

Biodiversitätsstrategie Graubünden

Massnahmenband 2023–2028

Entwurf für öffentliche Mitwirkung



Impressum

Auftraggeber	Regierung des Kantons Graubünden
Projektleitung	Andreas Cabalzar, Amt für Natur und Umwelt ANU, Projektleiter Luis Lietha, ANU, stv. Projektleiter Marylaure de La Harpe, ANU, fachliche Unterstützung
Beteiligte Ämter	Finale Fassung vom [...], unter Beteiligung der folgenden Ämter des Kantons Graubünden (in alphabetischer Reihenfolge): Amt für Energie und Verkehr (AEV), Amt für Jagd und Fischerei (AJF), Amt für Landwirtschaft und Geoinformation (ALG), Amt für Natur und Umwelt (ANU), Amt für Raumentwicklung (ARE), Amt für Wald und Naturgefahren (AWN), Amt für Wirtschaft und Tourismus (AWT), Hochbauamt (HBA), Plantahof, Tiefbauamt (TBA) Lenkungsgruppe: Thomas Schmid (AEV), Hannes Jenny (AJF), Daniel Buschauer (ALG), Remo Fehr (ANU), Richard Atzmüller (ARE), Urban Maissen (AWN), Reto Bleisch (AWT), Markus Dünner (HBA), Peter Küchler (Plantahof), Reto Knuchel (TBA) Kantonale Fachgruppe Biodiversität: Andrea Baumann (AJF), Rino Camenisch (ARE), Matthias Engesser (ALG), Andrea Obrecht (TBA), Annina Schreich (Plantahof), Marco Vanoni (AWN)
Plattform Biodiversität Graubünden	Der Zusammenschluss aller Stakeholder in der Plattform Biodiversität Graubünden erfolgt unmittelbar vor der Eröffnung der Mitwirkungsphase [...].
Externe Unterstützung für den Projektleiter	Sandra Limacher, WaldKultur, Flims Waldhaus
Redaktionelle Unterstützung	Dr. Gregor Klaus, Wissenschaftsjournalist, Rothenfluh
Gestaltung	communicaziun.ch, Ilanz
Dank	Herzlichen Dank an alle Beteiligten, die mit ihrer Offenheit und konstruktiven Arbeitsweise zum Gelingen dieses Massnahmenbands beigetragen haben. Matthias Künzler (ARE, Kanton Thurgau) und Simon Zeller (ANJF, Kanton St. Gallen) danken wir für den kantonsübergreifenden Austausch im Zusammenhang mit den Biodiversitätsstrategien und den Massnahmen.
Zitiervorschlag	Kanton Graubünden (2023): Biodiversitätsstrategie Graubünden BDS GR. Massnahmenband 2023–2028. (ANU-404-68 / 12. Juni 2023)
Bildnachweis	(für Fotos ohne Legende) Titelseite: Pflegeeinsatz; Bergwaldprojekt. S. 8: Mitarbeitende einer Firma bei einem Natureinsatz im Parc Ela; lorenzfischer.photo. S. 12/13: Jugendliche im Einsatz für die Natur; Bergwaldprojekt. S. 15: Viamala; Stefan Schlumpf. S. 84: Waldohreule; Peter Grischott. Rückseite: Lumbrein; Stefan Schlumpf

Inhalt

1	Einleitung	5
2	Prioritäre Massnahmen für die Umsetzungsperiode 2023–2028	8
3	Detaillierte Massnahmenbeschriebe	15
M1	Gemeinsam in Wassereinzugsgebieten denken – Integrales Wasser- management	16
M2	Lebendige Flüsse und Bäche – multifaktorielle Wirkungskontrolle	18
M3	Kleingewässer – aufwerten, vernetzen und neu schaffen	22
M4	Quellen – als Lebensräume verstehen und achtsam damit umgehen	24
M5	Hydrologisch beeinträchtigte Moore im Kanton – revitalisieren und sanieren	26
M6	Feuchtwälder und weitere seltene Waldgesellschaften – Wissenslücken schliessen, Bewirtschaftung anpassen	30
M7	Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden im Wald – erhalten und fördern	32
M8	Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Landwirtschafts- land – Optimierung der Umsetzung und ökologischen Wirkung bestehender Massnahmen	34
M9	Der Vergandung entgegenwirken – das Naturerbe erhalten	37
M10	Hilfe zur Selbsthilfe – Unterstützung örtlicher Bestrebungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität	40
M11	Zerschneidungseffekten entgegenwirken – Systematische Sanierung von Vernetzungsachsen	42
M12	Biodiversität am Strassenrand – Ökologischer Unterhalt von Kantonsstrassenböschungen	46
M13	Biotopbäume im Offenland – als Lebensraum verstehen, erhalten und fördern	48
M14	Biodiversitätsfreundliche Liegenschaften – Ökologische Aufwertung und Pflege von Grünflächen bei Hochbauten und Anlagen des Kantons	50
M15	Biodiversitätsfreundliche Siedlungen – Unterstützung von Gemeinden sowie Organisationen und Firmen bei Bestrebungen zur ökologischen Aufwertung und Pflege von Grünflächen	52
M16	Besonders seltene und prioritäre Arten im Kanton – erhalten und fördern	54
M17	Semenza Retica – Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut	57
M18	Neophyteneindämmung – eine Gemeinschaftsaufgabe	59

M19	Etwas tun – Praktische Fähigkeiten zur Biodiversitätsförderung erlernen, Erfahrungsaustausch stärken	61
M20	Wissen was es braucht – Ökologische Kompetenz und Eigenverantwortung in den Landwirtschaftsbetrieben stärken	64
M21	Pilotprojekt «Biodiversitätsbetriebe» – Zielorientierte Entschädigung von Biodiversitätsleistungen in der Landwirtschaft	68
M22	Arten kennen – Nachwuchs an Artenkennenden sichern	71
M23	Natur erleben unter kundiger Führung – Rangerdienstleistungen	73
M24	Biodiversität und Tourismus im Alpenraum – Umsetzung Projekt VisitAlpsNature	76
M25	Biodiversität besser kennenlernen und verstehen – Sensibilisierung der Bevölkerung, Gäste und Behörden	78
M26	Sach-/stufengerechte Bildungsangebote für Lehrkräfte und Schulen – neue Fachstelle Umweltbildung an der PHGR	80
M27	Biodiversität im Boden – die guten Geister im Untergrund kennenlernen und ihnen Sorge tragen	83
M28	Wie geht es der Natur – Aufbau und Betrieb eines kantonalen Biodiversitätsmonitorings	85
<hr/>		
4	Rechtliche und finanzielle Folgen	88
<hr/>		
Anhang A		
	Kostenübersicht für die Umsetzung der Massnahmen 2023–2028	90
<hr/>		
Anhang B		
	Rechtsgrundlagen	93
<hr/>		

In vielen Gemeinden wurden in den letzten Jahren neue Kleingewässer erstellt, die von engagierten Naturschutzvereinen und Gemeindebetrieben gepflegt werden (Jenins, Herbst 2022). Foto Renata Fulcri



Kapitel 1

Einleitung

Die Regierung des Kantons Graubünden hat am [Datum von RRB] die «Biodiversitätsstrategie Graubünden» verabschiedet. Den Fokus hat sie auf das gerichtet, was die Menschen und die nächsten Generationen von Bündnerinnen und Bündnern – insbesondere in Zeiten des Klimawandels – am dringendsten an Naturwerten und Ökosystemleistungen benötigen: ökologisch intakte und vielfältige Lebensräume sowie ein breites Spektrum an Arten und genetischer Vielfalt.

Mit einem Zukunftsbild, vier Handlungsfeldern und 20 Zielen gibt die Biodiversitätsstrategie Graubünden die Richtung vor, an der sich das Handeln der Regierung und die ämterübergreifende Zusammenarbeit mit zahlreichen weiteren Akteuren von Gemeinden und Fachorganisationen orientiert. Vier Grundsätze bilden das Fundament für die Umsetzung der Strategie (siehe Abbildung 1).

Im vorliegenden Massnahmenband werden für die erste Umsetzungsetappe der Biodiversitätsstrategie Graubünden (2023–2028) Massnahmen zur Erreichung der Ziele definiert. Die Massnahmen basieren jeweils auf den aktuellen Erkenntnissen zum Zustand, zu den Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Biodiversität im Kanton (siehe Grundlagenbericht «Biodiversität in Graubünden 2022»).



Abbildung 1: Die vier Handlungsfelder der Biodiversitätsstrategie Graubünden sind die Eckpfeiler zur Erreichung des Zukunftsbilds. Für jedes Handlungsfeld werden Ziele definiert. Die Ziele S und T gelten für alle Handlungsfelder und sind sogenannte Querschnittsziele. Vier Grundsätze bilden das Fundament für die Biodiversitätsstrategie Graubünden und deren Umsetzung.



Kapitel 2

Prioritäre Massnahmen für die Umsetzungs- periode 2023–2028

Für die erste Umsetzungsperiode 2023–2028 schlägt die Regierung im vorliegenden Massnahmenband 28 prioritäre Massnahmen vor (siehe Tabelle 1; Detailbeschreibung der Massnahmen in Kap. 3; die Kostenangaben finden sich in Kap. 4 und im Anhang A). Die 28 Massnahmen sind aufeinander abgestimmt und unterstützen sich gegenseitig (siehe Abbildung 2).

Tabelle 1: Übersicht über die Massnahmen der Umsetzungsperiode 2023–2028, gruppiert nach dem primären Handlungsfeld. Einzelne Massnahmen können zudem Beiträge zu mehreren Zielen in verschiedenen Handlungsfeldern leisten.

Handlungsfeld I: Lebensräume			
Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Ziel(e)
1	Gemeinsam in Wassereinzugsgebieten denken – Integrales Wasser- management	ANU	A
2	Lebendige Flüsse und Bäche – multifaktorielle Wirkungskontrolle	ANU	A, S
3	Kleingewässer – aufwerten, vernetzen und neu schaffen	ANU	A, B
4	Quellen – als Lebensräume verstehen und achtsam damit umgehen	ANU/AWN	A, C
5	Hydrologisch beeinträchtigte Moore im Kanton – revitalisieren und sanieren	ANU	A, E
6	Feuchtwälder und weitere seltene Waldgesellschaften – Wissens- lücken schliessen, Bewirtschaftung anpassen	AWN	A, C, S
7	Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden im Wald – erhalten und fördern	AWN/ANU	C, D, E
8	Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Landwirtschaftsland – Optimierung der Umsetzung und ökologischen Wirkung bestehen- der Massnahmen	ANU/ALG	C, D, H, K, L
9	Der Vergandung entgegenwirken – das Naturerbe erhalten	ANU	C, D, E
10	Hilfe zur Selbsthilfe – Unterstützung örtlicher Bestrebungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität	ANU	Q, R

Handlungsfeld II: Funktionale Vernetzung der Lebensräume			
Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Ziel(e)
11	Zerschneidungseffekten entgegenwirken – Systematische Sanierung von Vernetzungsachsen	ANU/TBA	I, K, L
12	Biodiversität am Strassenrand – Ökologischer Unterhalt von Kantonsstrassenböschungen	TBA	D, J
13	Biotopbäume im Offenland – als Lebensraum verstehen, erhalten und fördern	ANU	I, K, L, M
14	Biodiversitätsfreundliche Liegenschaften – Ökologische Auf- wertung und Pflege von Grünflächen bei Hochbauten und Anlagen des Kantons	HBA	J
15	Biodiversitätsfreundliche Siedlungen – Unterstützung von Gemeinden sowie Organisationen und Firmen bei Bestrebungen zur ökologischen Aufwertung und Pflege von Grünflächen	ANU	J, L, Q, R

Handlungsfeld III: Prioritäre und gefährdete Arten sowie die genetische Vielfalt

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Ziel(e)
16	Besonders seltene und prioritäre Arten im Kanton – erhalten und fördern	ANU/AWN/AJF	M
17	Semenza retica – Begrünung mit gebietseigenem Saatgut	ANU	N
18	Neophyteneindämmung – eine Gemeinschaftsaufgabe	ANU	O

Handlungsfeld IV: Gesellschaftliche Verantwortung für die Biodiversität

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Ziel(e)
19	Etwas tun – Praktische Fähigkeiten zur Biodiversitätsförderung erlernen, Erfahrungsaustausch stärken	ANU	P
20	Wissen was es braucht – Ökologische Kompetenz und Eigenverantwortung in den Landwirtschaftsbetrieben stärken	Plantahof	P
21	Pilotprojekt «Biodiversitätsbetriebe» – zielorientierte Entschädigung von Biodiversitätsleistungen in der Landwirtschaft	ANU	K, M, P
22	Arten erkennen – Nachwuchs an Artenkennenden sichern	ANU/AWN/AJF	P, Q, S
23	Natur erleben unter kundiger Führung – Rangerdienstleistungen	ANU	Q
24	Biodiversität und Tourismus im Alpenraum – Umsetzung Projekt VisitAlpsNature	SNP mit ANU	Q, R
25	Biodiversität besser kennenlernen und verstehen – Sensibilisierung der Bevölkerung, der Gäste und der Behörden	ANU	Q, R
26	Sach- und stufengerechte Bildungsangebote für Lehrkräfte und Schulen – neue Fachstelle für Umweltbildung an der PHGR	PHGR	Q

Querschnittsziel «Mehr Wissen zum Zustand und zur Entwicklung der Biodiversität»

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Ziel(e)
27	Biodiversität im Boden – die guten Geister im Untergrund kennenlernen und ihnen Sorge tragen	ANU	G, S
28	Wie geht es der Natur – Aufbau und Betrieb eines kantonalen Biodiversitätsmonitorings	ANU	S

Abbildung 2: Die 29 Massnahmen sind aufeinander abgestimmt und unterstützen sich gegenseitig.

Massnahmen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	
M1		x	x	x	x	x	x									x									x				
M2	x																												
M3	x																												
M4	x	x	x	x	x	x	x																						
M5	x																												
M6	x																												
M7	x																												
M8			x																										
M9																													
M10																													
M11																													
M12																													
M13																													
M14																													
M15																													
M16	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
M17																													
M18																													
M19																													
M20																													
M21																													
M22																													
M23																													
M24																													
M25	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
M26																													
M27																													
M28	x																												





Für die folgenden Themenbereiche ist die Planung entweder weit fortgeschritten, die Umsetzung bereits in Arbeit oder Vorgaben des Bundes werden abgewartet. Spätestens im Hinblick auf die zweite Umsetzungsetappe (2029–2032) soll entschieden werden, ob zusätzliche Massnahmen zu diesen Themen formuliert werden müssen.

- Die Strategie «**Waldbiodiversität Graubünden 2035**» wurde im Jahr 2020 veröffentlicht und ist seither in Umsetzung. Die Strategie basiert auf dem Waldentwicklungsplan (WEP2018+), welcher als wichtiges Instrument für die Waldbesitzer und den Kanton fungiert. In der Strategie wurden regionale Zielsetzungen für die kommenden 15 Jahre erarbeitet, um die Biodiversität in den Bündner Wäldern entsprechend ihrem Potenzial zu erhalten und wo möglich aufzuwerten. Die Bedeutung von Waldreservaten, Altholzinseln und strukturreichen Übergängen zwischen Wald und Offenland ist für die Artenvielfalt im Wald und angrenzend sehr gross. Diese Themenbereiche bilden denn auch einen der Schwerpunkte der Strategie. Die BDS GR unterstützt die Bestrebungen und berücksichtigt das Thema in der Sensibilisierungsmassnahme (breite Öffentlichkeit). Weiter schliesst die BDS GR Wissenslücken zu Verbreitung und Zustand von seltenen Waldgesellschaften, Feuchtwäldern, Flach- und Hochmooren, Trockenwiesen und -weiden, Kleingewässern und Quellebensräumen im Wald. Die Aus- und Weiterbildung des Forstpersonals bzgl. Waldbiodiversität wird mit der BDS GR zusätzlich gestärkt. Auf weitere Massnahmen zur Waldbiodiversität wird in der ersten Umsetzungsetappe der BDS GR verzichtet. Die ersten Ergebnisse der Strategie Waldbiodiversität Graubünden werden abgewartet.
- Die bestehende kantonale **Strategie Invasive gebietsfremde Organismen** gilt weiterhin und wird auch entsprechend umgesetzt. In fünf Massnahmen (M6, M8, M9, M13, M20) sind Aktivitäten vorgesehen, welche die bisherigen kantonalen Anstrengungen zur Überwachung und Eindämmung von invasiven gebietsfremden Organismen (Neobiota) unterstützen. Mit der Massnahme 18 werden Aspekte ergänzt, welche bisher noch nicht berücksichtigt wurden.
- Zur **genetischen Vielfalt von wildlebenden Tierarten** in der Schweiz und in Graubünden bestehen grosse Wissenslücken. Schweizweit wird aktuell in einem dreijährigen Projekt (2020–2023) die Durchführbarkeit eines künftigen Monitorings der genetischen Vielfalt von wildlebenden Pflanzen-, Pilz- und Tierarten getestet. Fest steht, dass Massnahmen, welche die ökologische Vernetzung stärken, auch die genetische Vielfalt von Wildarten fördern. Auf spezifische Massnahmen zwecks Erhaltung der genetischen Vielfalt von Wildarten wird daher in der Umsetzungsetappe 2023–2028 verzichtet. Die Ergebnisse des Projekts werden abgewartet.
- **Fische und Krebse:** Viele Fischlebensräume sind in einem schlechten Zustand. Der Bundesrat hat in der laufenden NHG-Revision in der Botschaft ans Parlament darauf verzichtet, eine neue Rechtsgrundlage zur Einführung von Schutzgebieten von nationaler Bedeutung für Fische und Krebse zu schaffen. Die parlamentarische Beratung ist noch nicht abgeschlossen. Die weiteren Entwicklungen seitens Bund werden abgewartet.
- **Wertschöpfungsketten stärken, zur dezentralen Besiedlung und damit zum Erhalt der Kulturlandschaften und der davon abhängigen Biodiversität beitragen (Ziel T):** Förderprogramme für Produkte aus der Berglandwirtschaft sind im Gang (z. B. Graubünden VIVA). Deren Auswertung resp. Erfahrungen damit werden abgewartet.



Kapitel 3

Detaillierte Massnahmen- beschriebe

Für jede Massnahme findet sich auf den folgenden Seiten ein Massnahmenblatt. Neben der detaillierten Massnahmenbeschreibung enthält das Massnahmenblatt die einzelnen Arbeitsschritte, die zur Umsetzung der Massnahme erforderlich sind. Anhand der Indikatoren lässt sich für jeden Arbeitsschritt überprüfen, ob die Umsetzung auf Kurs ist. Weiter nennt das Massnahmenblatt die kantonale Federführung, die wichtigsten Partner für die Umsetzung sowie den Ressourcenbedarf pro Massnahme.

Massnahme 1

Gemeinsam in Wassereinzugsgebieten denken – Integrales Wassermanagement

Ziel A «Wassergebundene Lebensräume erhalten»

Umsetzungsziele
<ul style="list-style-type: none"> – Der Kanton führt ein Pilotprojekt zur integralen Wasserwirtschaft durch. Alle Aktivitäten zur Nutzung des Wassers (u.a. für Trink-, Lösch-, Brauch-, Bewässerungswasser, Wasser zur Energieproduktion), zum Schutz vor dem Wasser und zum Erhalt der Wasserressource auch für die davon abhängigen Tier- und Pflanzenarten sollen bis Ende 2025 zusammenhängend unter Berücksichtigung der Gewässerfunktionen sowie des Klimawandels betrachtet werden. – Die Erkenntnisse aus der Umsetzung sollen in die integrale Wasserwirtschaft in weiteren Wassereinzugsgebieten (Vorderrhein, Hinterrhein, Inn) einfließen.
Ausgangslage/Handlungsbedarf ¹
<ul style="list-style-type: none"> – Bei den wassergebundenen Lebensräumen ist der Handlungsbedarf im Vergleich zu anderen Lebensräumen besonders gross. Ein Viertel der Bündner Fliessgewässer ist in Bezug auf die Strukturen und das Ufer stark beeinträchtigt oder naturfern. Davon betroffen sind vor allem die ökologisch besonders wertvollen Talflüsse. Der Wasserhaushalt fast aller Flüsse wird durch die Wasserkraft beeinflusst. Die freie Fischwanderung ist durch 153 kraftwerksbedingte Hindernisse und ca. 1100 künstliche Schwellen beeinträchtigt. Das sind durchschnittlich 0,6 Hindernisse pro Laufkilometer. – Die Planung und Umsetzung von Revitalisierungen und Aufweitungen der Gewässer sowie die Restwassersanierung (aktuell zu 99% bereits erfolgt) und die Sanierung Wasserkraft sind angelaufen. An Flussabschnitten, die revitalisiert wurden, stellt sich relativ schnell ein Aufwärtstrend der Biodiversität ein. – Die Strukturarmut, Gewässerverbauungen, Barrieren sowie Schwall und Sunk haben die Artenvielfalt in Fliessgewässern deutlich reduziert. Der Fischbestand nimmt kontinuierlich ab. Das gilt vor allem für kälteliebende Fische wie die Bachforelle. Deren Nahrungsgrundlage, die Gewässerinsekten, zeigen einen hohen Anteil an gefährdeten Arten. Der Klimawandel (mit Trockenperioden und steigenden Wassertemperaturen) verschärft die Situation. Der Handlungsbedarf ist gross. – Die zunehmenden Starkniederschlagsereignisse im Zuge des Klimawandels erfordern die Planung von Retentionsräumen, welche durch Gewitter verursachte Hoch- und Warmwasserschwall zurückhalten können. Dadurch kann einerseits der Schutz des Menschen von Hochwasserereignissen, aber auch der Schutz von kälteliebenden Wasserlebewesen wie z. B. der Bachforelle verbessert werden. Weiter können solche Retentionsräume als Puffer für die zunehmenden Trockenheitsperioden dienen.² – Um diesen Herausforderungen begegnen zu können, ist eine regionale integrale Wasserwirtschaft anzustreben: Unter systematischer Abwägung aller Interessen kann Wasser so genutzt werden, dass eine Übernutzung der natürlichen Ressource vermieden und die Erhaltung der wassergebundenen Lebensräume und der davon abhängigen Arten gewährleistet ist. Dies erfordert ein Denken in Wassereinzugsgebieten und eine Bereitschaft für einen lösungsorientierten und respektvollen Umgang mit wasserrelevanten Zielkonflikten auf Kantonsebene. Dem Grundsatz der Nachhaltigkeit und Stetigkeit sowie den regionalen Besonderheiten sind dabei in besonderem Mass Rechnung zu tragen.

¹ Wo nichts anderes vermerkt, basiert der Handlungsbedarf auf dem Grundlagenbericht «Biodiversität in Graubünden 2022».

