



Die Schweiz im Klimawandel gestalten Landschaftsleistungen für Mensch und Umwelt sichern

Der Klimawandel verändert die Landschaften – und damit auch die Leistungen, die sie für Mensch und Umwelt erbringen. Welche Landschaftsleistungen gestärkt oder geschwächt werden, hängt wesentlich von politischen Entscheidungen und gesellschaftlichen Praktiken ab. Ein integrativer Landschaftsansatz, der die verschiedenen Akteurinnen und Akteure und Sektoren einbezieht, fördert tragfähige Lösungen. Zielkonflikte lassen sich konstruktiv bearbeiten und abwägen; Synergien können genutzt werden, um landschaftliche Qualitäten und Leistungen zu sichern. Lokale und regionale Projekte zeigen, wie sich dies in der Praxis umsetzen lässt.

Landschaften tragen dazu bei, mit dem Klimawandel umzugehen

Landschaften sind Lebensraum für Mensch und Natur, sie bieten Erholungsräume, liefern natürliche Ressourcen und prägen unsere kulturelle Identität. Die Schweiz besitzt auf engem Raum eine grosse landschaftliche Vielfalt: vom alpinen Hochgebirge über voralpine Hügelzonen und das Mittelland bis hin zu städtisch geprägten Räumen. Jede dieser Landschaften erbringt wichtige Leistungen. Dazu gehören die Speicherung von Wasser und Kohlenstoff,¹ fruchtbare Böden, aber auch immaterielle Werte wie ästhetischer Genuss und Identifikation.²

Der Klimawandel verändert die Landschaften sichtbar. Sich ändernde Niederschlagsmuster führen einerseits zu mehr Starkregen, andererseits zu weniger Schnee und zunehmenden Trockenperioden. Extremereignisse wie Stürme, Hochwasser oder Hitzewellen treten häufiger auf. Gletscher schmelzen, die Vegetation wandelt sich.^{1,3,4}

Landschaften sind jedoch nicht nur vom Klimawandel betroffen, sondern tragen auch zum Klimaschutz bei und dämpfen die Auswirkungen des Klimawandels: Sie binden CO₂ und reduzieren Naturgefahren. So sind etwa Auen und Wälder wichtige Retentionsräume, die Hochwasser aufnehmen.^{5,6} Die Wälder schützen aber auch vor Lawinen und Steinschlag.

Um solche Landschaftsleistungen auch unter dem sich verändernden Klima zu sichern, braucht es erweiterte Planungs- und Schutzstrategien. Beispielsweise ist die bislang bevorzugte Praxis, Wasser möglichst rasch abzuleiten, für ein resilientes Wassermanagement vielerorts nicht mehr zielführend.

Wie können wir Landschaften so gestalten und nutzen, dass ihre Leistungen für Mensch und Umwelt langfristig gewährleistet sind? Und darüber hinaus: Welche Landschaftsleistungen erwarten wir als Gesellschaft in Zukunft?

Politik und Gesellschaft prägen die Landschaftsentwicklung

Sei es beim Rückgang der Gletscher, bei Änderungen in der Artenzusammensetzung in Wäldern oder bei der zunehmenden Trockenheit in der Landwirtschaft: Die vom Klimawandel hervorgerufenen Landschaftsveränderungen werden häufig sektoral beziehungsweise thematisch isoliert betrachtet.⁷ Bei der Landschaftsentwicklung ist ein integrativer Ansatz aber zielführender. Ein solcher berücksichtigt die Multifunktionalität einer Landschaft und betrachtet sie ganzheitlich und sektorenübergreifend. So untersuchen neuere Forschungsansätze Landschaften in ihrer Gesamtheit. Mithilfe von Land-Use-/Land-Cover-Change-Modellen (LULC) lassen sich so Klimadaten, ökologische Faktoren, sozioökonomische Entwicklungen und politische Rahmenbedingungen miteinander verknüpfen und Wechselwirkungen zwischen unterschiedlichen Landnutzungen sichtbar machen.⁸

