



Europäischer Ausschuss
der Regionen

Commission for
the Environment,
Climate Change and Energy

ENVE

GDGL Campaign: Handbook



Green Deal
Going Local

Kontakt:

greendeal@cor.europa.eu

Handbuch „Der Grüne Deal – Going local“ – was ist das?

Leitlinien zur Unterstützung der lokalen und regionalen Gebietskörperschaften beim grünen Wandel

Der Grüne Deal, **die neue Wachstumsstrategie für die EU**, ist der Weg Europas in eine Zukunft mit mehr Nachhaltigkeit und stärkerer Resilienz. Er ist ein Fahrplan, den die Europäische Kommission als Reaktion auf die Verpflichtungen der EU zur Bekämpfung des Klimawandels und weiterer Umweltprobleme auf den Weg gebracht hat.

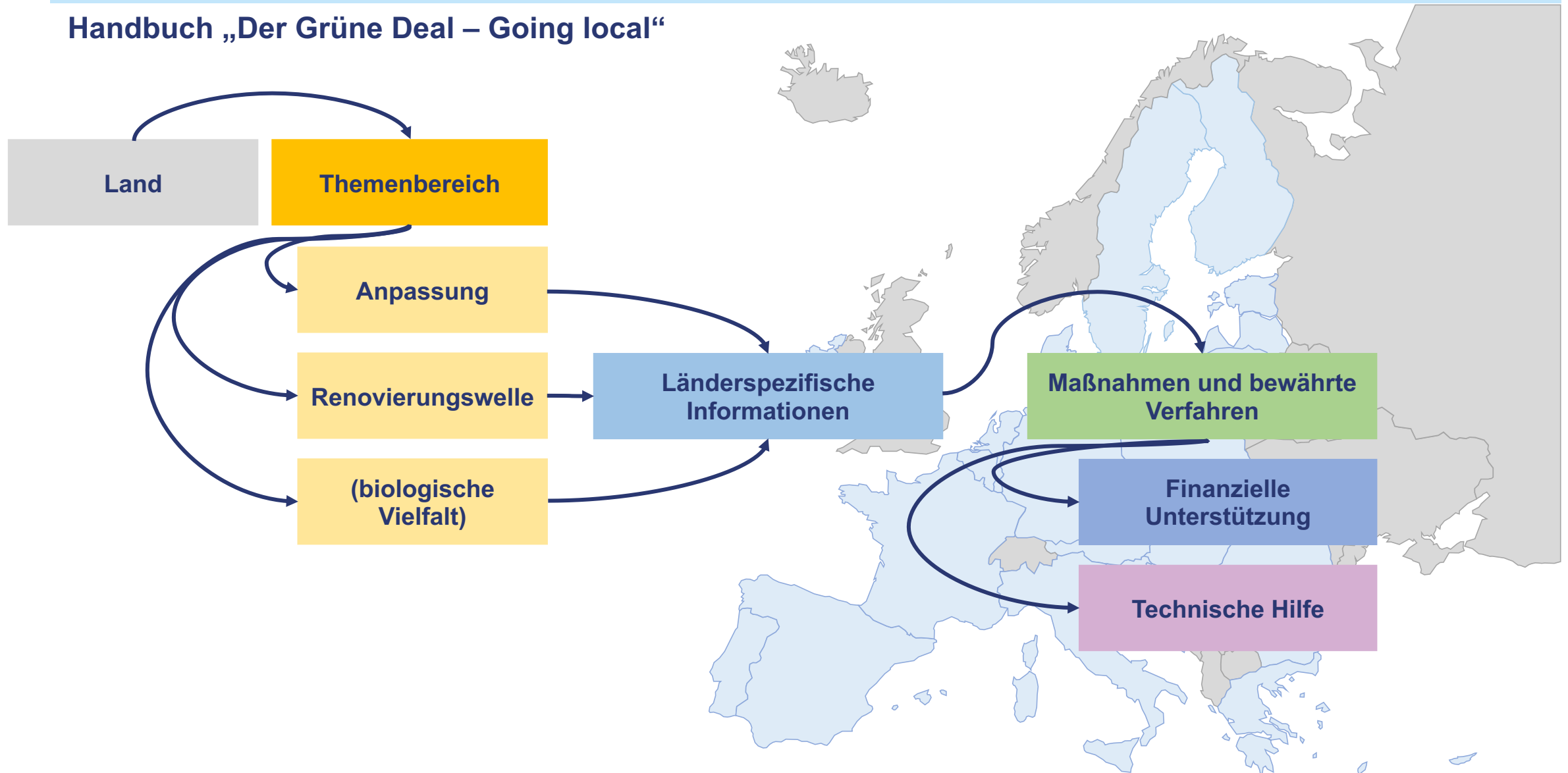
Wichtige Vorgaben und Ziele:

- Einbeziehung des Ziels der **Klimaneutralität** bis 2050 in das Europäische Klimagesetz
- Senkung der **Treibhausgasemissionen** bis 2030 um mindestens 55 % gegenüber dem Stand von 1990
- Förderung der Schaffung **grüner Arbeitsplätze** und weitere Verringerung der Treibhausgasemissionen bei gleichzeitigem **Wirtschaftswachstum**
- Gewährleistung eines **fairen Übergangs, bei dem niemand zurückgelassen wird**
- Schutz der **Gesundheit und des Wohlergehens** der Bürgerinnen und Bürger vor umweltbedingten Risiken

Dieses **Handbuch** bietet den lokalen und regionalen Gebietskörperschaften Leitlinien zur **Umsetzung des Grünen Deals auf lokaler und regionaler Ebene**. Es unterstützt sie bei der **Ermittlung geeigneter Maßnahmen** zur Bewältigung der Gefahren des Klimawandels und liefert als Orientierungshilfe Beispiele für **bewährte Verfahren, Informationen über Finanzhilfen** und **technische Hilfe** in den Bereichen **Anpassung, Renovierungswelle**, und **biologische Vielfalt**.

Wie funktioniert das Handbuch? Klicken Sie sich durch!

Handbuch „Der Grüne Deal – Going local“



Deutschland

Stärkere Resilienz – [Anpassung](#) an den Klimawandel und Maßnahmen für Ihr Klimagebiet

Effiziente Gebäuderenovierung – Maßnahmen der Renovierungswelle



Deutschland

Bedeutung der Anpassung für die Gebietskörperschaften

Anpassung

- ... ist der Prozess der **Anpassung an tatsächliche oder erwartete Klimaextreme** und deren Auswirkungen.
- ... betrifft natürliche und städtische Umgebungen und erfolgt durch menschliches Eingreifen.
- ... ist wichtig für die Minimierung von Schäden.
- ... ist die **Suche nach einer Lösung für das Leben mit möglichen Klimaveränderungen**.
- ... unterscheidet sich von Eindämmung, die darauf abzielt, die durch den Klimawandel verursachten Schäden zu reduzieren.

Sie ist wichtig für die **Gebietskörperschaften**, da

- ... die physikalischen Auswirkungen und die damit verbundenen sozioökonomischen Folgen des Klimawandels von Region zu Region erheblich variieren.
- ... es **keine Pauschallösung gibt: Wie die Anpassung erfolgen sollte, hängt von den jeweiligen Rahmenbedingungen ab!**

Die **Gebietskörperschaften** sollten **maßgeschneiderte Anpassungsmaßnahmen** durchführen, da

- ... die Auswirkungen des Klimawandels bereits auf globaler, nationaler und regionaler Ebene zu spüren sind.
- ... nationale Maßnahmen unter Umständen nicht ohne Weiteres auf die lokalen und regionalen Gegebenheiten anwendbar sind.

Die regionalen Entscheidungsträger sollten maßgeschneiderte Anpassungsmaßnahmen entwickeln, **die den besonderen Bedürfnissen vor Ort entsprechen**. Sie können zwischen **grauen, grünen und weichen Maßnahmen** wählen, die entweder

- ... eine **schrittweise Anpassung** bewirken, bei der das System im Wesentlichen unverändert bleibt, oder
- ... eine **transformative Anpassung** bewirken, bei der die grundlegenden Merkmale eines sozioökologischen Systems verändert werden.