² www.kompetenzzentrum-fischerei.ch: Pilotprogramm Anpassung an den Klimawandel 2019–2021. Kälteliebende Fischarten schützen. Schlussbericht Projekt F.09 (Zugriff 21.11.2022)

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Pflichtenheft für das Pilotprojekt «Integrale Wasserwirtschaft» im Wassereinzugsgebiet der Moesa, Inn/Engiadina Bassa und Flem erstellen. Bereits vorhandene Grundlagen und Bestrebungen zum Thema Wassermanagement aus dem Unterengadin und für den Flem miteinbeziehen.							Pflichtenhefte liegen bis Mitte 2024 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Massgebliche Einflussfaktoren in den Pilotgebieten zusammenstellen und die Steuerungsmechanismen für eine integrale Wasserwirtschaft analysieren. Vorschläge zum weiteren Vorgehen erarbeiten.							Zwischenberichte liegen bis Ende 2024 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Konzept erarbeiten für eine integrale Wasserwirtschaft im Wassereinzugsgebiet der Pilotgebiete.							Umsetzungsreifes Konzept liegt bis Ende 2025 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
4 Die im Konzept formulierten Massnahmen für eine «Integrale Wasserwirtschaft» in Wassereinzugsgebieten der Pilotregionen gehen in Umsetzung.							Mehrheit der Massnahmen aus dem Konzept sind in Umsetzung.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
5 Erfahrungen zur Wirksamkeit der «Integralen Wasserwirtschaft» zusammenstellen inkl. einem Vorschlag für allfällige Anpassungen.							Evaluationsbericht liegt bis Ende 2029 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
6 Basierend auf den Pilotprojekten in weiteren Wassereinzugsgebieten (Vorderrhein, Hinterrhein, ganzer Inn, Alpenrhein mit Landquart und Plessur, Maira, Albula, Julia) die integrale Wasserwirtschaft vorbereiten. Die laufenden Erkenntnisse aus der Umsetzung in den Pilotgebieten einfließen lassen.							Weitere Projekte zur integralen Wasserwirtschaft in anderen Wassereinzugsgebieten sind bis Ende 2029 gestartet.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			AEV, AJF, ALG, AWN, TBA/Wasserbau, GVA, Gemeinden, Kraftwerkgesellschaften					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Energiestrategie Schweiz 2050 - Klimastrategie Bund und Klimastrategie Graubünden - Wasserkraftstrategie Graubünden - Stromversorgungsgesetz (StromVG) - Aktionsplan Green Deal für Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 25 Stellen-%; AJF: 10 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 750 000			2023–2024 Fr. 250 000			2025–2028 Fr. 500 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 75 000				Fr. 175 000	
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 75 000				Fr. 175 000	
Zusatzfinanzierung erforderlich			0				0	
Anteil Dritte			Fr. 100 000				Fr. 150 000	

Massnahme 2**Lebendige Flüsse und Bäche – multifaktorielle Wirkungskontrolle****Ziel A «Wassergebundene Lebensräume erhalten»****Ziel S «Mehr Wissen zum Zustand und zur Entwicklung der Biodiversität»****Umsetzungsziele**

- Der Kanton untersucht bis Ende 2028, ob die Gewässerschutzmassnahmen (insbesondere der Restwasser- und Sanierungsbestimmungen) die gewünschte Wirkung im Verhältnis zum damaligen Restwasser- beziehungsweise Sanierungsentscheid zeigen, die angestrebten Ziele erfüllen und die Mittel effektiv eingesetzt wurden (multifaktorielle Wirkungskontrolle).

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Die Planung und Umsetzung von Revitalisierungen und Aufweitungen der Gewässer sowie die Restwassersanierung und die Sanierung Wasserkraft sind angelaufen. Steigende Nutzungsansprüche (insbesondere auch in Folge der Energiestrategie des Bundes) und der Klimawandel (mit Trockenperioden und steigenden Wassertemperaturen) in Kombination mit weiteren Einflussfaktoren (z. B. Mikroverunreinigungen) wirken sich aber zunehmend negativ auf die Gewässer und die davon abhängigen Tier- und Pflanzenarten aus. Der Wasserstand der Haupttalflüsse in den Bündner Südtälern war aufgrund der Trockenheit im Frühjahr 2022 einmal mehr sehr tief. An einigen Stellen war beispielsweise die Moesa komplett ausgetrocknet. Kraftwerksbetreiber und Kanton halfen im Misox mit, die Situation zu beruhigen, indem zeitweise zwei Wasserfassungen an Nebenbächen ausgeleitet wurden.
- Eine minimale Ökologisierung der Wasserkraftnutzung wird durch die laufende Umsetzung der Sanierung von Wasserkraftanlagen (nach Art. 39a, 43a, und 80 ff. GschG sowie Art. 10 BGF) angestrebt. Dazu gehören eine angepasste Erhöhung von Restwassermengen, die Reduktion von Schwall-Sunk, eine Dynamisierung des Abflussregimes (Simulation von künstlichen Hochwassern), die Erhaltung des Geschiebehauhalts sowie die Wiederherstellung der Längsvernetzung bei Wasserkraftanlagen (Fischgängigkeit). So sind zum Beispiel die Restwassersanierungen im Kanton Graubünden weitgehend abgeschlossen. Selbst die weitergehenden, entschädigungspflichtigen Sanierungen, die nur in Ausnahmefällen anwendbar waren, liegen von Gesetzes wegen unter dem Niveau von Restwassermengen für neue Wasserentnahmen (nach Art. 31 Abs. 1 und 2 GSchG). Erst dieses Restwasserniveau gewährleistet ökologisch ausreichende Restwassermengen.
- Um den grossen Herausforderungen im Umgang mit der knappen Ressource Wasser adäquat begegnen und Güterabwägungen zu Wasserentnahmen aus Gewässern vornehmen zu können, werden fundierte Daten über die Wirksamkeit der bestehenden Instrumente des Gewässerschutzes benötigt. Dabei soll unter Berücksichtigung neuester Messmethoden (z. B. Umwelt-DNA) ein Setting entwickelt werden, mit welchem diesen Fragen auf evidenzbasierter Basis begegnet werden kann.
- Die Sicherung der Energieproduktion hat angesichts der aktuellen geopolitischen Lage zusätzlich an Bedeutung gewonnen. Es braucht «den Bündner Weg» – fundiertes Wissen, Offenheit für gute Ideen und pragmatische Lösungen sowie Akzeptanz für sorgfältig abgewogene, transparente Entscheide.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Setting definieren für die Wirkungskontrolle von behördlich festgelegten Restwassermengen nach Art.31 ff. GSchG und von umgesetzten Sanierungen nach Art.80 GschG in einem multifaktoriellen Ansatz. Das ANU legt zusammen mit dem AJF und AEV die Prioritäten für die Erstaufnahmen aller relevanten und messbaren Faktoren in Regionen fest.							Setting für Wirkungskontrolle in Restwasserabschnitten liegt bis Mitte 2024 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Erstaufnahmen aller relevanten und messbaren Faktoren in mindestens einer Testregion (multifaktorielle Wirkungskontrolle, Testphase, inkl. Prüfung neuer Messmethoden wie Umwelt-DNA). Zwischenbericht zur Wirkung von behördlich festgelegten Restwassermengen nach Art.31 ff. GSchG und von umgesetzten Sanierungen nach Art.80 GschG erarbeiten, inkl. Vorschläge zum weiteren Vorgehen.							Zwischenbericht für Testregion liegt bis Mitte 2025 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Erstaufnahmen aller relevanten und messbaren Faktoren in mindestens fünf weiteren Regionen gemäss Prioritätenliste ANU (multifaktorielle Wirkungskontrolle). Zwischenbericht zur Wirkung von behördlich festgelegten Restwassermengen nach Art.31 ff. GSchG und von umgesetzten Sanierungen nach Art. 39a/43a/Art.80 ff. GschG/Art.10 BGF erstellen, inkl. Vorschläge zum weiteren Vorgehen.							Zwischenberichte für fünf weitere Regionen liegen bis Ende 2028 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			AEV, AJF, ALG, AWN, Gemeinden, Kraftwerkgesellschaften					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Anpassung an den Klimawandel Bund/Kanton - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Energiestrategie Schweiz 2050 - Klimastrategie Graubünden - Aktionsplan Green Deal für Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 20 Stellen-% AJF: 100 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 1,04 Mio.			2023–2024 Fr. 250 000			2025–2028 Fr. 790 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 70 000			Fr. 200 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 70 000			Fr. 200 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 60 000			Fr. 240 000		
Anteil Dritte			Fr. 50 000			Fr. 150 000		
Bemerkungen			Kosten-/Personalbedarfsschätzung AJF beruht auf den Erfahrungen im Rahmen des Projekts «Gewässerzustandsbericht Vorderrhein» und Offerten im Rahmen des geplanten Restwassermonitorings Julia/Tiefencastel West.					





Familie mit dem Forscher-Kit des Parc Ela auf der Alp Flix. Foto lorenzfischer.photo

Massnahme 3**Kleingewässer – aufwerten, vernetzen und neu schaffen****Ziel A «Wassergebundene Lebensräume erhalten»****Ziel B «Mehr Kleingewässer und Feuchtgebiete»**

Umsetzungsziele						
<ul style="list-style-type: none"> – Der Kanton verbessert die Rahmenbedingungen und fördert lokale Bestrebungen, damit stehende Kleingewässer wie Weiher und Tümpel erhalten, gepflegt, saniert, vernetzt und neu geschaffen werden. Insbesondere in den Tal- und Gunstlagen soll im Rahmen der Möglichkeiten die Dichte an Kleingewässern mit den dazugehörigen Landlebensräumen erhöht werden, bis ein funktionierendes Netzwerk besteht. 						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
<ul style="list-style-type: none"> – Die Kleingewässer haben vor allem auf den Talböden grosse Verluste erlitten. Sie wurden trockengelegt oder zugeschüttet. In vielen Gemeinden werden zwar punktuell neue Kleingewässer erstellt. Dennoch sind beispielsweise die Bestände von bereits stark gefährdeten Amphibien nach wie vor rückläufig. Dies ist vor allem auf das fehlende Angebot an gut vernetzten temporären Laichgewässern mit den dazugehörigen Landlebensräumen und eine fehlende adäquate Pflege zurückzuführen. – Um den anhaltenden Verlust der permanent oder temporär wassergebundenen Organismen zu stoppen resp. umzukehren, ist eine systematische Behebung der Defizite notwendig (z. B. im Rahmen von Biotopverbundprojekten). Eine besondere Herausforderung ist dabei neben einer Verbesserung des Angebots an Gewässern die Vernetzung der Kleingewässer untereinander und mit den Landlebensräumen bestimmter Arten (z. B. Amphibien), insbesondere in den intensiv genutzten Tal- und Gunstlagen. Dabei kann auf bereits laufende Bemühungen (Biotopverbundprojekte im Churer Rheintal, Domleschg/Heinzenberg, Albulatal, Misox) aufgebaut werden. 						
Arbeitsschritte und Zeitplan						Indikator für Erfolgskontrolle
1 Erarbeitung eines Konzepts zur Behebung der bekannten Defizite in den intensiv genutzten Tallagen und Regionen.						Konzept liegt bis Ende 2024 vor.
2023	2024	2025	2026	2027	2028	
2 Kartierung der Kleingewässer in den höheren Lagen und im Wald mit geeigneten Methoden. Erkenntnisse und Empfehlungen für das weitere Vorgehen in einem Schlussbericht festhalten.						Schlussbericht liegt bis Ende 2026 vor.
2023	2024	2025	2026	2027	2028	
3 Behebung bestehender Defizite und Umsetzung von Massnahmen in prioritären Regionen zusammen mit den Gemeinden, Grundeigentümern und Bewirtschaftern.						Anzahl bearbeiteter Regionen und behobener Defizite pro Jahr
2023	2024	2025	2026	2027	2028	

Kantonale Federführung	ANU	
Partner	ALG, AWN, ev. TBA und AEV, Gemeinden, Grundeigentümer, Bewirtschafter	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS - Strategie Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz und Aktionsplan - Klimastrategie Graubünden 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 20 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023-2028 Fr. 4,5 Mio.	2023-2024 Fr. 1 400 000	2025-2028 Fr. 3 100 000
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 150 000	Fr. 1 000 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 150 000	Fr. 1 000 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 1 100 000	Fr. 600 000
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 500 000
Bemerkungen	Die effektiven Kosten für die Schaffung von Amphibienweihern sind deutlich höher als bei der Programmeingabe zur PV Naturschutz 2020-2024 angenommen. Der Bundesanteil basiert dabei auf einer Flächenpauschale, welche den effektiven Kosten nicht gerecht wird.	

Massnahme 4

Quellen – als Lebensräume verstehen und achtsam damit umgehen

Ziel A «Wassergebundene Lebensräume erhalten»

Ziel C «Ökologisch noch intakte Lebensräume erhalten»

Umsetzungsziele

- Der Kanton fördert das Wissen über die ökologische Bedeutung und Vielfalt der Quell-Lebensräume (via Bildung und Daten).
- Der Kanton verbessert die Datengrundlage zu Quell-Lebensräumen (Verzeichnis, Aufwertungsdatenbank).
- Der Kanton fördert die Erhaltung, die nachhaltige Nutzung und die Aufwertung von Quell-Lebensräumen und stellt eine Praxishilfe für den Umgang mit Quell-Lebensräumen zur Verfügung (Best Practice und Merkblatt).
- Der Kanton informiert und sensibilisiert zum Thema Quellen mit gezielten Kommunikationsmassnahmen.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Die Bedeutung von Quellen als Lebensräume für seltene und hochspezialisierte Arten hat erst in den letzten Jahren breitere Aufmerksamkeit erfahren und ist in der Öffentlichkeit noch wenig bekannt. Entsprechend fehlt das allgemeine Bewusstsein für ihren Erhalt und für deren nachhaltige Nutzung. Für den Vollzug (namentlich für eine transparente Güterabwägung) fehlen anerkannte Kriterien für die Bewertung des ökologischen Werts eines Quellbiotops.
- Mit der Klimaveränderung steigt der Druck auf die Quell-Lebensräume. Der Handlungsbedarf ist gross, vor allem in Bezug auf die zunehmende Fassung von Quellen. Um die Ressource Wasser sparsam zu nutzen gilt es, Nutzungen sinnvoll zu kombinieren (z. B. die Möglichkeit, Wasser, das zur Trinkwasserversorgung aus höher gelegenen Fassungen ins Tal geleitet wird, gleichzeitig zur Elektrizitätsgewinnung zu nutzen).
- Eine spezifische Priorität in der NFA-Periode 2020–2024 liegt im Erhalt der Quell-Lebensräume. Durch eine Optimierung der Bewilligungspraxis und weitere geeignete planerische oder organisatorische Massnahmen soll die langfristige Erhaltung der wertvollen Quell-Lebensräume gewährleistet werden.
- Die Herausforderung ist, differenzierte Lösungen zwischen unterschiedlichen Perspektiven und Ansprüchen zu finden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle
1 Konzept Quellen-Verzeichnis: Priorisierung für weitere Erhebungen der Quell-Lebensräume im Kanton Graubünden zur Verbesserung der Datengrundlagen zu Quellstandorten und zum Zustand der Quellen.							
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Bis Ende 2023 liegt das Konzept vor.	
2 Quellenverzeichnis und Aufwertungsdatenbank (GIS) ausbauen und weiterführen. <ul style="list-style-type: none"> - Erhebungen nach Methode BAFU - Bisherige Regionen und neue Regionen - Als Basis für die Ableitung des Handlungsbedarfs für Erhaltung und Aufwertung - Priorisierung der Aufwertungsmassnahmen 							Anzahl kartierte Quellstandorte (Angaben zum Zustand, zu Flora, Fauna, Struktur, zum Handlungsbedarf) Jährlicher Datentransfer und Schlussbericht zu den Erhebungen Objektliste für neue Erhebungen jeweils zu Beginn des Jahres Datenabgabe (Geodatenmodell, Strukturprotokolle, Liste Flora und Fauna, Skizzen und Fotos) und Schlussbericht jeweils im Winter Datentransfer: Verzeichnis und Aufwertungsdatenbank ANU jährlich nachgeführt
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
3 Pilotprojekt Erhalt und Aufwertung Quellen lancieren (Anreizsystem schaffen, Ersatzmassnahmen, Projektträgerschaften).							Anzahl umgesetzte Aufwertungsmassnahmen, Erhaltungsmassnahmen Ende 2027 Schlussbericht mit Empfehlungen zum weiteren Vorgehen
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
4 Praxishilfe: Best Practice-Katalog zum schonenden Umgang mit Quellen und mit Leuchtturmprojekten. <ul style="list-style-type: none"> - Quellen in der Landwirtschaft/Forstwirtschaft - Quellen in den Gemeinden 							Katalog Merkblatt (Flyer)
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
5 Kommunikationskonzept: <ul style="list-style-type: none"> - Sensibilisierung/Besucherdinformation (Informationstafeln) Lebensraum Quelle Weiterbildung: <ul style="list-style-type: none"> - Bildungsangebot für Fachpersonen im Umgang mit Quell-Lebensräumen 							Anzahl Informationstafeln zu Quell-Lebensräumen und Aufwertungsmassnahmen im Feld bei ausgewählten Standorten Anzahl Vorträge in unterschiedlichen Regionen Anzahl Weiterbildungen für Fachpersonen (Landwirtschaft, Brunnenmeister, Forstwirtschaft, Gemeinden, Planungsbüros)
2023	2024	2025	2026	2027	2028		

Kantonale Federführung	ANU	
Partner	Beratungsstelle Quell-Lebensräume Schweiz, Bündner Pärke, Terra Viva (Verein Pro Biodiversität GR), Fachexpertinnen und -experten Quell-Lebensraumschutz und Quell-Kartierungen	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS - Klimastrategie Schweiz und Klimastrategie Graubünden 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 10 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 750 000	2023–2024 Fr. 250 000	2025–2028 Fr. 500 000
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 150 000	Fr. 300 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 100 000	Fr. 200 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0

Massnahme 5

Hydrologisch beeinträchtigte Moore im Kanton – revitalisieren und sanieren

Ziel A «Wassergebundene Lebensräume erhalten»

Ziel E «Aufgewertete Biotope»

Umsetzungsziele
– Der Kanton revitalisiert und saniert hydrologisch beeinträchtigte Hoch- und Flachmoore von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung
Ausgangslage/Handlungsbedarf
<p>– Nur von wenigen Mooren Graubündens ist der aktuelle Zustand und die Entwicklung bekannt. Die vorhandenen Daten zeigen, dass ein Teil der untersuchten Flächen durch eine gestörte Hydrologie in einem degradierten Zustand ist. Insbesondere im Hinblick auf den weiteren Verlauf des Klimawandels gilt es, den Gebietswasserhaushalt zu erhalten oder wiederherzustellen und Moore verstärkt zu sanieren. Bisher fanden in rund zwei Dutzend Mooren Renaturierungsmassnahmen statt, weitere werden folgen.</p> <p>– Flach- und Hochmoore sind als Lebensräume für eine Vielzahl von spezialisierten Arten, für den Erhalt der Biodiversität, als Kohlenstoffspeicher für die Eindämmung des Klimawandels und den regionalen Wasserhaushalt (Wasserrückhalt, langsame Wasserabgabe) von grosser Bedeutung. Damit ein Moor diese Funktionen übernehmen kann, ist eine intakte Hydrologie sowie eine angepasste Nutzung/Pflege notwendig. Im Kanton Graubünden sind schätzungsweise jedoch weit über 200 Moorinventarobjekte durch zu tiefe Drainagegräben, eine unsachgemässe Bewirtschaftung (v.a. zu intensive Beweidung mit Trittschäden) oder durch Infrastrukturen (v.a. Verkehrswege) hydrologisch beeinträchtigt. Um die Moore und die durch sie erbrachten Ökosystemleistungen langfristig zu erhalten, müssen diese Defizite durch geeignete Massnahmen wie das Verschliessen von Drainagegräben, eine Anpassung der Nutzung/Pflege oder durch eine Sanierung der Grundwasserzirkulation im Bereich von Verkehrsinfrastrukturen behoben werden.</p>

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Strategische Planung für die systematische Behebung von hydrologischen Defiziten bei Moorobjekten. Erfassung des Ist-Zustandes und des Revitalisierungsbedarfs der kantonalen «Verdachtsobjekte» im Feld, inkl. vertiefter Abschätzung des Sanierungsbedarfs.							Bis Ende 2023 liegt die Planung vor. Bis Ende 2024 sind alle ca. 200 Verdachtsobjekte im Kanton überprüft und der Sanierungsbedarf abgeschätzt.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Systematische Sanierung/Revitalisierung von hydrologisch beeinträchtigten Mooren mit geeigneten Massnahmen.							Ab 2024 werden jährlich mindestens fünf beeinträchtigte Moorobjekte saniert/revitalisiert.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			AWN, Gemeinden, Private					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS (Pilotprojekt A2.1) - Klimastrategien Schweiz und Graubünden - Aktionsplan Green Deal Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 30 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 2,6 Mio.			2023–2024 Fr. 600 000			2025–2028 Fr. 2 000 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 300 000			Fr. 750 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 300 000			Fr. 750 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte (u.a. Ersatzmassnahmen, myclimate)			Fr. 0			Fr. 500 000		





Die Flachmoore der Jeninser Alp und der Maienfelder Vorderalp waren mit Entwässerungsgräben durchzogen. Im Jahr 2018 wurde der Wasserspiegel durch Verschliessen der Gräben mit Spundwänden aus Fichtenbrettern wieder angehoben. Der Torf wird im Wasser nicht mehr abgebaut. Kohlenstoff wird konserviert, der Torfkörper wächst wieder. Foto Markus Camastral

Massnahme 6 Feuchtwälder und weitere seltene Waldgesellschaften – Wissenslücken schliessen, Bewirtschaftung anpassen

Ziel A «Wassergebundene Lebensräume erhalten»

Ziel C «Ökologisch noch intakte Lebensräume erhalten»

Ziel S «Mehr Wissen zum Zustand und der Entwicklung der Biodiversität»

Umsetzungsziele

- Der Kanton schliesst die Wissenslücken in Bezug auf Feuchtwälder und weitere seltene Waldgesellschaften («nach NHG schützenswerte Waldgesellschaften»³).
- Der Kanton kartiert die Verteilung bestehender Feuchtwälder und weiterer seltener Waldgesellschaften in einer Pilot-Waldregion und zeigt, wie viele Flächen bereits vertraglich geschützt sind und wie viele Flächen ausserhalb von bestehenden Waldreservaten, Altholzinseln und Biotopen von nationaler, regionaler oder lokaler Bedeutung liegen.
- Der Kanton eruiert den ökologischen Zustand und Handlungsbedarf und formuliert Vorschläge für Massnahmen, um die Naturnähe der Feuchtwälder und weiterer seltener Waldgesellschaften zu erhalten, wiederherzustellen oder zu fördern (inkl. die Möglichkeit, von einer Bewirtschaftung abzusehen). Die Erkenntnisse sollen den Bewirtschaftenden – Revierförster/Waldeigentümer – dienen.
- Die vorhandenen oder potenziell vorhandenen Arten werden bei der Priorisierung und Herleitung der Bewirtschaftungsmassnahmen berücksichtigt.
- Die Auswirkungen des Klimawandels (erhöhte Temperatur, eine geringere Wasserverfügbarkeit, veränderte Saisonalitäten, häufigere und intensivere Unwetter und evtl. erhöhte Gefährdung durch Schadorganismen) auf diese seltenen Waldgesellschaften inkl. Feuchtwälder sowie auf die davon abhängigen Arten werden wissenschaftlich begleitet. Die Bewirtschaftung wird den Erkenntnissen entsprechend angepasst.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Die grosse Vielfalt an Höhenlagen, Expositionen, klimatischen Verhältnissen, Niederschlagsmengen, geologischem Untergrund und Böden haben zahlreiche, verschiedene Waldlebensräume in Graubünden entstehen lassen. Von den insgesamt 121 Waldgesellschaften in der Schweiz kommt ein Grossteil auch in Graubünden vor.
- Von den 121 Schweizer Waldgesellschaften gelten 82 als national prioritäre Lebensräume. Diese sind in der Schweiz gefährdet und/oder die Schweiz trägt für ihren Erhalt eine besondere Verantwortung. In Graubünden mit seinen Südtälern kommen 33 dieser national prioritären Waldgesellschaften vor.⁴ Die kantonale Systematik der Waldgesellschaften unterscheidet 250 Waldgesellschaften. 111 davon können den 33 national prioritären Waldgesellschaften zugeordnet werden.
- Es gibt seltene Waldgesellschaften, welche für die Biodiversität von besonderer Bedeutung sind. Diese umfassen beispielsweise Standorte an besonders trockenen, ausgehagerten, nassen, sauren, steilen, schuttigen, felsigen oder rutschigen Stellen.⁵ Sie decken sich weitgehend mit den national prioritären Waldgesellschaften.
- Feuchtwälder gehören zu den artenreichsten Waldtypen. Dabei werden zwei Kategorien unterschieden: Auenwälder und Feuchtwälder ausserhalb der Auen.⁶
- Die Verteilung und der Zustand der nach eidgenössischem Natur- und Heimatschutzgesetz als schützenswert geltenden seltenen Waldgesellschaften sind in Graubünden bisher nicht bekannt. Wissenslücken gibt es auch in Bezug auf den Zustand, Handlungsbedarf und die Entwicklung von Feuchtwäldern.

