

KLIMAWANDEL

Auswirkungen auf die Alpen und was wir tun können





Die Alpen sind durch den Klimawandel gefährdet

Sie sind Lebensraum für rund 14 Millionen Menschen, 30.000 Tierarten und 13.000 Pflanzenarten. Der Klimawandel schreitet in den Alpen schneller voran als anderswo: Seit dem späten 19. Jahrhundert sind die Temperaturen um fast 2 °C gestiegen. Das ist rund doppelt so stark wie im Durchschnitt der nördlichen Hemisphäre.

Die Alpenkonvention thematisiert den Klimawandel

Die Folgen des Klimawandels in den Alpen sind unterschiedlich, aber sie machen nicht an Verwaltungsgrenzen halt. Die Vertragsparteien der Alpenkonvention verabschiedeten 2006 eine Deklaration zum Klimawandel, um ihre Zusammenarbeit zu verstärken. Im Jahr 2009 wurde zudem ein Aktionsplan mit spezifischen, strategischen Maßnahmen und Best-Practice-Beispielen erarbeitet. 2017 wurde der Alpine Klimabeirat eingerichtet, um die einschlägigen Maßnahmen zu Klimaschutz und Klimaanpassung im Rahmen der Alpenkonvention zu bündeln.

Arbeiten mit der alpinen Umwelt

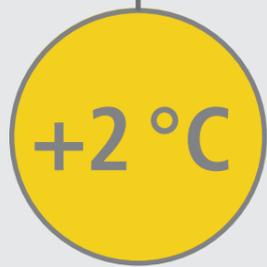
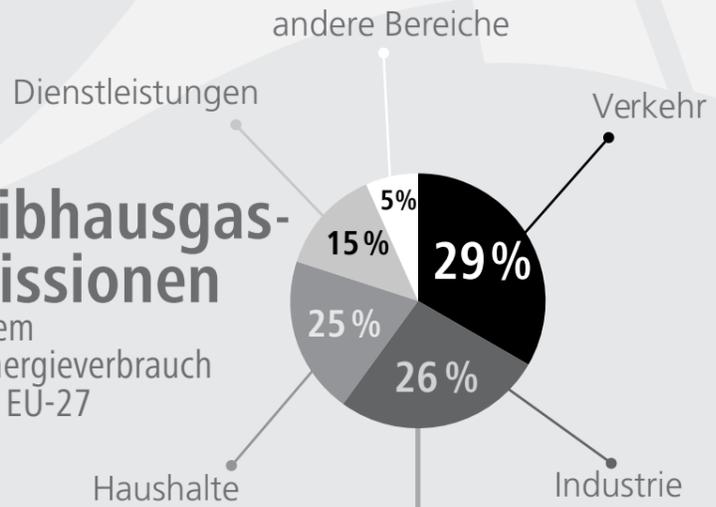
Die Menschen in den Alpen haben über Jahrhunderte gelernt, unter schwierigen Bedingungen zu leben. Unsere Region ist reich an natürlichen Ressourcen. Wenn wir sorgsam mit ihnen umgehen, können sie uns dabei helfen, ein nachhaltiges Gleichgewicht zu finden. Maßnahmen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung haben auch einen großen Nutzen für unsere Gesundheit, unsere Umwelt und unsere Wirtschaft. Sie sind eine kluge Investition zur Verbesserung unserer zukünftigen Lebensqualität.

FAKTEN UND ZAHLEN

Die **Temperaturen** sind in den **Alpen** ca. doppelt so schnell wie im Durchschnitt der nördlichen Hemisphäre gestiegen.



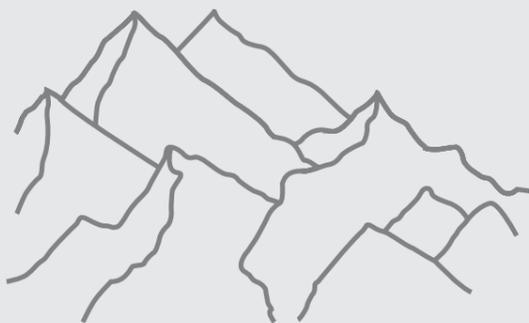
Treibhausgas-emissionen
aus dem Endenergieverbrauch in der EU-27