In der Schweiz haben vor allem zwei solche Forschungsprojekte wichtige Grundlagen geliefert: Das Projekt «4 °C+ oder mehr: Landschaften im Klimawandel» (siehe Box) sensibilisiert für die Auswirkungen des Klimawandels auf Landschaften im Mittelland und Berggebiet und ihre Leistungen. Ausgehend von einer Erwärmung von vier Grad Celsius verglichen mit der Durchschnittstemperatur zwischen 1981 und 2010 entwickelte das Forschungsteam Szenarien, wie sich die Schweizer Landschaften in den Jahren 2035, 2060 und 2085 präsentieren. Dazu formulierten sie für Politik und Gesellschaft zwei Anpassungsstrategien: eine reaktive, die spät einsetzt und primär mit technischen Lösungen reagiert, sowie eine proaktive, die frühzeitig möglichst naturnahe Massnahmen umsetzt.⁹

Zentrale Botschaften aus dem Projekt «4 °C+»⁹

- **Der Klimawandel verändert Landschaften und ihre Leistungen grundlegend:** Er beeinflusst Wasserhaushalt, Vegetation, Böden und Landschaftsbild – und damit, wie Landschaften genutzt werden können und welche Leistungen sie künftig für Mensch und Natur erbringen.
- **Politik und Gesellschaft beeinflussen die Landschaftsentwicklung massgeblich:** Ihre Entscheidungen zu Raumplanung, Landwirtschaft oder Energie bestimmen mit, welche Landschaftsleistungen erhalten bleiben, wie sich Landschaften verändern und wie widerstandsfähig Landschaften gegenüber Veränderungen sind.
- **Szenarien sollen erlebbar sein:** Geschichten von Wanderungen durch ein vier Grad wärmeres Mittelland und Berggebiet illustrieren mögliche Zukunftsentwicklungen. Interaktive 360-Grad-Panoramen und Videos zeigen die Unterschiede entsprechend der gewählten Strategie. → viergrad.envidat.ch

Das Projekt «ValPar.CH: Werte und Leistungen der Natur in der Schweiz» (siehe Box) widmete sich den ökologischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Werten der Natur. Mithilfe von Szenarien untersuchte das Forschungsteam, wie eine funktionsfähige ökologische Infrastruktur gesichert werden kann und welche Instrumente dafür nötig sind. Die Szenarien verdeutlichen nicht nur das mögliche Ausmass von Landschaftsveränderungen, sondern auch, wie stark die Beziehung der Menschen zur Natur die landschaftliche Entwicklung prägt: Sie beeinflusst das Gebietsmanagement – also die rechtlichen und organisatorischen Rahmenbedingungen – und bestimmt massgeblich, in welchem Umfang die Bevölkerung die Pflege von Natur und Landschaft unterstützt.¹⁰ Zum Beispiel ökologische Vernetzungskorridore im Mittelland: Trägt die Gesellschaft dazu bei, Hecken, Feuchtgebiete und Waldränder rechtlich zu sichern und gezielt zu pflegen, kann ein stabiles Netz von Lebensräumen entstehen, das Biodiversität und Landschaftsqualität stärkt. Fehlt die Unterstützung für solche Massnahmen, droht dieses Netz zu zerfallen. Mit Blick auf den Klimawandel gewinnen solche Strukturen aber an Bedeutung, weil sie Wanderbewegungen von Arten erleichtern, mikroklimatische Ausgleichsräume schaffen und damit die Anpassungsfähigkeit der Landschaft erhöhen.

Zielkonflikte und Synergien aufzeigen

Klimabedingte Veränderungen der Landschaften führen dazu, dass Interessen und Ziele des Klimaschutzes und jene der Landschaftsentwicklung abgewägt werden müssen. Zielkonflikte sollten gesamtgesellschaftlich diskutiert und bewertet werden. Eine Analyse der Chancen, Risiken und Synergien hilft, die möglichen Optionen sichtbar zu machen und eine gemeinsame Verständigungsbasis zu schaffen.