³ SR 451 NHG, Art. 18 Abs. 1^{bis}

⁴ Imesch N., Stadler B., Bolliger M., Schneider O. (2015): Biodiversität im Wald: Ziele und Massnahmen. Vollzugshilfe zur Erhaltung und Förderung der biologischen Vielfalt im Schweizer Wald. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1503: 186 S.

⁵ Siehe auch: Kanton St. Gallen (2022): Konzept zum Umgang und zur Behandlung der nach NHG geschützten Waldgesellschaften und weiterer wertvoller Waldlebensräume. Kantonsforstamt & Amt für Natur Jagd und Fischerei. Juni 2022

⁶ Imesch et al. (2015). Siehe oben

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Definition von Pilotgebieten in der Waldregion Südbünden. Methodenentwicklung für die Kartierung und Zustandsbestimmung von Feuchtwäldern und weiteren seltenen Waldgesellschaften in den Pilotregionen.							Bis Ende 2023 sind die Pilotgebiete definiert und die Methode bestimmt.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Feldaufnahmen; Analyse des Zustands, der Defizite und Gefährdung (u.a. intensive Erholungsnutzung, Neophyten, Beweidung). Vorschläge für Bewirtschaftungsmassnahmen für die seltenen Waldgesellschaften in den Pilotgebieten. Empfehlungen für seltene Waldgesellschaften in anderen Waldregionen.							Bericht mit Resultaten liegt Ende 2025 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Umsetzung der Bewirtschaftungsmassnahmen in seltenen Waldgesellschaften (Pilotgebiete Südbünden). Wissenschaftliche Begleitung der Massnahmen.							Zwischenbericht mit Vorschlägen für das weitere Vorgehen	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
4 Auf nationaler Ebene beim Schwerpunktthema «Feuchtwälder» mitarbeiten (2023 AG Waldbiodiversität SFV). Erkenntnisse festhalten für den nachhaltigen Umgang und die Förderung von Feuchtwäldern im Kanton Graubünden. Anpassung der Bewirtschaftung basierend auf den Erkenntnissen.							Zwischenbericht mit Empfehlungen für den Kanton Graubünden	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU, AWN					
Partner			AJF					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Waldbiodiversität Graubünden 2035 - BAFU-Programmperioden 2020–2024 und 2025–2028 (PV Wald, Teilprogramm Waldbiodiversität) - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Klimastrategie Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			0					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 850 000			2023–2024 Fr. 250 000			2025–2028 Fr. 600 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz/Wald*]			Fr. 125 000			Fr. 210 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz/Wald*]			Fr. 125 000			Fr. 210 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte (Waldeigentümer*)			Fr. 0			Fr. 180 000		
Bemerkung			Die Strategie «Waldbiodiversität Graubünden 2035» wurde im Jahr 2020 veröffentlicht und ist seither in Umsetzung. Die Strategie deckt die Waldbiodiversitätsthemen breit ab. Die BDS GR beschränkt sich in der ersten Umsetzungsetappe auf wenige Ergänzungen (u.a. Schliessen von Wissenslücken).					

*Die Kosten in den Jahren 2023–2024 werden zu 100% über die PV Naturschutz (Art. 37 KNHG) finanziert. Die Kosten für die Jahre 2025–2028 werden anschliessend über die PV Wald beglichen.

Massnahme 7

Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden im Wald – erhalten und fördern

Ziel C «Ökologisch noch intakte Lebensräume erhalten»

Ziel D «Gesicherte und fachgerecht gepflegte Biotop»

Ziel E «Aufgewertete Biotop»

Umsetzungsziele						
<ul style="list-style-type: none"> – Im Wald wird analog zum Offenland eine flächendeckende Kartierung von Hoch- und Flachmooren sowie Trockenwiesen und -weiden durchgeführt. Zustand und Handlungsbedarf werden erfasst. Auf Basis dieser Grundlage wird ein umfassendes Förderkonzept erarbeitet, in welchem notwendige Erhaltungs-, Pflege- und Aufwertungsmassnahmen aufgezeigt und priorisiert werden. Es wird gleichzeitig geprüft, ob zusätzliche Massnahmen zu deren Vernetzung notwendig sind. – In der Umsetzungsphase werden Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden aufgewertet und entsprechende Unterhaltsvereinbarungen mit geeigneten Leistungserbringern abgeschlossen (analog Bewirtschaftungsverträge in den Vernetzungsprojekten/Beweidungskonzepten). Mögliche Konflikte mit zugewiesenen Waldfunktionen (z. B. Schutz vor Naturgefahren) werden dabei angemessen berücksichtigt. 						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
<ul style="list-style-type: none"> – Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden kommen häufig auch im Wald vor. Im Gegensatz zum landwirtschaftlich genutzten Offenland wurden im Wald bisher noch nie systematische resp. flächendeckende Kartierungen solcher Biotop durchgeführt. Das Wissen um die Lage sowie den Zustand der entsprechenden Lebensräume muss daher als lückenhaft bezeichnet werden. Es kann somit nur ungenügend beurteilt werden, ob Aufwertungs- oder Pflegemassnahmen notwendig wären oder welchen Beitrag diese Flächen an den Erhalt von gefährdeten Arten und Populationen sowie deren Vernetzung leisten. 						
Arbeitsschritte und Zeitplan						Indikator für Erfolgskontrolle
1 Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden im Wald werden flächendeckend kartiert. Pro Waldregion werden Aufwertungs- und Pflegekonzepte für die kartierten Moore sowie Trockenwiesen und – weiden erarbeitet.						Bis Ende 2026 sind die Kartierungen in allen Regionen abgeschlossen. Aufwertungs-/Pflegekonzepte für die kartierten Moore sowie Trockenwiesen und -weiden liegen bis Ende 2028 vollständig vor.
2023	2024	2025	2026	2027	2028	
2 Ab 2025 werden in Regionen, in welchen die Kartierung bereits abgeschlossen und der Handlungsbedarf bestimmt ist, Aufwertungsmassnahmen durchgeführt und Pflegevereinbarungen mit geeigneten Leistungserbringern abgeschlossen.						Bis Ende 2028 ist mindestens ein Drittel der Moore sowie Trockenwiesen und -weiden im Wald mit Handlungsbedarf aufgewertet und unter Vertrag.
2023	2024	2025	2026	2027	2028	

Kantonale Federführung	ANU und AWN (Co-Federführung)	
Partner	–	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> – Strategie Biodiversität Schweiz SBS – Klimastrategien Schweiz und Graubünden – Strategie Waldbiodiversität Graubünden 2035 – Vollzugshilfe Waldbiodiversität 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 20 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 700 000	2023–2024 Fr. 150 000	2025–2028 Fr. 550 000
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz/Wald*]	Fr. 75 000	Fr. 200 000
Anteil CH: [PV Naturschutz/Wald*]	Fr. 75 000	Fr. 200 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte (Waldeigentümer*)	Fr. 0	Fr. 150 000
Bemerkung	Die Strategie «Waldbiodiversität Graubünden 2035» wurde im Jahr 2020 veröffentlicht und ist seither in Umsetzung. Die Strategie deckt die Waldbiodiversitätsthemen breit ab. Die BDS GR beschränkt sich in der ersten Umsetzungsetappe auf wenige Ergänzungen (u.a. Schliessen von Wissenslücken).	

*Die Kosten in den Jahren 2023–2024 werden zu 100% über die PV Naturschutz (Art. 37 KNHG) finanziert. Die Kosten für die Jahre 2025–2028 werden anschliessend über die PV Wald beglichen.

Massnahme 8**Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Landwirtschaftsland – Optimierung der Umsetzung und ökologischen Wirkung bestehender Massnahmen****Ziel C «Ökologisch noch intakte Lebensräume erhalten»****Ziel D «Gesicherte und fachgerecht gepflegte Biotope»****Ziel H «Strukturreiche Übergänge zwischen Wald und Offenland»****Ziel K «Strukturreichere Kulturlandschaften und Qualität der Biodiversitätsförderflächen»****Ziel L «Naturnahe und strukturreiche Ufer»****Umsetzungsziele**

- Die Umsetzung und ökologische Wirkung der bestehenden Massnahmen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Landwirtschaftsland (DZV & NHG) werden evaluiert; die Fördermassnahmen werden auf dieser Basis so optimiert, dass sie gut im Gesamtbetrieb eingebettet sind und noch stärker zur Erhaltung der regionalen Biodiversität und ihrer Resilienz gegenüber Veränderungen (z. B. Klimawandel) beitragen.
- Die kantonalen Ziel- und Leitarten (Arten der Umweltziele Landwirtschaft UZL + Handlungsarten) werden mit bestehenden Fördermassnahmen noch gezielter gefördert. Die räumliche Verteilung der Biodiversitätsförderflächen und Lebensraumstrukturen entlang dem Höhengradienten, deren Vernetzung, Qualität und Bewirtschaftung werden optimiert. Die Eindämmungsmöglichkeiten von invasiven Neophyten werden dabei laufend genutzt und unterstützt.
- Die optimierten Massnahmen werden, wo nötig, getestet, bevor die kantonale Vernetzungsrichtlinie und die kantonalen Beitragsansätze (Vernetzungs- und NHG-Anteile) formell angepasst werden.
- Die Betriebsleitenden werden rechtzeitig und umfassend über optimierte Massnahmen informiert und im Interesse einer guten Einbettung in den Gesamtbetrieb durch das zuständige Ökobüro fachlich fundiert beraten und motiviert.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Die Teilnahme an den Biodiversitätsförderinstrumenten ist bei den Bündner Land- und Alpwirtschaftsbetrieben hoch. Der Kanton Graubünden hat im Vergleich zur übrigen Schweiz einen sehr hohen Anteil an Biodiversitätsförderflächen im Grünland (38% der Landwirtschaftlichen Nutzfläche) – die Hälfte davon mit hoher ökologischer Qualität (mind. BFF Qualitätsstufe II).
- Angesichts des anhaltenden Strukturwandels in der Schweizer Landwirtschaft (und auch in Graubünden) stellt allein schon die Erhaltung der noch vorhandenen Natur- und Landschaftswerte eine grosse Herausforderung dar. Sowohl die Unternutzung und die Nutzungsaufgabe in peripheren Lagen als auch der Nutzungsdruck in Gunstlagen sind in Graubünden ein Problem für wertvolle Lebensräume. Der Druck von invasiven Neophyten (insbesondere auch in extensiv genutzten Flächen) verschärft die Situation.
- Das Optimierungspotenzial bei den Biodiversitätsförderflächen (BFF Qualitätsstufe II und Vernetzung, NHG-Biotope) liegt in den Bergzonen 3 und 4 vor allem bei der Bewirtschaftung (Mahdreste, Nutzungszeitpunkte/-staffelung/-häufigkeit, Düngung, Erntetechnik) mit dem Ziel, sowohl die Lebensraumspezialisten unter den Arten als auch die Insektenmasse zu fördern.
- In den Tal- und Gunstlagen sind zudem das Angebot und die räumliche Anordnung (Vernetzung) der BFF und von Strukturen oft noch ungenügend. Hier sind zusätzliche Anstrengungen notwendig, um Lebensraumstrukturen zu erhalten bzw. minimale Anteile an BFF sicherzustellen, wo nötig aufzuwerten und im Rahmen der Möglichkeiten neu zu schaffen.
- Ein spezieller Fokus gilt den artenreichen Fettwiesen und -weiden, deren Verbreitung und Zustand nicht genau bekannt sind. Goldhaferwiesen dürften gemäss Expertinnen und Experten in Graubünden zwar noch weit verbreitet sein. Es wird davon ausgegangen, dass sich auch in Graubünden die Artenzusammensetzung in den artenreichen Fettwiesen und -weiden verändert. Insbesondere Pflanzenarten, die unter nährstoffreichen Bedingungen an Konkurrenzkraft gewinnen und/oder die nutzungstolerant sind, werden häufiger, was zu einer Trivialisierung der Artgemeinschaften führt. Glatthafer- und Goldhaferwiesen sollen verstärkt erhalten und gefördert werden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle
<p>1 Überprüfung, wie die ökologische Wirkung der Biodiversitätsfördermassnahmen sowie deren Umsetzung optimiert werden kann.</p> <p>Der Kanton klärt ab,</p> <ul style="list-style-type: none"> - wie die Bewirtschaftung der Biodiversitätsförderflächen in den Bergzonen 3 und 4 optimiert werden kann, - wie in den Tal- und Gunstlagen das Angebot und die Verteilung von Biodiversitätsfördermassnahmen verbessert werden kann, - ob die bestehenden Biodiversitätsfördermassnahmen, insbesondere die Vernetzungsmassnahmen (inkl. Heckenpflege, Erhaltung von Lebensraumstrukturen), die gewünschte Wirkung zeigen, - wie der Schnitzeitpunkt bzw. der Zeitraum zwischen den Schnitten so optimiert werden kann, dass die festgelegten Ziele bezüglich der Förderung der standortspezifischen Artenvielfalt erreicht werden (Nutzungsstafelung auf Ebene Betrieb und überbetrieblich), - wie schonende Erntetechniken, Mahdreste/Rückzugstreifen sowie die Erhaltung, Neuschaffung und fachgerechte Pflege von Lebensraumstrukturen gefördert werden können, - wie Glatthafer- und Goldhaferwiesen erhalten und gefördert werden können. <p>Der Kanton testet wo nötig neue/optimierte Massnahmen mit interessierten Betrieben, bevor die kantonale Vernetzungsrichtlinie und die Beitragsansätze (Vernetzungs- und NHG-Anteile) formell angepasst werden.</p>							<p>Bis Ende 2025 liegt ein Konzept über die Optimierung der ökologischen Wirkung der Biodiversitätsfördermassnahmen (inkl. der biodiversitätsrelevanten Massnahmen, die über LQ finanziert werden), deren Umsetzung und der kantonalen Beitragsätze vor.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
<p>2 Überprüfung und Anpassung der kantonalen Vernetzungsrichtlinie und der kantonalen Beitragsätze (Vernetzung, NHG) anhand der Ergebnisse aus dem Arbeitsschritt 1.</p>							<p>Bis Mitte 2026 liegt die Genehmigung des BLW zu den Änderungen in der kantonalen Vernetzungsrichtlinie und der Regierung zu angepassten Beitragsätzen vor.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
<p>3 Implementierung neuer/optimierter freiwilliger Massnahmen in Verbindung mit einer guten Kommunikation und Beratung der Betriebsleitenden.</p>							<p>Im Frühling 2026 werden die Ökobüros über die Änderungen in der kantonalen Vernetzungsrichtlinie und der Beitragsätze informiert.</p> <p>Anzahl Landwirtschaftsbetriebe, welche sich an den neuen/optimierten Massnahmen beteiligen.</p> <p>BFF-Flächenanteil in der LN</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		

Kantonale Federführung	ANU und ALG (Co-Federführung)	
Partner	AJF, AWN, Steuergruppe Vernetzungs- und LQ-Projekte (ALG, ANU, BBV, Plantahof, Experten)	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Agrarpolitik Bund - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 50 Stellen-%; ALG: 50 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023-2028 Fr. 4,15 Mio.	2023-2024 Fr. 150 000 (Arbeitsschritt 1)	2025-2028 Fr. 4 000 000 (Arbeitsschritt 3)
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV Anteil GR: [PV Naturschutz] Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 75 000 Fr. 75 000	Fr. 800 000 Fr. 3 200 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte (Waldeigentümer*)	Fr. 0	Fr. 0
Bemerkung	Die kantonalen Massnahmen übersteuern die agrarpolitischen Vorgaben des Bundes nicht. Änderungen, die sich aus der künftigen Agrarpolitik des Bundes und/oder Änderungen des Bundesrechts ergeben, werden bei der Optimierung der Umsetzung und ökologischen Wirkung von Biodiversitätsfördermassnahmen berücksichtigt.	

Massnahme 9

Der Vergandung entgegenwirken – das Naturerbe erhalten

Ziel C «Ökologisch noch intakte Lebensräume erhalten»

Ziel D «Gesicherte und fachgerechte Biotoppflege»

Ziel E «Aufgewertete Biotope»

Umsetzungsziele
<ul style="list-style-type: none"> – Bis im Jahr 2028 werden 90% der Trockenwiesen und -weiden- (TWW) sowie der Flachmoore von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung mit grossem und mittlerem Handlungsbedarf einer nachhaltigen Nutzung zugeführt (d.h. die Nutzung ist mittelfristig gesichert, auf die konkreten örtlichen Schutzziele ausgerichtet und finanzierbar).
Ausgangslage/Handlungsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> – Eine Zustandsanalyse der TWW- und Flachmoorobjekte von nationaler Bedeutung im Jahr 2018 hat ergeben, dass bei 177 TWW-Objekten und bei 11 Flachmoorobjekten ein hoher Handlungsbedarf besteht, das heisst, dass sie heute einen hohen Verbuschungsgrad aufweisen, grössere Teilflächen brach liegen und die Verbuschung rasch zunimmt. Daneben wurden weitere Objekte mit mittlerem Handlungsbedarf ermittelt, also mit kleineren brachliegenden bzw. verbuschten Teilflächen. – Bei den TWW- und Flachmoorobjekten von regionaler und lokaler Bedeutung besteht ein ähnlicher Handlungsbedarf. Weitere Objekte mit hohem Handlungsbedarf ergeben sich aus Erkenntnissen durch Arbeiten in den Vernetzungsprojekten auf der Landwirtschaftlichen Nutzfläche, im Sömmerungsgebiet und weiteren Aufwertungsprojekten sowie aufgrund des gemeindeweisen Vorgehens im Brachenprojekt.⁷ – Das Bundesrecht verpflichtet auf der einen Seite die Kantone, für den Schutz der Biotope von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung zu sorgen, mit dem Ziel, die Objekte flächenmässig und in ihrer ökologischen Qualität ungeschmälert zu erhalten. Auf der anderen Seite ist absehbar, dass in der Landwirtschaft mit den heutigen Möglichkeiten zu wenig personelle Ressourcen zur Verfügung stehen werden, um die noch vorhandenen Naturwerte zu pflegen und zu erhalten. Es sind innovative Lösungen gefragt, um zusätzliche Arbeitsressourcen zu schaffen. – Die Gründe für die landwirtschaftliche Flächenaufgabe und die damit verbundene Wiederbewaldung in den Berggebieten liegen gemäss Agroscope vor allem im Strukturwandel der Landwirtschaft. Aufgegebene Flächen liegen meist in unwegsamem Gelände und können nur mit einem hohen Arbeitsaufwand bewirtschaftet werden. Viele Arbeiten müssen in Hang- und Steillagen nach wie vor von Hand ausgeführt werden, da es aufgrund der Topografie oder einer unzureichenden Erschliessung nur bedingt möglich ist, die Flächen maschinell zu bewirtschaften. – Klimawandel und Neophytendruck, aber auch einheimische konkurrenzstarke Arten (z. B. Adlerfarn) erfordern eine sorgfältige Abwägung, inwieweit Ersteingriffe und Minimalpflege bei einem Objekt überhaupt noch zielführend sein können, oder wo eine Flächenaufgabe unausweichlich ist. Dasselbe gilt sinngemäss auch für Biotopflächen, die in Wäldern mit einer wichtigen Schutzfunktion liegen (Schutz vor Naturgefahren). Diese Schutzfunktion geht einer Nutzung und Erhaltung der ökologisch wertvollen Krautschicht (Trocken- oder Flachmoorvegetation) vor.

⁷ Im Jahr 2018 wurde das Projekt «Sanierung brachliegender Trockenwiesen und -weiden sowie Flachmoore im Kanton Graubünden» (Brachenprojekt) gestartet.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle
1 Gemeindeweise Ausarbeitung von Massnahmenplänen durch Ökobüros für die brachliegenden TWW- und Flachmoorobjekte von nationaler, regionaler und lokaler Bedeutung mit grossem und mittlerem Handlungsbedarf.							<p>Bis Ende der laufenden Programmperiode (2024): 180 von Ökobüros ausgearbeitete Massnahmenpläne für nationale, regionale und lokale TWW- und Flachmoorobjekte mit grossem und mittlerem Handlungsbedarf liegen vor.</p> <p>Bis Ende 2028: 200 von Ökobüros ausgearbeitete Massnahmenpläne für nationale TWW- und Flachmoorobjekte sowie ca. 25 Massnahmenpläne für regionale und lokale TWW- und Flachmoorobjekte mit grossem und mittlerem Handlungsbedarf liegen vor.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
2 Umsetzung der von Ökobüros ausgearbeiteten Massnahmenpläne für TWW- und Flachmoorobjekte: Ersteingriffe und Minimalpflege							<p>Jährlicher Bericht des mit dem Management der Projekte und der Qualitätssicherung beauftragten Ökobüros (oekoskop, Niederlassung Chur)</p> <p>Bis Ende 2024: 100 Massnahmenpläne sind umgesetzt (= Ersteingriff und Minimalpflege wo nötig ausgeführt; seit 2018 laufend).</p> <p>Bis Ende 2028: 150 Massnahmenpläne sind umgesetzt (= Ersteingriff und Minimalpflege wo nötig ausgeführt).</p>
<p>Um das Problem der knappen Personalressourcen für Ersteingriffe zu lindern bzw. die Minimalpflege zu gewährleisten, bestehen folgende Möglichkeiten: Ausführung durch einen oder mehrere Landwirte; Ausführung durch den lokalen Forstdienst; Ausführung durch Stiftungen wie Pro Terra Engiadina; Hege; Ausführung durch lokale Unternehmen (z. B. Maschinenring GR); Wanderherden; Gruppeneinsätze durch Zivildienstleistende, Jungprofis, Schulen, Firmen, Migranten etc.</p>							
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
3 Laufende Überprüfung, ob die vereinbarten Ersteingriffe und Minimalpflege rechtzeitig und in der geforderten Qualität realisiert werden.							<p>Bis Ende 2028 ist die Wirkung der bis 2024 umgesetzten Massnahmen überprüft und dokumentiert.</p>
<p>Überprüfung, welchen Nutzen die Sanierung der brachliegenden TWW- und Flachmoor-Objekte für Fauna und Flora bringt.</p>							
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
4 Erfassung von Objekten, bei denen die Erfüllung des Schutzziels aufgrund fortgeschrittener Vergandung und/oder hohem Neophytendruck und/oder wegen Zielkonflikten (z. B. Wald mit Schutzfunktion vor Naturgefahren) nicht mehr gewährleistet werden kann.							<p>Objektliste ist erstellt und Anhörung der Betroffenen ist erfolgt.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
Kantonale Federführung			ANU				
Partner			ALG, Plantahof, AJF, AWN, Ökobüros, Pärke				
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Agrarpolitik Bund - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS 				
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.				

Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 30 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 1,8 Mio.	2023–2024 Fr. 600 000	2025–2028 Fr. 1 200 000
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 150 000	Fr. 300 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 450 000	Fr. 900 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0
Bemerkung	<p>Änderungen, die sich aus der künftigen Agrarpolitik des Bundes und/oder Änderungen des Bundesrechts ergeben, sind bei der weiteren Umsetzung der Massnahme zu berücksichtigen.</p> <p>Bis Ende 2024 ist der Personalbedarf in reduzierter Form (15%) über eine fremdfinanzierte Projektanstellung gesichert.</p>	



Erhaltung einer Trockenwiese und -weide von nationaler Bedeutung (Lumnezia; TWW-Objekt 8473). Foto Michael Dipner

Massnahme 10

Hilfe zur Selbsthilfe – Unterstützung örtlicher Bestrebungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität

Ziel Q «Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»

Ziel R «Verstärkte Sensibilisierung der Regionen und Gemeinden»

Umsetzungsziele

- Der Kanton fördert den Aufbau und den Betrieb regionaler Kompetenzstellen, welche Gemeinden und Private in ihren Bestrebungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität wirkungsvoll und effizient unterstützen können.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Aufwertungsprojekte im Bereich Ökologie, aber auch Projekte zur Förderung der Biodiversität in den Bereichen Gesellschaft und Bildung sowie Wirtschaft kommen oft nicht zu Stande oder bleiben schon im Ansatz stecken, weil Gemeinden und Private mit dem ganzen Projektmanagement überfordert sind.
- Im Kanton Graubünden bestehen bereits verschiedene verwaltungsunabhängige Institutionen, die als Kompetenzstellen für Biodiversitätsfragen und -projekte tätig sind, namentlich die Bündner Pärke und weitere Institutionen. Die Erfahrungen zeigen, dass solche Institutionen mit einer guten regionalen Abstützung und mit dem notwendigen Fachwissen örtliche Bestrebungen zur Erhaltung der Biodiversität sehr wirkungsvoll unterstützen können. Sie verfügen über ein gutes Beziehungsnetz und geniessen als «Enabler» das Vertrauen der örtlichen Behörden und der Bevölkerung. Anders als der Kanton können sie auch private Mittel generieren.
- Damit solche verwaltungsunabhängigen Kompetenzstellen für Biodiversität Wirkung erzielen können, sind professionelle Strukturen erforderlich. Die Erfahrungen z. B. mit den Bündner Pärken zeigen, dass der Betriebsaufwand zwar zu einem hohen Teil über Projekte finanziert werden kann. Ohne eine stabile Basisfinanzierung lässt sich eine Institution, die Leistungen professionell und auf hohem Niveau erbringen will, jedoch nicht betreiben.
- In den Parkregionen und im Unterengadin bestehen bereits geeignete Trägerschaften, die allerdings zu knapp dotiert sind. In den Regionen Nordbünden, Surselva (ausser Ruinaulta), Prättigau-Davos sowie den Valli (ausser Val Calanca) fehlen geeignete Institutionen gänzlich. In der Schaffung einer zusätzlichen verwaltungsunabhängigen Kompetenzstelle für Biodiversitätsfragen und -projekte, die v.a. auch in den Nichtparkgebieten tätig wird, sowie einer stärkeren Unterstützung von existierenden und in diesem Bereich tätigen Trägerschaften besteht eine gute Möglichkeit, die Umsetzung der Biodiversitätsstrategie Graubünden zu erleichtern.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Evaluation und Optimierung des bisherigen Leistungsumfangs der Bündner Pärke und der Tektonikarena Sardona (TAS) im Bereich Biodiversität im Hinblick auf die nächste Programmeingabe (PV-Periode 2025–2028)							Programmblätter mit den zu erfüllenden Zielen und Leistungen 2025–2028 der einzelnen Pärke Programmeingabe durch Kanton Beitragszusicherung und Genehmigung der Programmvereinbarung BAFU-Kanton durch die Regierung	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Überprüfung der Abläufe und der erzielten Wirkung und darauf basierend Optimierung des bisherigen Leistungsumfangs im Hinblick auf die nächste Programmperiode 2025–2028 – Terra Viva (Verein Pro Biodiversität Graubünden) – Verein Ruinaulta – Stiftung Pro Terra Engiadina							Programmblätter mit den zu erfüllenden Zielen und Leistungen 2025–2028 der einzelnen Trägerschaften Beitragszusicherung und Genehmigung der Leistungsvereinbarungen 2025–2028 Kanton-Trägerschaften durch die Regierung	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Umsetzung Leistungsvereinbarungen 2025–2028 der einzelnen Trägerschaften								
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Jahresberichte		
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			AJF, AWN, ALG, Biosfera Val Müstair, Parc Ela, Naturpark Beverin, Parco Val Calanca, Schweizerischer Nationalpark, Terra Viva (Verein Pro Biodiversität Graubünden), Verein Ruinaulta, Stiftung Pro Terra Engiadina					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			– Strategie Biodiversität Schweiz SBS – Klimastrategie Graubünden (Handlungsfeld Biodiversität)					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			0					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 5,88 Mio.			2023–2024 Fr. 1 960 000			2025–2028 Fr. 3 920 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz, ab 2025 ff. auch PV Landschaft/Pärke]			Fr. 710 000			Fr. 1 420 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz, ab 2025 ff. auch PV Landschaft/Pärke]			Fr. 710 000			Fr. 1 420 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Finanzierung abhängig von den Ergebnissen der Programmverhandlungen 2025–2028		
Anteil Dritte			Fr. 540 000			Fr. 1 080 000		
Bemerkung			Der Verein Pro Biodiversität Graubünden wurde gegründet, um die im Entwicklungsschwerpunkt ES 9.1 enthaltene Massnahme «Stiftung Biodiversität» vorzubereiten. Die Vorarbeiten sind abgeschlossen und der Verein hat zwischenzeitlich die Marke «Terra Viva» eintragen lassen. Die Umwandlung des Vereins in eine Stiftung erfolgt abgestimmt auf den Strategieprozess.					

Massnahme 11

Zerschneidungseffekten entgegenwirken – Systematische Sanierung von Vernetzungsachsen

Ziel I «Durchlässigere Landschaft für Tiere»

Ziel K «Strukturreichere Kulturlandschaften und Qualität der BFF»

Ziel L «Naturnahe und strukturreiche Ufer»

Umsetzungsziele

- Der Kanton saniert systematisch Vernetzungsachsen.
- Von Strassen unterbrochene Amphibienzugstellen werden soweit sinnvoll und technisch machbar mit Kleintierdurchlässen ausgestattet. Kleintierdurchlässe werden auch dort geprüft, wo seltene und prioritäre Arten besonders häufig Opfer des Verkehrs werden, beispielsweise im Umfeld von Biotopen von nationaler und regionaler Bedeutung.
- Alle Wildtierkorridore werden wenn möglich durchlässig gemacht.
- Bestehende Wildwechsel werden bei der Planung von Strassenprojekten mitberücksichtigt.
- Bei den Eisenbahnanlagen und Gemeindestrassen unterstützt der Kanton die Anlageninhaber in der Sanierung von Vernetzungsachsen.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Säugetiere und Amphibien, aber auch andere Tiergruppen nutzen im Tagesverlauf oder bei saisonalen Wanderungen verschiedene Lebensräume. Für langfristig überlebensfähige Populationen braucht es zudem einen Austausch von Individuen zwischen verschiedenen Populationen bzw. eine intakte Lebensraumvernetzung. Siedlungsgebiete und Verkehrsachsen setzen den migrierenden und wandernden Tierarten allerdings immer dichtere Grenzen. Beeinträchtigt ist die Vernetzung insbesondere in den Tal- und Gunstlagen, da hier die Dichte an Barriereelementen durch menschliche Infrastrukturen besonders hoch ist.
- Bei Auflageprojekten im Strassenbau und -unterhalt wie auch bei Eisenbahnprojekten wird deshalb routinemässig geprüft, ob faunagerechte Durchlässe gemäss Schweizer Norm SN 640 696 (Schweizerischer Verband der Strassen- und Verkehrsfachleute) ins Projekt aufzunehmen sind. Die längste im Kanton bekannte Amphibienzugstelle an der Oberalpstrasse zwischen Waltensburg und Tavanasa wird gegenwärtig im Zuge von Sanierungsarbeiten mit permanenten Durchlass- und Leitsystemen ausgestattet. Das laufende Video-Monitoring zeigt, dass die Durchlässe sehr gut von den ziehenden Amphibien, insbesondere aber auch von kleineren bis mittleren Säugetieren und sogar von Vögeln genutzt werden. Es ist daher davon auszugehen, dass insbesondere im Umfeld von Biotopflächen zahlreiche Arten und Populationen von einer Verbesserung der Durchlässigkeit des Strassennetzes sowie anderer Verkehrsanlagen profitieren würden.
- Handlungsbedarf besteht bei der systematischen Sanierung von beeinträchtigten Vernetzungsachsen (neuralgische Punkte mit hohen Verlusten an Individuen oder mit starken Zerschneidungseffekten). Die Datengrundlage zu sanierungsbedürftigen Amphibienzugstellen wurde in den letzten Jahren aufgearbeitet und kann als weitgehend vollständig betrachtet werden. Neuralgische Punkte mit Auswirkung auf die Quervernetzung von anderen Arten resp. Artengruppen gilt es aber noch zu identifizieren.

- Bezüglich der grossen und mittleren Säugetiere wurden die wichtigsten Vernetzungsgebiete identifiziert und als Inventar der Wildtierkorridore Graubündens aufgearbeitet. Die einzelnen Inventar-Objekte (Wildtierkorridore von überregionaler und regionaler Bedeutung) wurden 2019 in den Kantonalen Richtplan aufgenommen und deren Sicherung und Aufwertung (wo möglich) behördenverbindlich festgelegt. Die Sicherung der bestehenden Qualität von Wildtierkorridoren im Rahmen der Nutzungsplanung ist angelaufen. Projekte zur Wiederherstellung beeinträchtigter oder unterbrochener Wildtierkorridore gab es bislang lediglich im Zusammenhang mit überregionalen Wildtierkorridoren und der Sanierung von Nationalstrassen (Finanzierung ASTRA). Handlungsbedarf besteht bei der systematischen/priorisierten Sanierung von Wildtierkorridoren, die durch das Kantonsstrassennetz beeinträchtigt werden. Die Mobilitätsansprüche anderer Tierarten sind dabei zu berücksichtigen (im Richtplan ist dies bereits so festgelegt).
- Sämtliche Wildwechsel entlang des Bündner Strassennetzes wurden kartiert. Die entsprechenden Daten sollen aktualisiert und als Informationsgrundlagen für die Planung von Strassenbauprojekten öffentlich zugänglich gemacht werden.
- Bei der Verdichtung nach innen und der Ausdehnung des Siedlungsraums müssen Vernetzungskorridore (insbesondere entlang von Gewässern) von Anfang an mitgedacht und durchlässig gestaltet werden. Es gilt, bestehende Hauptvernetzungsachsen (Wildtierkorridore) – insbesondere quer über den Talboden – freizuhalten und aufzuwerten. Die Durchgängigkeit muss dabei für verschiedene Artengruppen gefördert und die Achsen bei der Planung von neuen respektive dem Ausbau von bestehenden Infrastrukturen berücksichtigt werden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle
1 Systematisches Erfassen von neuralgischen Punkten mit hohen Verlusten an Individuen oder mit starken Zerschneidungseffekten durch Verkehrsanlagen (mit besonderem Fokus auf die Kantons- und Nationalstrassen).							Datenmodell bis Ende 2023 erstellt. Neuralgische Punkte bis Ende 2024 identifiziert und im GIS erfasst.
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
2 Priorisierung der zu sanierenden Wildtierkorridore entlang dem Kantonsstrassennetz sowie Konkretisierung der erforderlichen Sanierungsmassnahmen.							Massnahmen zur Sanierung von Wildtierkorridoren bis Ende 2024 konkretisiert und priorisiert
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
3 Die kartierten Wildwechsel entlang des Bündner Strassennetzes werden über den kantonalen Kartendienst öffentlich zugänglich gemacht und das Mutationsverfahren für laufende Aktualisierungen definiert.							Informationslayer Wildwechsel bis Ende 2024 auf kantonalem Kartendienst aufgeschaltet.
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
4 Auf Basis dieser Erkenntnisse wird erarbeitet, wo zusätzliche Quervernetzungsmaßnahmen für den Erhalt von Populationen und für den genetischen Austausch notwendig sind. Mögliche Sanierungsmassnahmen werden vorgeschlagen.							Vorschläge Sanierungsmassnahmen liegen bis März 2025 vor.
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
5 Beeinträchtigte Quervernetzungsachsen an Strassen werden sukzessive im Rahmen des Strassensanierungsprogrammes wiederhergestellt. Beginn mit sanierungsbedürftigen Amphibienzugstellen ab 2023.							Anzahl sanierte Quervernetzungen pro Jahr.
2023	2024	2025	2026	2027	2028		

Kantonale Federführung	TBA und ANU (Co-Federführung für Massnahme) Arbeitsschritt 1: ANU Arbeitsschritte 2 und 3: AJF Arbeitsschritt 4: ANU & AJF Arbeitsschritt 5: TBA	
Partner	AJF, Gemeinden, RhB, ALG und AWN bzgl. angrenzende Flächen	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS (Massnahme A4.3) - Strategische Revitalisierungsplanung des Kantons, PV Revitalisierungen, Einzelprojekte Revitalisierung 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 10 Stellen-% (Arbeitsschritte 1 und 4); AJF: 10 Stellen-% (Arbeitsschritte 2-5)	
Gesamtkosten 2023-2028 Fr. 250 000	2024 Fr. 200 000	2025-2028 Fr. 50 000
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 100 000	Fr. 25 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 100 000	Fr. 25 000
Zusatzfinanzierung erforderlich (TBA Strassenbaurechnung)	Fr. 0	Kann erst nach den Arbeitsschritten 1 bis 4 beziffert werden. Im Regelfall werden Vernetzungsmassnahmen im Zusammenhang mit Kantonsstrassen über ein konkretes Projekt finanziert und nicht separat ausgeschieden.
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0



Die längste im Kanton bekannte Amphibienzugstelle an der Oberalpstrasse zwischen Waltensburg und Tavanasa wurde im Zuge von Sanierungsarbeiten mit permanenten Durchlass- und Leitsystemen ausgestattet. Erste Erfolgskontrollen mittels Videoüberwachung zeigen, dass die Durchlässe sehr gut von den ziehenden Amphibien, aber auch von kleineren bis mittleren Säugetieren und sogar von Vögeln genutzt werden. Foto Renata Fulcri

Massnahme 12

Biodiversität am Strassenrand – Ökologischer Unterhalt von Kantonsstrassenböschungen

Ziel D «Gesicherte und fachgerecht gepflegte Biotope»

Ziel J «Ökologisch wertvollere öffentliche Grünflächen»

Umsetzungsziele

- Der Kanton verstärkt sein Engagement im Bereich ökologischer Unterhalt von Kantonsstrassenböschungen.
- Entlang sämtlicher Kantonsstrassen werden besonders wertvolle Böschungsabschnitte identifiziert, biodiversitätsfördernd gepflegt und wo sinnvoll mit Lebensraumstrukturen aufgewertet. Dem Wildunfallrisiko wird dabei in besonderem Mass Rechnung getragen.
- Die bestehenden Unterhaltsrichtlinien werden in ein kantonales Gesamtkonzept für einen biodiversitätsfördernden Strassen- und Böschungsunterhalt eingebettet und optimiert. Das Konzept wird dabei auf die neuen, ökologischen Unterhaltsrichtlinien des ASTRA abgestimmt (AP SBS, Pilotprojekt A7.1).

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Das unmittelbare Umfeld der Strassen (Böschungen, Stützmauern usw.) weist ein erstaunliches Potenzial als Lebensraum und für die Längsvernetzung verschiedener, teilweise seltener und/oder geschützter Arten (vor allem Pflanzen und Kleintiere) auf. Ein angepasster Unterhalt dieser Flächen ist von grosser Bedeutung. Das Tiefbauamt hat dies erkannt und leistet bereits wertvolle Beiträge.
- Im Rahmen von Strassenbauprojekten (Neubau/Sanierung) müssen beanspruchte Grünflächen i.d.R. wiederhergestellt werden. Dabei setzen sich in der Praxis inzwischen immer mehr Verfahren wie Direktbegrünung mittels Rasenziegeln, Schnittgutübertragung oder die Einsatz von autochthonem Saatgut durch. Im Kanton Graubünden besteht sowohl in Bezug auf das Angebot als auch die Verwendung von autochthonem Saatgut ein erhebliches Potenzial (siehe Massnahme M17).
- Möglichkeiten zur Stärkung der Biodiversität gibt es insbesondere beim Unterhalt von besonders wertvollen, grösseren Kantonsstrassenböschungen. Gegenwärtig gibt es allerdings keine kantonale Übersicht über Böschungsabschnitte mit besonders hohem Potenzial zur Biodiversitätsförderung.
- Eine auf die spezifischen Ansprüche von national prioritären Arten ausgerichtete Pflege der Böschungen sowie deren Aufwertung mit geeigneten Lebensraumstrukturen (z. B. Steinlinsen, Kleinstrukturen, Gehölze) trägt zur Förderung der Biodiversität bei. Bei den Pflegemassnahmen geht es vor allem darum, im Rahmen der sicherheitstechnischen und betrieblichen Möglichkeiten sowie mit den vorhandenen Ressourcen (Geräte, Personal, Jahresplanung) das Mahdregime in sensiblen Strassenböschungen anzupassen (1–2malige Mahd pro Jahr; schonende Mäh- und Erntetechniken). Auf den Einsatz von Düngern und Pestiziden wird bereits heute verzichtet.
- In Gebieten mit erhöhtem Neophytendruck ist sorgfältig abzuwägen, inwiefern eine ökologische Böschungspflege mit der Eindämmung von Neophyten in Einklang gebracht werden kann.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Identifizieren von besonders wertvollen/prioritären Böschungsabschnitten oder solchen mit Aufwertungspotenzial entlang der Kantonsstrassen (1362 km) mittels GIS-Analyse sowie ergänzenden Feldkartierungen. Identifizieren von Böschungsabschnitten mit hohem Neophytenbefall oder Neophytendruck im Umfeld.							Wertvolle Kantonsstrassenböschungen bis Ende 2024 identifiziert.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Erarbeiten eines kantonalen Pflege- und Aufwertungskonzepts inklusive eines Interventionsplans zur Neophyteneindämmung für die festgelegten Kantonsstrassenböschungen. Abstimmen des Konzepts auf die neuen, ökologischen Unterhaltsrichtlinien des ASTRA (Aktionsplan SBS, Pilotprojekt A7.1), welches die Nationalstrassen betrifft und dessen Umsetzung ebenfalls in der Verantwortung des TBA liegt. Bezeichnen von Testflächen für das Monitoring.							Pflege- und Aufwertungskonzept liegt bis Ende 2025 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Umsetzen des kantonalen Pflege- und Aufwertungskonzepts <ul style="list-style-type: none"> - Die identifizierten wertvollen Kantonsstrassenböschungen werden biodiversitätsfördernd gepflegt. - Standortangepasste Aufwertungsmassnahmen werden wo sinnvoll realisiert. - Neophyten werden wo nötig gezielt eingedämmt. - In den ausgewählten Testflächen werden im Rahmen der Wirkungskontrolle die «Nullmessung» und die erste Kontrollaufnahme durchgeführt. Erstellen eines Zwischenberichts mit Empfehlungen zum weiteren Vorgehen.							% Kantonsstrassenböschungen mit biodiversitätsförderndem Unterhalt % Kantonsstrassenböschungen mit Aufwertungen % Kantonsböschungen, in denen gezielt Massnahmen gegen Neophyten getroffen wurden. Entwicklung der Biodiversität in den Testflächen Zwischenbericht liegt bis Ende 2028 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			TBA					
Partner			ANU (Lead für Arbeitsschritt 1)					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			- Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 10 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 250 000			2023–2024 Fr. 250 000			2025–2028 Kann erst nach den Arbeitsschritten 1 und 2 beziffert werden.		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 125 000				Fr. 0	
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 125 000				Fr. 0	
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0				Fr. 0	
Anteil Dritte			Fr. 0				Kann erst nach den Arbeitsschritten 1 und 2 beziffert werden.	

