangen werden, dass der Grundsatz der paritätischen Beteiligung der Kantone im Fall des Einsatzes von Bundesmitteln beibehalten wird. Damit ist die Finanzierung mit einer zusätzlichen Unsicherheit behaftet.
- Der politische Wille, finanzielle Mittel zur Verfügung zu stellen, ist sowohl auf Ebene Bund und Kanton als auch bei den Gemeinden schwer abschätzbar. Massgebend sind namentlich die politischen Mehrheitsverhältnisse und das zur Verfügung stehende Steuersubstrat. Beides unterliegt im Zeitverlauf einer gewissen Dynamik. Wir gehen aber davon aus, dass ein Mindest-mass an Mitteln für die Umsetzung des Massnahmenplans zur Verfügung stehen wird.
- Obwohl die Problematik der schwindenden Artenvielfalt im Bewusstsein der Bevölkerung stark verankert ist, ist die Akzeptanz von konkreten Massnahmen vor Ort nur schwer abzuschätzen. Die Erfahrung zeigt, dass die Bereitschaft, gewisse Verhaltensänderungen oder gar Einschränkungen in Kauf zu nehmen, nicht immer vorhanden ist. Ohne den Rückhalt der lokalen Bevöl-kerung ist eine erfolgreiche Umsetzung von Massnahmen zur Förderung der Ökologischen Infrastruktur realistischlicherweise jedoch – zumindest auf Dauer – nicht möglich.

Dies impliziert, dass dem bereits mehrfach postulierten Primat der frühzeitigen Einbindung aller relevanten Stakeholder konsequent Folge zu leisten ist. Eine Umsetzung von Massnahmen gegen den Willen der direkt betroffenen Menschen ist nicht zielführend und langfristig zum Scheitern verurteilt. Dies unterstreicht die Wichtigkeit von umfassenden und zielgruppenorientierten Sensi-bilisierungsmassnahmen, wie sie durch die Naturpärke in verschiedenen Bereichen seit langem erfolgreich umgesetzt werden. Aufgrund der voraussichtlich sehr begrenzten zur Verfügung stehenden Mittel ist eine starke Priorisierung und ein pragmatisches Vorgehen angezeigt, das es den Beteiligten ermöglicht, kurzfristig auf veränderte Rahmenbedingungen zu reagieren.

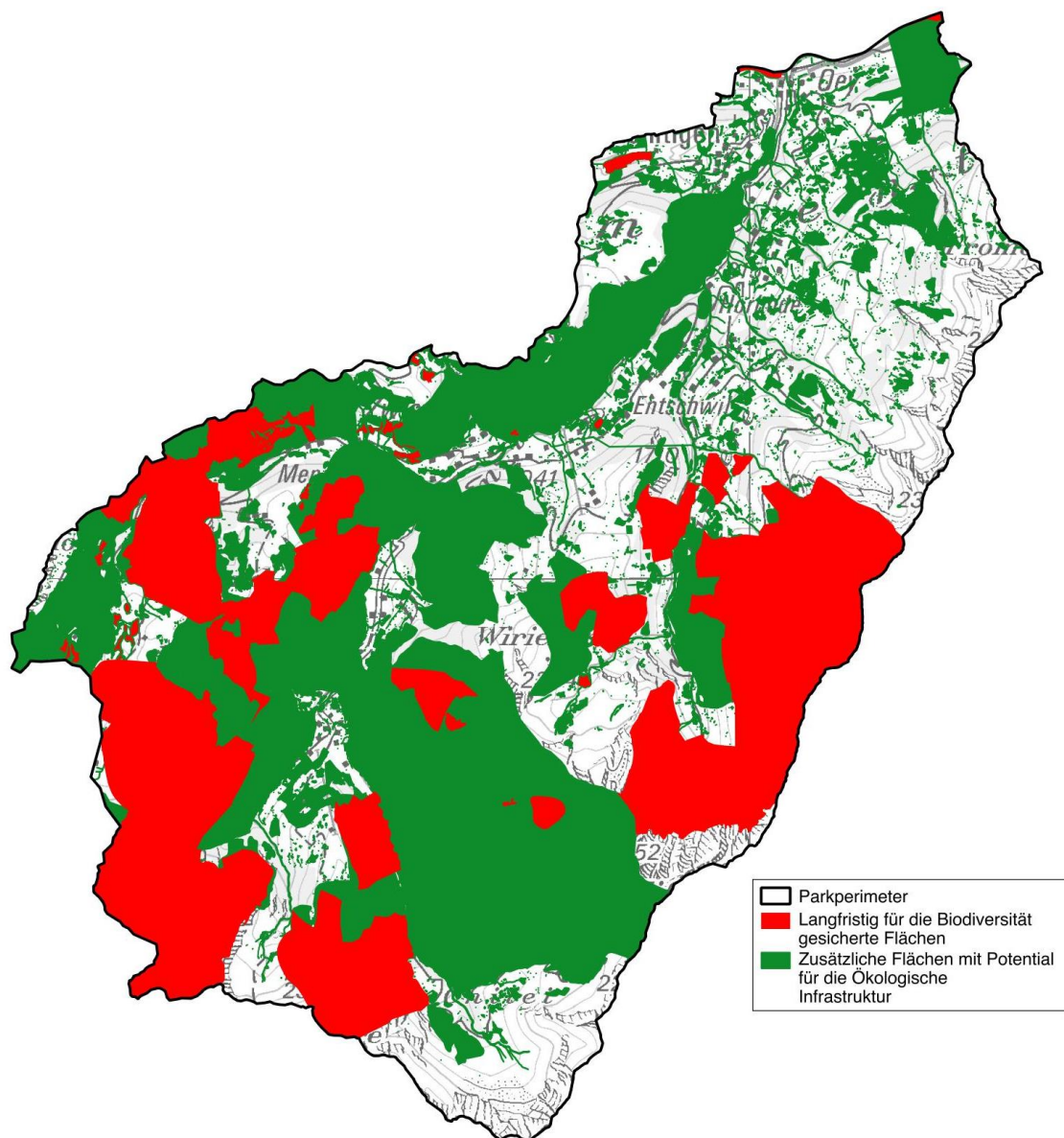
### 5.2.2 Räumliche Potenziale für die Entwicklung der Ökologische Infrastruktur

Die Darstellung des Ist-Zustands zeigt eindrücklich, dass in beiden Parks mit Ausnahme der Gürbeebene ein dichtes Netz an Flächentypen vorhanden ist, welche ein Potenzial für die Entwicklung der Infrastruktur aufweisen. Gleichzeitig sind jedoch nur wenige dieser Flächen langfristig gesichert (siehe Karten unten).



Längerfristig gesicherten Fläche<sup>3</sup> und Potenzialflächen im Naturpark Gantrisch

<sup>3</sup> Schutzgebiete innerhalb der Kategorie Kerngebiete nach Nomenklatur ÖIM (Marti 2017, siehe auch Anhang 7.2)



Längerfristig gesicherten Fläche<sup>4</sup> und Potenzialflächen im Naturpark Diemtigtal

Betrachtet man den Aspekt der Potenziale genauer, so handelt es sich um sehr heterogene Flächentypen, deren Potenzial auf unterschiedlichen Wegen genutzt werden können. Einige Beispiele:

- Die Biodiversitätsförderflächen nach landwirtschaftlicher Direktzahlungsverordnung erfüllen zusätzliche Vorgaben zur ökologisch zielführenden Bewirtschaftung und im Fall der Qualitätsstufe 2 auch eine gewisse Artenvielfalt. Für die Ziele der Ökologischen Infrastruktur bezüglich der Park-Zielarten und Ziellebensräumen kann das Set der Biodiversitätsförderflächen vielfältig genutzt werden, damit ihre positive Wirkung gesteigert wird.

<sup>4</sup> Schutzgebiete innerhalb der Kategorie Kerngebiete nach Nomenklatur ÖIM (Marti 2017, siehe auch Anhang 7.2)

- Der im Moment schematisch ausgeschiedene Gewässerraum entlang der Fliessgewässer bietet für gewässergebundene Arten und Lebensräume viel Platz für eine positive Entwicklung für die Ökologische Infrastruktur. Hier müssen jedoch die Gegensätze zur Landwirtschaftspolitik zuerst überwunden werden.
- Viele ausgewiesene Qualitätsflächen wie zum Beispiel das Waldnaturinventar (WNI) haben bloss hinweisenden Charakter und warten noch auf eine spezifische Umsetzung
- Die Naturschutzgebiete, die strenger gefassten Landschaftsschutzgebiete und die Biotop von nationaler Bedeutung liegen heute noch isoliert in der Landschaft. Die im Ist-Zustand ausgewiesenen Flächen können hier für gezielte Vernetzungen genutzt werden.

### 5.2.3 Prozessschutz

Zu den Zielen der Ökologischen Infrastruktur gehört der Prozessschutz. Gemeint ist hier, dass Flächen, in denen der menschliche Einfluss fehlt oder sehr gering ist, erhalten oder ausgeweitet werden sollen (BAFU 2015, 2017).

In den Pärken Gantrisch und Diemtigtal sind solche Gebiete sehr rar und isoliert. Es handelt sich um die folgenden Flächenkategorien:

- Unzugängliche Felsen
- Hochmoore mit intakter Hydrologie
- Steilhänge mit häufigem Lawinnenedergang/Erosion ohne menschliche Nutzung
- Auen mit natürlichem Geschiebe-/Wasserhaushalt
- Waldreservate: Totalreservate mit langfristigem Nutzungsverzicht

Diese Flächen sind im Rahmen dieses Pilotprojektes noch nicht räumlich identifiziert und definiert. Gemäss Vorgabe des Bundes sollen hier die natürlichen Prozesse ungestört ablaufen und der menschliche Einfluss ist mit entsprechenden Massnahmen auszuschliessen.

In den Pärken Gantrisch und Diemtigtal spielt der Prozessschutz wie überall im Mittelland und den Voralpen flächenmässig eine sehr marginale Rolle. Da die natürlichen Prozesse in den meisten Fälle ausreichende Flächen brauchen, sind hier zusätzlich enge Grenzen gesetzt. Trotzdem ist der Wert solcher Relikte hoch und zumindest eine Inventarisierung ist vorzusehen.

*Fazit:*

- Nur auf kleinen, isolierten Flächen können heute im Gebiet der Pärke Gantrisch/Diemtigal noch natürliche Prozesse ungestört ablaufen: Felsen, Auen, Waldreservaten, Lawinhänge, Hochmoore.
- Im Rahmen der Entwicklung der Ökologischen Infrastruktur ist vorgesehen, bei Flächen, die heute noch nicht gesichert sind, zu prüfen, ob und wie mit geeigneten Instrumenten diese Gebiete vor einem Zugriff des Menschen zu bewahren sind (siehe Massnahme Prozessschutzflächen weiter hinten).

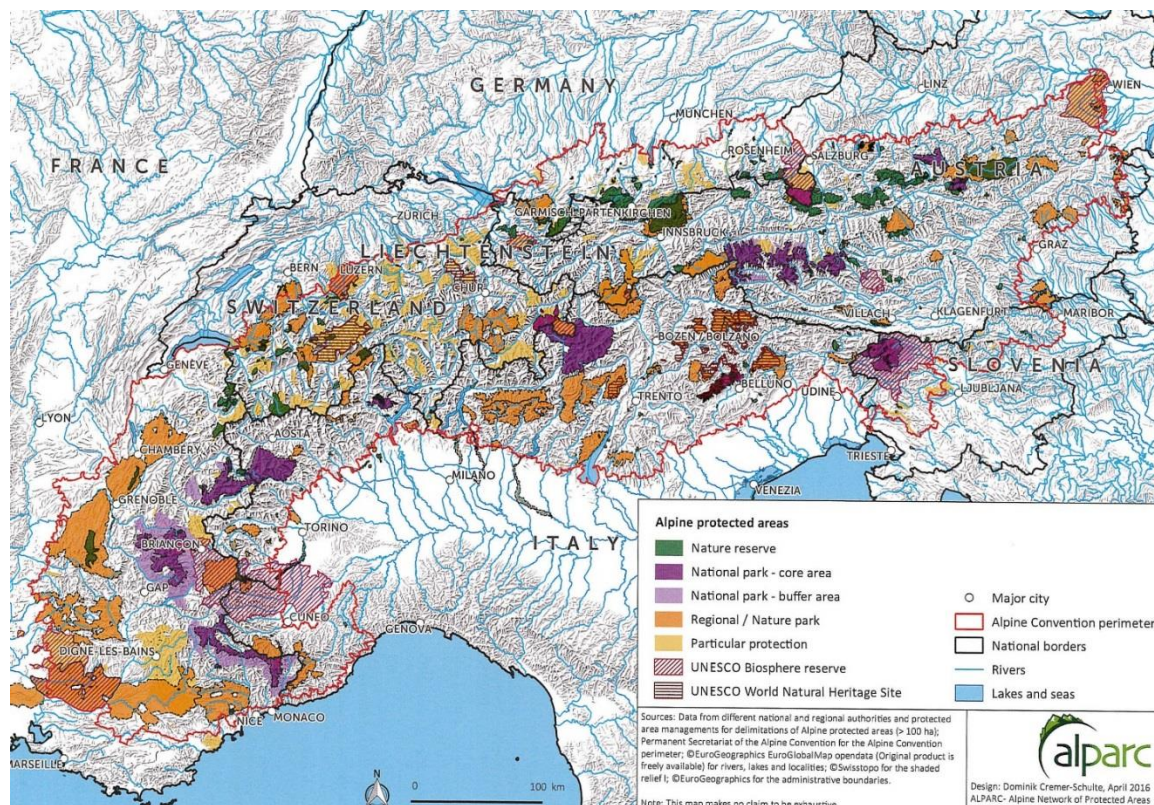


### 5.2.4 Grossräumige Vernetzung

#### a) Vernetzung im europäischen Kontext der Alpen

Die Vernetzung der Grossschutzgebiete im Alpenbogen ist seit einigen Jahren ein Thema. Unter der Federführung von ALPARC ist eine Initiative zur Entwicklung einer Strategie gestartet worden ([www.alparc.org](http://www.alparc.org)). Im Zentrum steht ein Netz von grossen Gebieten, das für sehr mobile Arten wie Grossraubtiere, geeignet ist. Die Projekte ECONNECT und Nature 2030 gehen noch weiter in die Praxis und stellen einen Werkzeugkasten als Hilfestellung für die Verbesserung der Vernetzung zur Verfügung. Bereits sind insgesamt im Gebiet der Alpenkonvention in den 8 betroffenen Ländern 28.5% der Fläche als Schutzgebiet ausgewiesen. Die Qualität und der Grad des Schutzes sind aber sehr unterschiedlich, die Verteilung lückenhaft (Broggi et al 2017).