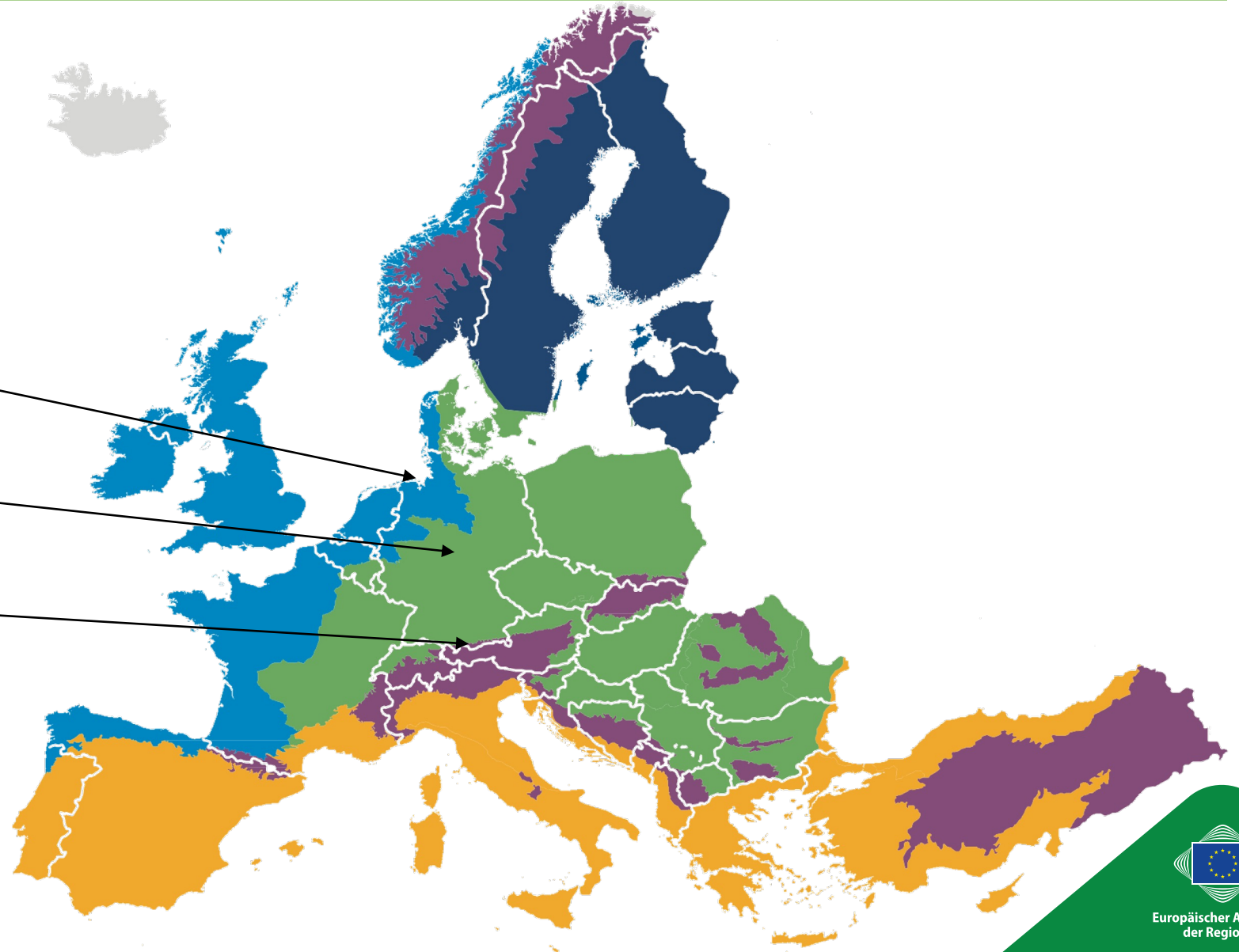
Anpassungsmaßnahmen und bewährte
Verfahren in Deutschland!

Deutschland – Klimagebiete

maritimes Klima

kontinentales
Klima

Gebirgsklima



Gebiete mit kontinentalem Klima

Weitere Informationen über

... die Bewältigung des Temperaturanstiegs

Seit dem 19. Jahrhundert steigt die Durchschnittstemperatur weltweit, so dass es pro Jahr immer mehr warme Tage und Nächte gibt. Insbesondere in Gebieten mit kontinentalem Klima dürften die Temperaturen stark ansteigen und beispielsweise zu einem erhöhten Bedarf an Kühlung und medizinischer Versorgung für diejenigen führen, die von Hitzestress, Dehydrierung und Hitzeschlägen betroffen sind.