Zentrale Botschaften aus dem Projekt «ValPar.CH»¹⁰

- **Gesellschaftliche und politische Werte prägen die Landschaftsentwicklung:** Forschung kann keine «beste Zukunft» definieren, aber sie zeigt mögliche Konsequenzen von Entscheidungen auf.
- **Zersiedelung und Aufgabe landwirtschaftlicher Flächen im Berggebiet führen zu erheblichen Landschaftsveränderungen:** Für die Schweiz typische Landschaften in den alpinen Räumen wie die Wald-Offenland-Mosaik mit ihrer hohen Biodiversität und dem vielfältigen Angebot an Ökosystemleistungen könnten selten werden.
- **Ein optimales Management der Ökosystem- und Landschaftsleistungen schafft Synergiepotenziale:** Biodiversität, Landschaftsqualität und gesellschaftlicher Nutzen lassen sich gleichzeitig stärken.
- **Eine multifunktionale Nutzung kann vorteilhafter sein als eine strikte Trennung von Schutz und Nutzung:** Wird die Stärkung der Landschaftsqualität mit der Regionalentwicklung und der Stärkung der Identifikation verknüpft, ergeben sich Chancen für robuste Lösungen. → valpar.ch



Chancen

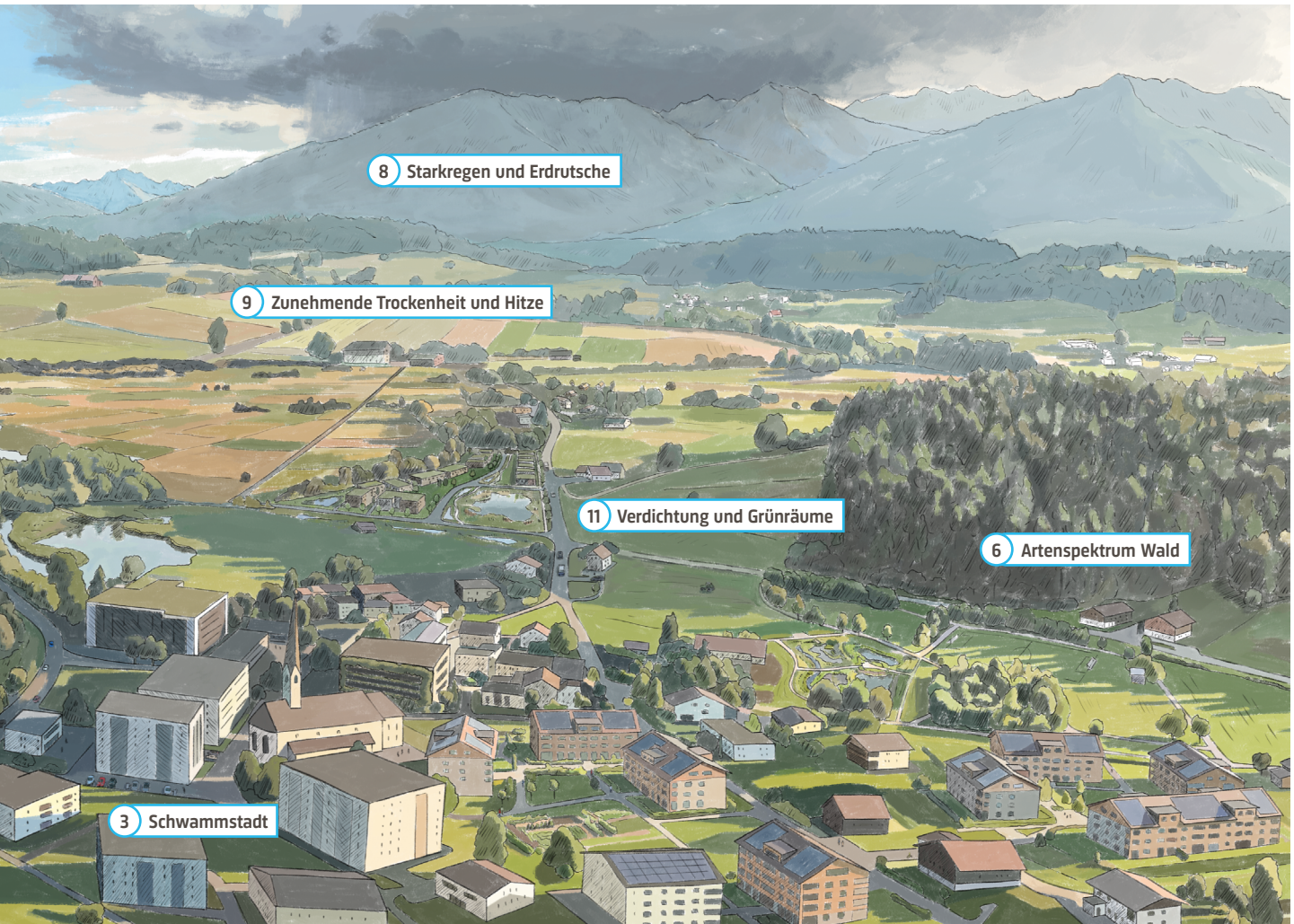
- 1 **Neue Gletschervorfelder nach dem Rückzug der Gletscher** eröffnen Potenziale für die Ökologie, Freizeitnutzungen oder für eine Wasserspeicherung zur Stromproduktion. Damit verbunden sind Abwägungen, welche Rolle die Gletschervorfelder für die Biodiversität und den natürlichen Wasserhaushalt spielen.
- 2 **Neue Waldweiden auf heutigen Sömmerungsflächen** könnten mit dem Ansteigen der Baumgrenze entstehen – ein Landschaftstyp, wie man ihn bisher vor allem im Jura kennt. Diese Form der Landnutzung verbindet Qualitäten von Biodiversität, Landwirtschaft und Landschaftsidentität.
- 3 **Planerische Massnahmen wie die Schwammstadt und die grüne Infrastruktur** verbessern die Lebensqualität im urbanen Raum, reduzieren Überhitzung, dämpfen Starkniederschläge und bieten ökologische Trittsteine im Siedlungsgefüge.