Die Pärke Gantrisch und Diemtigtal sind in das europäische Netz integriert. Die Aufgabe in diesem Kontext ist, einerseits ungestörte Zonen zu schaffen oder zu erhalten, andererseits durch Sensibilisierung und Tourismus mehr Verständnis für die hohen Naturwerte zu wecken. Die Wertschöpfung im Zusammenhang mit der Ökologischen Infrastruktur als Teil der «Grünen Wirtschaft» wird als beachtlich taxiert und ist langfristig ein Erfolgspfad (Kohler 2017). Der Megatrend der Extensivierung der Nutzung im Alpenraum spielt dabei dieser gewünschten Entwicklung in Richtung mehr Wildnis, mehr Wald, in die Hände (vgl. Kap. 5.2.1). Die Analysen der WSL zeigen zum Beispiel, dass die Wald-/Gebüschfläche in den Voralpen West in den letzten 20 Jahren um rund 14% zugenommen hat, gegenüber 1880 gar um 27% ([www.waldwissen.ch](http://www.waldwissen.ch)).



Schutzgebiete und Natura 2000-Gebiete/Smaragdgebiete im Alpenbogen (>100ha). Aus Broggi et al 2017

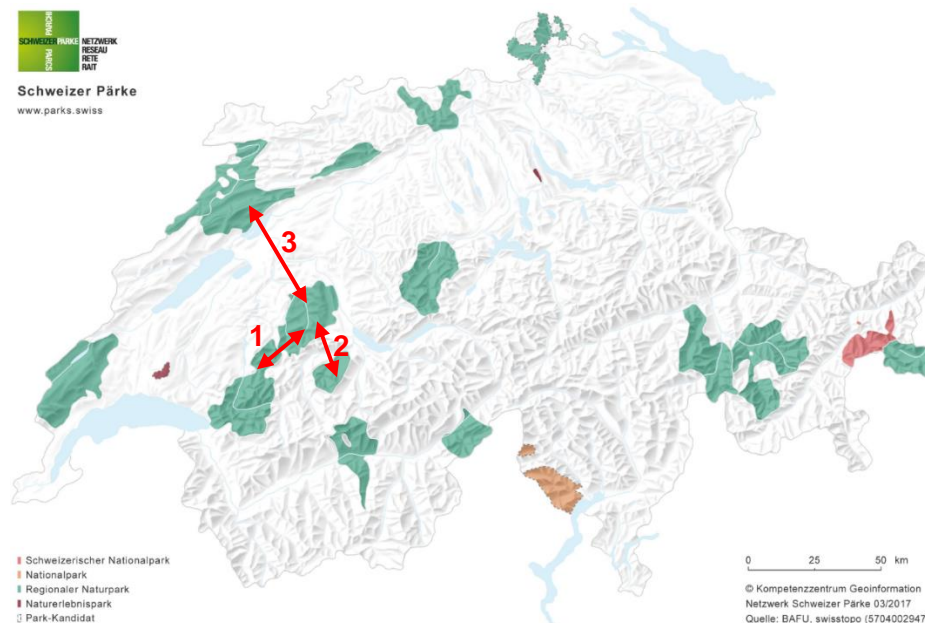
Vor diesem Kontext der alpenumspannenden Vernetzung können die Pärke Gantrisch und Diemtigtal einen Beitrag leisten. Mit den grossen Waldreservaten im Diemtigtal ist ein wichtiger Schritt getan, weitere können folgen. Damit diese wirkungsvoll gestaltet werden können, sind jedoch zuerst Vorarbeiten und eine Strategie auf nationaler Ebene notwendig.

## b) Vernetzung unter den Regionalen Naturpärken

### Ausgangszustand:

- Die Naturpärke entstanden aus regionalen Initiativen und ihre Perimeter basieren neben der Naturausstattung stark auf den Gemeindegrenzen und dem Willen der Gemeinden, zum Park zu gehören.
- Neben der Eigenständigkeit jedes Parks existiert mit dem Netzwerk Schweizer Pärke eine Institution, welche die Arbeiten in den Pärken koordinieren und vernetzen kann.
- Die geografische Lage und Nähe/Distanz zwischen den Pärken in der Schweiz schafft für die Vernetzung im Sinne der Ökologischen Infrastruktur Chancen, aber auch Grenzen.
- Die Pilotprojekte in den Pärken werden gleichzeitig abgeschlossen. In der Schluss- und Konsultationsphase sind noch einige Unsicherheiten, so dass eine konkrete Koordination und Zusammenarbeit erst ab 2018 stattfinden kann. Die Kontakte zwischen den Pärken und über das Netzwerk Schweizer Pärke sind jedoch schon etabliert.

Die Methodik für die Herleitung der Elemente ist in den verschiedenen Parkprojekten unterschiedlich. Ein direkter Vergleich zwischen dem Park Gruyère/Pay d'Enhaut und dem Park Gantrisch ist daher nur beschränkt möglich.



Schweizer Pärke (Stand 3/2017), beschriebene Vernetzungachsen



**Ziele:**

Die benachbarten Pärke koordinieren ihre Fördermassnahmen zu gemeinsamen Zielarten und Ziellebensräumen.

Es werden Überlegungen zur Vernetzung aller Pärke im Kanton Bern angestellt.

**Vorschläge zur Umsetzung:***Vernetzungsachsen*

- **Vernetzungsachse 1 (Ganttrisch – Gruyère/Pays d’Enhaut)**  
Die Pärke grenzen unmittelbar aneinander und eine engere Zusammenarbeit bezüglich der Massnahmen ist notwendig. Kontakte haben gezeigt, dass die unterschiedlichen Vorgehensweisen in den Projekten nicht direkt kompatibel sind und auch die Massnahmenebene differiert. Immerhin sind gemeinsame Zielarten und einzelne gemeinsame Massnahmen identifiziert (siehe unten). Der Park Gruyère/Pays d’Enhaut verfügt noch nicht über einen Massnahmenplan mit konkret gefassten Massnahmen und Zeitplänen.  
Der Park Gruyère/Pays d’Enhaut signalisiert in einer Aktennotiz vom 13.10.17, dass einer Koordination im Sinne eines allgemeinen Erfahrungsaustausches und für die spezifischen Massnahmen nichts im Wege steht.
- **Vernetzungsachse 2 (Ganttrisch – Diemtigtal)**  
Die beiden Pärke sind nur durch eine relativ schmale Lücke im Simmental getrennt. Da beide Pärke über die gleiche kantonale Amtsstelle (AGR Kt. Bern) koordiniert werden, ist eine Zusammenarbeit ohnehin gegeben. Es sind somit keine weiteren Massnahmen erforderlich.
- **Vernetzungsachse 3 (Ganttrisch – Chasseral)**  
Hier ist eine direkte Vernetzung schwierig erreichbar, da das Mittelland für die meisten Arten und Lebensräume wie eine tote Wüste wirkt. Nur für sehr mobile Arten ist eine Vernetzung denkbar. Allerdings bestehen kaum Ansätze für solche Vorhaben. Eine Ausnahme ist das Wieselnetz Schweiz, das eine Strategie zur Vernetzung zwischen Jura und Mittelland systematisch vorantreibt. Vor diesem Hintergrund wäre es aus Sicht ÖI sicherlich zu begrüssen, wenn zwischen den Voralpen und dem Berner Jura eines der in der laufenden Diskussion stehenden neuen Parkprojekte weiter konkretisiert werden würde. Im Übrigen sind für diese Vernetzungsachse zuerst strategische Überlegungen und Vorgaben auf nationaler Ebene notwendig.

*Zielarten*

Die Tabelle zeigt, für welche gemeinsamen Zielarten sich eine Koordination und Zusammenarbeit anbietet.

Übersichtstabelle gemeinsamer Zielarten für die Ökol. Infrastruktur der drei Pärke:

<b>Name lateinisch</b>	<b>Name Deutsch</b>	<b>Zielartentyp</b>	<b>Gruyère-Pays d'Enhaut</b>	<b>Diemtigal</b>	<b>Ganttrisch</b>
Rhinolophus hipposideros	<b>Kleine Hufeisennase</b>	1		x	x
Myotis mystacinus	<b>Bartfledermaus</b>	1	x		x
Tephrosia capitata	<b>Kopf-Aschkraut</b>	2	x		x
<i>Arenaria bernensis</i>	<b>Berner Sandkraut</b>	2			x
<i>Mustela erminea</i>	<b>Hermelin</b>	1			x
<i>Mustela nivalis Linnaeus</i>	<b>Mauswiesel</b>				x
<i>Boloria aquilonaris</i>	<b>Hochmoorperlmutterfalter</b>	2			x
Tetrao tetrix	<b>Birkhuhn</b>	1	x		x
<i>Serinus citrinella</i>	<b>Zitronengirlitz</b>	1			x
Salamandra salamandra	<b>Feuersalamander</b>	1	x		x
Vipera aspis	<b>Aspispiper</b>	1	x	x	
Vipera berus	<b>Kreuzotter</b>		x	x	
Coronella austriaca	<b>Schlingnatter</b>			x	x
Bonasa bonasia	<b>Haselhuhn</b>	1	x	x	

Legende: 1=Funktionelle Vernetzung; 2=Reliktarten

*kursiv: Zielarten, die im Park Gruyère/Pays d'Enhaut identifiziert sind, aber nicht mehr im Zusammenhang mit der Ökologische Infrastruktur verwendet werden.*

#### Wertung:

Nur wenige Zielarten sind auf den Vernetzungsachsen 1 und 2 gemeinsam. Trotzdem ist erstaunlich, dass die regionalen Verantwortungen bezüglich Arten und Lebensräume divergieren (siehe Tabelle unten). Bei den Pärken Ganttrisch und Diemtigal sind dies nur die kleine Hufeisennase und die Schlingnatter. Hier sind schon heute die gleichen Fachleute engagiert, was eine Koordination vereinfacht. Bei der Vernetzung mit dem Park Gruyère/Pays d'Enhaut fällt auf, dass einige Zielarten des Ganttrisch zwar im Park Gruyère/Pays d'Enhaut vorkommen, jedoch nicht als Zielarten für die Ökologische Infrastruktur ausgewählt wurden (*kursiv*). Hier waren die Kriterien zur Auswahl verschieden und damit auch die Prioritäten.

- Beispiel Berner Sandkraut: Der Park Gruyère/Pays d'Enhaut sieht keinen Handlungsbedarf, für den Park Ganttrisch ist dieser ebenfalls nicht dringend. Trotzdem sollte für diese endemische Art, die auf den Gipfeln in beiden Pärken vorkommt, eine parkübergreifende Zusammenarbeit entstehen, ev. nicht unter dem Titel der Ökologischen Infrastruktur, sondern als normale Artenförderung.

- Beispiel Feuersalamander und Mauswiesel/Hermelin: Die Massnahmenggebiete grenzen nicht aneinander, die Vernetzung muss über ein Gebiet ausserhalb des Parkes stattfinden. Ein Erfahrungsaustausch ist vorgesehen.

### Ziellebensräume

Die Tabelle zeigt, welchen gemeinsamen Ziellebensräume eine Koordination und Zusammenarbeit benötigen.

Bei den Quellen, den Mooren, den Lebensräumen des TWW-Inventars und einigen seltenen Waldgesellschaften ist eine solche Zusammenarbeit angezeigt.

Übersichtstabelle gemeinsamer Ziellebensräume der drei Pärke:

Code Phytosuisse	Lebensraum lat.	Lebensraum deutsch	Parc Gruyère-Pays d'Enhaut	Diemtigtal	Gantrisch
1.3.0		source sans végétation/ Giesse	x	x	x
1.3.2	Cratoneurion	Kalk-Quellflur	x	x	x
1.3.3	Cardamino-Montion	Weichwasser-Quellflur	x	x	x
2.2.2	Caricion fuscae	kalkarmes Kleinseggenried		x	x
2.2.3	Caricion davallianae	kalkreiches Kleinseggenried		x	x
2.2.4	Caricion lasiocarpae	Übergangsmoor		x	x
4.3.1	Seslerion	Blaugrashalde	x	x	x
4.3.3	Caricion ferrugineae	Rostseggenhalde		x	x
4.3.5	Nardion	artenreiche Borstgrasrasen		x	x
6.1.3	Alnion incanae	Grauerlenwälder		x	x
6.5.2	Ledo-Pinion	Hochmoor-Bergföhrenwälder		x	x

### Wertung:

Die klassischen Biotope der Bundesinventare sind in allen drei Pärken vertreten und Koordination sowie Erfahrungsaustausch über die Naturschutzfachstellen der Kantone ist etabliert. Wenn die Rolle der Pärke klarer definiert ist, kann ein verstärkter Erfahrungsaustausch auch auf die Parkorganisation ausgeweitet werden.

Für weitere Lebensräume ist eine fallweise Betrachtung sinnvoll: So besteht im Park Gruyère/Pays d'Enhaut und im Park Gantrisch je ein Projekt zur Heckenaufwertung/Heckenförderung. Hier hat der Park Gruyère/Pays d'Enhaut einen Bewertungsschlüssel entwickelt, der auch vom Gantrisch angewendet werden kann. Ein solcher Erfahrungsaustausch über die Möglichkeiten zur Aufwertung innerhalb der Grenzen der Agrarpolitik ist sinnvoll und kann intensiviert werden.

## C Vernetzung mit dem UNESCO Weltnaturerbe SAJA

Das Pilotprojekt Ökologische Infrastruktur beschränkt sich gemäss Vorgaben des BAFU auf die Gebiete von Parks von nationaler Bedeutung. Die UNESCO-Weltnaturerbestätten gehören definitionsgemäss nicht dazu. Aus diesem Grund wurde das zur Hälfte im Kanton Bern liegende UNESCO Welterbe Swiss Alps Jungfrau-Aletsch (SAJA) nicht in die vorliegende Untersuchung einbezogen, obwohl es räumlich sehr nahe an die Naturpärke Gantrisch und Diemtigtal grenzt. Da eine über die Parkperimeter hinausgehende Vernetzung von qualitativ hochwertigen Flächen als Zielsetzung Sinn macht und diese zumindest mittelfristig auch von Bund und Kanton angestrebt wird, erlauben wir uns an dieser Stelle trotzdem einen Seitenblick auf die Welterberegion SAJA.