Massnahme 13

Biotopbäume im Offenland – als Lebensraum verstehen, erhalten und fördern

Ziel I «Durchlässigere Landschaft für Tiere»

Ziel K «Strukturreichere Kulturlandschaften und Qualität der BFF»

Ziel L «Naturnahe und strukturreichere Ufer»

Ziel M «Verbesserter Zustand von national prioritären Arten»

Umsetzungsziele

- Der Kanton unterstützt mit neuen und optimierten Fördermassnahmen und regionalen Pilotprojekten Landbesitzende und Bewirtschaftende dabei, Biotopbäume im Offenland und in Hecken langfristig zu erhalten und/oder neue Einzelbäume im Offenland zu pflanzen.
- Der Verlust an wertvollen Biotopbäumen im Offenland wird gestoppt.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Sogenannte Biotop- oder Habitatbäume sind i.d.R. grosse, alte und strukturreiche Einzelbäume, welche wichtige Lebensräume für eine Vielzahl von Tier-, Pilz- und Flechtenarten bilden. Weiter stellen sie insbesondere ausserhalb des Waldes sehr reizvolle Landschaftselemente dar und leisten einen wichtigen Beitrag zur Vernetzung von Arten und Populationen.
- Ihr ökologischer und landschaftlicher Wert und ihr Beitrag zur Anpassung an den Klimawandel (z. B. Schattenwurf) ist grundsätzlich erkannt. Regionale Analysen haben jedoch gezeigt, dass der Verlust von Einzelbäumen im Offenland durch das Förderinstrument Landschaftsqualitätsbeiträge LQB nicht gestoppt werden konnte. Im Gegensatz zum Wald existieren für Biotopbäume im Offenland (Einzelbäume oder Bäume in Hecken/Ufervegetation) keine Förderinstrumente, welche einen verbindlichen, langfristigen Erhalt gewährleisten. Für eine längerfristige Förderung und den Erhalt von besonders wertvollen Biotopbäumen sind daher ergänzende Instrumente notwendig.
- Durch optimierte Fördermöglichkeiten sollen Landbesitzende und Bewirtschaftende dazu motiviert werden, im Offenland bestehende alte Biotopbäume und junge potenzielle Biotopbäume zu erhalten sowie neue Einzelbäume zu pflanzen.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle		
<p>1 In einem Förderkonzept aufzeigen, mit welchen Instrumenten und Abgeltungen eine verbindliche und langfristige Erhaltung von Biotopbäumen im Offenland sowie eine Neupflanzung von Einzelbäumen im Offenland und in Hecken erreicht werden kann. Das Konzept wird dabei soweit sinnvoll auf das bereits bestehende Habitatbaumkonzept des Amtes für Wald und Naturgefahren abgestimmt.⁸</p> <p>Die Kriterien für Biotopbäume im Offenland werden regional differenziert erarbeitet und in einem Leitfaden dargestellt.</p>							<p>Förderkonzept liegt bis Ende 2023 vor. Leitfaden mit Kriterien für Biotopbäume im Offenland und in Hecken wird bis Ende 2023 erarbeitet.</p>		
2023	2024	2025	2026	2027	2028				
<p>2 LQ/VP-Regionen evaluieren und drei Pilotregionen auswählen, in welchen das neue Förderkonzept umgesetzt werden soll.</p> <p>Kartierung aller Biotopbäume im Offenland und in Hecken in den drei Pilotregionen anhand des Leitfadens.</p>							<p>Bis Ende 2024 sind drei Pilotregionen (aus LQ/VP-Regionen) ausgewählt und die Biotopbäume kartiert.</p>		
2023	2024	2025	2026	2027	2028				
<p>3 Umsetzung Förderkonzept in den Pilotregionen. Der Erhalt besonders wertvoller Biotopbäume im Offenland im Einvernehmen mit den Grundeigentümern und Bewirtschaftern vertraglich sichern. Neue Einzelbäume im Offenland und in Hecken im Rahmen der Möglichkeiten anpflanzen und über entsprechende Vereinbarungen langfristig erhalten.</p>							<p>Pro Pilotregion je 200 geeignete Biotopbäume (im Offenland und in Hecken) bis Ende 2028 mit Vereinbarungen gesichert.</p> <p>Bis Ende 2028 werden pro Pilotregion zusätzlich je 200 neue Bäume gepflanzt und deren Erhalt vertraglich gesichert.</p>		
2023	2024	2025	2026	2027	2028				
Kantonale Federführung			ANU						
Partner			AWN, ALG						
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Landschaftsqualitätsprojekt - Habitatbaumkonzept Graubünden 						
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.						
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 20 Stellen-%						
Gesamtkosten 2023-2028 Fr. 1,35 Mio.			2023-2024 Fr. 150 000			2025-2028 Fr. 1200 000			
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV									
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 75 000			Fr. 500 000			
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 75 000			Fr. 500 000			
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0			
Anteil Dritte (evtl. FLS)			Fr. 0			Fr. 200 000			

⁸ Amt für Wald und Naturgefahren (2021): Richtlinie zum Einrichten und Schonen von Habitatbäumen. Habitatbaumkonzept Graubünden.

Massnahme 14

Biodiversitätsfreundliche Liegenschaften – Ökologische Aufwertung und Pflege von Grünflächen bei Hochbauten und Anlagen des Kantons

Ziel J «Ökologisch wertvollere öffentliche Grünflächen»

Umsetzungsziele

- Der Kanton nimmt seine Vorbildrolle bei der Umsetzung von Massnahmen im Bereich der Siedlungsökologie verstärkt wahr.
- Sämtliche geeigneten Grünflächen bei den kantonseigenen Hochbauten und Anlagen werden ökologisch aufgewertet und gepflegt oder von Beginn weg biodiversitätsfördernd geplant. Auch geeignete versiegelte Flächen werden identifiziert und ökologisch aufgewertet.
- An den Gebäuden werden, wo sinnvoll und technisch möglich, zusätzliche ökologische Aufwertungsmassnahmen umgesetzt.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Das Siedlungsgebiet ist in Graubünden vielerorts in klimatischen Gunstlagen und Landschaften von hoher ökologischer Qualität eingebettet und birgt daher ein grosses Potenzial zur Förderung der Biodiversität. Die ökologische Qualität im Siedlungsgebiet ist vor allem in der Agglomeration Chur mit zunehmend dichter genutzten Bauzonen nicht gesichert.
- Eine bewusste Gebäude- oder Aussenraumgestaltung fördert nicht nur die biologische Vielfalt, sondern verbessert gleichzeitig auch die Lebensqualität der Menschen. Naturnahe Grünflächen sind attraktiv und wirken bei Hitze kühlend. Bei anhaltender Trockenheit oder Starkregen ist ein artenreicher Bestand resistenter. Das Fördern von naturnahen Grünflächen im Siedlungsraum kann zudem Bewohnerinnen und Bewohner in unmittelbarer Nähe für ihre eigene Aussenraumgestaltung inspirieren.
- Der Kanton verfügt bereits über einige gute Beispiele (z. B. Grünflächen Sinergia, Plantahof). Sie zeigen, dass auch relativ kleine Flächen eine grosse Wirkung erzielen können, u.a. in der Förderung von Wildbienen, wenn die Flächen biodiversitätsfreundlich gestaltet und gepflegt werden.
- In der Festlegung der Pflegepläne für die Grünflächen der kantonseigenen Hochbauten wird jeweils im Einzelnen auf Aspekte zur Förderung der Biodiversität geachtet, jedoch wurden die Potenziale bisher nicht übergeordnet nach einheitlichen Kriterien analysiert oder priorisiert. Bei der Realisierung von Neubauten, Instandsetzungen und auch kleineren baulichen Massnahmen wurden Aspekte der Biodiversitätsförderung bisher nur am Rande berücksichtigt.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
<p>1 Identifizieren von Grünflächen und Gebäuden im Immobilien-Portfolio des Kantons, welche sich für eine ökologische Aufwertung (von konventionell zu naturnah) und Pflege eignen. Erarbeiten eines Masterplans für Aufwertungsmassnahmen, Pflegemassnahmen, Umsetzungsplanung und Realisation (inklusive individuelle Schulung der zuständigen Unterhaltsequipen/OL/PL). Auch geeignete versiegelte Flächen identifizieren und ökologisch aufwerten.</p> <p>Die Neophytenproblematik wird sowohl bei der Planung von Massnahmen als auch im betrieblichen Unterhalt berücksichtigt.</p>							<p>Geeignete Grünflächen und Gebäude sind bis Ende 2023 identifiziert.</p> <p>Masterplan liegt bis Ende 2023 vor.</p>	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Umsetzung der Aufwertungs- und Pflegemassnahmen.							Anzahl Liegenschaften mit umgesetzten Aufwertungs- und Pflegemassnahmen.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Ausarbeitung und Umsetzung einer internen Richtlinie für die Projektierung: «Biodiversität im Hochbau als Projektbestandteil».							<p>Richtlinie liegt bis Ende 2023 vor.</p> <p>Anzahl neuer Hochbauprojekte mit Biodiversitätsmassnahmen</p>	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			HBA					
Partner			ANU, TBA					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS - Anpassung an den Klimawandel in der Schweiz und Aktionsplan - Klimastrategie Graubünden - Agglomerationsprogramm Chur 4. Generation 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 10 Stellen-%; HBA: 50 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 100 000			2023–2024 Fr. 100 000			2025–2028 abhängig von Analyse/Konzept		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 50 000			abhängig von Analyse/Konzept abhängig von Analyse/Konzept		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 50 000					
Zusatzfinanzierung								
Anteil GR			Fr. 0			abhängig von Analyse/Konzept abhängig von Analyse/Konzept		
Anteil CH			Fr. 0					
Anteil Dritte			Fr. 0			abhängig von Analyse/Konzept		

Massnahme 15

Biodiversitätsfreundliche Siedlungen – Unterstützung von Gemeinden sowie Organisationen und Firmen bei Bestrebungen zur ökologischen Aufwertung und Pflege von Grünflächen

Ziel J «Ökologisch wertvollere öffentliche Grünflächen»

Ziel L «Naturnahe und strukturreichere Ufer»

Ziel Q «Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»

Ziel R «Verstärkte Sensibilisierung der Regionen und Gemeinden»

Umsetzungsziele

- Der Kanton stärkt den Erfahrungsaustausch zwischen und mit Umsetzungspartnern in den Gemeinden zur Förderung der Biodiversität im Siedlungsraum.
- Der Kanton unterstützt die Gemeinden bei der Erarbeitung und/oder Umsetzung eines Konzepts zur Förderung der Biodiversität auf den gemeindeeigenen Grünflächen.
- Der Kanton unterstützt zudem Organisationen und Firmen mit grossen Immobilienportfolios (z. B. Pensionskasse Graubünden) bei der Erarbeitung und/oder Umsetzung eines Konzepts zur Förderung der Biodiversität auf den eigenen Grünflächen.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Das Siedlungsgebiet ist in Graubünden vielerorts in klimatischen Gunstlagen und Landschaften von hoher ökologischer Qualität eingebettet und birgt daher ein grosses Potenzial zur Förderung der Biodiversität. Die ökologische Qualität im Siedlungsgebiet ist vor allem in der Agglomeration Chur mit zunehmend dichter genutzten Bauzonen nicht gesichert.
- Das Fördern von naturnahen Grünflächen im Siedlungsraum kann für Bewohnerinnen und Bewohner motivierend wirken, den eigenen Garten biodiversitätsfreundlich zu gestalten und zu pflegen.
- Teilweise fehlt in den Gemeinden sowie in Organisationen und Firmen mit grossen Immobilienportfolios das Wissen oder die Erfahrung, um die Biodiversität auf ihren Flächen noch besser zu erhalten, aufzuwerten und zu pflegen. Für Gemeinden gilt dies insbesondere im Zusammenhang mit der biodiversitätsfreundlichen Gestaltung von öffentlichen Flächen, im Umgang mit invasiven Neobiota, im Umgang mit Kleingewässern und kleinen Fliessgewässern oder bei der Pflege von Biotopen und Lebensraumstrukturen.
- Der Erfahrungsaustausch zwischen den Akteuren und die praxisorientierte Weiterbildung zu aktuellen biodiversitätsrelevanten Themen soll weiter gestärkt werden. Projekte mit Vorbildcharakter sollen bekannt gemacht werden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle		
1 Organisation von praxisnahen Weiterbildungsangeboten und Austauschveranstaltungen für Gemeindebehörden und Gemeindeangestellte zu biodiversitätsrelevanten Themen in den Regionen (u.a. ökologischer Gemeindestrassenunterhalt, Vernetzungsachsen/Amphibienzugstellen, Neophytenproblematik, Kleingewässer, sorgfältiger Umgang mit Quellen).							Anzahl Kurse/Erfahrungsaustausche pro Jahr verteilt in den Regionen		
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Anzahl Teilnehmende pro Jahr			
2 Besondere Leistungen und Projekte von Gemeinden zu Gunsten der Biodiversität werden breit bekannt gemacht, damit andere Gemeinden davon profitieren können.							Anzahl besondere Leistungen/Leuchtturmprojekte von Gemeinden bekannt gemacht.		
2023	2024	2025	2026	2027	2028				
3 Einführung und Betrieb eines Programms zur Unterstützung von Gemeinden sowie Organisationen und Firmen mit grossen Immobilienportfolios bei der Förderung der Biodiversität auf den eigenen Grünflächen. ⁹ Erarbeitung der Kriterien für eine kantonale finanzielle Unterstützung.							Bis Mitte 2024 ist das Programm einführungsbereit.		
2023	2024	2025	2026	2027	2028				
4 Umsetzung des Programms zur Unterstützung jener Gemeinden, die auf ihren gemeindeeigenen Flächen die Biodiversität fördern möchten.									
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Anzahl teilnehmende Gemeinden			
Kantonale Federführung			ANU						
Partner			Gemeinden, AJF, AWN, Dritte (z. B. PUSCH)						
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Klimastrategien Schweiz und Graubünden - Agglomerationsprogramm Chur 4. Generation 						
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.						
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 25 Stellen-%						
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 480 000			2023–2024 Fr. 160 000			2025–2028 Fr. 320 000 (Kostenschätzung für Arbeitsschritt 4 erst nach Arbeitsschritt 3 möglich)			
Finanzierung i.R. Budget/ FP/PV									
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 60 000			Fr. 120 000			
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 60 000			Fr. 120 000			
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0			
Anteil Dritte (Gemeinden)			Fr. 40 000			Fr. 80 000			

⁹ Die langjährigen Erfahrungen von anderen Kantonen mit ähnlichen Programmen (u.a. «vorteil naturnah» des Kantons Thurgau) dabei mitberücksichtigen.

Massnahme 16

Besonders seltene und prioritäre Arten im Kanton – erhalten und fördern

Ziel M «Verbesserter Zustand von national prioritären Arten»

Umsetzungsziele

- Der Kanton erarbeitet ein Konzept zur Förderung von national prioritären Arten und setzt darauf basierend gezielt Aktionspläne um.
- Die Bestände besonders prioritärer Handlungsarten sowie der Erfolg der Aktionspläne werden in artspezifischen Monitoringprogrammen überwacht.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Durch die weitreichenden Änderungen in der Landnutzung in den letzten 100 Jahren sind insbesondere die Lebensraumspezialisten und die Arten des extensiven, strukturreichen Kulturlandes oft stark unter Druck geraten. Bestimmte Arten sind nur noch mit wenigen und/oder kleinen Populationen im Kanton vertreten. Diese Arten benötigen spezifische Massnahmen, weil für sie die herkömmlichen Massnahmen zur Erhaltung der Lebensräume oder nachhaltigen Landnutzung, sei es in der Landwirtschaft, der Waldbewirtschaftung oder auch im Rahmen der Biotoppflege, nicht genügen.
- Im Kanton Graubünden kommen insgesamt 692 national prioritäre Arten aus verschiedenen Gruppen von wildlebenden Organismen vor. Nach dem Kanton Wallis beherbergt der Kanton Graubünden damit die höchste Anzahl Arten mit nationaler Verantwortung. Für insgesamt 84 Arten wird die Verantwortung des Kantons für die Erhaltung der Art in der Schweiz als hoch und für 233 als besonders eingestuft. Für 375 Arten hat der Kanton eine Mitverantwortung.
- Um den tatsächlichen Handlungsbedarf für die Arten im Kanton abzuschätzen, werden auf Basis der Roten Listen, der Liste der National Prioritären Arten (NPA) für den Kanton Graubünden sowie Experteneinschätzungen Listen mit sogenannten Handlungsarten erstellt, für welche spezielle Massnahmen ergriffen werden müssen. Auf Basis dieser Handlungsarten-Listen werden dann gezielt Aktionspläne entwickelt und umgesetzt.
- Der Kanton Graubünden wird im Artenschutz bereits seit längerem von externen Koordinationsstellen und deren Regionalvertretungen unterstützt (Koordinationsstelle für Fledermausschutz KOF, Koordinationsstelle für Amphiben- und Reptilienschutz info fauna – karch, Regionalvertretung Info Flora, Fachstelle Ameisenschutz, Vogelwarte Graubünden). Die bewährte Zusammenarbeit mit den Koordinationsstellen/Regionalvertretungen soll fortgeführt werden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Aktionspläne für besonders prioritäre Handlungsarten <ul style="list-style-type: none"> - Erarbeitung eines Förderkonzepts für prioritäre Handlungsarten. - Periodische Überprüfung der Liste der Handlungsarten gemäss Grundlagen des Bundes und Empfehlungen von kantonalen Experten - Erarbeitung von Aktionsplänen für Handlungsarten mit höchstem Massnahmenbedarf sowie Festlegen einer Erfolgskontrolle - Vorkommen von Handlungsarten mit unklarem Massnahmenbedarf prüfen und Massnahmen inkl. Erfolgskontrolle definieren - Massnahmen für die hoch und mittel prioritären Handlungsarten laufend umsetzen 							Bis Ende 2023 liegt ein Förderkonzept für besonders prioritäre Handlungsarten vor. Bis Ende 2028: Mindestens 50 Aktionspläne für Handlungsarten mit dem höchsten Handlungsbedarf Bis Ende 2028 ist der Massnahmenbedarf bei allen Handlungsarten geklärt und das weitere Vorgehen definiert.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Förderung von besonders gefährdeten Artgruppen und Gilden <ul style="list-style-type: none"> - Identifikation von Artgruppen und Gilden mit vergleichbaren Lebensraumsprüchen, welche mit spezifischen Massnahmenpaketen gefördert werden können (z. B. Ackerbegleitflora, Totholzinsekten, Pilze der kontinentalen Rasen usw.) - Umsetzung von Aktionsplänen auf Stufe Artgruppe/Gilde, inkl. Erfolgskontrolle 							Anzahl umgesetzter Aktionspläne für prioritäre Artgruppen/Gilden	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU, AWN, AJF					
Partner			Plantahof, Kantonale und nationale Artenexperten, Ökobüros, Koordinationsstellen und Artenvereine, Regionale Forstingenueure/Waldbiodiversitätsspezialisten, Wildhüter, Vereine (Bergwaldprojekt), Verkehr und Infrastruktur: Gemeinde, RhB					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS - PV Naturschutz 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			0					
Gesamtkosten 2023-2028 Fr. 4,8 Mio.			2023-2024 Fr. 1 600 000			2025-2028 Fr. 3 200 000		
Finanzierung i.R. Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 800 000			Fr. 1 600 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 800 000			Fr. 1 600 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte			Fr. 0			Fr. 0		



Der Bündner Wildhüter Geri Ballat beim Beringen eines jungen Steinadlers im Gebiet des Naturparks Parc Ela.
Foto lorenzfischer.photo

Massnahme 17**Semenza Retica – Begrünungen mit gebietseigenem Saatgut****Ziel N «Erhaltung der genetischen Vielfalt»**

Umsetzungsziele
<ul style="list-style-type: none"> - Im Kanton Graubünden sind regionale Saatgutdepots mit qualitativ hochstehendem autochthonem Saatgut für die wichtigsten Lebensraumtypen in Betrieb.
Ausgangslage/Handlungsbedarf
<ul style="list-style-type: none"> - Wie überall in der Schweiz wird auch im Kanton Graubünden viel gebaut, so dass jedes Jahr grosse Bodenflächen anfallen, die wieder begrünt werden müssen. Wie in keinem anderen Kanton wird bei öffentlichen Bauprojekten, v.a. im Strassenbau, in Graubünden wo immer möglich konsequent die Methode der Sodenversetzung angewendet – die in der Regel ökologisch beste Begrünungsmethode. Denn mit der Sodenversetzung werden genau diejenigen Arten und Ökotypen wieder etabliert, welche schon vorher vor Ort vorhanden gewesen sind und die an die lokalen Bedingungen am besten angepasst sind. - Auf denjenigen Flächen, welche nicht über die Sodenversetzung begrünt werden können, kommt im Kanton Graubünden derzeit noch grossmehrheitlich Standardsaatgut verschiedener Qualität zum Einsatz. Meist finden sich in den Samenmischungen Ökotypen aus anderen Regionen, und oft kommen auch Arten zum Einsatz, die in der Region oder am betroffenen Standort gar nicht vorkommen. In kostengünstigen Mischungen sind teilweise auch Zuchtsorten sowie nicht einheimische Arten und Formen enthalten. Das Einbringen von solchem Saatgut ist im Hinblick auf die Erhaltung der Biodiversität unerwünscht (Florenverfälschung, Reduktion Ansiedlungspotenzial für standorttypische seltenere Arten, reduzierter Habitatwert für Tagfalter und andere Tierarten, Bastardisierung einheimischer Ökotypen). Daraus resultieren oftmals wenig stabile Begrünungen, weil die angesäten Arten nicht ans Klima und an den Standort angepasst sind und sich längerfristig nicht halten können. - Die genetische Vielfalt der Futterpflanzen und insbesondere die In-situ-Erhaltung kann gestützt auf Artikel 147a des Landwirtschaftsgesetzes (LwG) mit Beiträgen unterstützt werden. Das Marktangebot an autochthonem Saatgut (v.a. für NHG-Biotope) ist derzeit ungenügend. Damit die Verwendung von autochthonem Saatgut für Begrünungen im extensiv bis wenig intensiv genutzten Dauergrünland nebst Sodenversetzung zur Standardmethode wird, muss ein hinreichendes Angebot an autochthonem Saatgut für die wichtigsten Lebensraumtypen in den Regionen geschaffen werden. Der Kanton wird nicht umhinkommen, zumindest in den Anfangsjahren die Lagerung von autochthonem Saatgut in den regionalen Depots finanziell abzusichern und auch dessen Verwendung mit NHG-Beiträgen zu fördern.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Erarbeitung eines Konzepts für ein bedarfsgerechtes regionales Angebot von autochthonem Saatgut (inkl. Bezeichnung der Abgrenzung der Versorgungsgebiete, welche für die Produktion von autochthonem Wiesen-/Begrünungssaatgut relevant sind, Qualitätsanforderungen, Lagerung von autochthonem Saatgut, Kontrolle, Marketing).							Konzept liegt bis Ende 2023 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Umsetzung des Konzepts für ein bedarfsgerechtes regionales Angebot von autochthonem Saatgut in mindestens drei Testgebieten.							Jahresberichte mit geprüfter Rechnung	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			ALG, AWN, TBA, HBA, RhB, Bündner Bauernverband, Bündner und in Graubünden tätige Saatgutproduzenten					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - NAP-PGREL - Klimastrategien Schweiz und Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar (Art. 18 NHG, Art. 13/14 NHV).					
Zusätzlicher Personalbedarf			0					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 350 000			2023–2024 Fr. 150 000			2025–2028 Fr. 200 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 90 000			Fr. 120 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 60 000			Fr. 80 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte			Fr. 0			Fr. 0		

Massnahme 18 Neophyteneindämmung – eine Gemeinschaftsaufgabe

Ziel O «Eindämmung invasiver Neobiota»

Umsetzungsziele

- Der Kanton erarbeitet einen Aktionsplan zur Überwachung und Eindämmung der Neophytenvorkommen auf extensiv bewirtschafteten Flächen, insbesondere auf Biotop- und Biodiversitätsförderflächen.
- Der Kanton fördert eine Neophyteneindämmung mit Unterstützung der «Dorfgemeinschaft».