Risiken

- 4 **Der Verlust alpiner Artenvielfalt durch intensivere Landwirtschaft** gefährdet sensible Ökosysteme und erhöht

die Instabilität von Hängen, was Naturgefahren verstärken kann.

- 5 **Das Aufkommen von Wald auf Magerwiesen** wegen der Aufgabe ihrer extensiven Nutzung führt zum Rückgang wertvoller Lebensräume mit hoher Biodiversität. Die bisherigen Erfahrungen und Modellierungen aus Projekten zeigen, dass diese Entwicklung ohne Pflege kaum aufzuhalten ist.
- 6 **Die rasche Veränderung des Artenspektrums in Wäldern** schwächt deren Widerstandskraft und mindert ihre Funktion als Schutzwälder.
- 7 **Der Wandel vertrauter Landschaften** wie Gletscherlandschaften, Bergwiesen oder alpiner Mosaiklandschaften schwächt die Identifikation und entzieht dem Tourismus zentrale Grundlagen.
- 8 **Starkregen, Bergstürze oder Murgänge** gefährden kritische Infrastrukturen wie Verkehrswege, Energieversorgung und Siedlungsräume. Schutzmassnahmen verändern das Landschaftsbild und können neue Zielkonflikte auslösen.



- 9 **Zunehmende Trockenheit und Hitze** führen dazu, dass landwirtschaftlich genutzte Böden nicht mehr oder nur noch mit Bewässerung bewirtschaftet werden können. Versiegelte Flächen in Städten und Agglomerationen verstärken die Hitzebelastung für Bevölkerung, Infrastruktur und Ökosysteme.

Synergien

- 10 **Naturnahe Elemente zur Prävention vor Naturgefahren** wie Auen, Schutzwälder oder andere Retentionsräume bieten gleichermaßen ökologische, landschaftliche und sicherheitsrelevante Vorteile. Schwammlandschaften nutzen Synergien unterschiedlicher Nutzungssysteme aus Landwirtschaft, Gewässer- und Bodenbewirtschaftung, um ein resilientes Wassermanagement sicherzustellen.
- 11 **Die Siedlungsverdichtung, kombiniert mit dem Erhalt und der Förderung von Grünräumen**, kann durch gute Planung neuen Wohnraum schaffen und gleichzeitig das lokale Klima und die Lebensqualität verbessern. Kaltluftkorridore und urbane Grünräume sind hier zentrale Elemente.