In der Welterbe-Region Swiss Alps Jungfrau-Aletsch sind ungefähr 7'200 Tier-, Pilz- und Pflanzenarten bekannt, wovon 700 als National Prioritäre Arten eingestuft werden. Zudem umfasst das SAJA zahlreiche wertvolle Lebensräume und Arten, sowie Biotope und Schutzgebiete von nationaler oder kantonaler Bedeutung: Moorlandschaften, Auengebiete, Trockenwiesen- und weiden oder BLN-Gebiete. Zahlreiche Schutzziele der BLN-Gebiete in der Welterberegion haben einen starken Bezug zur ökologischen Infrastruktur, z.B. die Erhaltung der natürlichen Dynamik der Fliessgewässer, die ökologische Vernetzung der Lebensräume oder die Erhaltung von standort-typischen Strukturelementen der Landschaft wie Hecken, Lesesteinhaufen oder Alpweiden.

Im Rahmen der Programm- und Leistungsvereinbarungen mit dem BAFU bzw. den Kantonen Bern und Wallis verfolgt das SAJA seit mehreren Jahren Projekte, die eine grosse Übereinstimmung mit der Stossrichtung des Pilotprojekts Ökologische Infrastruktur aufweisen, unter anderem:

- Vorgehen bei Waldeinwuchs auf landwirtschaftlichen Nutzflächen im Berggebiet
- Förderung der Landschaftsqualität – insbesondere im Sömmerungsgebiet
- Pflege und Erhalt von Ziel-Arten und -Lebensräumen (u.a. Bergahorn-Weiden, Rudolphis Trompetenmoos, Sudetenmohrenfalter)
- Biotope und artenreiche Kulturlandschaften mit Landschaftspflegeeinsätzen aufwerten (z.B. Moorlandschaft, Trockenstandorte, extensive Weideflächen)
- Bildung und Sensibilisierung: Exkursionen mit einheimischen Akteuren aus den Bereichen Forst, Landwirtschaft und Naturschutz u.a. zu den Themen Biodiversität, Wald und Landschaft
- Begleitung von Forschungsarbeiten; Gebietsmonitoring von Arten und Lebensräumen

Um allfällige Synergien zur Verbesserung der Ökologischen Infrastruktur inskünftig nutzen zu können, sind insbesondere die Schnittstellen zu den Zielarten und -lebensräumen bzw. den in diesem Zusammenhang postulierten Massnahmen in den RNP Gantrisch und Diemtigtal von hohem Interesse. 2013 wurde fürs Welterbe SAJA ein Grundlagenbericht mit Ziel-Arten und -Lebensräumen erarbeitet. Folgende Ziel-Arten und -Lebensräume wurden sowohl im SAJA, als auch in den Naturpärken priorisiert:

- Flechten: Echte Lungenflechte (Diemtigtal)
- Fledermäuse: Kleine Hufeisennase (Diemtigtal und Gantrisch)
- Pflanzen: Trauben-Pippau (Diemtigtal), Pyrenäen-Löffelkraut (Gantrisch)
- Reptilien: Aspiviper, Kreuzotter (Diemtigtal)
- Heuschrecken: Türks Dornschröcke (Gantrisch)

- Vögel: Birkhuhn (Gantrisch), Haselhuhn (Diemtigtal)
- Kalkreiche und -arme Quellen (Diemtigtal und Gantrisch)
- Flachmoore (Diemtigtal und Gantrisch)
- Halbtrockenrasen (Diemtigtal)
- Gebirgsmagerrasen, u.a. Rostseggenhalde (Diemtigtal und Gantrisch)
- Auen-Weidengebüsch (Gantrisch)
- Hochmoorwälder (Diemtigtal und Gantrisch)
- Grauerlen-Auenwald (Diemtigtal und Gantrisch)
- Bergahornweiden (Diemtigtal)

Bei verschiedenen Massnahmen aus den Öl-Massnahmenplänen der Naturpärke Diemtigtal und Gantrisch ist das SAJA heute ebenfalls bereits aktiv und das Managementzentrum zeigt ein grosses Interesse für ein gemeinsames und abgestimmtes Vorgehen. Hier wäre zumindest ein Erfahrungsaustausch mit den Pärken, längerfristig allenfalls auch eine Zusammenarbeit aus unserer Sicht für alle Beteiligten ein Gewinn. Aufgrund der bestehenden Schnittstellen sehen wir insbesondere in folgenden Bereichen ein erhebliches Potenzial für eine Zusammenarbeit, auch wenn dies selbstverständlich einen gewissen Koordinationsaufwand mit sich bringt:

- Förderung der Landschaftsqualität: extensive Weidenutzung, Kleinstrukturen (u.a. Steinhäufen, Einzelbäume, Waldränder, Hecken usw.) erhalten
- Vorgehen bei Ziel-Arten und -Lebensräumen koordinieren: u.a. Moorlandschaften, Bergahorn-Weiden, Rudolphis Trompetenmoos, Birkhuhn
- Bergahorn-Weiden & Rudolphis Trompetenmoos
- Aufwertung von Trockenstandorten (insbesondere TWW-Flächen)
- Vorgehen bei Waldeinwuchs auf landwirtschaftlichen Nutzflächen im Berggebiet
- Umwelt- und Landschaftspflegeeinsätze zur Pflege und Erhalt der Biotope (u.a. Moorlandschaften, Auengebiete) und Kulturlandschaften
- Bildungs- und Sensibilisierungsmassnahmen
- Monitoring von Zielarten:

### **5.2.5 Landwirtschaftliche Vernetzungsprojekte**

Die landwirtschaftlichen Vernetzungsprojekte tragen zur generellen Vernetzung bei, indem die Anordnung der Biodiversitätsflächen gesteuert wird und mit zusätzlichen Auflagen deren Qualität als Vernetzungsflächen gesteigert wird. Das gesamte Vorhaben ist seit 1.1.2017 administrativ und inhaltlich neu geregelt und vom Bundesamt genehmigt.

Aus diesem Grund sind für die Landwirtschaft keine zusätzlichen Massnahmen in diesem engeren Themenfeld vorgesehen. Das bedeutet jedoch nicht, dass auf der landwirtschaftlichen Nutzfläche keine zusätzlichen Massnahmen geplant sind. Im Kapitel Zielarten und Ziellebensräume sind Massnahmen unabhängig von den landwirtschaftlichen Vernetzungsprojekten in Planung.

Eine vorläufige, nicht weiterverfolgte Analyse zu den landwirtschaftlichen Zielarten findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

### 5.3 Massnahmen Ganttrisch

#### 5.3.1 Massnahmentabelle, Übersicht

Lebensraumvernetzung auf Landschaftsebene	Erhaltung/Aufwertung von Zielarten und Ziellebensräume	
SEKTOREN	LEBENSRÄUME	ZIELARTEN
Fließgewässer	Auen von nationaler Bedeutung Auen-Weidengebüsch Silberweidenauenwald Grauerlenauenwald Alpen-Weidenauenwald	Türks-Dornschrecke / Kiesbank-Grashüpfer
		Deutsche Tamariske
Landwirtschaft	Flachmoore (Moorlandschaft)	Flussuferläufer
		Feuersalamander
	Gebirgsmagerrasen	Blauschillernder Feuerfalter, Hochmoorperlmutterfalter
		*Kopf-Aschkraut *Berner Sandkraut
Hecken	Neuntöter	
	Schlingnatter	
	Hermelin, Mauswiesel	
Wald	Ulmen-Eschenauenwald	Zitronengirlitz
	Schwarzerlenbruchwald	Birkhuhn
	Hochmoor-Bergföhrenwald	Auerhuhn
		*Favres Schwärzling * Korallen-/Schwarzfrüchtiger Kugelträger
		Kleine Hufeisennase
Siedlungsraum	Siedlungsränder	
	Quellen	*Pyrenäen-Löffelkraut
	Seen inkl. Ufer	*Glänzende Glattschnecke
übergeordnete Themen: Nachtdunkelheit, Prozessschutz, Gürbeebene, Artenhotspots aus nat. Perspektive		
Schwarze Umrahmung: Massnahmenblatt	* = Reliktstandorte erhalten ausserhalb der Liste der National Prioritären Lebensräume	

**Hinweis:**

Lebensräume ohne dicke schwarze Umrahmung sind Ziellebensräume, die nicht direkt mit einem Massnahmenblatt vertreten sind. Der Lebensraum «Seen inkl. Ufer» dient der Orientierung und ist kein Ziellebensraum.



Ebene/Gruppe	Element	generelle Massnahmen zur Erhaltung/Förderung	Wichtigk	Dringlich	Priorität	gestartet	18-20	20-22	23-27	28-32	33-37	ab 2038
Landschaft	Nachtdunkelheit	Dunkelräume für licht-sensitive Zielarten vor Lichtverschmutzung bewahren	hoch	hoch	mittel	x				?	?	
Landschaft	Gürbeebene	In mit Landwirtschaft kombinierten Projekt Böden sanieren und Landschaft aufwerten	gering	gering	gering							EK
Landschaft	Prozessschutzflächen	Prozessschutzflächen sichern	mittel	gering	gering				EK			EK
Landschaft	Siedlungsränder	Durchlässigkeit der Siedlungsränder erhöhen	mittel	gering	mittel	noch nicht terminiert						
Lebensraum	Quellen	Sensibilisierung, Schutz, Sanierung bei Beeinträchtigungen	sehr hoch	hoch	hoch	x						
Lebensraum	Auen	Dynamik wieder herstellen, Bekämpfung invasive Neophyten	sehr hoch	gering	gering	x						
Lebensraum	Flachmoore in und ausserhalb der Moorlandschaft	Entbuschen / Waldrandpflege: Verhinderung Lebensraumverlust	sehr hoch	hoch	hoch	x						
Lebensraum	Wald	Förderung struktureicher Wälder mit Alt- und Totholz	mittel	gering	gering			?	?	?		
Lebensraum	Hecken	Neupflanzung und Aufwertung der Hecken	mittel	hoch	hoch	x				EK		
Lebensraum Arten	Artenhotspots von nationaler Bedeutung	Sicherung als Ziel, Massnahmen noch nicht analysiert	sehr hoch	gering	gering	noch nicht terminiert						
Lebensraum Arten	Fließgewässer: Türks Dornschildkröte, Kiesbank-Grashüpfer, Flussuferläufer	natürliche Dynamik im Gewässerraum erhalten	sehr hoch	mittel	gering			?	?			
Amphibien	Feuersalamander	Natürliche Bachanfänge nicht fassen, Totholz erhalten und fördern	hoch	hoch	hoch				EK	EK	EK	EK
Flechten	Korallen-Kugelträger, Schwarzfrüchtiger Kugelträger	Schutz der Biotopbäume	hoch	gering	mittel					EK		EK
Fledermäuse	Kleine Hufeisennase	Wochenstuben erhalten; Erhaltung und Förderung der Strukturelemente im Umfeld (Hecken, Waldränder)	sehr hoch	hoch	hoch	x						
Gefässpflanzen	Pyrenäen-Löffelkraut	Abzäunen, Nutzung ev. anpassen	hoch	mittel	mittel	x				EK	EK	EK
Gefässpflanzen	Kopf-Aschkraut	Abzäunen, Alpnutzung ev. anpassen	hoch	gering	gering					EK	EK	EK
Gefässpflanzen	Berner Sandkraut	kaum Massnahmenbedarf, Artenschutzkonzept	hoch	gering	gering							
Gefässpflanzen	Deutsche Tamariske	Ex Situ Vermehrung und Wiederansiedlung in Potenzialgebieten	hoch	mittel	hoch					EK	EK	
Landschnecken	Glänzende Glattschnecke	Monitoring	sehr hoch	gering	gering	x				EK		
Pilze	Favres Schwärzling	Waldbauliche Nutzung steuern, alte Bäume erhalten	sehr hoch	gering	gering					EK	EK	EK
Reptilien	Schlingnatter	spezifische Kleinstrukturen fördern und sichern	hoch	hoch	hoch	x			?	EK		
Säugetiere	Hermelin, Mauswiesel	spezifische Kleinstrukturen fördern	hoch	gering	mittel	x				EK	EK	EK
Tagfalter	Blauschillernder Feuerfalter, Hochmoorperlmutterfalter	Förderung Futterpflanzen in Flach-/Hochmooren	sehr hoch	sehr hoch	hoch	x				EK	EK	EK
Vögel	Auerhuhn	Störungen vermeiden, Artenförderungskonzept KAWA, nationale Strategie	sehr hoch	sehr hoch	sehr hoch	x				EK		EK
Vögel	Birkhuhn	Störungen vermeiden; Verzahnung Wald-Offenland	sehr hoch	gering	gering	x				EK	EK	EK
Vögel	Zitronengirlitz	Halboffene Wälder erhalten	mittel	gering	gering				?	?		
Vögel	Neuntöter	Erhalt und Fördern von Hecken und extensivem Grünland in der Landwirtschaft. (siehe auch Massnahme Hecken)	mittel	hoch	mittel	x						
	erste Vorarbeiten											
	Vorprojekt											
	Umsetzung											
EK	Erfolgskontrolle											

In den folgenden Unterkapiteln sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

### 5.3.2 Massnahmen auf Landschaftsebene

Es werden die Steckbrief-Tabellen aus dem Massnahmenplan nach der Konsultationsphase hier eingefügt.

