

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. durch 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 bei 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 ¹⁵ Messnetz und LBN-GR. ¹⁶ Methodik festlegen für KABObio-Messnetz (inkl. NABObio-Messnetzstandorte). ¹⁷								
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Bis Mitte 2024 liegt ein Konzept vor.		
2 Erweiterte Beprobung der KABObio-Messnetz-Standorte:							Start Erstbeprobung KABObio-Messnetz 2024.	
<ul style="list-style-type: none"> - 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). 							Bis Mitte 2025 liegt ein Zwischenbericht zur Erstbeprobung vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028	Bis Mitte 2027 liegt ein Zwischenbericht zur ersten Wiederholungsbeprobung vor.		
3 Wissenstransfer in die Praxis mit dem Ziel, eine bodenschonende Bewirtschaftung zu fördern. Periodische Anpassung der Praxishilfe. Lehrmittel basierend auf den neuesten Erkenntnissen.							Bis Mitte 2029 liegt der Auswertungsbericht vor.	
2023	2024	2025	2026	2027	2028ff.	Bis 2029 liegen Praxishilfen und Lehrmittel vor.		
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			Plantahof, ALG, AWN, TBA, BGS (Bodenkundliche Gesellschaft der Schweiz), FiBL, Gemeinden, Fachgruppe Vollzug Bodenbiologie					
Nahtstelle zu anderen Planungsinstrumenten/-prozessen			<ul style="list-style-type: none"> - Bodenstrategie Schweiz - Bodenstrategie Graubünden - Strategie Biodiversität Schweiz SBS und Aktionsplan SBS - Klimastrategie Landwirtschaft und Ernährung 2050 und Massnahmenplan - Strategie Waldbiodiversität Graubünden - Klimastrategie Graubünden 					
Rechtsgrundlagen			Massnahme im Rahmen des geltenden Rechts umsetzbar.					
Zusätzlicher Personalbedarf			ANU: 0,02 FTE					
Gesamtkosten 2023–2028 Fr. 450 000			2023–2024 Fr. 175 000		2025–2028 Fr. 275 000			
Finanzierung im Rahmen 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			GR Fr. 0			Fr. 0		
			CH Fr. 0			Fr. 0		
Anteil Dritte			Fr. 0			Fr. 0		

¹⁵ Agroscope – NABObio: Bodenbiologisches Monitoring der nationalen Bodenbeobachtung

¹⁶ LBN-GR: Langfristiges Bodenbeobachtungsnetz Graubünden

¹⁷ KABObio: Kantonales bodenbiologisches Monitoring Graubünden