Unsicherheiten einplanen

Wissenschaftliche Szenarien zu Landschaftsveränderungen durch den Klimawandel sind keine exakten Vorhersagen, sondern zeigen mögliche Entwicklungspfade auf. Sie beruhen auf Annahmen zu Klima, Gesellschaft und Wirtschaft sowie auf Daten, die selbst Unsicherheiten aufweisen.¹¹ Gerade deshalb ist es bei der Landschaftsentwicklung entscheidend, mit flexiblen Planungen und robusten Strategien zu arbeiten, die auf regelmässig aktualisierten Grundlagen beruhen.

Visualisierungen aus Forschungsprojekten – wie dem Projekt 4 °C+ – veranschaulichen, wie sich Landschaften im Klimawandel verändern könnten. Wegen ihrer Komplexität sind sie jedoch nicht eins zu eins in die Praxis übertragbar. Dafür braucht es einfachere Formate: übersichtliche Karten, regionale Steckbriefe oder prägnante Infografiken. Sie helfen, komplexe Zusammenhänge zu vermitteln und Handlungsspielräume sichtbar zu machen.

In der Schweiz spielt die landschaftliche Vielfalt eine wichtige Rolle. Kleineräumige Unterschiede in Relief, Boden, Vegetation und Landnutzung führen dazu, dass Landschaft

ten unterschiedlich auf den Klimawandel reagieren. Damit verbunden unterscheiden sich auch ihre Kapazitäten, den Klimawandel oder seine Auswirkungen zu mindern. Standardisierte Szenarien stossen deshalb hier schnell an Grenzen. Zum Beispiel sind viele Landschafts- und Ökosystemleistungen zwar grundsätzlich in ihrer Qualität, Verfügbarkeit und räumlichen Verteilung gefährdet – aber eben nicht überall gleich. In hochalpinen Gebieten verändern vor allem der Gletscherrückgang und die abnehmende Schneebedeckung das Landschaftsbild. Damit einher gehen neue Abflussregimes und sich verändernde Naturgefahren. In den Voralpen, im Jura und im Mittelland haben dagegen vor allem sich verändernde Niederschlagsmuster und häufigere Hitzetage Konsequenzen für Artenvielfalt, Landwirtschaft, Siedlungen und Erholungsräume. Die Landschaftsentwicklung muss solche regionalen Begebenheiten berücksichtigen.

Der integrative Landschaftsansatz ermöglicht tragfähige Lösungen

Unsicherheiten gibt es nicht nur bei den Szenarien selbst, sondern auch bei den konkreten Entscheidungsfindungen, wie sich Landschaften entwickeln sollen, etwa nach Extremereignissen aufgrund des Klimawandels. Gerade in

solchen Situationen ist es richtungsweisend, nach welchen Grundsätzen gehandelt wird. So haben sektorale Ansätze zum Beispiel in Forstwirtschaft, Landwirtschaft, Naturgefahrenmanagement oder Raumplanung ihre Berechtigung. Sie allein reichen jedoch nicht aus, um Landschaften zukunftsfähig zu gestalten. Ein integrativer Landschaftsansatz, der Natur, Gesellschaft, Wirtschaft und Kultur zusammenführt und die verschiedenen Akteurinnen und Akteure und Sektoren einbezieht, schafft breit abgestützte Lösungen. Er macht Zusammenhänge sichtbar, hilft Zielkonflikte frühzeitig zu erkennen und schafft eine Basis für tragfähige Handlungsoptionen. Das langfristige gemeinsame Interesse steht über den kurzfristigen Partikularinteressen (siehe Beispiel Naturpark Pfyn-Finges in Box).