#### a) Erhaltung und Schaffung von ungestörten Dunkelräumen

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	Hoch	Mehre Zielarten und weitere Nationalen Prioritäre Arten sind betroffen, aber die Auswirkungen der Beleuchtung sind im Vergleich zu anderen Störungen unklar.
Dringlichkeit	Hoch	Änderungen an der Straßenbeleuchtung im Park sind bereits im Gange. Es ist jetzt notwendig, die verbleibenden LED-Beleuchtungsprojekte zu beeinflussen.
Massnahmentyp	Einschränkungen für Lichtquellen und Störungen in der Nacht für ausgewiesene Dunkelräume	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen ergriffen, Abklärungen zum Handlungsbedarf im Gang. Der Bericht wird im März 2018 vorliegen.
Akteure	Universität Bern	- wissenschaftliche Expertise
	Park	- Projektleitung und Umsetzung
Kosten	Investition	noch nicht definiert
	Jährlich	noch nicht definiert

#### b) Aufwertung der Gürbeebene

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	gering	aktueller Wert nur «gering», aber hohes Potenzial
Dringlichkeit	gering	Kein unmittelbarer Handlungsbedarf. Verbindungsachse zwischen Belpberg und Gantrisch, Bodenprobleme müssen auch angegangen werden
Massnahmentyp	Landwirtschaftliche Planung mit Aspekt Aufwertung für die Ökologische Infrastruktur	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet, erste Überlegungen für ein Pilotprojekt angedacht.
Akteure	LANAT	- Konzeption Zielarten/Leitarten - Unterstützung einer landw. Planung für Erhaltung Böden, Aufwertung und nachhaltige Nutzung
	TBA/Wasserbau	Revitalisierungs-/Hochwasserprojekt Gürbe und Seitengewässer
	Park	- Initiative für ein vom BLW gefördertes Pilotprojekt im Rahmen der «landwirtschaftlichen Planung» - Vermittlung der verschiedenen Interessensgruppen, falls nötig
Kosten	Investition	> 1 Mio Franken
	Jährlich	Keine (BFF-Beiträge)

**c) Prozessschutzflächen**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	sehr unterschiedliche Lebensräume mit Hauptmerkmal «ohne menschlichen Einfluss» Sehr wertvolle Lebensräume werden bei den Ziellebensräumen bereits abgehandelt (z.B. Auen)
Dringlichkeit	gering	Diese Flächen waren schon bisher ohne oder nur mit sehr geringer Beeinflussung durch den Menschen. Ohne Kenntnisse über die Lage dieser Flächen ist eine zunehmende Gefährdung durch Unachtsamkeit gegeben
Massnahmentyp	Keine Nutzung, kein Einfluss durch Mensch und Haustiere.	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	AGR	- Amt mit planerischer Verantwortung für diese Flächenkategorie - Wirkungskontrolle
	Park	- Identifizieren der Flächen mit sehr geringem oder ohne Einfluss des Menschen aufgrund von Hinweisen, bestehenden Daten. - Ev. Entwickeln und Umsetzen von Planungsinstrumenten zur Sicherung dieser Flächen, gemeinsam mit dem AGR
	NGO	Mountain Wilderness hat vermutlich Interesse
Kosten	Investition	40'000.-
	Jährlich	keine Kosten

**d) Wald**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	
Dringlichkeit	Gering	
Massnahmentyp	Förderung strukturreicher Wälder mit Alt- und Totholz	
Umsetzungsstand	-	
Akteure	Park	Projektinitiant, Mitarbeit bei der Festlegung der ökologischen Anforderungen
	KAWA	Fachliche/personelle Unterstützung im Rahmen der gesetzlichen Vorgaben
	ANF / JI	ev. Beratung
Kosten	Investition	20'000
	Jährlich	-

**e) Siedlungsränder und Siedlungen aufwerten**

Vorbemerkung: Dieses Massnahmenbündel ist weniger ausführlich bearbeitet als die anderen Massnahmen.

## Raumplanerische Rahmenbedingungen

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Fachberatung respektive fachliche Unterstützung bei der Beurteilung von Baugesuchen und raumrelevanten Vorhaben in Bezug auf die Kriterien Ökologische Infrastruktur, Orts- und Landschaftsbild, Vernetzung, Biodiversität	Gemeinde / RegioBV (Anwendung), Experten (Beratung)	Annahme Fr. 5'000.- pro Jahr für Beratungen im Parkgebiet (ca. 5 – 8 einfache Geschäfte)	z.B. via bestehende regionale Fachberatung der Gemeinden

## Sensibilisierung und Information

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Dorf- und Quartiersspaziergänge	Zu definieren	Fr. 500.- pro Anlass inkl. Vor- und Nachbereitung, exkl. einmaliger Aufbereitung von Grundlagenmaterial	Zu definieren
Publikation in Medien RNP Gantrisch und Partner	Zu definieren	Annahme Fr. 5'000.- pro Jahr für Medienarbeit	Zu definieren
Meisterschaft Siedlungsrandgarten	Zu definieren	Gemäss Angaben Park Wiesenmeisterschaften	Zu definieren

## Hochstammfeldobstgärten

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Erläuterungen</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Asthaufen	Mind. 0.5 m Höhe, mind. 4 m <sup>2</sup> Fläche	Anlage im Rahmen von ordentlichen Gehölz- und Heckenpflagemassnahmen	Keine	Gemeinden, Private Beteiligung Dritter z.B. im Sinne Förderprogramm zu klären
Steinhaufen	Mind. 0.5 m Höhe, mind. 4 m <sup>2</sup> Fläche		Fr. 200.- (2 m <sup>3</sup> inkl. Lieferung)	
Trockenmauern	Mind. 4 m Länge, Höhe ab 0.3 m	Stark abhängig von Material und Ausbildung. Annahme: einseitige Stützmauer ohne Schnurgerüst	Fr. 250.- (pro 1 m <sup>2</sup> ohne Material)	
Holzbeige	Mind. 2 m Länge, Mind. 0.5 m breit	Idealerweise wettergeschützte Lage, z.B. an Gebäuden	Keine	
Nisthilfen für Wildbienen und andere Insekten	Stirnseitig mind 0.2 m <sup>2</sup> Fläche, gut besonnt mit Süd-, Südostexposition,	Dienen den Wildbienen als Lebensraum und unterstützen die Bestäubung der HOFOs. Bau gemäss Merkblatt SVS,	Fr. 120.- (z.B. BeeHome Classic)	

	regengeschützt	<a href="http://wildbieneundpartner.ch">http://wildbieneundpartner.ch</a>		
Anlage von Hecken aus einheimischen Gehölzen	Mind. 2.0 m breit, Länge ab 5.0 m	Gemäss Anforderungen Bestand HOFO Q II	Fr. 5.- (pro m <sup>2</sup> mit «Forstware»)	
Pflege und Aufwertung von Hecken	-	Ergänzung i.a.R. mit dorntragenden Sträuchern und Wildrosen, im Rahmen ordentlicher Pflegeeinsätze	Keine	
Einheimische Einzelbäume und -büsche	Mind. 1.5 m Höhe		Fr. 60.-	
Efeubestand auf Baum	Keine	Falls vorhanden erhalten	Keine	
Blumenrasen (siehe auch sep. Massnahme)	Nur Saatmischungen mit einheimischen Pflanzen	z.B. UFA-Blumenrasen CH-G oder Schweizer Blumenrasen nara	Fr. 1.- pro m <sup>2</sup> (nur Saatgut)	
Teich, Tümpel		Nur an Standorten mit natürlicher Wasserzufuhr. Kosten stark projektabhängig.		
Hochstammfeldobstbaum	HO/	Ausschliesslich Bio oder IP produzierte Pro Specie Rara Sorten	Fr. 150.- (inkl. Material)	

## Blumenrasen in Privatgärten

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Ansaat Blumenrasen	Park, Experte, Private	Fr. 20.- pro m <sup>2</sup> inklusive Saatbeetvorbereitung und Ansaat.	Gemeinden, Private Beteiligung Dritter z.B. im Sinne Förderprogramm zu klären

## Ruderalflächen im Siedlungsgebiet

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Identifizieren der Flächen	Experte	Fr. 1'500.- pro Gemeinde (je nach Grösse und Anzahl Siedlungen)	Zu definieren
Kontaktaufnahme mit Eigentümer / Bewirtschafter	Experte	Fr. 400.- mit Besprechung vor Ort	Zu definieren
Abschluss von Bewirtschaftungsvereinbarungen bei Bedarf	Experte	Fr. 1'000.- mit Besprechung vor Ort	Zu definieren

## Weidebäume

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Pflanzen von Weidebäumen (Eichen, Linden, Buchen, Ahorne)	Landwirte	Fr. 600.- pro Baum (z.B. Quercus robur, bis unten garnierte Heister, Stammumfang 14/16 Qualität HEIC/ inklusive Schutz- und Bindematerial)	Landwirte, Gemeinden

## Gewässer im Siedlungsgebiet

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Formulieren Handlungsbedarf pro Gemeinde mit konzeptionellen Lösungsansätzen und Gestaltungsmöglichkeiten	Gemeinden	Fr. 5'000.- pro Gemeinde (Durchschnittswert)	Gemeinden, ggf. ANF und TBA
Renaturierung	Gemeinden	Projektabhängig, für Kostenangabe sind Grundlagen auf Stufe Machbarkeit / Vorprojekt erforderlich	Bund, Kanton, RenF, Gemeinden

## Kulturlandschaftlicher Strukturreichtum am Siedlungsrand

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Gesamtheitliche Entwicklungs- und Gestaltungsplan Siedlungsrand	Gemeinden	Fr. 5'000.- pro Gemeinde	Gemeinden
Pflanzung von Baumreihen und –alleen	Gemeinden	Einzelfallbeurteilung, projektbezogen (siehe Massnahme Weidebäume)	Projektbezogen
Historische Verkehrswege	Gemeinden	Einzelfallbeurteilung, projektbezogen	Projektbezogen
Unbefestigte Wege, Wanderwege	Landwirtschaftliche Beratung	Keine	Anmeldung als LQ-Massnahme

## Potenziell wertvolle Trocken- und Feuchtstandorte

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Erfassen der betroffenen Objekte, Analyse der Bewirtschaftung, Bestimmung des Handlungsbedarfs	Experten, Gemeinden	Fr. 3'000.- pro Gemeinde	Gemeinden, ANF



Vereinbarung mit Bewirtschaftern, je nach Gemeinde mit kommunalem Naturschutzvertrag	Gemeinden, landwirtschaftliche Beratung	Projektabhängig, je nach Anzahl identifizierter Objekte	Gemeinden, landwirtschaftliche Förderinstrumente
--------------------------------------------------------------------------------------	-----------------------------------------	---------------------------------------------------------	--------------------------------------------------

## Blühstreifen

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Beratung der Landwirte in Zusammenhang mit den obligatorischen Vernetzungsberatungen, bestimmen potenziell geeigneter Flächen	landwirtschaftliche Beratung	Sichergestellt über Beratung	Kanton (RKS-Beiträge), Gemeinden
Anlage der Blühstreifen durch die Landwirtschaft in Zusammenarbeit mit Park / landwirtschaftlicher Beratung	Landwirte, landwirtschaftliche Beratung	Bewirtschaftung sichergestellt über BFF-Beiträge. Zu prüfen ist Beteiligung oder Übernahme der Saatgutkosten: Fr. 2500.-/ha	Gemeinden Vollzug BFF (Bund/Kanton)

## Zäune und Querungshindernisse

<i>Massnahme</i>	<i>Akteure</i>	<i>Kosten</i>	<i>Finanzierung</i>
Beratung der Landwirte in Zusammenhang mit den obligatorischen Vernetzungsberatungen, Information über tierfreundliche Abzäunungen und Massnahmen	landwirtschaftliche Beratung	Sichergestellt über Beratung	Kanton (RKS-Beiträge),
Erfassen Handlungsbedarf, Massnahmen- und Einsatzplanung	Fachperson	Fr. 3'000.- pro Gemeinde	Gemeinden
Entfernung und Behebung von problematischen und gefährlichen Abzäunungen, umsetzen von Ersatzmassnahmen	Landwirte, landwirtschaftliche Beratung, Freiwilligengruppen	Abhängig vom festgestellten Handlungsbedarf. Annahme: Fr. 2 – 5 '000.- für Initialeinsätze	Gemeinden Vollzug BFF (Bund/Kanton), LQ-Massnahme 5.4.1

### 5.3.3 Lebensräume erhalten und aufwerten

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

#### a) Quell-Lebensräume

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	Sehr hoch	National Prioritärer Lebensraum, Gefährdungsstufe «vom Verschwinden bedroht», Priorität 1 Rote Liste der Lebensräume: Kalk-Quellflur (Cratoneurion) vom Verschwinden bedroht. Kalkarme Quellen (Cardamino Montion) potentiell gefährdet.
Dringlichkeit	hoch	Bisher gibt es keine Massnahmen zum Erhalt von Quell-Lebensräumen.
Massnahmentyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisierung der Bevölkerung und der kommunalen Behörden</li> <li>- Naturnahe Quellen erhalten</li> <li>- Beeinträchtigte Quellen aufwerten</li> <li>- Stillgelegte Trinkwasserfassungen revitalisieren</li> </ul>	
Umsetzungsstand	-	Umsetzung der Massnahmen ist schon seit 2016 angelaufen.
Akteure	Park	Drehscheibe der Information, Sensibilisiert die Öffentlichkeit, Umsetzung kleinerer Massnahmen
	AWA/ANF	Umsetzung von Massnahmen, Abschliessen von Verträgen.
	Gemeinden	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisierung</li> <li>- Unterstützen Massnahmen im Park</li> </ul>
	Waldbesitzer / Förster	- Unterstützen Massnahmen im Park
	Landwirte	- Betroffene sind fürs Thema Quell-Lebensraum sensibilisiert.
Kosten	Investition	Fr. 370'000.- - Fr. 620'000.-
	Jährlich	Beiträge und Erfolgskontrolle: 7'000

#### b) Auen von nationaler Bedeutung

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	sehr hoch	Objekte von nationaler Bedeutung, nationale Gewässerperlen
Dringlichkeit	gering	nur kleine Abschnitte in weitgehend natürlichen Gewässern, Gelegenheiten ergreifen, wenn sie da sind.
Massnahmentyp	natürliche Flussdynamik wieder herstellen mit Revitalisierungsprojekt	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	TBA	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Machbarkeitsstudie, Projektentwicklung</li> <li>- Mitwirkung Finanzierung</li> </ul>
	Park	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Vermittlung bei divergierenden Interessen</li> <li>- Besucherlenkung</li> </ul>
	KAWA	- Einbezug, wenn Waldflächen betroffen sind
	ANF	- Projektinitiative

		- Fachliche Begleitung (Erfüllung Auenverordnung)
	Renaturierungsfonds Ökofonds	- Teil-Finanzierung
Kosten	Investition	Machbarkeitsstudien: 50'000.- Umsetzung: > 10 Mio
	Jährlich	30'000.- bis ca. 2032

### c) Arbeitseinsätze in der Moorlandschaft und den Flachmooren

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	sehr hoch	Moorlandschaft von nationaler Bedeutung, National Prioritärer Lebensraum, Gefährdungsstatus Rote Liste «gefährdet»
Dringlichkeit	hoch	Verbuschung und Flächenverkleinerung als schleichender Prozess dauert an.
Massnahmentyp	Extensive Bewirtschaftung mit Weide- und Waldrandpflege unter Erhaltung der Strukturelemente	
Umsetzungsstand	-	Massnahmen etabliert, noch Defizit bei der Koordination mit der ANF
Akteure	ANF	- Kontrolle der Bewirtschaftungsvereinbarungen in den NHG-Verträgen - Konzeption der Sanierung und Priorisierung bezüglich Bewirtschaftungsproblematik - Wirkungskontrolle (Luftbildanalyse)
	KAWA	- Einbezug der Förster bei Massnahmen im Waldareal, z.B. bei Waldrändern
	AGR	- Verfügung Umsetzung der Moorlandschaftsplanung
	Park	- Projektinitiative, Koordination mit AGR/ANF und KAWA - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Arbeitseinsätze - Durchführung der Arbeitseinsätze
Kosten	Investition	25'000.-
	Jährlich	30'000.- bis ca. 2032