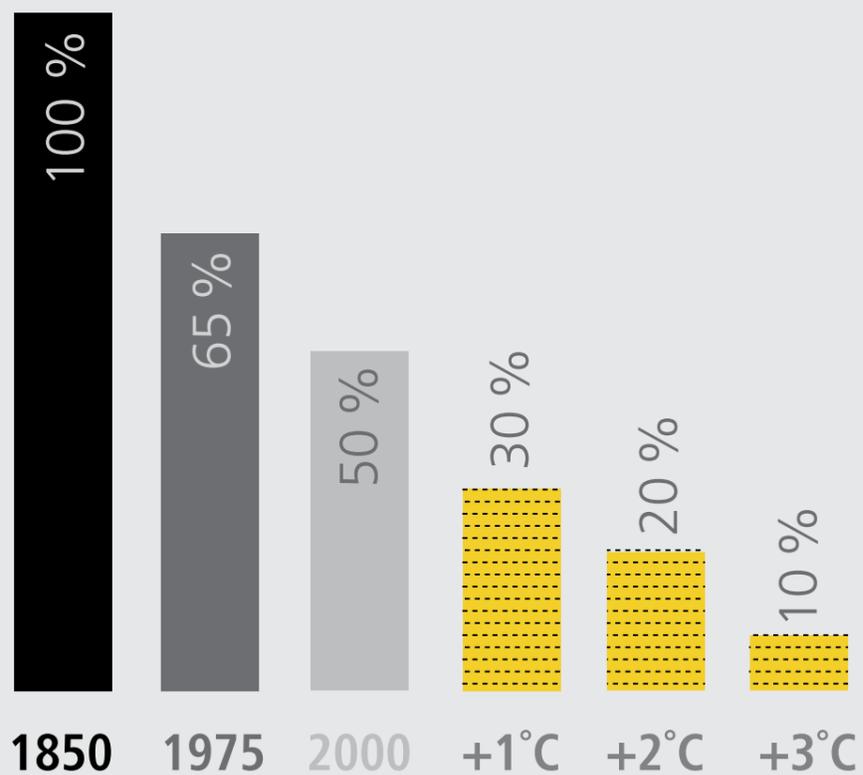
31-51% der alpinen Pflanzenarten werden voraussichtlich mehr als 80% des für sie geeigneten Lebensraum verlieren.



Verbleibende Gletscherfläche in den Alpen



PROGNOSEN



KLIMAWANDEL IN DEN ALPEN EIN GLEICHGEWICHT FINDEN

WASSER

Die Alpen sind als Europas größter Süßwasserlieferant bekannt, aber durch den Klimawandel verändern sich die Niederschläge. Im Winter fällt weniger Schnee, aber mehr Regen. Im Sommer ist weniger Wasser verfügbar, wodurch es vermehrt zu Trockenperioden, vor allem in den Süd- und Südostalpen, kommt.

Durch den Schneerückgang und die Gletscherschmelze sinken die Mengen an gespeichertem Süßwasser. Die Entnahme von Wasser für die Landwirtschaft, die Haushalte, die Wasserkraft und den Tourismus (einschließlich künstlicher Beschneigung) muss sorgfältig geregelt werden, um Nutzungskonflikte zu vermeiden und die Funktionsfähigkeit der Gewässerökosysteme zu erhalten.

NATURGEFAHREN

Naturgefahren hat es in den Alpen schon immer gegeben: Lawinen, Muren, Überschwemmungen, Waldbrände usw. Durch den Klimawandel verändern sich jedoch ihre Muster. Extreme Wetterereignisse treten häufiger auf und Risiken werden schwerer vorhersagbar. Durch den Rückgang von Permafrost steigt die Gefahr von Eis- und Felsstürzen sowie von Schäden an der Infrastruktur im Gebirge. Deshalb müssen potenzielle Naturgefahren in der Raumplanung noch stärker berücksichtigt werden. Zum Schutz von Siedlungen und Infrastruktureinrichtungen sind natürliche und künstliche Maßnahmen notwendig. Die Erschließung von besonders gefährdeten Gebieten müssen wir unterlassen.