Um einen konstruktiven Dialog zu unterstützen und im partizipativen Prozess eine gemeinsame Sprache zu finden, kann das zyklische Modell «Landschaftsleistungen stärken Landschaftsqualität» dienen.¹ Es zeigt: Wer gezielt einzelne Landschaftsleistungen fördert, verbessert die Gesamtqualität einer Landschaft. Ein guter Einstieg in die Umsetzung, sind dabei konkrete Projekte wie Besuchlenkung oder Managementpläne. Ein zentraler Erfolgsfaktor ist, betroffene Akteurinnen und Akteure von Beginn an einzubeziehen: Grundeigentümerinnen, Bewohner und Landnutzerinnen müssen gleichermaßen Teil des Prozesses sein.

Integrativer Landschaftsansatz im Naturpark Pfyn-Finges (VS)

Ein Projekt zu Landschaftspflege, Bevölkerungsschutz und Biodiversität im Naturpark Pfyn-Finges (VS) zeigt, wie der integrative Landschaftsansatz zum Erhalt der Landschaftsleistungen im Klimawandel beiträgt. Die terrassierte Kulturlandschaft bei Bratsch, ein ökologisch wie kulturell wertvolles Erbe, wurde immer weniger genutzt und drohte zu verbuschen. Seit 2020 arbeitet ein Bio-Betrieb gemeinsam mit dem Naturpark daran, die Landschaft auf der Betriebsfläche ökologisch aufzuwerten und nachhaltig zu bewirtschaften. So werden neue Lebensräume geschaffen

und ein ressourcenschonendes Bewässerungssystem installiert. Pflege und Nutzung der Flächen reduzieren das klimabedingte Risiko von Busch- und Wiesenbränden und tragen dadurch zum Schutz der Bevölkerung bei.¹² Das Projekt verbindet Landschaftspflege, Biodiversität und Anpassung an den Klimawandel und macht beispielhaft vor, wie die Kooperation von Landwirtschaft, Naturpark, Forschung, privatem Sektor und lokaler Bevölkerung die ökologische Infrastruktur stärken kann.



Foto: Marco Schnyder

Vom Wissen ins Handeln kommen

Auch wenn die Ziele des Pariser Klimaabkommens von maximal 1,5 Grad Erwärmung realistischerweise nicht mehr erreichbar sind, bleibt die Richtung entscheidend: Mit entschlossenem Klimaschutz auf nationaler und internationaler Ebene kann eine starke Erwärmung – etwa bis zu 4 Grad in der Schweiz im Vergleich zu 1981–2010 – noch abgewendet werden. Unsere Landschaften und ihre Leistungen übernehmen hier und bei der Minderung der Folgen des Klimawandels eine wichtige Rolle. Eine entscheidende Rolle spielt dabei die Biodiversität: Nur wo ökologische Strukturen erhalten und gestärkt werden, können Landschaften langfristig widerstandsfähig bleiben. Daher müssen Massnahmen zum Umgang mit dem Klimawandel stets auch auf den Erhalt der Biodiversität abzielen. Die wissenschaftlichen Szenarien und Praxisprojekte machen deutlich, dass Handeln heute nötig ist, um Landschaftsleistungen in Zukunft sicherzustellen.

Aus Forschung und Praxis ergeben sich folgende Schlussfolgerungen und Handlungsoptionen:

- **Landschaftsleistungen für die Zukunft sichern:** Die Landschaften in der Schweiz werden sich unter dem Klimawandel im Zusammenspiel mit ihrer sich wandelnden Nutzung in den kommenden Jahrzehnten sichtbar verändern. Um ihre Leistungen langfristig zu sichern, braucht es bereits heute zielorientiertes Handeln.