### d) Hecken

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	mittel	Nur im Zusammenhang mit trockenwarmen Saumgesellschaften in der Roten Liste als «gefährdet» eingestuft
Dringlichkeit	hoch	Allgemeine Tendenz zu Verlust an Strukturen. Andererseits bundesrechtlich geschützt, darf nicht entfernt werden.
Massnahmentyp	Neupflanzung / Aufwertung an Orten mit Nutzung durch andere Zielarten des Parks	
Umsetzungsstand	-	In den letzten Jahren regelmässig Neupflanzungen und Aufwertungen, Vorgehen ist eingespielt
Akteure	Park	- Projektinitiative und Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Finanzierung finden - Pflanzaktionen/Aufwertungen mit Freiwilligeneinsätzen/ Zivildiensteinsätzen kombinieren

		- Dokumentation der Aktionen im GIS, Nachverfolgung
	Investition	50'000.- über 10 Jahre
Kosten	Jährlich	keine, Bauern profitieren via BFF-Beiträge

### 5.3.4 Zielarten funktionell vernetzen

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

#### a) Fliessgewässer: Flussuferläufer, Türks Dornschecke, Kiesbank-Grashüpfer

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	mittel	Gefährdete Zielarten
Dringlichkeit	gering	Lokaler Handlungsbedarf vorhanden, im allgemeinen aber relativ naturnahe Fliessgewässer im Perimeter vorhanden mit ausgedehnten Schutzgebieten (NSG, nat. Auen)
Massnahmentyp	Machbarkeitsstudien entwickeln für Massnahmenräume	
Umsetzungsstand	-	
Akteure	Park	Projektleitung
	TBA	Beratung
	Fischereiinsp.	Beratung
Kosten	Investition	15'000, Kosten für Revitalisierung/Massnahmen noch offen
	Jährlich	-

#### b) Feuersalamander (*Salamandra salamandra*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	Wenig bekannt über die Vorkommen, gefährdete Art, Zeiger für natürliche Gewässer im Wald
Dringlichkeit	hoch	Gefährdung durch Salamanderpilz aus Europa – Stärkung der Populationen zentral; Handlungsbedarf zwischen 3 und 10 Jahren, bevor Verluste eintreten
Massnahmentyp	Vorkommen kennen; Schutz und Aufwertung der Fortpflanzungsgewässer, Revitalisierungen Quellgebiete; Erhalt und Förderung von Totholz und Unterschlüpfen im Wald; Monitoring	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	KAWA	- Projektleitung, Verantwortliche Dienststelle Kanton - Waldbauliche Massnahmen

	Park	- Kartierung der Larvengewässer - Vorschläge zu Massnahmen waldbaulicher Art / Initiierung von Revitalisierungen der Larvengewässer - Einrichten langfristiges Monitoring
	Waldbesitzer	Umsetzung der forstlichen Massnahmen
	karch	Wissensch. Begleitung aus nationaler Perspektive
Kosten	Investition	70'000.- bis 170'000.-
	Jährlich	1'500.-

### c) Kleine Hufeisennase

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	Sehr hoch	Gefährdungsgrad «vom Aussterben bedroht
Dringlichkeit	hoch	Risiko der Störung der Population bei baulichen Massnahmen
Massnahmentyp	Wochenstuben erhalten, Strukturelemente fördern	
Umsetzungsstand	-	Park hat bereits Sensibilisierung gestartet
Akteure	Kant. Fledermausschutz	- Beratung, Zustandserfassung
	Trägerschaft DZV- Vernetzungsprojekte	- Förderung von Strukturelementen in Jagdgebieten
Kosten	Investition	20'000
	Jährlich	offen

### d) Deutsche Tamariske (*Myricaria germanica*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährdungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	mittel	
Massnahmentyp	Dynamik in Flussauen erhalten	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen
Akteure	ANF AWA	- Ex situ Vermehrung und Wiederansiedlung an potenziell günstigen Standorten. - Abteilung Gewässer; Koordination mit anderen Gewässerprojekten
	Park	- Projektkoordination - Wiederansiedlung (Auspflanzen) - Monitoring mit Freiwilligen
Kosten	Investition	40'000
	Jährlich	1000

**e) Schlingnatter (*Coronella austriaca*)**

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	hoch	Jeweils nur wenige Exemplare, Risiko des Erlöschens einer Population
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, Strukturelemente erhalten, später Schnittzeitpunkt	
Umsetzungsstand	-	Erste punktuelle Suche
Akteure	ANF BE, ANL FR	- NHG Verträge
	KARCH	Monitoring, Vorschläge Massnahmen
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge
Kosten	Investition	30'000
	Jährlich	1000

**f) Mauswiesel (*Mustela nivalis*) und Hermelin (*Mustela erminea*)**

Kriterium		Wert	Anmerkung
Naturschutzwert		hoch	hohe Naturschutzbedeutung in den Kerngebieten, in Vernetzungsgebieten und Potenzialgebieten mittel
Dringlichkeit		gering	geringe Dringlichkeit, da keine akute Dynamik des Rückgangs feststellbar
Massnahmentyp		Kleinstrukturen fördern und Ast-/Steinhaufen mit Brutkammern ausrüsten. Säume entlang von Wäldern, Gewässern und Wiesland erhalten. Fördern von extensiven Wiesen und Weiden (Kleinnager)	
Umsetzungsstand		-	Umsetzung der Massnahme ist schon angelaufen. Bereits seit 2013 läuft ein Förderprojekt des Parks
Akteure		Jagdinspekt.	- Zuständig für die Art, Drehscheibe der Information
		Park	- Verbesserung der Kenntnisse zum Vorkommen - Koordination und Umsetzung von Massnahmen im Park
		Landwirte	- Umsetzung von Massnahmen
		Waldbesitzer / Förster	- Umsetzung von Massnahmen im Rahmen der waldbaulichen Tätigkeiten sowie Aufwertungen von Waldrändern
Kosten		Investition	80'000.-
		Jährlich	1'000.-



**g) Blauschillernder Feuerfalter, Hochmoorperlmutterfalter**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	Sehr hoch	Gefährdete Arten, Verantwortung Park für Schweiz
Dringlichkeit	Sehr hoch	Isoliertes Vorkommen (v.a. Hochmoorperlmutterfalter) → grosses Risiko
Massnahmentyp	Weiterführung Monitoring und Fördermassnahmen (Naturaqua)	
Umsetzungsstand	-	Monitoring 2016 und 17 erfolgt; Sodenerpflanzung
Akteure	ANF	Auftraggeber des Projektes und Finanzierung
	Park	Projektbegleitung, Teilfinanzierung
Kosten	Investition	ca. 100'000
	Jährlich	20'000 (Monitoring, Beiträge)

**h) Auerhuhn**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	Sehr hoch	
Dringlichkeit	Sehr hoch	
Massnahmentyp	Störung vermeiden; angepasste Bewirtschaftung	
Umsetzungsstand	-	Kant. Artenförderungskonzept
Akteure	Park	Koordination und Sensibilisierung, Besucherlenkung
	KAWA	Sensibilisierung angepasste forstliche Nutzung, ev. Reservate
	Jl	Sensibilisierung
Kosten	Investition	10'000
	Jährlich	500 (Monitoring)

**i) Birkhuhn**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	hoch	Potentiell gefährdet, National Prioritäre Art
Dringlichkeit	gering	
Massnahmentyp	Monitoring, Störungen vermeiden, angepasste forstliche Nutzung, strukturierte Waldränder	
Umsetzungsstand	-	Bestehendes Monitoring durch Ehrenamtliche
Akteure	Park	Monitoring, Überwachung der Störungen
	KAWA	Sensibilisierung angepasste forstliche Nutzung
	Jl	Koordination
Kosten	Investition	Nach Bedarf
	Jährlich	500

**j) Zitronengirlitz**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	Mittel	
Dringlichkeit	gering	
Massnahmentyp	Waldrandaufwertungen	
Umsetzungsstand	-	Keine Massnahmen erfolgt.
Akteure	Park	Projektinitierung, Ableitung des Handlungsbedarfes
	KAWA	Ableitung des Handlungsbedarfes
Kosten	Investition	5000
	Jährlich	Noch offen

**k) Neuntöter**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	
Dringlichkeit	hoch	Allgemeine Tendenz zu Verlust an Strukturen. Andererseits sind Hecken bundesrechtlich geschützt, darf nicht entfernt werden.
Massnahmentyp	Information und Weiterbildung	
Umsetzungsstand	-	Park betreibt bereits eine Informationskampagne zur Förderung der Hecken
Akteure	Park	Organisation und Durchführung der Kurse
	INFORAMA	Unterstützung
	Trägerschaften Vernetzungsprojekte	Unterstützung und Werbung
Kosten	Investition	15'000
	jährlich	

### 5.3.5 Reliktarten erhalten

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

#### a) Sehr seltene Flechten (Korallen- und Schwarzfrüchtiger Kugelträger)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	mittel	An sich stabile Situation, aber jeweils nur wenige Exemplare, Risiko des Erlöschens einer Population oder Biotopbaumes, lange Etablierungszeit auf neuen Biotopbäumen
Massnahmentyp	Ansiedeln an weiteren geeigneten Biotopbäumen	
Umsetzungsstand	-	Bestehendes Artenförderungsprogramm weiterführen
Akteure	KAWA	- NGH-Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen, WNI Gebiete
	Swissliches	- Erfolgskontrolle und Verpflanzungsversuch
	Park	- Ev. Sensibilisierung, Kontakte zu Waldbewirtschaftenden
Kosten	Investition	10'000.-
	Jährlich	

#### b) Pyrenäen-Löffelkraut (*Cochlearia pyrenaica*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	mittel	Jeweils nur wenige Exemplare, Risiko des Erlöschens einer Population
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, Abzäunen der Vorkommen	
Umsetzungsstand	-	Beginn Bestandesaufnahme und Monitoring gestartet
Akteure	ANF	- NGH Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge
Kosten	Investition	3000
	Jährlich	1500

#### c) Kopf Aschkraut (*Tephrosia capitata*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	gering	Vermutlich stabile Situation, teilweise nur kleine Populationen, attraktive Art
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, Abzäunen vor Beweidung	
Umsetzungsstand	-	-
Akteure	ANF	- NGH Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen
	Park	- Projektkoordination

		- Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge
Kosten	Investition	4000
	Jährlich	2500

#### d) Berner Sandkraut (*Arenaria bernensis*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	tief	Durch Nutzung kaum beeinträchtigt. Verbreitung noch nicht restlos geklärt
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, ggf. Abzäunungen	
Umsetzungsstand	-	Beginn Bestandesaufnahme genetische Untersuchungen und Monitoring (?) gestartet
Akteure	ANF. BE ANL FR Infoflora	Fachliche Verantwortung für Artenschutzkonzept
	Park	- Projektkoordination und auch Park Gruyère Pays d'Enhaut
Kosten	Investition	8000
	Jährlich	0

#### e) Glänzende Glattschnecke (*Cochlicopa nitens*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	sehr hoch	National Prioritäre Art mit Priorität 1, Gefährungsgrad «vom Aussterben bedroht»
Dringlichkeit	gering	Offenbar seit 1967 stabile Situation. Keine Anzeichen einer zusätzlichen Gefährdung
Massnahmentyp	Möglichst wenig Pflegeeinsätze am Ufer, oder aber zumindest abschnittsweise Pflegeeinsätze im Uferbereich, um eine Verbuschung zu verhindern.	
Umsetzungsstand	-	Kurze Erhebung 2012, 2017. Akut keine spezifischen Massnahmen notwendig.
Akteure	ANF	- Zuständig für die Art, Drehscheibe der Information
	Park	- Verbesserung der Kenntnisse zum Vorkommen - Verfolgt die Entwicklung der Ufer, schlägt Alarm bei zusätzlicher Gefährdung - Organisiert langfristig das Monitoring
Kosten	Investition	5'000.-
	Jährlich	300.-

**f) Favres Schwärzling (*Lyophyllum favrei*)**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	sehr hoch	Sehr hohe Nationale Priorität, Gefährdungsgrad «stark gefährdet»
Dringlichkeit	gering	Offenbar stabile Situation, die sich jedoch vermutlich graduell verschlechtert
Massnahmentyp	Vorkommen kennen und waldbaulich sichern (Alte Bäume erhalten), Monitoring	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	KAWA	- Projektleitung, Verantwortliche Dienststelle Kanton - Waldbauliche Massnahmen
	ANF, TBA	- Koordination mit den geplanten Hochwasserrevitalisierungen
	Park	- Kartierung mit Pilzverein - Einrichten langfristiges Monitoring
Kosten	Investition	14'000.-
	Jährlich	300.-

**Skala:** (siehe auch Kapitel Methodik/Vorgehen im Schlussbericht)

## 5.4 Massnahmen Diemtigtal

### 5.4.1 Massnahmentabelle, Übersicht

Lebensraumvernetzung auf Landschaftsebene	Erhaltung / Aufwertung von Zielarten und Ziellebensräume	
SEKTOREN	LEBENSRAÜME	ZIELARTEN
Fliessgewässer	Grauerlen-Auenwald	
Landwirtschaft	Flachmoore	
	Halbtrockenrasen und Gebirgrasen	Trauben-Pippau *Arktisches Kleinkopfsprossmoos Chavins Rose, Duft-Rose, Sherards Rose
	Bergahorn-Weiden	*Lungenflechte Aspisvipser, Kreuzotter, Schlingnatter
	Kleinstrukturen	
Wald	Hochmoor-Bergföhrenwald	
	Bergföhrenwald mit Arve	Haselhuhn
Siedlungsraum	Siedlungsränder	Bartfledermaus, Kleine Hufeisennase, Braunes Langohr
	Quellen	
übergeordnete Themen: Prozessschutz		
Schwarze Umrahmung: Massnahmenblatt	* = Reliktstandorte erhalten ausserhalb der Liste der National Prioritären Lebensräume	