BIODIVERSITÄT

Viele alpine Pflanzen und Tiere sind auf kalte Gebiete spezialisiert. Wenn das Klima wärmer wird, sind sie gezwungen, in höhere Lagen zu wandern. Dadurch wird ihr Lebensraum kleiner. Einige Tiere und Pflanzen könnten schließlich durch konkurrenzfähigere Arten aus niedrigeren Regionen verdrängt werden. Um gesunde Populationen alpiner Fauna und Flora zu erhalten, müssen ökologische Netzwerke geschaffen werden, die den Tieren und Pflanzen die Wanderung und Migration ermöglichen.

WALD

Infolge des Klimawandels ist der Bergwald verstärkt durch Trockenperioden und Extremereignisse wie Windböen und Waldbrände gefährdet. Geschwächte Bäume sind anfälliger für Krankheiten und Schädlinge. Andererseits wächst die Waldfläche in den Alpen durch die Aufgabe von Wirtschaftsflächen und den Temperaturanstieg. Ein nachhaltiges Waldmanagement ist ein Schlüsselfaktor der alpinen Klimawandelstrategie, da der Wald CO₂ speichert, Holz als Baumaterial und erneuerbare Energiequelle liefert und einen natürlichen Schutz gegen Lawinen, Überschwemmungen und andere Naturkatastrophen bietet - zu einem Preis, der bis zum Zehnfachen geringer ist als die Kosten für künstliche Schutzbauten.

TOURISMUS

Der Tourismus in den Alpen hängt stark von den Naturattraktionen (Landschaft, Schnee, Wildwasser) ab, die durch den Klimawandel gefährdet werden können. Infrastrukturen, inklusive Wanderwegen und alpiner Routen, sind heute einem höheren Risiko von Naturgefahren ausgesetzt. Auch der Tourismus selbst trägt zum Klimawandel bei, besonders durch die überwiegende Nutzung von Autos für Freizeitaktivitäten in den Alpen.

Schlagwörter für einen nachhaltigen und resilienten Alpentourismus sind Diversifizierung von Angebot und Saison (eine Chance für den Sommertourismus könnten die - im Verhältnis zu tiefer gelegenen Gebieten - kühleren Temperaturen sein), sanfte Mobilität, Fokussierung auf das Natur- und Kulturerbe sowie Gesundheitsaktivitäten.

LANDWIRTSCHAFT

Der Klimawandel macht sich in der Berglandwirtschaft schon heute durch Dürren und extreme Wetterereignisse, die Ausdehnung des Waldes und besonders durch die schwierigere Vorhersagbarkeit des Wetters bemerkbar. Auf der anderen Seite können neue Klimabedingungen den Anbau von alternativen Kulturpflanzen wie Weinreben in den Alpen möglich machen. Eine extensive Landwirtschaft in den Alpen mit einem sparsamen Einsatz von natürlichen Düngern kann einen geringeren CO₂-Fußabdruck haben und zum Klimaschutz beitragen: Biomasse aus der Landwirtschaft gewinnt zunehmend an Bedeutung als erneuerbare Energiequelle und die Entwicklung lokaler und regionaler Wertschöpfungsketten kann die Emissionen durch Lebensmitteltransporte verringern.

ENERGIEPRODUKTION

Erneuerbare Energien sind ein Schlüsselfaktor im Klimaschutz. In den Alpen wird traditionell viel Strom aus Wasserkraft produziert. Ebenfalls profitieren die Alpen von der starken Sonneneinstrahlung und ihre Wälder liefern Holzbiomasse. Allerdings sind Land, Natur und Landschaft in den Alpen knappe Ressourcen, auf die - sowie auf andere menschliche Tätigkeiten wie die Berglandwirtschaft - die Energieerzeugung negative Auswirkungen haben kann. Daher sollten nur sehr ausgewogene Energieprojekte an sorgfältig gewählten Standorten entwickelt werden. Die erneuerbare Energieerzeugung muss mit der Verbesserung der Energieeffizienz, insbesondere im Verkehr und in Gebäuden, Hand in Hand gehen.

VERKEHR

Der Verkehr ist die größte Einzelquelle von Treibhausgasemissionen in Europa. Der Gütertransit über die Alpen führt zu hohen Umweltbelastungen entlang der Hauptverkehrsachsen. Tatsächlich hat aber der inneralpine Verkehr den größten Anteil am Gesamtverkehrsaufkommen. Um dem Klimawandel entgegenzuwirken, muss die nachhaltige Mobilität weiter ausgebaut werden.