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Für die Landwirtschaft werden Neophyten zunehmend zu einem Problem, da sie sich besonders auf extensiv bewirtschafteten Flächen ausbreiten, Futterpflanzen verdrängen und damit die Ökosystemleistung aber auch die Futterqualität vermindern. Besonders betroffen sind ökologisch wertvolle Flächen wie Trockenwiesen- und weiden oder Biodiversitätsförderflächen.
- Die grosse Herausforderung besteht darin, Quellpopulationen und Ausbreitungswege bzw. -tendenzen invasiver Neophyten frühzeitig zu erkennen und zu reduzieren. Gelingt dies nicht, lassen sich Standorte mit hohem Befall nur mit sehr langwierigen und aufwändigen Massnahmen sanieren. Es zeigt sich zunehmend, dass die bisherigen Vorkehrungen und Bestrebungen zur Eindämmung invasiver Neophyten nicht ausreichen, v.a. wenn die Arbeitslast allein auf dem Einzelbetrieb ruht. Dem Risiko hoher Biodiversitätsverluste lässt sich nur begegnen, wenn die Eindämmung grosser Neophytenbestände vermehrt als Gemeinschaftsaufgabe wahrgenommen und angepackt wird.



Unterhaltsdienst beim Eindämmen eines Neophytenvorkommens. Das Schmalblättrige Greiskraut bildet ganze Monokulturen, vor allem entlang von Verkehrswegen. Die Art breitet sich im Kanton Graubünden aus. Ausbreitungsvektor sind vor allem die Nationalstrassen: Das Greiskraut wächst zunächst im strassennahen Bereich und breitet sich von dort weiter über Böschungen in Richtung landwirtschaftliche Nutzflächen aus. Foto ANU

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Erarbeitung eines Aktionsplans zur Eindämmung und Überwachung der Neophyten in extensiv genutzten Flächen. Der Wissensstand über die Verbreitung der Neophyten wird dabei in sensiblen Regionen gezielt verbessert.							Bis Ende 2023 liegt der Aktionsplan vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Aufbau eines Beratungsmandats für die Planung und Begleitung von Aktionen zur Eindämmung und Überwachung der Neophyten auf extensiv genutzten Flächen.							Beratungsstelle ist in Betrieb.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Umsetzung des Aktionsplans zur Eindämmung von bestehenden/aufkommenden Neophytenbeständen auf extensiv genutzten Flächen unter Einbezug geeigneter Akteure.							Fläche mit gemeinschaftlichen Eindämmungsaktionen	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			ALG, AWN, TBA					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Invasive gebietsfremde Organismen Graubünden - Strategie Neobiota Schweiz 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar. Freisetzungsverordnung, Art. 18 Abs. 1 und Abs. 1bis NHG					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 20 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 900 000			2023–2024 Fr. 300 000			2025–2028 Fr. 600 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 150 000			Fr. 300 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 150 000			Fr. 300 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte			Fr. 0			Fr. 0		
Bemerkungen			Die bestehende Strategie Invasive gebietsfremde Organismen gilt weiterhin und wird auch entsprechend umgesetzt. Mit der Massnahme M18 werden Aspekte ergänzt, welche bisher noch nicht berücksichtigt wurden. In fünf Massnahmen (M6, M8, M9, M12, M19) sind Aktivitäten vorgesehen, welche die bisherigen kantonalen Anstrengungen zur Überwachung und Eindämmung von invasiven gebietsfremden Organismen (Neobiota) unterstützen.					

Massnahme 19**Etwas tun – Praktische Fähigkeiten zur Biodiversitätsförderung erlernen, Erfahrungsaustausch stärken****Ziel P «Mehr Wissen und Beratung für relevante Berufsgruppen»****Umsetzungsziele**

- Der Kanton fördert das Verständnis für Biodiversität und praktische Fähigkeiten zur Biodiversitätsförderung bei allen relevanten Berufsgruppen.
- Der Kanton stärkt Biodiversitätsaspekte in der Aus- und/oder Weiterbildung von jenen Berufsgattungen (u.a. Gartenbau, Hauswartung, Facility Management, Forstdienst, Planungsbüros, Strassenunterhalt), die im Alltag die Biodiversität direkt beeinflussen. Der Erfahrungsaustausch unter den Berufsleuten wird gefördert und unterstützt.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Viele Personen beeinflussen bei ihrer täglichen Arbeit Biodiversität, ohne sich ihrer Verantwortung bewusst zu sein.
- Das gilt vor allem für Personen aus folgenden Berufsgruppen: u.a. Gärtnerinnen und Gärtner, Landschaftsgärtnerinnen und -gärtner, Hauswartinnen und Hauswarte, Facility Managerinnen und Manager, Forstpersonal, Bauarbeiterinnen und -arbeiter, Unterhalts-Crews, Architektinnen und Architekten, (Raum-)Planerinnen und Planer.
- Allen diesen Berufsgruppen gemeinsam ist, dass ihnen die Gesellschaft eine hohe Verantwortung für den Erhalt der Biodiversität überträgt. Dabei sollen sie verstärkt unterstützt werden.
- Es gilt, ein vertieftes und integrales Verständnis bei all jenen Berufsgruppen zu fördern, welche Berührungspunkte mit der Biodiversität haben.
- Das Thema Biodiversitätsförderung soll an den Berufsschulen in Graubünden (z. B. IBW, GBC, FHGR etc.) durch zielgruppenorientierte Aus- und Weiterbildungsmodule verstärkt thematisiert werden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle
<p>1 Forstpersonal</p> <p>Veranstaltungen für die Biodiversitätsförderung in Waldregionen wo möglich und sinnvoll in Zusammenarbeit mit dem AJF, ANU oder ALG.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Der Fokus richtet sich dabei auf aktuelle Waldbiodiversitätsthemen in der jeweiligen Waldregion. Als Themen für solche Treffen bieten sich an (zum Teil kombinierbar): Kleingewässer im Wald, Erhaltung/Aufwertung von Quelllebensräumen, Trockenweiden im Wald, waldbauliche Behandlung und Beweidung von Moorrandwäldern der Hochlagen, Wiedervernässung von Muldenwäldern, Pflege der Biotope im Wald u.a. - Das Thema Heckenpflege wird ebenfalls mitberücksichtigt. Obwohl Hecken im Offenland sind, werden Förster oft angerufen, um diese und darin stehende Bäume zu pflegen. Im Zentrum steht die Sensibilisierung anhand von Praxisbeispielen für eine Heckenpflege zur grösstmöglichen Biodiversitätsförderung. <p>Waldbiodiversität im Aus-/Weiterbildungsangebot in der Försterschule Maienfeld vertiefen.</p>							<p>Anzahl durchgeführte Kurse/ Erfahrungsaustausche pro Jahr</p> <p>Modul ist im Lehrgang ergänzt.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
<p>2 Gärtnerinnen und Gärtner, Landschaftsgärtnerinnen und -gärtner</p> <p>Mehr Weiterbildungsangebote und Anschauungsbeispiele für naturnahen Gartenbau für Gärtnerinnen und Gärtner, Landschaftsgärtnerinnen und Landschaftsgärtner in Zusammenarbeit mit Jardin Suisse.</p> <p>Biodiversität in der Berufsausbildung besser verankern.</p>							<p>Anzahl durchgeführte Kurse/ Erfahrungsaustausche pro Jahr</p> <p>Modul ist im Lehrgang ergänzt.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
<p>3 Hauswartinnen und Hauswarte, Facility Managerinnen/Manager</p> <p>Mehr Weiterbildungsangebote und Anschauungsbeispiele für naturnahe Umgebungspflege für Hauswartinnen und Hauswarte, Facility Managerinnen und Manager.</p> <p>Biodiversität in der Berufsausbildung besser verankern.</p>							<p>Anzahl durchgeführte Kurse/ Erfahrungsaustausche pro Jahr</p> <p>Modul ist im Lehrgang ergänzt.</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
<p>4 Strassenunterhalts-Crews</p> <p>Weiterbildungsangebote für den ökologischen Strassenunterhalt im Gebirgskanton für Unterhalts-Crews. Dabei gezielt auch auf die Neophytenproblematik und die regionalen Unterschiede eingehen.</p> <p>Regelmässige Praxiskurse und Erfahrungsaustausch.</p>							<p>Anzahl durchgeführte Kurse/ Erfahrungsaustausche pro Jahr</p>
2023	2024	2025	2026	2027	2028		

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
<p>5 Architektinnen und Architekten, Projektentwickler/innen, Bewilligungsbehörden von Gemeinden, (Raum-)Planerinnen und Planer</p> <p>Im Zentrum stehen Weiterbildungsangebote bezüglich naturnaher, biodiversitätsfreundlicher Siedlungs-, Gebäude- und Umgebungsgestaltungen, welche bei der Verdichtung nach innen und der Ausdehnung des Siedlungsraums von Anfang an mitgedacht und in der Planung berücksichtigt werden müssen. Es gilt, die Durchlässigkeit für verschiedene Artengruppen zu fördern und die Achsen bei der Planung von neuen respektive dem Ausbau von bestehenden Infrastrukturen sowie der Freiflächen zu berücksichtigen.</p>							Anzahl durchgeführte Kurse/ Erfahrungsaustausche pro Jahr	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
<p>6 Weitere Berufsgruppen/Adressaten</p> <p>Weitere Berufsgruppen mit Potential zur Biodiversitätsförderung identifizieren (u.a. Finanzbranche, Investoren, Produktentwickler/innen). Zielgruppenorientierte Weiterbildungsangebote im Bereich Biodiversitätsförderung entwickeln und durchführen.</p>							Bis Ende 2024 liegt Analyse und Planung vor. Mind. ein durchgeführter Kurs/ Erfahrungsaustausch pro Jahr	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			AHB, IBW Höhere Fachschule Südostschweiz, GBC und weitere, Plantahof					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Klimastrategien Schweiz und Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 20 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 500 000			2023–2024 Fr. 100 000			2025–2028 Fr. 400 000		
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 35 000			Fr. 140 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 35 000			Fr. 140 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte (Fachhochschulen, Ausbildungsstätten)			Fr. 30 000			Fr. 120 000		

Massnahme 20**Wissen was es braucht – Ökologische Kompetenz und Eigenverantwortung in den Landwirtschaftsbetrieben stärken****Ziel P «Mehr Wissen und Beratung für relevante Berufsgruppen»**

Umsetzungsziele						
– Der Kanton stärkt die ökologische Kompetenz in den Landwirtschaftsbetrieben, des Landwirtschaftlichen Beratungsdienstes sowie der Beratungsbüros.						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
– Mit der Einführung der Förderinstrumente für Vernetzung und Qualität ab dem Jahr 2001 sowie der Einführung der biologischen Landwirtschaft in den 1990er Jahren wurde bereits viel für die Erhaltung der Biodiversität im Landwirtschaftsland in die Wege geleitet. Eine Herausforderung wird sein, eine verstärkt auf die Biodiversität achtende und trotzdem überlebensfähige Landwirtschaft zu halten, die geschickt Synergien zwischen ökologischen und ökonomischen Zielen nutzt.						
– Für eine wirkungsvolle, standortbezogene Umsetzung von Biodiversitätsfördermassnahmen sind das entsprechende Wissen und Verständnis, die Akzeptanz sowie eine Stärkung der Eigenverantwortung bei den heutigen und zukünftigen Betriebsleitenden unerlässlich. Dazu muss der Wissenstransfer in Form von Aus- und Weiterbildungsangeboten für Landwirtinnen und Landwirte sowie Austauschmöglichkeiten sichergestellt und ein entsprechendes Beratungsangebot (auch in der Betriebsberatung) aufgebaut werden.						
– Mit dem Fokus auf die Eigenverantwortung der Betriebe soll die ökologische Kompetenz und das Engagement der Bewirtschaftenden gefördert werden (vergleiche Massnahme M21: Pilotprojekt Biodiversitätsbetriebe). Es ist von zentraler Bedeutung, die gesellschaftliche Position wie auch den Berufsstolz der Akteure vor Ort zu erhalten und zu stärken.						
Arbeitsschritte und Zeitplan						Indikator für Erfolgskontrolle
1 Stärken und Schwächen des kantonalen Bildungs- und Beratungsangebots im Bereich Ökologie in der Landwirtschaft und Erhaltung/Förderung der regionalen Biodiversität evaluieren, daraus Empfehlungen für das weitere Vorgehen ableiten.						Bericht liegt bis Ende 2024 vor.
2023	2024	2025	2026	2027	2028	
2 Implementierung eines erweiterten Aus- und Weiterbildungs- sowie Beratungsangebots «Stärkung des Wissens und Könnens der Bewirtschaftenden in Bezug auf die regionale Biodiversitätserhaltung/-förderung.						2025 werden die Betriebe, der Landwirtschaftliche Beratungsdienst und die Beratungsbüros über neue Aus-/Weiterbildungs- und Beratungsangebote im Bereich Biodiversität orientiert. Anzahl Betriebe, welche sich an den erweiterten Bildungsangeboten und neuen Beratungsangeboten beteiligen.
2023	2024	2025	2026	2027	2028	
Kantonale Federführung			Plantahof			
Partner			ALG, ANU, AJF, AWN, Bündner Bauernverband, spezifische Fachorganisationen			
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			– Agrarpolitik Bund – Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS			
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.			

Zusätzlicher Personalbedarf	Plantahof: 50 Stellen-%; AJF: 10 Stellen-%; ANU: 10 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 130 000	2023–2024 Fr. 130 000	2025–2028 Kann erst nach Arbeitsschritt 1 beziffert werden.
Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV Anteil GR: [PV Naturschutz] Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 65 000 Fr. 65 000	Kann erst nach Arbeitsschritt 1 beziffert werden.
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte (Plantahof, Kursbeiträge)	Fr. 0	Kann erst nach Arbeitsschritten 1 beziffert werden.





Für eine wirkungsvolle, standortbezogene Umsetzung von Biodiversitätsfördermassnahmen sind das entsprechende Wissen und Verständnis, die Akzeptanz sowie eine Stärkung der Eigenverantwortung bei den heutigen und zukünftigen Betriebsleitenden unerlässlich (Gemeinde Schiers, TWW-Objekt 9040). Foto Michael Dipner

Massnahme 21

Pilotprojekt «Biodiversitätsbetriebe» – Zielorientierte Entschädigung von Biodiversitätsleistungen in der Landwirtschaft

Ziel K «Strukturreichere Kulturlandschaften und Qualität BFF»

Ziel M «Verbesserter Zustand von national prioritären Arten»

Ziel P «Mehr Wissen und Beratung für relevante Berufsgruppen»

Umsetzungsziele¹⁰

- Der Kanton startet ein Pilotprojekt mit dem Ziel, Biodiversitätsleistungen auf sogenannten «Biodiversitätsbetrieben» zielorientiert zu entschädigen und damit die unternehmerische Verantwortung von Betriebsleitenden zu stärken.
- Den Betriebsleitenden wird nach entsprechender Schulung und bei Eignung mehr Verantwortung für die Erreichung der Zielvorgaben für Biodiversitätsförderflächen auf so genannten «Biodiversitätsbetrieben» übertragen.
- Die Entscheide und die Umsetzung der Betriebsleitenden werden laufend und bis Projektende gemonitort, jedoch nicht beeinflusst.
- Ökologische Leistungsziele werden für die einzelnen «Biodiversitätsbetriebe» standortgerecht festgelegt und am Ende der Vertragsperiode kontrolliert.
- Das Pilotprojekt wird bei Vertragsende ausgewertet. Empfehlungen für das weitere Vorgehen werden formuliert.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Die Teilnahme an den Biodiversitätsförderinstrumenten ist bei den Bündner Land- und Alpwirtschaftsbetrieben hoch. Mit Blick auf die Biodiversitätsförderflächen im Kanton (38% der Landwirtschaftlichen Nutzfläche) besteht der Handlungsbedarf vor allem bei deren Erhaltung, Qualitätsverbesserung sowie räumlichen Verteilung (vergleiche M8).
- Betriebsleitende äusserten den Wunsch für eine stärkere unternehmerische Verantwortung und mehr Freiheiten bei der Umsetzung von Bewirtschaftungsmassnahmen. Mit einem Pilotprojekt sollen die Chancen und Risiken von einer zielorientierten Entschädigung von Biodiversitätsleistungen geprüft werden.

¹⁰ Massnahmeninhalte basieren auf: Amt für Landwirtschaft und Geoinformation (2021): Regionale Landwirtschaftliche Strategien Kanton Graubünden. Strategiepapier für die Pilotregion Heinzenberg-Domleschg-Schams-Avers-Rheinwald.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikator für Erfolgskontrolle	
1 Evaluation Stärken/Schwächen/Erfolge bereits laufender Projekte/Versuche zur zielorientierten Entschädigung von Landwirtschaftsbetrieben. ¹¹							Bis Mitte 2024 liegt ein Evaluationsbericht über bereits laufende Projekte mit Handlungsempfehlungen für die Lancierung des Pilotprojektes «Biodiversitätsbetriebe» vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Die Rahmenbedingungen für eine Teilnahme, die Zielvorgaben sowie die Finanzierung der Leistungen im Rahmen des Pilotprojektes werden definiert. Lancierung Pilotprojekt «Biodiversitätsbetriebe – Zielorientierte Entschädigung von Biodiversitätsleistungen».							Bis 2024 liegen die Spezifikationen für das Pilotprojekt vor. Anzahl Betriebe, welche sich am Pilotprojekt «Biodiversitätsbetriebe – Zielorientierte Entschädigung von Biodiversitätsleistungen» beteiligen	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Die Biodiversitätsförderflächen sowie die zu fördernden Arten (Ziel-/Leitarten) und deren Lebensraumsprüche werden betriebsspezifisch definiert und die Förderziele vertraglich festgehalten. Die Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter entscheiden – unter engem Einbezug des beratenden Büros – weitgehend selbst über die konkrete Umsetzung geeigneter Bewirtschaftungsmassnahmen zur Erhaltung der Artenvielfalt und Lebensräume (unternehmerische Verantwortung).							Anzahl «Biodiversitätsbetriebe» mit betriebsspezifisch definierten Zielarten. Zahl der «Biodiversitätsbetriebe» ist über alle VP/LQ-Regionen gleichmässig verteilt.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
4 In allen «Biodiversitätsbetrieben» wird eine auf die ökologischen Zielsetzungen ausgerichtete Bestandserhebung zu Beginn und eine spezifische Kontrolle am Ende der Vertragsperiode durchgeführt. Monitoring während der Projektphase.							Bestandserhebungen bei allen «Biodiversitätsbetrieben» bei Vertragsbeginn durchgeführt. Spezifische Kontrolle bei allen «Biodiversitätsbetrieben» bei Vertragsende durchgeführt.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
5 Die Ergebnisse des Pilotprojektes werden ausgewertet. Empfehlungen für das weitere Vorgehen bzgl. Biodiversitätsbetriebe werden formuliert.							Schlussbericht zu Pilotprojekt liegt bis 2028 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			Betriebsleiterinnen und Betriebsleiter, Bündner Bauernverband, Ökobüros, ALG, Plantahof					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> – PV Naturschutz – Agrarpolitik des Bundes – Strategische Ziele Bündner Naturpärke (Stärkung der nachhaltig betriebenen Wirtschaft, Partnerschaftvereinbarungen, Produktelabel; Art. 21 Pärkeverordnung) 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 30 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 3,15 Mio.			2023–2024 Fr. 150 000		2025–2028 Fr. 3 000 000			

¹¹ Diesbezüglich Erfahrungen in Graubünden (z. B. Versuch in Ramosch von POEL), in anderen Kantonen (z. B. zielorientierte Biodiversitätsförderung – ZiBiF im Kanton Zürich; <https://zielorientierte-biodiversitaet.ch/home> (Zugriff 29.9.2022), in der Schweiz (z. B. 3V des BAFU) und in anderen Ländern mitberücksichtigen.

Finanzierung im Rahmen Budget/FP/PV		
Anteil GR: <i>[PV Naturschutz]</i>	Fr. 75 000	Fr. 1800 000
Anteil CH: <i>[PV Naturschutz]</i>	Fr. 75 000	Fr. 1200 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0
Bemerkung	Die notwendige Aus- und Weiterbildung sowie Beratung werden mittels Massnahme M20 gewährleistet. Änderungen, die sich aus der künftigen Agrarpolitik des Bundes und/oder Änderungen des Bundesrechts ergeben, werden berücksichtigt.	

Massnahme 22

Arten kennen – Nachwuchs an Artenkennenden sichern

Ziel P «Mehr Wissen und Beratung für relevante Berufsgruppen»

Ziel Q «verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»

Ziel S «Mehr Wissen zum Zustand und der Entwicklung der Biodiversität»

Umsetzungsziele						
<ul style="list-style-type: none"> – Der Kanton fördert den Nachwuchs an Artenexpertinnen und -experten (sowohl Professionelle als auch Laien). – Der Kanton entwickelt unter Einbezug von heutigen Fachpersonen spezifische Aus- und Weiterbildungsprogramme und berücksichtigt dabei auch wenig erforschte Organismengruppen. Neue Arten sollen/dürfen entdeckt werden. 						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
<ul style="list-style-type: none"> – Der Kanton Graubünden beherbergt auf Grund seiner Grösse und seiner Lebensraumvielfalt eine aussergewöhnlich hohe Artenvielfalt. Um diese Vielfalt durch geeignete Massnahmen erhalten zu können, ist Fachwissen über die Arten und ihre Lebensweise erforderlich. Doch Fachpersonen mit einer herausragenden Artenkenntnis werden immer seltener. Es gilt, nächste Generationen mit den Fähigkeiten zur Artbestimmung auszurüsten und das Wissen über Arten zu stärken. – Für gut erforschte Artgruppen (z. B. Vögel, Säugetiere, Pflanzen) gibt es heute bereits ein relativ breites Angebot an Aus- und Weiterbildungsangeboten. Für die meisten anderen Organismengruppen (z. B. Wildbienen, Nachtgrossfalter und Kleinschmetterlinge, Gewässerinsekten, Fische, Flechten, Moose) gibt es auf nationaler wie auch auf kantonaler Ebene ein Fachkräftemangel an ausgewiesenen Artenexpertinnen und -experten.¹² 						
Arbeitsschritte und Zeitplan				Indikatoren für Erfolgskontrolle		
<p>1 Bestandesaufnahme des bestehenden Kursangebots im Kanton Graubünden für angehende Artenkennende oder solche, die ihr Wissen vertiefen möchten (Übersicht wer, was, wo; Stärken, Lücken).</p> <p>Eine Aus- und Weiterbildungsplanung im Bereich Artenkenntnisse im Kanton Graubünden in Zusammenarbeit mit Partnern und unter Einbezug heutiger Fachpersonen erarbeiten. Bisher wenig erforschte Organismengruppen sowie Organismengruppen mit ausgewiesenem Fachkräftemangel werden dabei besonders berücksichtigt. Das Kursangebot sowohl auf hauptberufliche Artenkennende wie auch Laien ausrichten.</p>						
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Bis Frühling 2024 liegt die Planung vor.
2 Die Kurse werden durchgeführt.						
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Anzahl durchgeführte Kurse Anzahl Teilnehmende

¹² Gubser C., Béguin D., Eggenberg S., Gonseth Y., Krebs R., Nyffeler R., Schwalm M., Leuzinger Y. 2021. Bildung Artenkenntnisse – eine nationale Strategie. sanu ag, Biel.