Ebene/Gruppe	Element	generelle Massnahmen zur Erhaltung/Förderung	Wichtigk	Dringlich	Priorität	gestartet	18-20	20-22	23-27	28-32	33-37	ab 2038
Landschaft	Prozessschutzflächen	Prozessschutzflächen sichern	mittel	gering	gering				EK			EK
Landschaft	Siedlungsränder	Durchlässigkeit des Siedlungsrandes von Oey verbessern	mittel	gering	gering		noch nicht terminiert					
Landschaft	Wald (übergeordneter Aspekt)	Förderprogramm Pflenter- / Gebirgswald für Alt-/Totholzinseln und gestufte Waldfränder	mittel	gering	gering							
Lebensraum	Quellen	Sensibilisierung, Schutz, Sanierung bei Beeinträchtigungen	sehr hoch	hoch	hoch	X						
Lebensraum	Flachmoore	Im Schwerpunktgebiet Aufwertung, überall Pufferzonen	hoch	hoch	hoch						EK	
Lebensraum	Halbrockenrasen und Gebirgsrasen (inventar Trockenstandorte/TWW)	Auf der Nordseite der Niesenflanke Inventarflächen vernetzen und aufwerten	hoch	hoch	hoch	X					EK	
Lebensraum	Grauerlen-Auenwald	Förderung der Waldgesellschaft in zwei Auenobjekten	sehr hoch	hoch	hoch							
Lebensraum	Hochmoor-Bergföhrenwald	Keine Eingriffe, intakte Hydrologie sicherstellen	sehr hoch	gering	gering		EK	EK	EK	EK		
Lebensraum	Kalkreicher Bergföhrenwald mit Arve	Förderung der Arve	sehr hoch	hoch	hoch							
Lebensraum	Berghornweiden	Abgänge ersetzen, in Verjüngungsgebieten neue Bäume pflanzen. Bei besonderen Flechten: Spezialmassnahmen	hoch	hoch	hoch	X						
Lebensraum	Kleinstrukturen	Erhalt der Kleinstrukturen fördern	mittel	hoch	mittel	X						
Flechten	Echte Lungenflechte	Schutz der Biotopbäume	hoch	mittel	mittel	X			EK	EK	EK	EK
Gefässpflanzen	Trauben-Pippau	extensive Weidenutzung, Erhaltung der Strukturelemente	hoch	sehr hoch	hoch				EK	EK	EK	EK
Gefässpflanzen	Chavins Rose, Duft-Rose, Sherards Rose	Wildrosen als Strukturelemente erhalten und fördern	hoch	hoch	hoch	X				EK		
Moose	Arktisches Kleinkopfsprossmoos	Beibehalten der extensiven Sommernutzung im Kerngebiet	mittel	gering	gering							
Reptilien	Aspisviper, Kreuzotter, Schlingnatter	spezifische Kleinstrukturen fördern	hoch	hoch	hoch	X			EK	EK	EK	EK
Fledermäuse	Barfleidermaus, Kleine Hufeisenmaus, braunes Langohr	Wochenstuben erhalten: Erhaltung und Förderung der Strukturelemente im Urnfeld (Hecken, Waldfränder)	sehr hoch	hoch	hoch							
Vögel	Haseihuhn	Strukturreiche Wälder mit hohem Anteil an Laubholz fördern	hoch	hoch	hoch		EK	EK	EK	EK		
	erste Vorarbeiten											
	Vorprojekt											
	Umsetzung											
EK	Erfolgskontrolle											

### 5.4.2 Massnahmen auf Landschaftsebene

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

#### a) Prozessschutzflächen sichern

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	mittel	sehr unterschiedliche Lebensräume mit Hauptmerkmal «ohne Menschlichen Einfluss» Sehr wertvolle Lebensräume werden bei den Ziellebensräumen bereits abgehandelt (z.B. Auen)
Dringlichkeit	gering	Diese Flächen waren schon bisher ohne oder nur mit sehr geringer Beeinflussung durch den Menschen. Ohne Kenntnisse über die Lage dieser Flächen ist eine zunehmende Störung durch Unachtsamkeit möglich
Massnahmentyp	Keine Nutzung, kein Einfluss durch Mensch und Haustiere.	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Abklärungen gestartet
Akteure	AGR	- Amt mit planerischer Verantwortung für diese Flächenkategorie - Wirkungskontrolle
	Park	- Identifizieren der Flächen mit sehr geringem oder ohne Einfluss des Menschen aufgrund von Hinweisen, bestehenden Daten und Umfragen bei Gemeinden/Öffentlichkeitsarbeit. - Entwickeln und Umsetzen von Planungsinstrumenten zur Sicherung dieser Flächen, gemeinsam mit dem AGR
	NGO	Mountain Wilderness hat vermutlich Interesse an einer Zusammenarbeit für diese Zielsetzungen
Kosten	Investition	40'000.-
	Jährlich	keine Kosten

#### b) Wald (übergeordneter Aspekt)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	mittel	
Dringlichkeit	Gering	
Massnahmentyp	Förderung strukturreicher Wälder mit Alt- und Totholz	
Umsetzungsstand	-	
Akteure	Park	Projektinitiant, Mitarbeit bei der Festlegung der ökologischen Anforderungen
	KAWA	Projektleitung
	ANF / JI	ev. Beratung
Kosten	Investition	20'000
	Jährlich	-

### 5.4.3 Lebensräume erhalten und aufwerten

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

#### a) Quell-Lebensräume

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	Sehr hoch	National Prioritärer Lebensraum, Gefährdungsstufe «vom verschwinden bedroht», Priorität 1 Rote Liste der Lebensräume: Kalk-Quellflur (Cratoneurion) vom Verschwinden bedroht. Kalkarme Quellen (Cardamino Montion) potentiell gefährdet.
Dringlichkeit	hoch	Bisher gibt es keine Massnahmen zum Erhalt von Quell-Lebensräumen.
Massnahmentyp	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisierung der Bevölkerung und der kommunalen Behörden</li> <li>- Naturnahe Quellen erhalten</li> <li>- Beeinträchtigte Quellen aufwerten</li> <li>- Stillgelegte Trinkwasserfassungen revitalisieren</li> </ul>	
Umsetzungsstand	-	Umsetzung der Massnahmen ist schon seit 2017 angelaufen.
Akteure	Park	Zuständig für den Lebensraum Quelle, Drehscheibe der Information, sensibilisiert die Öffentlichkeit
	Gemeinde	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sensibilisierung</li> <li>- Unterstützt Massnahmen im Park</li> </ul>
	Waldbesitzer / Förster	Umsetzung von Massnahmen
	Kanton, Bund	Bewirtschaftungs- und Quellschutzverträge
	Landwirte	Umsetzung von Massnahmen
Kosten	Investition	230'000.- – 380'000.-
	Jährlich	Beiträge und Erfolgskontrolle: 4'500

#### b) Flachmoore: Schwerpunktgebiet aufwerten, Pufferzonen sichern

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritärer Lebensraum, Gefährdungsstatus «gefährdet»
Dringlichkeit	hoch	Verbuschung und Flächenverkleinerung als schleichender Prozess dauert an.
Massnahmentyp	Extensive Bewirtschaftung mit Weide- und Waldrandpflege unter Erhaltung der Strukturelemente Schaffung von für Nährstoffeintrag und Hydrologie ausreichenden Pufferzonen	
Umsetzungsstand	-	Massnahmen noch nicht gestartet
Akteure	ANF	<ul style="list-style-type: none"> <li>- NGH Verträge und Kontrolle der Bewirtschaftungsvereinbarungen</li> <li>- Konzeption der Sanierung und Priorisierung der Objekte für</li> </ul>

		Pufferzonen - Wirkungskontrolle, ev. in Zusammenarbeit mit der WSL
	Inforama Hondrich	Optimierung der Bewirtschaftung im Hinblick auf Aufwertung und Vernetzung der Moore im Schwerpunkt-Massnahmegebiet
	Park	- Kontakte zu den Alpschaften und Landwirtschaftskreisen - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Sensibilisierung
Kosten	Investition	30'000.-
	Jährlich	3'000.-

**c) Trockenwiesen an der Niesen-Nordflanke: Vernetzung wiederherstellen**

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	Halbtrockenrasen als National Prioritärer Lebensraum, Rote Liste Status «gefährdet»
Dringlichkeit	hoch	Die Objektüberprüfung der Inventarflächen stellte mehrere Flächenverluste fest.
Massnahmentyp	Vernetzen Inventarflächen: Extensive Wiesen/Weidenutzung, keinerlei Düngung	
Umsetzungsstand	-	Inventarflächen unter Vertrag, noch keine Vernetzungsmassnahmen
Akteure	ANF	- NGH Verträge für Flächen, welche die Kriterien für das Inventar erfüllen - Fachliche Begleitung der Aufwertungs- und Vernetzungsmassnahmen
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Info optimale Bewirtschaftung - Fördermassnahmen/Bewirtschaftungsverträge auf Potenzialflächen
Kosten	Investition	18'000.-
	Jährlich	5'000.-

**d) Grauerlen-Auenwald**

Massnahme 1: Lebensraumaufwertung

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	Sehr hoch	Geschützter Lebensraum
Dringlichkeit	hoch	gesetzliche Vorgabe umsetzen
Massnahmentyp	Lebensraumaufwertung	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	KAWA	- Situationsanalyse - Planung Eingriffe
	Park	- Projektbegleitung - Kontakt zu den Eigentümern, Vermittlung bei divergierenden Interessen
	ANF	Fachliche Begleitung im Hinblick auf Erfüllung Auenverordnung
Kosten	Investition	11'000
	Jährlich	keine

## Massnahme 2: Revitalisierung Aue Brännlisau

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	sehr hoch	Objekte von nationaler Bedeutung
Dringlichkeit	hoch	gesetzliche Vorgabe umsetzen
Massnahmentyp	natürliche Flussdynamik wieder herstellen mit Revitalisierungsprojekt	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	Schwellenkorporation Diemtigal	Projektleitung
	TBA	- Projektinitiative (mit ANF) - Machbarkeitsstudie, Projektentwicklung - Mitwirkung Finanzierung
	Park	- Projektbegleitung - Kontakt zu den Eigentümern, Vermittlung bei divergierenden Interessen - Besucherlenkung
	ANF	- Projektinitiative (mit TBA) - Fachliche Begleitung im Hinblick auf Erfüllung Auenverordnung
	Renaturierungsfonds Ökofonds	- Finanzierung
Kosten	Investition	> 2 Mio
	Jährlich	keine

## e) Hochmoor-Bergföhrenwald

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	sehr hoch	Geschützter Lebensraum
Dringlichkeit	gering	div. Schutzzonen vorhanden und umgesetzt
Massnahmentyp	Qualität erhalten durch Überwachung, damit keine Eingriffe erfolgen	
Umsetzungsstand	-	Schutzverordnung wird umgesetzt
Akteure	KAWA	- Umsetzung der Schutzmassnahmen
	ANF	- Festsetzung der Schutzbeschlüsse
	Park	- Projektbegleitung, Sensibilisierung
Kosten	Investition	
	Jährlich	1'000

**f) Kalkreicher Bergföhrenwald mit Arve / Nordalpen-Arvenwald**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	sehr hoch	Seltener Lebensraum
Dringlichkeit	hoch	div. Schutzzonen vorhanden und umgesetzt
Massnahmentyp	Verjüngung der Arven sichern und fördern	
Umsetzungsstand	-	Waldreservat ausgeschieden
Akteure	KAWA	- Umsetzung der Schutzmassnahmen
	Jl	- Wildregulierung wegen Wildverbiss
	Park	- Projektbegleitung, Sensibilisierung
Kosten	Investition	
	Jährlich	20'000

**g) Bergahornweiden: Erhaltung des Landschaftscharakters**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	hoch	Charakteristisches Landschaftsbild und Biotopbäume für weitere Zielarten
Dringlichkeit	hoch	Das Nachpflanzen der Bäume muss zeitnah angegangen werden, da das Heranwachsen lange dauert
Massnahmentyp	Ersatz- und Nachpflanzungen von Bergahornen	
Umsetzungsstand	-	Vorprojekt abgeschlossen, erste Pflanzungen in den letzten Jahren erfolgt.
Akteure	ANF	- Abwicklung der Beiträge Landschaftsqualität für berechnigte Bäume
	KAWA	- Nachzucht von Bergahornen regionaler Herkunft in der Saatschule
	Park	- Projektkoordination - Nachführen und betreuen Bauminventar und Datenbank - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Info optimale Bewirtschaftung - Koordination Neupflanzungen
Kosten	Investition	25'000
	Jährlich	15'000

**h) Kleinstrukturen**

Hecken

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	
Dringlichkeit	hoch	Schleichender Lebensraumverlust
Massnahmentyp	Sensibilisierung, Heckenpflegekurs, Arbeitseinsätze	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	ANF	- BFF-Flächen und Beiträge
	KAWA	Der Revierförster und die Waldabteilung Alpen werden über die



		Massnahmen informiert, da es sich um Gehölze handelt bzw. in den Hecken Bäume gefällt werden müssen.
	Landwirte	Erhalt der Kleinstrukturen, Pflege
	Park	Der Naturpark organisiert und koordiniert alle Aufgaben (Umweltbildungsanlass, Heckenpflegekurs, Informationsanlass, Aufwertungseinsätze).
Kosten	Investition	30'000
	Jährlich	-

### Einzelbäume

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	
Dringlichkeit	gering	Bereits bestehendes Massnahmenset in der Landwirtschaft
Massnahmentyp	Bestandesaufnahme und Neupflanzungen	
Umsetzungsstand	-	Projekt Schülerbaum seit 2012
Akteure	ANF	Artenschutzverträge bei seltenen Flechten/Moosen
	Landwirte	Erhalt der Kleinstrukturen, Pflege
	Park	Der Naturpark Diemtigtal organisiert und koordiniert regelmässig die Bestandesaufnahme der Einzelbäume, nimmt Kontakt mit Grundeigentümern auf, organisiert Pflanzungen und führt diese durch.
Kosten	Investition	23'000 (2018-23)
	Jährlich	-