- **Flexibel und agil planen und umsetzen:** Bestehende Strategien und Planungsinstrumente müssen auf den Erhalt der Landschaftsleistungen ausgerichtet sein und diesbezüglich kontinuierlich überprüft und wo nötig angepasst werden.
- **Landschaftliche Vielfalt berücksichtigen und stärken:** Viele unterschiedliche Landschaften verbessern die Resilienz gegen den Klimawandel. Um die landschaftliche Vielfalt zu erhalten und zu fördern, müssen Massnahmen die lokalen und regionalen Besonderheiten berücksichtigen und auf die jeweiligen natürlichen und kulturellen Kontexte zugeschnitten sein.
- **Langfristige Entwicklungen mitdenken:** Die Strategien sind meist auf mittelfristige Zeithorizonte ausgerichtet wie die Landschaftsstrategie Schweiz oder das Raumkonzept Schweiz des Bundes auf 2040 beziehungsweise 2050. Viele Folgen des Klimawandels setzen aber verzögert ein und wirken weit über diese Zeiträume hinaus. Deshalb braucht es auch eine langfristige Planung.
- **Alle Akteurinnen und Akteure früh einbeziehen:** Nur wenn Betroffene und Verantwortliche von Beginn an beteiligt sind und mitdiskutieren können, lassen sich Abwägungen ganzheitlich treffen und Zielkonflikte konstruktiv und transparent bearbeiten. Der integrative Landschaftsansatz bietet einen bewährten Rahmen, um sektorenübergreifend nachhaltige Lösungen zu entwickeln.

SDGs: Die internationalen Nachhaltigkeitsziele der UNO

In dieser Publikation leistet die Akademie der Naturwissenschaften Schweiz einen Beitrag zu SDGs 13, 15 und 17:

«Massnahmen zum Klimaschutz», «Leben an Land» und «Partnerschaften für Erreichung der Ziele».

> sdgs.un.org


> agenda-2030.eda.admin.ch



1–12 Literaturangaben finden sich in der Onlineversion des Factsheets unter scnat.ch/de/id/VaQed

IMPRESSUM

HERAUSGEBERIN UND KONTAKT

Akademie der Naturwissenschaften Schweiz (SCNAT)
Forum Landschaft, Alpen, Pärke (FoLAP)
Haus der Akademien · Laupenstrasse 7 · Postfach · 3001 Bern · Schweiz
+41 31 306 93 44 · folap@scnat.ch · landscape-alps-parks.scnat.ch
 SCNAT

ZITIERVORSCHLAG

Keller R, Tobias S, Siegrist D, Urbach D, Käufeler B, Aschwanden R, Grêt-Regamey A, Wäger P, Steiger U (2026) Die Schweiz im Klimawandel. Landschaftsleistungen für Mensch und Umwelt sichern. Swiss Academies Factsheets 21 (1)

AUTORINNEN UND AUTOREN

Roger Keller (SCNAT, FoLAP und Universität Zürich, Geographisches Institut) · Silvia Tobias (WSL, Zentrum Landschaft) · Dominik Siegrist (Prof. emerit. OST Ostschweizer Fachhochschule) · Davnah Urbach (Global Mountain Biodiversity Assessment, Universität Bern und Universität Lausanne) · Bruno Käufeler (Impuls AG) · Romed Aschwanden (WWF Zentralschweiz) · Adrienne Grêt-Regamey (ETHZ, Planung von Landschaft und Urbanen Systemen PLUS) · Philippe Wäger (Schweizer Alpen-Club) · Urs Steiger (steiger texte konzepte beratung)

REVIEW

Christian Huggel (Universität Zürich, Geographisches Institut) · Severin Marty (SCNAT, ProClim)

REDAKTION

Andres Jordi (SCNAT) · Urs Steiger (steiger texte konzepte beratung) · Roger Keller (SCNAT)

HINWEIS

Dieses Faktenblatt ist in gemeinsamer Arbeit von Forschung und Praxis entstanden. Die zitierten Studien widerspiegeln den aktuellen Stand der Wissenschaft, ergänzt mit Wissen und Erfahrung aus der Praxis. Das Faktenblatt wurde mit finanzieller Unterstützung des Bundesamts für Umwelt (BAFU), und der Schweizerischen Akademie der Geistes- und Sozialwissenschaften (SAGW) verfasst. Für den Inhalt ist die SCNAT verantwortlich.