Kantonale Federführung	ANU, AWN, AJF	
Partner	Bündner Naturmuseum, Artenexperten kantonal und national, Academia Raetica, InfoSpecies, verschiedene regionale Koordinationsstellen (KOF, KARCH, Vogelwarte Graubünden u.a.)	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	– Strategie Biodiversität Schweiz SBS	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 15 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 600 000	2023–2024 Fr. 200 000	2025–2028 Fr. 400 000
Finanzierung i.R. Budget/ FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 100 000	Fr. 200 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 100 000	Fr. 200 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0

Massnahme 23

Natur erleben unter kundiger Führung – Rangerdienstleistungen

Ziel Q «Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»

Umsetzungsziele						
<ul style="list-style-type: none"> – Der Kanton fördert den Aufbau und den Betrieb von Rangerdienstleistungen in Hotspot-Gebieten. – Der Kanton sorgt dafür, dass Rangerdienste ihre Dienstleistungen auf einem guten und einheitlichen Niveau erbringen. – Der Kanton definiert für die von ihm unterstützten Rangerdienste die Anforderungen an die konzeptionellen Grundlagen (Besucherlenkungskonzepte) und die Ausbildung von Rangerinnen und Ranger. – Ab 2024 wird ein erster Lehrgang für Rangerinnen und Ranger in Graubünden nach dem Muster der Ausbildung des Verbands Swiss Ranger ausgeschrieben. 						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
<ul style="list-style-type: none"> – Immer mehr Menschen verbringen einen Teil ihrer Freizeit draussen mit dem Hauptmotiv der Erholung und des Naturerlebnisses. Aus einer Umfrage des ANU bei den Bündner Gemeinden und weiteren interessierten Kreisen im Jahr 2020 ging hervor, dass der meistgenannte Auslöser für die Einrichtung eines Rangerdienstes der hohe Erholungs- und Nutzungsdruck auf teils sensible Naturräume ist. Rund 80 Gemeinden signalisierten ein Interesse an Rangerdienstleistungen. – Um den unterschiedlichen Raumansprüchen gerecht zu werden, ist eine gute Abstimmung und Balance zwischen ökologischen und ökonomischen Ansprüchen und Zielen, zwischen Schutz von störungsempfindlichen Arten und ihrem Lebensraum und dem Erhalt der Erlebnisqualität gefordert. Als mögliche Lösung zur Minimierung solcher Konflikte wurden in ersten Gemeinden und Regionen Rangerdienste aufgebaut und Rangers eingesetzt. Ein eigentliches Modellgebiet für ein Gebietsmanagement mit einem Rangerdienst bildet die Ruinaulta. – Schweizweit steigt die Tendenz zur Professionalisierung und zur Vereinheitlichung der Rangertätigkeit. Die bisher einzige Ausbildungsstätte für diplomierte Rangers ist beim BZW Lyss angesiedelt, der Lehrgang dauert ein Jahr. Um den Bedarf an ausgebildeten Rangern*innen im Kanton Graubünden und angrenzenden Gebieten abdecken zu können, wird ein modulares Bildungsangebot in der Südostschweiz, basierend auf dem etablierten Lehrgang am BZW Lyss als unumgänglich erachtet. 						
Arbeitsschritte und Zeitplan				Indikatoren für Erfolgskontrolle		
1 Machbarkeitsstudie Rangerausbildung in Graubünden durch BZW Lyss, Entwicklung von Ausbildungsstufen (Grundausbildung und Ausbildung Einsatzleiter*in Rangerdienst)				Bericht		
2023	2024	2025	2026			
2 Entwicklung und Ausschreibung Rangerlehrgänge 1 und 2 (Grundausbildung und Ausbildung Einsatzleiter*in Rangerdienst)				Anmeldelisten Ausbildungszertifikate		
2023	2024	2025	2026			
3 Information der Gemeinden und touristischen Institutionen über die Anforderungen an Rangerdienstleistungen						
2023	2024	2025	2026			
4 Aufbau und Betrieb von Rangerdiensten in Hotspot-Gebieten				Leistungsvereinbarungen mit interessierten Trägerschaften		
2023	2024	2025	2026			

Kantonale Federführung	ANU	
Partner	AJF, AWN, AWT, Gemeinden, BZW Lyss mit Partnerinstitution aus GR	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Strategie Waldbiodiversität Graubünden - PV Revitalisierungen 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	0	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 2,7 Mio.	2023–2024 Fr. 900 000	2025–2028 Fr. 1800 000
Finanzierung i.R. Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 450 000	Fr. 450 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 450 000	Fr. 450 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 900 000
Bemerkung	Die Kosten für die Beteiligung an Rangerdiensten sind derzeit nicht genau abschätzbar. Sie hängen vom Interesse und der Nachfrage nach Rangerdienstleistungen seitens der Bündner Gemeinden ab.	

In Kooperation mit dem Naturpark Beverin und der Tektonikarena Sardona hat der Verein Rheinschlucht einen Rangerdienst aufgebaut, welcher die umfassende Umsetzung der Besucherlenkung garantiert. Foto Christa Malär/Rangerdienst Verein Rheinschlucht/Ruinaulta



Massnahme 24

Biodiversität und Tourismus im Alpenraum – Umsetzung Projekt VisitAlpsNature

Ziel Q «Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»

Ziel R «Verstärkte Sensibilisierung der Regionen und Gemeinden»

Umsetzungsziele						
<p>– Im Rahmen des Projekts «VisitAlpsNature» sollen die fachlichen Grundlagen zur Erarbeitung umfassender Besucherkonzepte in Graubünden entwickelt werden, welche es den lokalen Akteuren ermöglichen wird, sowohl bestehende Angebote anzupassen und Besucherströme zu lenken, als auch neue Angebote für weniger entwickelte (Rand-)Regionen zu schaffen. Unterstützt werden diese Bemühungen zum Erhalt sensibler Naturgebiete durch moderne Kommunikations- und Informationsinstrumente. Das Projekt geht vom One Health-Ansatz aus, wonach die Gesundheit von Mensch, Tier und Umwelt eng miteinander zusammenhängen.</p>						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
<p>– Der Alpenraum Graubündens stellt als vergleichsweise naturnaher Raum insbesondere auch im Kontext der globalen Biodiversitätskrise eine attraktive Destination für Besucherinnen und Besucher dar. Angesichts des zunehmenden Nutzungsdrucks gilt es, das noch hohe Naturkapital der Alpen in seiner Qualität zu erhalten. Aus verschiedenen Gemeinden und Regionen mehren sich die Feststellungen, dass es in ihren Gebieten aufgrund erhöhter Besucherströme und unkontrollierter Outdoor-Aktivitäten übernutzte Zonen gibt. Auf der anderen Seite gibt es auch ökonomisch potenzialarme Regionen, in denen dennoch eine sanfte wirtschaftliche Entwicklung möglich sein soll.</p> <p>– Die Entwicklung hin zu einer stetig höheren Frequentierung fragiler Stätten durch Besuchende und Ausübende von Outdoor-Sportarten einerseits und andererseits die Notwendigkeit, die Ziele der lokalen Tourismuswirtschaft und der Biodiversität in Einklang zu bringen, verlangen einen Übergang von klassischen Tourismusmodellen zu neuen, innovativen und naturverträglichen Modellen.</p>						
Arbeitsschritte und Zeitplan				Indikatoren für Erfolgskontrolle		
1 Analyse von bestehenden naturbasierten Tourismus- und Outdoor-Angeboten sowie Besuchermanagementkonzepten (inkl. Monitoring).						
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Bericht über Status Quo und Trends, Analyse zum Wertschöpfungspotenzial naturbasierter Angebote inkl. Ergebnis SWOT-Analyse bis 2024
2 Ausarbeitung neuer Konzepte für das Besuchermanagement in Graubünden auf der Grundlage des One-Health-Ansatzes und innovativer Angebote.						
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Besuchermanagementkonzept auf der Grundlage des <i>One-Health</i> -Ansatzes bis 2024
3 Die relevanten Daten sowie Schutzgebietsregeln für Besucherinformationssysteme (Datenstandards, Austauschformate) in Graubünden werden definiert, und in einem integrierten Informationssystem mit einer Online-Plattform (Digitize the planet) implementiert. Es werden Sensibilisierungsmassnahmen für ein respektvolles Verhalten im Umgang mit der Natur definiert und innovative Angebote für nachhaltige Outdoor-Aktivitäten und deren Förderung nach dem One-Health-Ansatz in Graubünden entwickelt.						
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Online-Plattform in Betrieb 2025

Kantonale Federführung	SNP mit ANU	
Partner	AWT, AJF, GRF	
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	<ul style="list-style-type: none"> - Aktionsplan SBS - Bundesstrategie für den ländlichen Raum und das Berggebiet - Tourismusstrategie Graubünden - Pärkepolitik des Bundes 	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	0	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 360 000	2023–2024 Fr. 340 000	2025–2028 Fr. 20 000
Finanzierung i.R. Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 170 000	Fr. 10 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 170 000	Fr. 10 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0

Massnahme 25**Biodiversität besser kennenlernen und verstehen – Sensibilisierung der Bevölkerung, Gäste und Behörden****Ziel Q «Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»****Ziel R «Verstärkte Sensibilisierung der Regionen und Gemeinden»**

Umsetzungsziele						
<ul style="list-style-type: none"> – Der Kanton definiert im Rahmen eines Kommunikationskonzepts 2023–2028 die Schlüsselthemen, die Kernbotschaften und die umzusetzenden Kommunikationsmassnahmen. Das Konzept setzt zeitliche, thematische und zielgruppengerechte Schwerpunkte. Die Reichweite der Kommunikationsmassnahmen wird systematisch erfasst. – Der Mehrwert von sachgerechtem Handeln für die Biodiversität (z. B. naturnahe Gärten, mehr liegen- und stehenlassen für die Natur (Mahdresten, Asthaufen, «ordentlich g'schlampert»¹³), intakte Ökosysteme und einheimische Pflanzen) wird im Sinne von Ideenbörsen bekannt gemacht. 						
Ausgangslage/Handlungsbedarf						
<ul style="list-style-type: none"> – Biodiversitätserhaltung ist eine Verbundaufgabe zwischen Bund, Kantonen, Gemeinden und Privaten. In Graubünden darf von einer hohen Naturverbundenheit der Bevölkerung ausgegangen werden. Graubünden verfügt zudem über ein grosses Reservoir an Menschen, die im Rahmen ihrer beruflichen Tätigkeiten – aber auch der Jagd oder der Fischerei – eine hohe Naturnähe haben. – Biodiversitätsförderung ist nur dann erfolgreich, wenn die Massnahmen von der örtlichen Bevölkerung und den Direktbetroffenen verstanden und auch mitgetragen werden. Letztlich entscheidend ist, dass die lokale Bevölkerung auch gewillt ist, Biodiversität zu pflegen und zu erhalten. – Die Vielfaltigkeit unserer Gesellschaft stellt sehr hohe Anforderungen an eine bedarfsgerechte und effektive Kommunikation. 						
Arbeitsschritte und Zeitplan				Indikatoren für Erfolgskontrolle		
1 Ausarbeitung und Umsetzung eines Kommunikationskonzepts für die erste Umsetzungsphase inkl. Setting für die Erfolgskontrolle.				Kommunikationskonzept liegt bis Ende 2023 vor Jährlicher Kurzbericht über das Echo der Kommunikationsmassnahmen Zwischenbericht über die Umsetzung des Kommunikationskonzepts mit Empfehlungen zum weiteren Vorgehen bis Ende 2025 Schlussbericht über die Umsetzung des Kommunikationskonzepts 2023–2028 mit Empfehlungen zum weiteren Vorgehen bis Ende 2032		
2023	2024	2025	2026	2027	2028	

¹³ <http://www.suske.at/projekte/alle-projekte/ordentlich-schlampert> (Zugriff 20.3.2023)

Kantonale Federführung	ANU	
Partner		
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen	– Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS	
Rechtsgrundlagen	Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.	
Zusätzlicher Personalbedarf	ANU: 20 Stellen-%	
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 450 000	2023–2024 Fr. 150 000	2025–2028 Fr. 300 000
Finanzierung i.R. Budget/FP/PV		
Anteil GR: [PV Naturschutz]	Fr. 75 000	Fr. 150 000
Anteil CH: [PV Naturschutz]	Fr. 75 000	Fr. 150 000
Zusatzfinanzierung erforderlich	Fr. 0	Fr. 0
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0
Bemerkungen	Unter Bevölkerung wird hier die ständige und die nicht ständige Wohnbevölkerung in Graubünden verstanden.	



Auf dem Alpleben-Erlebnisweg Somtgant-Radons erfahren Besucherinnen und Besucher an 18 Informationssäulen mehr über die Arbeit und das Leben auf der Alp sowie über die tierischen Alpbewohner entlang des Weges. Foto Matthias Nutt

Massnahme 26

Sach-/stufengerechte Bildungsangebote für Lehrkräfte und Schulen – neue Fachstelle Umweltbildung an der PHGR

Ziel Q «Verstärkte Sensibilisierung der Bevölkerung»

Umsetzungsziele

- Die Fachstelle fördert eine erfahrungs- und handlungsorientierte Umweltbildung zu aktuellen Themen in der Schule. Mit diesem Vorgehen wird eine vertiefte Beziehung zur Umwelt im Allgemeinen und zur Natur und zur Landschaft und damit zur Biodiversität geschaffen und somit ein verantwortungsbewusstes Handeln gefördert.
- Die Fachstelle Umweltbildung fördert Angebote, die Schüler und Schülerinnen eine Begegnung und Auseinandersetzung mit der Welt ermöglicht, gemäss den vier Handlungsaspekten für die Kompetenzentwicklung Natur, Mensch und Gesellschaft des Lehrplans 21 («Die Welt wahrnehmen», «Sich die Welt erschliessen», «Sich in der Welt orientieren» und «In der Welt handeln»).
- Die Fachstelle Umweltbildung stärkt das Wissen, die Bedeutung und die Wahrnehmung zur Biodiversität und anderen Natur- und Umweltthemen in der Aus- und Weiterbildung von Lehrpersonen, in der Schule und in der Forschung und Entwicklung im Kanton Graubünden.
- Die Fachstelle fördert die Zusammenarbeit mit staatlichen und privaten Akteuren im Umweltbereich aus dem Kanton Graubünden und macht deren Fachwissen für die Schule nutzbar.
- Die Fachstelle fördert die naturbezogene Umweltbildung in den verschiedenen Sprachregionen des Kantons, mit einem Schwerpunkt auf das ausserschulische Lernen in naturnaher Umgebung.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Die Bevölkerung, insbesondere Kinder und Jugendliche, nehmen den Reichtum der Natur, aber auch ihre Verletzlichkeit nicht einfach so wahr. Und sie sind sich auch der Verantwortung für die Erhaltung dieses Reichtums wie auch den eigenen Handlungsmöglichkeiten nicht einfach so bewusst. Den Kindern und Jugendlichen einen Zugang zur Natur zu ermöglichen, muss als wegweisend für die Erhaltung der Biodiversität eingestuft werden.
- Im Jahr 2018 wurde im Auftrag des Amtes für Natur und Umwelt Graubünden ANU ein Vorprojekt erarbeitet, in dem eine Vision für die Umweltbildung in Graubünden formuliert wurde: «Es soll eine Dienstleistungsstelle für einen einfachen Zugang zu Umweltbildungsangeboten im Kanton sowie eine fachkundige Beratung für den Unterricht draussen und drinnen geschaffen werden». Recherchen bei bereits bestehenden Umweltbildungs-Beratungsstellen in anderen Kantonen zeigten, dass eine Anbindung einer solchen Beratungsstelle an eine kantonale Fachstelle unabdingbar ist.
- Im Jahr 2021 wurde im Auftrag des ANU ein Grobkonzept für eine Fachstelle Umweltbildung seitens der Pädagogischen Hochschule Graubünden erarbeitet und genehmigt. Vorhandenes Wissen im Kanton in den Natur- und Umweltwissenschaften, der Umweltbildung und von pädagogischen Fachpersonen sind zurzeit wenig vernetzt und müsste für die Schule nutzbar gemacht werden. Die Fachstelle soll hier als Brückenbauer niederschwellige Angebote, Beratungen und Weiterbildungen für Lehrpersonen, Schulleitungen und andere pädagogische Akteure bereitstellen. So soll die Umweltbildung in Einklang mit dem Lehrplan 21 vermehrt Eingang in die Schule finden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikatoren für Erfolgskontrolle	
1 Die Fachstelle Umweltbildung erarbeitet ein Qualitätsmanagementsystem zur Qualitätssteigerung ihrer Aktivitäten.							Qualitätsmanagement-Konzept liegt bis Ende 2023 vor und wird laufend umgesetzt. Ende 2028 wird ein Zwischenbericht zur Qualität der erbrachten Leistungen erstellt.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
2 Die Fachstelle Umweltbildung entwickelt und führt Weiterbildungen zu Biodiversität und anderen Natur- und Umweltthemen für Lehrpersonen und andere Akteure im Schulbereich durch.							Anzahl Teilnehmende an Weiterbildungsangeboten Anzahl und Qualität der erteilten Weiterbildungen (schulinterne Weiterbildungen und reguläre Weiterbildungen) Berichterstattung der Aktivitäten der Fachstelle bis Ende 2028 Anzahl und Qualität der Fachberatungen von Lehrpersonen und anderen Akteuren im Schulbereich zur Umsetzung der Umweltbildung	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Die Fachstelle Umweltbildung fördert die Auseinandersetzung von Studierenden und Mitarbeitenden der PHGR mit der Umweltbildung durch die Umsetzung von Bachelorarbeiten, internen Weiterbildungen und nach Möglichkeit einem Wahlmodul.							Anzahl fertiggestellte Bachelorarbeiten von Studierenden zum Thema Biodiversität. Anzahl interne Weiterbildungen und Durchführung eines Wahlmoduls mit Bezug zu Biodiversität. Berichterstattung bis Ende 2028 zur erzielten Wirkung der Fachstelle Umweltbildung.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
4 Die Fachstelle Umweltbildung betreibt fachdidaktische Forschung und entwickelt regional verankerte Projekte im Bereich der Umweltbildung mit spezifischem Fokus auf Biodiversität.							Anzahl Leuchtturmprojekte. Thematische Publikationen bis 2028	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			Pädagogische Hochschule Graubünden (PHGR)					
Partner			ANU, AJF, AEV, AWN, GLOBESchweiz, Plantahof, Pärke					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			– Aktionsplan SBS (Pilotprojekt A5.1)					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			0					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 1,5 Mio.			2023–2024 Fr. 500 000			2025–2028 Fr. 1 000 000		

Finanzierung i.R. Budget/ FP/PV		
Anteil GR: <i>[welcher Finanztopf]</i>	in Abklärung	in Abklärung
Anteil CH: <i>[welcher Finanztopf]</i>	in Abklärung	in Abklärung
Zusatzfinanzierung erforderlich		
Anteil GR: <i>[Finanztopf]</i>	in Abklärung	in Abklärung
Anteil CH: <i>[Finanztopf]</i>	in Abklärung	in Abklärung
Anteil Dritte	Fr. 0	Fr. 0
Bemerkungen	Beiträge aus NHG-Interessen sind rechtlich möglich (Art. 14a NHG/Art. 40 KNHG). In den Gesamtkosten ist eine 50%-Stelle inbegriffen.	



Immer mehr Menschen verbringen einen Teil ihrer Freizeit draussen mit dem Hauptmotiv der Erholung und des Naturerlebnisses. Wildbeobachtung im Val Tuors bei Bergün. Foto Stefan Schlumpf

Massnahme 27**Biodiversität im Boden – die guten Geister im Untergrund kennenlernen und ihnen Sorge tragen****Ziel G «Boden erhalten»****Ziel S «Mehr Wissen zum Zustand und der Entwicklung der Biodiversität»****Umsetzungsziele**

- Der Kanton fördert das Wissen über die Bodenbiodiversität und die Ökosystemleistungen des Bodens (u.a. Bodenbildung, Bodenfruchtbarkeit).
- Der Kanton unterstützt das Projekt des Biodiversitätsmonitorings zu Böden und ergänzt das bereits vorhandene Wissen zu bodenbiodiversitätsschonenden Bewirtschaftungsformen in der Form von Praxis-hilfen und Lehrmitteln.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Ein gesunder Boden erfüllt zahlreiche Funktionen: Er bildet per se einen Lebensraum, speichert Nährstoffe und stellt sie den Pflanzen zur Verfügung, er reguliert das Klima, filtert Wasser, schützt vor Überschwemmungen und konserviert die Natur- und Kulturgeschichte der Menschen. Der Motor der vielfältigen und unersetzlichen Funktionen des Bodens im Naturhaushalt sind die Organismen, die im Boden leben («die guten Geister im Untergrund»). Sie bauen organisches Material ab oder um und bilden Humus, geben dem Boden Struktur und spielen eine entscheidende Rolle für den Nährstoff-, Wasser- und Lufthaushalt.
- Aufgrund der tieferen Landnutzungsintensität im Kanton Graubünden gegenüber anderen Regionen in der Schweiz nehmen Expertinnen und Experten an, dass die Bodenbiodiversität vergleichsweise gross ist. Durch den Menschen verursachte übermässige chemische und physikalische Belastungen des Bodens sind vor allem lokale Erscheinungen.
- Die Ausdehnung des Siedlungsraums, Schadstoffeinträge (z. B. Verkehr, Industrie), landwirtschaftliche und touristische Nutzungsintensitäten und die Klimaerwärmung führen allerdings auch im Kanton Graubünden dazu, dass Böden ihre Funktion als Lebensraum, als Grundlage für das Pflanzenwachstum oder in der Klimaregulierung nicht mehr überall vollumfänglich erfüllen können.
- Die auf nationaler Ebene bekannten Wissenslücken bezüglich Organismen im Boden betreffen generell auch den Kanton Graubünden. Es gilt, die Datenlage schrittweise zu verbessern.