Vor allem die Verlagerung des Güter- und Personenverkehrs von der Straße auf die Schiene muss verstärkt werden. Unnötiger Verkehr sollte vermieden werden, zum Beispiel durch die Verwendung von lokalen Produkten, eine intelligente Raumplanung oder Telearbeit.

GEBÄUDE

Hier besteht ein großes Potenzial zur Verringerung der Treibhausgasemissionen aus Heizungen - und zunehmend auch aus Klimaanlage. Die Alpen haben eine bewährte Tradition, Architektur wirkungsvoll in die umliegende Landschaft einzubinden. Das Gebiet ist mittlerweile eine aktive Pilotregion für die Entwicklung von nachhaltigen Gebäuden mit Fast-Nullenergie-Standard (oder sogar mit positiver Energiebilanz), indem vor Ort vorhandene, natürliche Baustoffe wie Holz und Lehm sowie die Verfügbarkeit von erneuerbaren, CO₂-neutralen Energiequellen wie Sonnenenergie bestmöglich genutzt werden. Dabei muss der gesamte Lebenszyklus der Gebäude und Baustoffe berücksichtigt werden. Deshalb hat die Sanierung von bestehenden Gebäuden Priorität.

WAS ICH TUN KANN



Die Alpenkonvention wurde 1991 von den acht Alpenländern Deutschland, Frankreich, Italien, Liechtenstein, Monaco, Österreich, Schweiz, Slowenien und der Europäischen Union unterzeichnet. Sie ist das erste internationale Abkommen für die grenzüberschreitende nachhaltige Entwicklung und den Schutz einer ganzen Bergregion. Sie besteht aus einer Rahmenkonvention, die durch acht Umsetzungsprotokolle zu den Themen Berglandwirtschaft, Tourismus, Raumplanung und nachhaltige Entwicklung, Verkehr, Naturschutz und Landschaftspflege, Bergwald, Bodenschutz sowie Energie ergänzt wird. Gemeinsame Erklärungen wurden zu Bevölkerung und Kultur, Klimawandel und nachhaltige Wirtschaft verabschiedet.

Die Alpenkonvention arbeitet über die alle zwei Jahre stattfindende Alpenkonferenz, den jeweiligen Vorsitz, den Ständigen Ausschuss, den Überprüfungsausschuss, zahlreiche Arbeitsgruppen und Plattformen sowie das Ständige Sekretariat. Darüber hinaus wirken die einzelnen Vertragsparteien und eine Vielzahl von Beobachterorganisationen an der Umsetzung der Alpenkonvention mit.

www.alpconv.org

Ständiges Sekretariat der Alpenkonvention

Herzog-Friedrich-Straße 15
A-6020 Innsbruck
Tel. +43 512 588 589 12

Außenstelle

Viale Druso/Drususallee 1
I-39100 Bolzano/Bozen
Tel. +39 0471 055 352

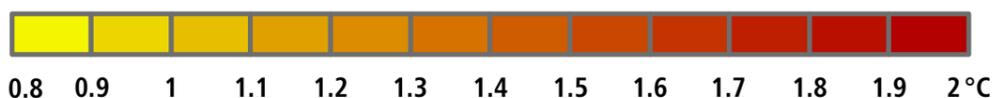
info@alpconv.org |  

© Ständiges Sekretariat der Alpenkonvention, 2017.
Gestaltung: KULTIG Werbeagentur; Druck: gugler*

Fotos: Patrizio Previtali, Livio Morandini,
Giorgia Separiti, Elba Gamonal

Grafik auf Titelseite: PROGNOSTIZIERTE TEMPERATURÄNDERUNGEN

Prognostizierte Änderungen der Jahresdurchschnittstemperaturen
nahe der Erdoberfläche in Europa 2021-2050



Sources: Data: EURO-CORDEX project: <http://www.euro-cordex.net/>
Terrain: ESRI USGS 2014. Country boundary: Countries, 2014 - European Commission, Eurostat/GISCO.
Perimeter Alpine Convention: EURAC 2008. Water and Administrative boundary: EuroGeographics 2009.

eurac research, Institute for Earth Observation, Institute for Regional Development
Author: PETITTA M., RENNER K., RAVAZZOLI E., LANER P. 2017



Höchster Standard für Ökoeffektivität.
Cradle to Cradle™ zertifizierte
Druckprodukte innovated by gugler*.