### Steinhaufen und Trockensteinmauern

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	
Dringlichkeit	gering	In Synergie mit Reptilienmassnahmen höher
Massnahmentyp	Sensibilisierung, Heckenpflegekurs	
Umsetzungsstand	-	Zahlreiche Einsätze und Schaffung von Kleinstrukturen ab 2013
Akteure	ANF	- LQ-Beiträge
	karch	Aufklärungsarbeit Bewirtschaftende, sowie Beratung des Naturparks
	Landwirte	Erhalt der Kleinstrukturen, Pflege
	Park	Der Naturpark Diemtigtal sensibilisiert die Grundeigentümer, organisiert und koordiniert Pflegeeinsätze zugunsten der bestehenden Steinstrukturen und den Bau neuer Steinstrukturen zusammen mit Freiwilligen, Zivildienstleistenden, Arbeitsgruppen in enger Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle für Amphibien- und Reptilienschutz (karch)
Kosten	Investition	20'000 (Synergien mit Massnahmen für Zielarten Schlangen)
	Jährlich	-

## Kleine Feuchtgebiete

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	mittel	Kleine Objekte von lokaler Bedeutung
Dringlichkeit	gering	bedeutendere Flächen bereits unter Vertrag
Massnahmentyp	Bewirtschaftung optimieren, Verbuschung verhindern	
Umsetzungsstand	-	Zahlreiche Einsätze und Schaffung von Kleinstrukturen ab 2013
Akteure	Gemeinde	Bewirtschaftungsverträge für die Objekte von lokaler Bedeutung
	Landwirte	Erhalt der Kleinstrukturen, Pflege
	Park	Einsätze für "Schwenten" und Entbuschen der randlichen Bereiche
Kosten	Investition	15'000
	Jährlich	1'500

## Stehende Kleingewässer

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	gering	Keine National Prioritären Arten, Keine Zielarten Park
Dringlichkeit	gering	bedeutendere Flächen bereits unter Vertrag
Massnahmentyp	Sanierung bestehender Kleingewässer	
Umsetzungsstand	-	Zahlreiche Einsätze und Schaffung von Kleinstrukturen ab 2013
Akteure	karch	Aufklärungsarbeit Bewirtschaftende, sowie Beratung des Naturparks
	Landwirte	Erhalt der Kleinstrukturen, Pflege
	Park	Organisiert und koordiniert die Aufwertungsmassnahmen und nimmt Kontakt mit den Grundeigentümern auf.
Kosten	Investition	30'000
	Jährlich	-

#### 5.4.4 Zielarten funktionell vernetzen

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

##### a) Bartfledermaus, Kleine Hufeisennase, braunes Langohr

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	Sehr hoch	Bartfledermaus = National Prioritäre Art; Kleine Hufeisennase = Gefährdungsgrad «vom Aussterben bedroht»; Braunes Langohr = Gefährdungsgrad «verletzlich».
Dringlichkeit	hoch	Risiko der Störung der Population bei baulichen Massnahmen
Massnahmentyp	Wochenstuben erhalten, Strukturelemente fördern	
Umsetzungsstand	-	Park hat bereits Sensibilisierung gestartet
Akteure	Kant. Fledermausschutz	- Beratung, Zustandserfassung
	Trägerschaft DZV- Vernetzungsprojekte	- Förderung von Strukturelementen in Jagdgebieten
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Eigentümern
Kosten	Investition	20'000
	Jährlich	offen

##### b) Trauben-Pippau (*Crepis praemorsa*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährdungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	sehr hoch	Jeweils nur wenige Exemplare, Risiko des Erlöschens einer Population
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, Strukturelemente erhalten, später Schnittzeitpunkt	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen gestartet
Akteure	ANF	- NGH Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen - Konzeption Wiederansiedlung
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge - Terrain für Wiederansiedlung mit Bewirtschaftenden vorbereiten - Samenausbringung und Monitoring der Entwicklung mit Freiwilligen
Kosten	Investition	30'000
	Jährlich	14'000

**c) Seltene Wildrosen: Chavins Rose, Duft-Rose, Sherards Rose**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Arte, Gefährdungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	hoch	Rückgang durch Verschwinden von Kleinstrukturen
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, Strukturelemente erhalten, später Schnittzeitpunkt	
Umsetzungsstand	-	Wildroseninventar fertig, Massnahmenkatalog bekannt und Umsetzung gestartet
Akteure	ANF Landwirtschaft	- NGH Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge - Schwenten
Kosten	Investition	560'000
	Jährlich	5000

**d) Gefährdete Schlangen: Aspiviper, Kreuzotter, Schlingnatter**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Arten, Gefährdungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	hoch	Allgemeiner Rückgang der Strukturvielfalt ist zu beobachten
Massnahmentyp	Extensive Wiesen/Weidenutzung, Strukturelemente erhalten und fördern	
Umsetzungsstand	-	An einzelnen Orten (auch im Zusammenhang mit anderen ZA) Massnahmen ergriffen, erste punktuelle Suche (Schlingnatter)
Akteure	ANF	- Artenschutzverträge
	KARCH	- Aufklärungsarbeit Bewirtschaftende
	Landwirte	Kleinstrukturen erhalten, pflegen, fördern auf Basis NHG-Vertrag
	Park	- Projektkoordination - Aufklärungsarbeit Bewirtschaftende - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge - Terrain für Kleinstrukturförderung mit Bewirtschaftenden vorbereiten
Kosten	Investition	30'000
	Jährlich	5000

**e) Haselhuhn**

<i>Kriterium</i>	<i>Wert</i>	<i>Anmerkung</i>
Naturschutzwert	hoch	Potenziell gefährdete Art
Dringlichkeit	hoch	Die Art ist auf Lebensräume angewiesen, welche durch regelmässige Eingriffe erhalten werden müssen
Massnahmentyp	Lebensraum bereitstellen	
Umsetzungsstand	-	Keine bisherigen Massnahmen
Akteure	KAWA	- Waldplanung; Waldbewirtschaftung; Ausbildung und

		Sensibilisierung Forstpersonal.
	Vogelwarte	- Synergien mit bestehenden Schutzprogrammen
	Park	- Projektbegleitung, Unterstützung Sensibilisierung
Kosten	Investition	10'000
	Jährlich	2000, z.T. noch offen

#### 5.4.5 Reliktarten erhalten

Es sind die einzelnen Massnahmen als kurze Steckbriefe dargestellt. Die ausführliche Fassung der Massnahmen findet sich im technischen Anhang (separates Dokument).

##### a) Echte Lungenflechte (*Lobaria pulmonaria*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	hoch	National Prioritäre Art, Gefährdungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	mittel	Jeweils nur wenige Exemplare, Überalterung der Biotopbäume, Risiko des Erlöschens einer Population
Massnahmentyp	Bergahorne erhalten, An- bzw. Umsiedlungen	
Umsetzungsstand	-	Beginn Bestandesaufnahme und Monitoring gestartet
Akteure	ANF	- NGH Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen - Kontakt mit Swissliches
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden, Vorbereiten Verträge - Kontakte für Neupflanzungen mit Bewirtschaftenden vorbereiten
Kosten	Investition	Spezifische Forschungsarbeiten, Monitoringaufbau, Verträge: 5'000
	Jährlich	NHG Vertragshandling, Begleitung und Überwachung Massnahmen, Monitoring: 1000

##### b) Arktisches Kleinkopfsprossmoos (*Cephaloziella varians*)

Kriterium	Wert	Anmerkung
Naturschutzwert	mittel	National Prioritäre Art, Gefährdungsgrad «gefährdet»
Dringlichkeit	tief	Jeweils wenige Exemplare, Ungenügende Kenntnisse zu Verbreitung
Massnahmentyp	Extensive Alpweidenutzung	
Umsetzungsstand	-	Noch keine Massnahmen bekannt
Akteure	ANF	- NGH Verträge in den Kerngebieten bei den Vorkommen
	Park	- Projektkoordination - Kontakt zu den Bewirtschaftenden
Kosten	Investition	5000
	Jährlich	-

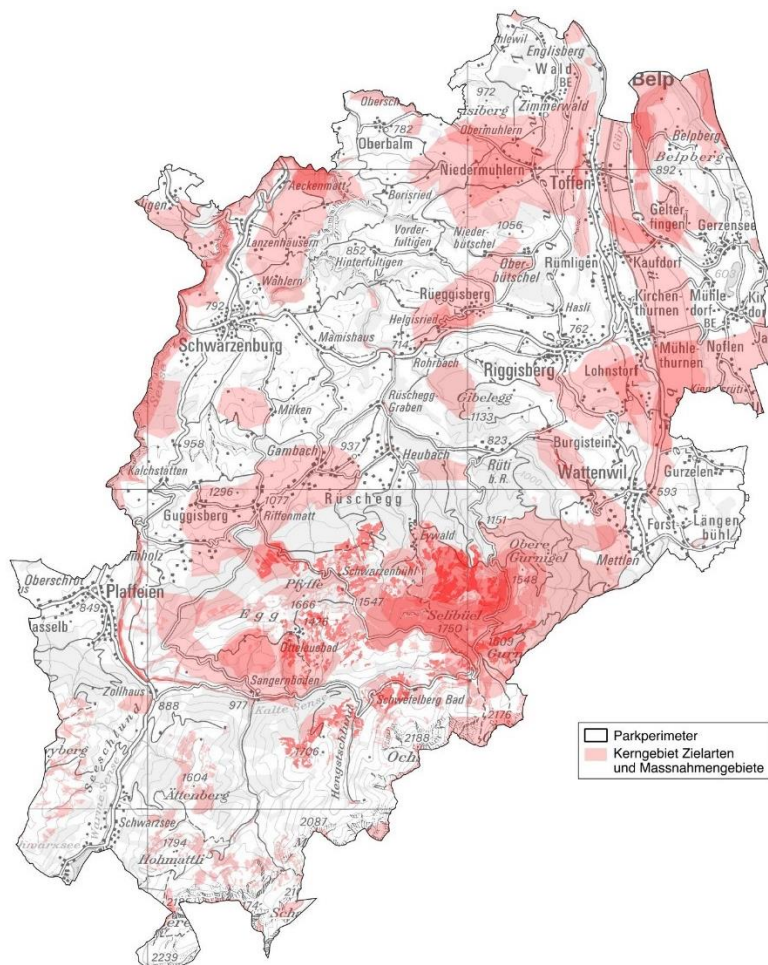
## 6. Synthese und Umsetzung

Der aus rund 90 Datenlayern zusammengetragene Ist-Zustand zeigt ein dichtes Netz an Kern- und Vernetzungsgebieten. Mit Ausnahme der Gürbeebene sind generelle Aufwertungsmassnahmen zur Vernetzung der Lebensräume nicht vordringlich und die Massnahmen können sich auf ausgewählte Aspekte auf den Ebenen Landschaft, Ziellebensräume und Zielarten konzentrieren. Damit werden die Besonderheiten der beiden Pärke in Wert gesetzt und ihre spezifischen Naturwerte erhalten und weiterentwickelt.

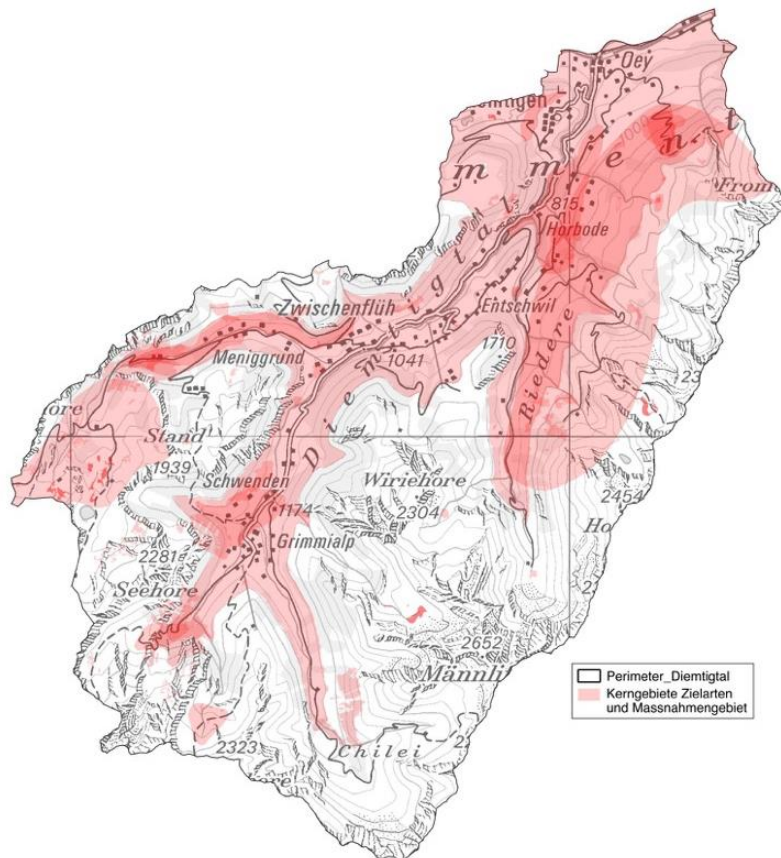
### Räumliche Überlagerung der Massnahmen

Mit den hier erarbeiteten Details zu Umfang und Orten der Massnahmen lassen sich erste Karten darstellen, welche die Überlagerung der Gebiete, wo Massnahmen vorgesehen sind, zeigen.

Je dunkler die Farbe, desto mehr Massnahmen sind räumlich überlagert. Diese Darstellung gibt eine erste Orientierung, berücksichtigt jedoch nicht die Priorität und die zeitliche Abfolge der Massnahmen.



Überlagerung Kern- und Massnahmegebiete Gantrisch



Überlagerung Kern- und Massnahmenggebiete Diemtigtal

## Umsetzung

Mit der Umsetzung des Sets der in Kapitel 5 dargestellten Massnahmen erzielt man die Erhaltung und Förderung der Naturwerte, für die der jeweilige Park auf seinem Gebiet eine besondere Verantwortung trägt. Weitere Details zu den Massnahmen finden im technischen Anhang (separates Dokument).

Angesprochen für die Umsetzung sind nicht nur die Parkinstitutionen, sondern die zuständigen Amtsstellen in den Kantonen und auch die Gemeinden. Letztendlich ist aber nur umsetzbar, was im Interesse und mit der Zustimmung der Landeigentümer und -bewirtschafter möglich ist. Bei den Massnahmenblättern sind die jeweilig involvierten Akteure genannt und im technischen Anhang auf mögliche Finanzierungswege.

Es versteht sich von selbst, dass diese Vorschläge für die Akteure nicht binden sein können und dass erst mit der konkreten Formulierung der Einzelprojekte mehr Klarheit über die Aufgaben und Verantwortlichkeiten der einzelnen Akteure gewonnen werden kann.



### *Rolle der Pärke*

Bei den Massnahmen und der Umsetzung haben die Pärke schon wertvolle Vorarbeiten geleistet. Schon seit Jahren sind sie für die Aufwertung der Ökologischen Infrastruktur tätig. Mit diesem Bericht wird die Auslegeordnung der Tätigkeiten vervollständigt und auch planerisch besser greifbar.