DANK

Die Autorinnen und Autoren danken den Teilnehmenden des FoLAP-Plenums vom Juni 2025 für die wertvollen Hinweise für Inhalte dieses Faktenblatts. Ein spezieller Dank gebührt dem SCNAT-Vorstand für die Begleitung und Unterstützung des Faktenblatts. Zudem danken sie allen weiteren im Impressum genannten Personen für ihre Mitarbeit zur Fertigstellung des Produkts.

ILLUSTRATIONEN

ikonaut

LAYOUT

Olivia Zwygart (SCNAT)

ISSN (print): 2297-1580 · ISSN (online): 2297-1599

DOI: doi.org/10.5281/zenodo.18668469



Literatur

- 1 Akademien der Wissenschaften Schweiz (2016) **Brennpunkt Klima Schweiz. Grundlagen, Folgen und Perspektiven.** Swiss Academies Reports 11 (5). <https://scnat.ch/de/id/xEPcp>
- 2 Keller R, Clivaz M, Backhaus N, Reynard E, Lehmann P, Schüpbach U (2022) **Leistungen von Landschaften fassbar machen.** Swiss Academies Factsheets 17 (1). <http://landscape-alps-parks.scnat.ch/factsheet/landschaftsleistungen>
- 3 Masson-Delmotte V, Zhai P, Pirani A, Connors SL, Péan C, Berger S, Zhou B et al. (2021) **Climate change 2021. The physical science basis.** Contribution of working group I to the sixth assessment report of the Intergovernmental Panel on Climate Change 2 (1): 2391. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1>
- 4 MeteoSchweiz (2025) **Klimawandel. Die Schweizer Klimaszenarien 2025.** <https://www.meteoschweiz.admin.ch/klima/klimawandel.html>
- 5 Strauss A, Fischer C (Hrsg.) (2025) **Waldbericht 2025. Entwicklung, Zustand und Nutzung des Schweizer Waldes.** Bundesamt für Umwelt BAFU; Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft WSL. <https://www.dora.lib4ri.ch/wsl/islandora/object/wsl:37780>
- 6 Bundesamt für Umwelt BAFU (2021) **Auswirkungen des Klimawandels auf die Schweizer Gewässer. Hydrologie, Gewässerökologie und Wasserwirtschaft.** <https://scnat.ch/de/id/zVkdM>
- 7 Bundesamt für Umwelt BAFU (2025) **Klima-Risikoanalyse für die Schweiz.** <https://www.bafu.admin.ch/de/publication?id=74m-J2D-7NNzh>
- 8 Black et al. (2023) **Re-considering the status quo: Improving calibration of land use change models through validation of transition potential predictions.** <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1364815222002742?via%3Dihub>
- 9 Tobias S, Siegrist E, Bütikofer, L, Bürgi M, Liechti K, Reynard E, Guisan A, Urbach D, Randin C (2023) **+4 °C und mehr: Schweizer Landschaften im Klimawandel.** WSL Berichte 139. <https://www.wsl.ch/de/publikationen/4-c-und-mehr-schweizer-landschaften-im-klimawandel>
- 10 Keller R, Steiger U, Reynard E, Grêt-Regamey A, ValPar.CH-Forschungsteam (2025) **Vielfältige Werte der Natur. Erkenntnisse aus einem Forschungsprojekt des Aktionsplans Strategie Biodiversität Schweiz.** Bundesamt für Umwelt BAFU. Umwelt-Wissen 2507. <https://www.bafu.admin.ch/de/publication?id=NUCpKZpS30DI>
- 11 Black B, Mayer P, Sonderegger R, Grêt-Regamey A (2024) **Interaktive Plattform zur Erkundung von simulierten Szenarien von Bodennutzungs- und Bodenbedeckungsveränderungen bis 2060 in der Schweiz.** ValPar.CH. <https://valpar.ch/land-use-change-scenarios/index-de.html>
- 12 Naturpark Pfyn-Finges (2025) **Aufwertungsprojekt Landschaftspflege, Bevölkerungsschutz und Biodiversität (LBB).** <https://www.pfyn-finges.ch/de/naturpark-entdecken/besuch-planen/karte-parkgebiet/offer-detail/aufwertungsprojekt-lbb-48538> (Zugriff: 27.11.2025)