Arbeitsschritte und Zeitplan						Indikatoren für Erfolgskontrolle	
1 Erarbeitung eines Konzepts zur Verbesserung der verfügbaren Informationen zur Bodenbiodiversität, abgestimmt und in Ergänzung zum NABObio ¹⁴ Messnetz und LBN-GR. ¹⁵ Methodik festlegen für KABObio-Messnetz (inkl. NABObio-Messnetzstandorte). ¹⁶							
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Bis Mitte 2024 liegt ein Konzept vor.	
2 Erweiterte Beprobung der KABObio-Messnetz-Standorte: – Erstbeprobung der ausgewählten KABObio-Standorte 2024. Auswertungsbericht zu den Ergebnissen der Erstbeprobung (Ausgangszustand). – Wiederholungsbeprobungen 2026 und 2028. Auswertung der Wiederholungsbeprobungen (Erkenntnisse für ein langfristiges Bodenbiodiversitätsmonitoring in Graubünden).						Start Erstbeprobung KABObio-Messnetz in 2024 Bis Mitte 2025 liegt ein Zwischenbericht zur Erstbeprobung vor. Bis Mitte 2027 liegt ein Zwischenbericht zur ersten Wiederholungsbeprobung vor. Bis Mitte 2029 liegt der Auswertungsbericht vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028		
3 Wissenstransfer in die Praxis mit dem Ziel, eine bodenschonende Bewirtschaftung zu fördern. Periodische Anpassung der Praxishilfe. Lehrmittel basierend auf den neuesten Erkenntnissen.						Bis 2029 liegen Praxishilfen und Lehrmittel vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028ff.		
4 Langfristiges Bodenbiodiversitätsmonitoring						Daten und Angaben zum Zustand und zur Entwicklung (Trends) der Bodenvielfalt	
2023	2024	2025	2026	2027	ab 2029		
Kantonale Federführung			ANU				
Partner			ALG, Plantahof, AWN, TBA, BGS (Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz), FiBL				
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> – Bodenstrategie Schweiz – Bodenstrategie Graubünden – Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS – Strategie Waldbiodiversität Graubünden – Klimastrategie Graubünden 				
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.				
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 20 Stellen-%				
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 450 000			2023–2024 Fr. 175 000		2025–2028 Fr. 275 000		
Finanzierung i.R. Budget/FP/PV							
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 87 500		Fr. 137 500		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 87 500		Fr. 137 500		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0		Fr. 0		
Anteil Dritte			Fr. 0		Fr. 0		

¹⁴ Agroscope – NABObio: Bodenbiologisches Monitoring der nationalen Bodenbeobachtung

¹⁵ LBN-GR: Langfristiges Bodenbeobachtungsnetz Graubünden

¹⁶ KABObio: Kantonales bodenbiologisches Monitoring Graubünden

Massnahme 28**Wie geht es der Natur – Aufbau und Betrieb eines kantonalen Biodiversitätsmonitorings****Ziel S «Mehr Wissen zum Zustand und der Entwicklung der Biodiversität»****Umsetzungsziele**

- Der Kanton vertieft das Wissen bezgl. Zustand und zeitlicher Entwicklung der Biodiversität auf kantonaler und regionaler Ebene.
- Der Kanton Graubünden baut ein umfassendes Biodiversitätsmonitoring auf. Dabei werden sowohl häufige und mittelhäufige wie auch seltene Arten, Populationen sowie Lebensräume mit geeigneten Langzeitprogrammen erfasst und überwacht.

Ausgangslage/Handlungsbedarf

- Eine fundierte Kenntnis über den Zustand und die Entwicklung der Biodiversität bildet im behördlichen Vollzug die Grundlage für eine evidenzbasierte Massnahmenplanung. Das Wissen über den momentanen Zustand der Biodiversität, etwa über die Anzahl Arten und deren Verbreitung, kann für viele Artgruppen in Graubünden als vergleichsweise gut bezeichnet werden.
- Das Wissen um die zeitliche Entwicklung der Biodiversität auf kantonaler wie auch regionaler Ebene muss in Graubünden hingegen als lückenhaft und für die meisten Artgruppen als ungenügend bezeichnet werden. Dies ist vor allem auf die sehr geringe Anzahl von systematisch durchgeführten Langzeitstudien und Wiederholungsaufnahmen zurückzuführen.
- Im Rahmen laufender nationaler Monitoringprogramme (Biodiversitätsmonitoring Schweiz BDM, Wirkungskontrolle Biotopschutz Schweiz WBS, Arten und Lebensräume Landwirtschaft ALL-EMA, Monitoring häufige Brutvögel MHB) werden in Graubünden zwar bereits Daten erhoben, die Dichte der jeweiligen Messnetze reicht jedoch nicht aus, um statistisch belastbare, regional differenzierte Aussagen im ganzen Kantonsgebiet machen zu können. Es ist gegenwärtig nur bedingt möglich, die Wirksamkeit der getroffenen Massnahmen für einzelne Orte/Regionen anhand von belastbaren Daten zu überprüfen und die Entwicklung der Biodiversität entsprechend zu überwachen.
- Um die bestehenden Wissenslücken auf kantonaler und regionaler Ebene zu schliessen, soll ein Langzeitmonitoring der Biodiversität im Kanton Graubünden aufgebaut werden. Dabei werden auf der Basis der nationalen Monitoringprogramme (BDM, ALL-EMA, WBS) räumlich verdichtete Messnetze aufgebaut. Dadurch soll der Wissensstand zum Zustand und zur Entwicklung der Artenvielfalt und Lebensraumqualität auf der Landschaftsebene (BDM GR), im Landwirtschaftsland (ALL-EMA GR) sowie auf der Ebene der Biotope (WBS GR) verbessert werden. Da durch dieses Monitoringdesign vor allem häufige und mittelhäufige Arten weniger Organismengruppen erfasst werden, soll das Programm durch gezielte Monitoringprogramme für seltene Arten und deren Populationen ergänzt werden.

Arbeitsschritte und Zeitplan							Indikatoren für Erfolgskontrolle	
1 Das im Jahr 2022 gestartete BDM GR wird im Sinne eines Langzeitmonitorings laufend fortgeführt.							Laufende Fortführung BDM GR	
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Zwischenbericht liegt Ende 2026 vor.		
2 Aufbau eines Langzeitmonitorings zur Wirkung der verschiedenen Biodiversitätsfördermassnahmen auf die Lebensraum- und Artenvielfalt im Vertragsnaturschutz (ergänzt ALL-EMA). Konzipierung und Durchführung von Fallstudien zur Überprüfung einzelner Vertragsinhalte und Bewirtschaftungsvorgaben.							Feldarbeiten im Rahmen des ALL-EMA GR starten 2023. Konzepte für zusätzliche Fallstudien liegen bis Ende 2023 vor. Anzahl durchgeführter Fallstudien inkl. entsprechender Berichte Erstaufnahmen im Bereich der ökologischen Wirkungskontrolle ALL-EMA GR bis Herbst 2027 durchgeführt. Zwischenbericht über die Wirkung der Biodiversitätsfördermassnahmen und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen liegen bis Ende 2027 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
3 Konzipierung Monitoringprogramm für die Überwachung der Biotope auf Objektebene (WBS GR). Konzipierung Monitoringprogramm für seltene Tier- und Pflanzenarten								
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Konzepte liegen bis Ende 2023 vor.		
4 Start Monitoringprogramme «WBS GR» und «Seltene Arten».							Umsetzung der Monitoringprogramme Zwischenberichte für jedes Programm liegen bis Ende 2028 vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028			
Kantonale Federführung			ANU					
Partner			WSL/WBS, BDM CH, Agroscope/ALL-EMA, MHB, NABO					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Strategie Biodiversität Schweiz SBS - Klimastrategien Schweiz und Graubünden - Strategie Waldbiodiversität Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 50 Stellen-%					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 4,72 Mio.			2023–2024 Fr. 1360 000		2025–2028 Fr. 3 360 000			
Finanzierung i.R. Budget/FP/PV								
Anteil GR: [PV Naturschutz]			Fr. 680 000			Fr. 1 680 000		
Anteil CH: [PV Naturschutz]			Fr. 680 000			Fr. 1 680 000		
Zusatzfinanzierung erforderlich			Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte			Fr. 0			Fr. 0		

Jürg-Paul Müller, ehemaliger Direktor des Bündner Naturmuseums, setzt Fallen in der Nähe des Jochs oberhalb Churwalden, um Schneemäuse zu untersuchen. Foto lorenzfischer.photo





Kapitel 4

Rechtliche und finanzielle Folgen

Rechtsgrundlagen für die Umsetzung der Massnahmen 2023–2028

Die Massnahmen 2023–2028 sind im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar (siehe Anhang B). Inwieweit sich die laufende Teilrevision des Bundesgesetzes über den Natur- und Heimatschutz auf das kantonale Recht auswirken wird, ist derzeit noch unklar. Ebenfalls noch nicht abschätzbar ist der Regelungsbedarf auf kantonaler Ebene bei einer Annahme der Biodiversitätsinitiative durch das Schweizer Stimmvolk. Vorbehalten bleiben zudem Änderungen im Bundesrecht im Bereich anderer Sektoralpolitiken.

Kosten und Nutzen der Massnahmen 2023–2028

Die Umsetzung der BDS GR schafft Mehrwert für die Gesellschaft, indem sie einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung und Förderung des Naturkapitals leistet. Die Erhaltung und Förderung der Biodiversität hat jedoch auch ihren Preis; die Umsetzung der BDS GR erfordert finanzielle und personelle Mittel. Die Kosten für die Umsetzung der Massnahmen, soweit diese für alle Arbeitsschritte schon bekannt sind, belaufen sich auf rund 46,06 Mio. Franken (exkl. Personalkosten). Der Bund beteiligt sich im Rahmen der Programmvereinbarungen in den Bereichen Naturschutz und Waldbiodiversität an diesen Kosten mit rund 50 %, wobei die Globalbeiträge des Bundes immer unter dem Vorbehalt der Budgetgenehmigung durch das Bundesparlament stehen.

Jährliche Kosten

Die beiden Umsetzungsphasen der BDS GR wurden bewusst auf die Programmperioden des Bundes abgestimmt. 26 der 28 Massnahmen können denn auch im Rahmen der laufenden Budgets mit massgeblicher finanzieller Beteiligung durch den Bund umgesetzt werden. Für multifaktorielle Wirkungskontrollen im Bereich Fliessgewässer sowie die Erstellung und Aufwertung von Kleingewässern werden für die erste Umsetzungsphase 2023–2028 zusätzliche Finanzmittel in Höhe von insgesamt 2 Mio. Franken benötigt und zu Handen des Budgets 2024 resp. des Finanzplans 2025–2028 beantragt. Falls im Jahr 2023 die Beitragsgesuche für die Aufwertung von Kleingewässern die im bewilligten Budgetkredit hierfür vorgesehenen Mittel übersteigen sollten, besteht die Möglichkeit zur Finanzierung einzelner Projekte mit Landeslotteriemitteln.

Personalbedarf

Für die erfolgreiche Umsetzung der Massnahmen 2023–2028 sind zusätzliche Personalressourcen im Umfang von insgesamt 745 Stellen-% erforderlich, wovon 320 Stellen-% im Bereich Erhaltung/ Aufwertung, 170 Stellen-% im Bereich Monitoring, 90 Stellen-% im Bereich Aus-/Weiterbildung, 120 Stellen-% im Bereich Planung/ Konzepte/Grundlagen sowie 45 Stellen-% im Bereich Öffentlichkeitsarbeit/Kommunikation. Der Bedarf an Personalressourcen verteilt sich wie folgt auf die Dienststellen: ANU 465 Stellen-%, AJF 130 Stellen-% sowie ALG, Plantahof und HBA je 50 %.

Die Massnahmenblätter weisen teils Kleinpensen als Personalbedarf aus. Das bedeutet nicht, dass Personal mit Kleinpensen eingestellt wird. Vielmehr werden Vollzeitstellen oder Stellen hoher Pensen geschaffen, welche für die Umsetzung mehrerer Massnahmen unter Federführung desselben Amtes verantwortlich sind.

Ohne die zusätzlichen personellen Ressourcen müssen einzelne Massnahmen zurückgestellt werden oder die Umsetzung verzögert sich.

Anhang A**Kostenübersicht für die Umsetzung der Massnahmen 2023–2028**

Die Gesamtkosten für die erste Umsetzungsetappe (2023–2028) belaufen sich auf insgesamt 46,06 Mio. Franken (exkl. Personalbedarf und zuzüglich der noch nicht bezifferbaren Kosten aus Arbeitsschritten).

Handlungsfeld Lebensräume

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Gesamtkosten [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf Anteil Dritte [in Mio. Fr.]
M1	Gemeinsam in Wassereinzugsgebieten denken – Integrales Wassermanagement	ANU	0,75	0	0,25
M2	Lebendige Flüsse und Bäche – multifaktorielle Wirkungskontrolle	ANU	1,04	0,3	0,2
M3	Kleingewässer – aufwerten, vernetzen und neu schaffen	ANU	4,5	1,7	0,5
M4	Quellen – als Lebensräume verstehen und achtsam damit umgehen	ANU/AWN	0,75	0	0
M5	Hydrologisch beeinträchtigte Moore im Kanton – revitalisieren und sanieren	ANU	2,6	0	0,5
M6	Feuchtwälder und weitere seltene Waldgesellschaften – Wissenslücken schliessen, Bewirtschaftung anpassen	AWN	0,85	0	0,18
M7	Hoch- und Flachmoore sowie Trockenwiesen und -weiden im Wald – erhalten und fördern	AWN/ANU	0,7	0	0,15
M8	Erhaltung und Förderung der Biodiversität im Landwirtschaftsland – Optimierung der Umsetzung und ökol. Wirkung bestehender Massnahmen	ANU/ALG	4,15	0	0
M9	Der Vergandung entgegenwirken – das Naturerbe erhalten	ANU	1,8	0	0
M10	Hilfe zur Selbsthilfe – Unterstützung örtlicher Bestrebungen zur Erhaltung und Förderung der Biodiversität	ANU	5,88	Abhängig von Ergebnissen der Programmverhandlungen 2025–2028	1,62

Handlungsfeld Funktionale Vernetzung der Lebensräume

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Gesamtkosten ¹⁷ [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf Anteil Dritte [in Mio. Fr.]
M11	Zerschneidungseffekten entgegenwirken – Systematische Sanierung von Vernetzungsachsen	ANU/TBA	0,25*	-	-
M12	Biodiversität am Strassenrand – Ökologischer Unterhalt von Kantonsstrassenböschungen	TBA	0,25*	-	-
M13	Biotopbäume im Offenland – als Lebensraum verstehen, erhalten und fördern	ANU	1,35	0	0,2
M14	Biodiversitätsfreundliche Liegenschaften – Ökologische Aufwertung und Pflege von Grünflächen bei Hochbauten und Anlagen des Kantons	HBA	0,1*	-	-
M15	Biodiversitätsfreundliche Siedlungen – Unterstützung der Gemeinden bei Bestrebungen zur ökologischen Aufwertung und Pflege von Grünflächen	ANU	0,48*	0	0,12

Handlungsfeld Arten und genetische Vielfalt

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Gesamtkosten ¹⁷ [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf Anteil Dritte [in Mio. Fr.]
M16	Besonders seltene und prioritäre Arten im Kanton – erhalten und fördern	ANU/AWN/AJF	4,8	0	0
M17	Semenza retica – Begrünung mit gebiets-eigenem Saatgut	ANU	0,35	0	0
M18	Neophyteneindämmung – eine Gemeinschaftsaufgabe	ANU	0,9	0	0

¹⁷ Mit * sind jene Positionen markiert, bei welchen die Ergebnisse erster Arbeitsschritte abgewartet werden müssen, bevor die definitiven Gesamtkosten bis Ende 2028 beziffert werden können.

Handlungsfeld Gesellschaftliche Verantwortung für die Biodiversität

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Gesamtkosten ¹⁸ [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf Anteil Dritte [in Mio. Fr.]
M19	Etwas tun – Praktische Fähigkeiten zur Biodiversitätsförderung erlernen, Erfahrungsaustausch stärken	ANU	0,5	0	0,15
M20	Wissen was es braucht – Ökologische Kompetenz und Eigenverantwortung in den Landwirtschaftsbetrieben stärken	Plantahof	0,13*	0	-
M21	Pilotprojekt «Biodiversitätsbetriebe» – zielorientierte Entschädigung von Biodiversitätsleistungen in der Landwirtschaft	ANU	3,15	0	0
M22	Arten erkennen – Nachwuchs an Artenkennenden sichern	ANU/AWN/AJF	0,6	0	0
M23	Natur erleben unter kundiger Führung – Rangerdienstleistungen	ANU	2,7	0	0,9
M24	Biodiversität und Tourismus im Alpenraum – Umsetzung Projekt VisitAlpsNature	SNP mit ANU	0,36	0	0
M25	Biodiversität besser kennenlernen und verstehen – Sensibilisierung der Bevölkerung und der Behörden	ANU	0,45	0	0
M26	Sach- und stufengerechte Bildungsangebote für Lehrkräfte und Schulen – Errichtung einer Fachstelle für Umweltbildung an der PHGR	PHGR	1,5	In Abklärung	0

Querschnittsziel «Mehr Wissen zum Zustand und zur Entwicklung der Biodiversität»

Massnahme	Bezeichnung	Federführend	Gesamtkosten [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf [in Mio. Fr.]	Zusätzlicher Finanzbedarf Anteil Dritte [in Mio. Fr.]
M27	Biodiversität im Boden – die guten Geister im Untergrund kennenlernen und ihnen Sorge tragen	ANU	0,45	0	0
M28	Wie geht's der Natur – Aufbau und Betrieb eines kantonalen Biodiversitätsmonitorings	ANU	4,72	0	0

¹⁸ Mit *) sind jene Positionen markiert, bei welchen die Ergebnisse erster Arbeitsschritte abgewartet werden müssen, bevor die definitiven Gesamtkosten bis Ende 2028 beziffert werden können.

Anhang B

Rechtsgrundlagen¹⁹

Bundesgesetze	
Art. 1 lit. a, c-e, Art. 3, Art. 18 ff., Art. 21	Natur- und Heimatschutzgesetz (NHG; SR 451)
Art. 1-2, Art. 7-8, Art. 10e, Art. 14, Art. 28, Art. 29a, Art. 29d, Art. 29f, Art. 33, Art. 49	Umweltschutzgesetz (USG; SR 814.01)
Art. 1-3, Art. 10 ff., Art. 19-21, Art. 27 f., Art. 31-34, Art. 36, Art. 36a ff., Art. 42-43a, Art. 50 f., Art. 56, Art. 58, Art. 80 ff., Art. 83a f.	Gewässerschutzgesetz (GSchG; SR 814.20)
Art. 1-3, Art. 5-7, Art. 9-11, Art. 22a	Bundesgesetz über die Fischerei (BGF; SR 923.9)
Art.1 f., Art. 7, Art. 11, Art. 14	Jagdgesetz (JSG; SR 922.0)
Art. 1-3, Art. 14 f., Art. 16-18, Art. 20, Art. 22-24, Art. 26-28a, Art. 30, Art. 38	Waldgesetz (WaG; SR 921.0)
Art. 3 f., Art. 9, Art. 13	BG Wasserbau (SR 721.00)
Art. 1, Art. 3f., Art. 10, Art. 54 ff., Art. 70-71, Art. 73, Art. 74, Art. 77af., Art. 87 ff., Art. 103f, Art. 136, Art. 140, Art. 147a f., Art. 153, Art. 165b	Landwirtschaftsgesetz (LwG; SR 910.1)
Art. 7 f., Art. 12 f., Art. 71a f.	Energiegesetz (EnG; SR 730.0)
Art. 6 ff., Art. 26	Nationalstrassengesetz (NSG; SR 725.11)
Art. 17, Art. 18	Eisenbahngesetz (EBG; SR 742.101)
Art. 1 Abs. 3, Art. 3, Art. 9, Art. 10	Seilbahngesetz (SebG; SR 743.01)
Art. 124, Art. 126 ff., Art. 133	Militärsgesetz (MG; SR 510.10)
Art. 1-4, Art. 6, Art. 8, Art. 8b, Art. 13, Art. 16 ff., Art. 24 ff	Raumplanungsgesetz (RPG; SR 700)
Bundesverordnungen	
Art. 13-21, Art. 27a, Art. 29	Verordnung über den Natur- und Heimatschutz (NHV; SR 451.1)
	Verordnung über den Schutz der Auen von nationaler Bedeutung (Auenverordnung; SR 451.31)
	Verordnung über den Schutz der Hoch- und Übergangsmoore von nationaler Bedeutung (Hochmoorverordnung; SR 451.32)
	Verordnung über den Schutz der Flachmoore von nationaler Bedeutung (Flachmoorverordnung; SR 451.33)
	Verordnung über den Schutz der Amphibienlaichgebiete von nationaler Bedeutung (Amphibienlaichgebiete-Verordnung, AlgV; SR 451.34).
	Verordnung über den Schutz der Trockenwiesen und -weiden von nationaler Bedeutung (Trockenwiesenverordnung, TwwV; SR 451.37)

¹⁹ Aufzählung nicht abschliessend

Bundesverordnungen	
Art. 1–2, Art. 8 ff., Art. 18–21, Art. 25, Art. 28 f., Art. 32 f., Art. 37a, Art. 39 ff., Art. 41 ff.	Waldverordnung (WaV; SR 921.01)
Art. 2, Art. 4–11	Verordnung über Belastungen des Bodens (VBBo; SR 814.12)
Art. 15, Art. 51	Freisetzungsverordnung (FrSV; SR 814.911)
Art. 3, Art. 7–8, Art. 10, Art. 20, Anhang 2.6 Ziff. 3	Chemikalienrisikoreduktionsverordnung (ChemRRV; SR 814.81)
Art. 3–10, Art. 22 ff., Art. 29 ff., Art. 33–38, Art. 41a ff., Art. 41e ff., Art. 42, Art. 42 a–43	Gewässerschutzverordnung (GSchV; SR 814.201)
Art. 2a, Art. 5–6, Art. 9a–9c, Art. 10 f.	Verordnung zum Bundesgesetz über die Fischerei (VBGF; SR 923.01)
Art. 3–4ter, Art. 8 ^{bis} , Art. 9 f., Art. 10 ^{ter} ff., Art. 11	Jagdverordnung (JSV; SR 922.01)
	Verordnung über die eidgenössischen Jagdbanngebiete (SR 922.31)
Art. 1, Art. 4, Art. 7, Art. 11, Art. 13–21, Art. 26, Art. 29 ff., Art. 35, Art. 38, Art. 42 ff., Art. 46ff., Art. 52, Art. 55 ff., (Art. 63 ff.), Art. 66, Art. 68 f., Art. 70 f. Art. 79 f., Art. 82d ff., Art. 113, Anhang 1 Ziff. 3, 5, 9, Anhang 2 Ziff. 1, Anhang 4, Anhang 5 Ziff. 3, Anhang 6a, 7 Ziff. 1, 3–5.3, 6.2, 6.6/7/9, 8	Direktzahlungsverordnung (DZV; SR 910.13)
Art. 13–26	Landwirtschaftliche Begriffsverordnung (LBV; SR 910.91)
	Höchstbestandsverordnung (HBV; SR 916.344)
Kantonale Gesetze²⁰	
Art. 1, Art. 3, Art. 4–7, Art. 9, Art. 15–23, Art. 37, Art. 40	Kantonales Natur- und Heimatschutzgesetz (KNHG; BR 496.000)
Art. 1–2, Art. 29, Art. 36 ff., Art. 40 ff., Art. 45 ff.	Kantonales Waldgesetz (kWaG; BR 920.100)
Art. 22–23, Art. 27 f., Art. 34 ff.	Kantonales Jagdgesetz (KJG, BR 740.000)
Art. 2, Art. 4, Art. 6, Art. 14, Art. 22, Art. 26, Art. 33, Art. 34, Art. 37a, Art. 39, Art. 44	Kantonales Raumplanungsgesetz (KRG; BR 801.100)

²⁰ Das kantonale Recht wird nur soweit aufgelistet, als es für die BDS GR relevante Bestimmungen enthält



Kanton Graubünden
Chantun Grischun
Cantone dei Grigioni