Mit der neuen Zielsetzung, die nun im Aktionsplan zur Biodiversitätsstrategie Schweiz aufgenommen ist, erwächst den Pärken eine zentrale Rolle. Ihre Stärke ist die Nähe zu den Betroffenen und Gemeinden. Sie sind daher bestens geeignet, die von den Fachstellen erarbeiteten Konzeptionen umzusetzen. Bei Konflikten können Sie divergierende Interessen verbinden und Mediationsprozesse in Gang bringen.

Eine weitere Stärke der Pärke liegt in der Kommunikation und Kampagnenarbeit. Hier kann die Umsetzung der Ökologischen Infrastruktur auf viele Erfahrungen und Vorarbeiten aufbauen. Noch sind viele Fragen ungeklärt und die Schnittstellen zwischen der Parkorganisation und den kantonalen Fachstellen müssen noch genauer umschrieben werden. Dies hat in erster Linie mit der Finanzierung der Massnahmen zu geschehen.

Dieser Bericht und sein technischer Anhang erlauben, die notwendigen Massnahmen ab Frühjahr 2018 anzugehen und bringt mit den Kostenschätzungen, Angaben zur Finanzierung und Prioritäten die Grundlagen für die Umsetzung. Er soll somit den Pärken auch als Grundlage für die Planung ihrer Aktivitäten im Bereich Landschaft & Umwelt im Rahmen ihrer regulären 4-Jahresplanungen dienen. Dies gilt grundsätzlich auch für die Ausgestaltung der verschiedenen involvierten Sektoralpolitiken auf Stufe Bund und Kanton, obwohl hier natürlich zahlreiche weitere Faktoren zu berücksichtigen sind.

## 7. Quellen / Literatur

### 7.1 Quellen

- BAFU 2015: Förderung der Ökologischen Infrastruktur in Parks. Pilotprojekt 2016-2019. Konzept für die Projektbegleitung. Internes Arbeitspapier vom 12.11.2015
- BAFU 2016: Pilotprojekt "Förderung der Ökologischen Infrastruktur in Parks". Infoblatt Nr. 1. 2 S.
- Broggi Mario F. et al 2017: Die Schutzgebiete im Alpenbogen und ihre Lücken. Natur und Landschaft 9/19, S. 432-439
- Bundesamt für Umwelt (BAFU) 2017: Aktionsplan Strategie Biodiversität Schweiz. Bundesamt für Umwelt, Bern. 50 S.
- Delarze R., Capt S., Fivaz F., Gonseth Y. 2015: Mise en place du réseau émeraude en Suisse. Rapport technique.
- Delarze R., Eggenberg S., Steiger P., Bergamini A., Fivaz F., Gonseth Y., Guntern J., Hofer G., Sager L., Stucki P. 2016: Rote Liste der Lebensräume der Schweiz. Aktualisierte Kurzfassung zum technischen Bericht 2013 im Auftrag des Bundesamtes für Umwelt (BAFU), Bern: 33 S.
- Federal Ministry of the Environment, Nature Conservation, Building and Nuclear Safety 2016: Alpine Nature 2030, S. 21, 86
- Jooss R. 2006: Schutzverantwortung von Gemeinden für Zielarten in Baden-Württemberg. Empirische Analyse und naturschutzfachliche Diskussion einer Methode zur Auswahl von Vorranggebieten für den Artenschutz aus landesweiter Sicht. Dissertation, Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.
- Kohler Y. 2017: Der Beitrag des ökologischen Verbunds zur Grünen Wirtschaft in den Alpen. Natur und Landschaft 9/19, S. 446-452
- Lachat T., D. Pauli, Y. Gonseth, G. Klaus, C. Scheidegger, P. Vittoz, T. Walter (Red.) 2010: Wandel der Biodiversität in der Schweiz seit 1900. Ist die Talsohle erreicht? Zürich: Bristol-Stiftung; Bern: Haupt. 235 S.
- Marti F. 2017. Entwurf der Arbeitshilfe zum Projekt "Ökologische Infrastruktur Mittelland" (ÖIM). Stand 26.9.2017.
- Mollet, P. et al. 2003. Numbers and distribution of Capercailie Tetrao urogallus in Switzerland 2001 and their changes in the 19th and 20th century. Ornithologische Beobachter: 100. 67-86.
- Schlup B., Zangger A., Giamboni M., Reutimann S. 2016: Ökologische Infrastruktur Kanton Bern. Grundnetz nach aktuellen BAFU-Vorgaben und ergänzende Vernetzungsanalyse. Im Auftrag des Amtes für Landwirtschaft und Natur, Abteilung Naturförderung des Kantons Bern.

Schmidt B., Fivaz F. 2013: Fliessgewässerabschnitte mit hoher Artenvielfalt oder national prioritärer Arten, Grundlagendaten für die Planung von Revitalisierungen (Schlussbericht). Erstellt im Auftrag des BAFU.

Schweizerischer Bundesrat 2012: Strategie Biodiversität Schweiz. 89 S. Download: [www.bafu.admin.ch/ud-1060-d](http://www.bafu.admin.ch/ud-1060-d)

UNA 2010: Arten- und Lebensraumförderung im regionalen Naturpark Gantrisch. Vorauswahl der besonderen Arten und Lebensräume. Interner Bericht, 40 S.

UNA 2011: Arten- und Lebensraumförderung im regionalen Naturpark Diemtigtal. Naturpark-Zielarten und prioritäre Naturpark-Lebensräume. Interner Bericht, 46 S.

Werth, S., Alp, M., Karpati, T., Gostner, W., Scheidegger, C., Peter, A. 2012a: Biodiversität in Fliessgewässern. In: Merkblatt-Sammlung Wasserbau und Ökologie. BAFU, Bern. Merkblatt 2.

Werth, S., Alp, M., Junker, J., Karpati, T., Weibel, D., Peter, A., Scheidegger, C., 2012b: Vernetzung von Fliessgewässern. In: Merkblatt-Sammlung Wasserbau und Ökologie. BAFU, Bern. Merkblatt 4.

## 7.2 Verwendete GIS-Datengrundlagen

Eine ausführlichere Liste mit Datenherr, Parametern und Bezugsquellen kann auf Anfrage abgegeben werden.

Nr. sort.	Kategorie	Unterkategorie	Name
1	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (CH) Anhang 4
2	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Ortsfeste Objekte, Polygonlayer)
3	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Wanderobjekte, Punktelayer)
4	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Auengebiete von nationaler Bedeutung
5	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der eidgenössischen Jagdbanngebiete
6	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Flachmoore von nationaler Bedeutung
7	Kerngebiete	Schutzgebiete	Flachmoore von regionaler Bedeutung
8	Kerngebiete	Erweiterungsflächen	Pufferzonen Flachmoore (basierend auf Layer FEUGEB_FG, Daten von ANF, keine Datendoku)
9	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung

10	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung
11	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung – Anhang 2
12	Kerngebiete	Schutzgebiete	Bundesinventar der Wasser- und Zugvogelreservate von internationaler und nationaler Bedeutung
13	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Smaragd-Gebiete
14	Kerngebiete	Schutzgebiete	Ramsar-Gebiete
15	Kerngebiete	Schutzgebiete	Naturschutzgebiete Bern (kantonale Naturschutzgebiete)
16	Kerngebiete	Schutzgebiete	Naturschutzgebiete Fribourg (kantonale Naturschutzgebiete)
17	Kerngebiete	Schutzgebiete	Geschützte botanische Objekte (Flächen)
18	Kerngebiete	Schutzgebiete	Geschützte botanische Objekte (Punkte)
19	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Gewässer und Grundwasserschutz; Schutzzone 1
20	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Gewässerschutzbereich Zonen S1 Kanton Fribourg
21	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Quellen
22	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Quellen Gantrisch (BE/FR)
23	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Gewässerraum (keine Datendoku, Daten von Y. Stampfli)
24	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Uferschutzzonen aus Schutzgebiete lokal kommunaler Landschaftsschutz
25	Kerngebiete	Schutzgebiete	Waldreservate Kanton BE (inkl. Waldreservate Pro Natura, Rüscheegg separat)
26	Kerngebiete	Schutzgebiete	Waldreservate Kanton FR
27	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Waldnaturinventar WNI Kt BE
28	Kerngebiete	Schutzgebiete	kommunale NSG Kanton Bern
29	Kerngebiete	Schutzgebiete	kommunale NSG Kanton Fribourg
30	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	BFF 2
31	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Magerwieseninventar des Kantons Freiburg (1987)
32	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Reptilien Vorranggebiet vertraulich (BE ungenaue Kerngebiete, FR Vorranggebiete aktuell)

33	Vernetzungsgebiete	Multifunktionale Flächen mit Vorrang Naturschutz	Bundesinventar der Moorlandschaften von besonderer Schönheit und von nationaler Bedeutung
34	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Ökomorphologie der Fliessgewässer (Naturnahe Gewässerabschnitte) ohne Aare
35	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Ökomorphologie der Fliessgewässer (Naturnahe Gewässerabschnitte) nur Aare
36	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Potenziell natürlicher Uferraum (Gewässerraum Grundlagen)
37	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Äschenpopulation von nationaler (CH) Bedeutung: Verbreitungsgebiet
38	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Äschenpopulation von nationaler (CH) Bedeutung: Larvenhabitate
39	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Äschenpopulation von nationaler (CH) Bedeutung: Laichplätze
40	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Äschenpopulation von nationaler (CH) Bedeutung: Kernzonen
41	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Wald Standortkarte Kt FR
42	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Waldrandprojekte Kt BE
43	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Waldrandprojekte Kt FR
44	Vernetzungsgebiete	Potentialflächen	Potentielle Waldränder
45	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Alt- und Totholzinseln
46	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Alt- und Totholzinseln Kt FR (Teil der Waldreservate)
47	Vernetzungsgebiete	Multifunktionale Flächen mit Vorrang Naturschutz	Wildschutzgebiete Kt Bern
48	Vernetzungsgebiete	Multifunktionale Flächen mit Vorrang Naturschutz	Wildschutzgebiet, Vogelschutzgebiet, Teilschutzgebiet Kt FR
49	Vernetzungsgebiete	Multifunktionale Flächen mit Vorrang Naturschutz	Wildruhezonen kommunal
50	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Wildtierkorridore überregional
51	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	regionale Wildtierkorridore
52	Vernetzungsgebiete	Potentialflächen	Potentielle Biotope
53	Vernetzungsgebiete	Potentialflächen	BFF 1
54	Vernetzungsgebiete	Potentialflächen	Potentiell artenreiche Wiesen und Weiden

55	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	NLA- Flächen VBS (ohne Datendoku)
56	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_NUTZUNGSAREAL; Friedhöfe, Schrebergärten, Parkanlagen
57	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Daten WTK Kt FR: Lokale, regionale, nationale WTK (in der Form leicht verschieden von den nationalen Daten)
58	Vernetzungsgebiete	Multifunktionale Flächen mit Vorrang Naturschutz	Daten WTK Kt FR: Habitat Faune: grosse Räume um die WTK
59	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Daten WTK Kt FR: Strukturen innerhalb des Korridors, z.B. Wäldchen, Bachufer...
60	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Daten WTK Kt FR: Passierungsmöglichkeit innerhalb des Korridors
61	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Landwirtschaftliche Kulturen, Dauerkulturen; Markante Einzelbäume
62	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Markante oder standortgerechte Einzelbäume in der Landwirtschaft (Hochstammfeldobstbäume, Nussbäume, Kastanienbäume in gepflegten Selven, Einheimische standortgerechte Einzelbäume und Alleen, Markante Einzelbäume)
63	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Landwirtschaftliche Kulturen, Ökoelemente, Flächen; Einheimische, standortgerechte Einzelbäume und Alleen
64	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Landwirtschaftliche Kulturen, Ökoelemente, Flächen; Trockenmauern
65	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Landwirtschaftliche Kulturen, Ökoelemente, Flächen; Hochstammfeldobstbäume
66	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Laubbauminventar Diemtigal (BE)
67	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Wegraender Diemtigal (BE)
68	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_EINZELBAUM_GEBUESCH (nur Einzelbaum erfasst)
69	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_BODENBEDECKUNG Gewässer stehend
70	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_MORPH_KLEINFORM_LIN
71	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_BAUM_GEBUESCHREIHE
72	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_MAUER
73	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	TLM_STRASSE; Belagsart Natur
74	Künstliche Verbindungselemente	Künstliche Verbindungselemente	Bauwerke OEKOMORF; Durchlass
75	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	gebiete mit hoher Biodiversität FR
76	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Hotspots CSCF (Kt. BE)

77	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Quellen Gantrisch
78	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Quellen Diemtigtal
79	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Kleinstrukturen diemtigtal (Punkte)
80	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Kleinstrukturen diemtigtal (Linien)
81	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	Kleinstrukturen diemtigtal (Flächen)
82	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Vegetationskartierungen Diemtigen
83	Kerngebiete	Schutzgebiete	Flachmoore lok. Bedeutung
84	Kerngebiete	Schutzgebiete	Flachmoore reg. Bedeutung
85	Vernetzungsgebiete	Korridore und Trittsteine	ökomorpholog. Fließgewässer Kt. FR
86	Kerngebiete	Schutzgebiete	TWW kant. Bedeutung, Kt. FR
87	Kerngebiete	Schutzgebiete	komm. LSG mit öl-Schutzinhalten
88	Kerngebiete	Weitere Kerngebiete	Smaragd-Gebiete CSCF, Erweiterungsgebiete
89	Kerngebiete	Schutzgebiete	Naturschutzgebiete Nr. 183 - Wilerau und Nr. 201 - Brännlisau
90	Kerngebiete	weitere Kerngebiete	Arvenwald
91	Kerngebiete	Schutzgebiete	Naturwaldreservat Gantrischberg - Parzelle 356, Gemeinde Rüscheegg
92	Kerngebiete	weitere Kerngebiete	Anzahl Nachweise von geschützten, RL- und Prio-Arten pro Hektare, Datenanfrage InfoSpecies vom 8.2.2016

## Technischer Anhang

(separates Dokument)

- Massnahmen im Detail
  - Diagnose
  - Ziele
  - Vorkommen und Verbreitung
  - Massnahmen und Akteure
  - Vorgehensplan, Termine
  - Kosten und Finanzierung
- Vorgehen und Resultate bei der Analyse der landwirtschaftlichen Vernetzungsprojekte