... den Schutz von Wäldern

Insbesondere in ländlichen Gebieten mit einem hohen Baum-, Gras- und/oder Buschbestand können sich Waldbrände rasch ausbreiten. Dies kann den wirtschaftlichen Wert der Wälder und der in der Nähe liegenden Unternehmen senken.

... die Gewährleistung stabiler Flusspegel

In Gebieten mit kontinentalem Klima ist mit Zeiten stärkerer Niederschläge zu rechnen, was zu Überschwemmungen und steigenden Flusspegeln führen kann. Es ist von entscheidender Bedeutung, darauf entsprechend vorbereitet zu sein, insbesondere mit Blick auf Gebäude und Infrastruktur.

... die Wasserversorgung

Höhere Temperaturen, die mit einem Rückgang der Niederschläge im Sommer einhergehen, können zu Dürren und schließlich zu extremer Hitze und zu einer Konkurrenz um Wasserressourcen führen.

Berggebiete

Weitere Informationen über

... die Bewältigung des Temperaturanstiegs

Insbesondere in den Berggebieten wird der Temperaturanstieg in Zukunft über dem europäischen Durchschnitt liegen. Höhere Temperaturen führen in Berggebieten zu weiteren Klimaschocks, die berücksichtigt werden müssen.

... die Bewältigung der Folgen der Eisschmelze

Infolge des Temperaturanstiegs dürfte der Rückgang der Schneefallmengen, der Eisschichten sowie der Ausdehnung und Masse von Gletschern Folgen für die Berggebiete haben. Zwar handelt es sich hierbei größtenteils um negative Auswirkungen, doch könnte die Energiegewinnung aus Wasserkraft in Berggebieten begünstigt werden.

... die Vorbereitung auf Erdbeben

Die Zunahme von Niederschlägen und fließendem Wasser kann dazu führen, dass Erdbeben und Steinschlag in Berggebieten häufiger auftreten werden.

... den Schutz der biologischen Vielfalt

Angesichts der steigenden Temperaturen werden sich in Berggebieten höchstwahrscheinlich nicht heimische Arten ausbreiten, die Ökosysteme, Lebensräume oder andere Arten bedrohen. Dies führt auch zu einer Verlagerung des Lebensraums von Pflanzen- und Tierarten in höhere Lagen und zu einem erhöhten Risiko des Verlusts an biologischer Vielfalt.

Küstengebiete und regionale Meeresgebiete

Weitere Informationen über

... den Küstenschutz

Es ist davon auszugehen, dass die Meeresspiegel infolge der Eis- und Schneeschmelze ansteigen werden. Die dann zu erwartende Überflutung von Küsten und der Anstieg der Oberflächentemperatur der Meere werden sich höchstwahrscheinlich auf Küstengebiete und regionale Meere auswirken.

... die Bekämpfung von Krankheiten

Der Temperaturanstieg wird höchstwahrscheinlich die Versauerung der Ozeane vorantreiben und die Phytoplanktongemeinschaften verändern. Darüber hinaus könnten durch das Wasser übertragene Krankheiten die biologische Vielfalt schädigen und zu Gesundheitsproblemen führen.

... die Bewirtschaftung des Fischereipotenzials

Klimatische Veränderungen können zu einer Abwanderung mariner Arten nach Norden führen, was nicht nur Chancen für die Fischerei mit sich bringt, sondern auch die Zahl mariner Totzonen steigen lässt.

Bewältigung des Temperaturanstiegs

- [Verbesserung der Wärmedämmung](#)
- [Vertikale Begrünung](#)
- [Schaffung von mehr Schattenflächen](#)
- [Begrünte/reflektierende Dächer](#) und Flächen
- [Verbesserung der Bewässerungssysteme in der Landwirtschaft](#)
- [Vergrößerung und Neubelebung von Grünflächen](#)
- [Parks und Brunnen](#) in Städten
- [Bewertung der Klimaanfälligkeit](#)
- [Aktionspläne für Hitzewellen](#)

Bewältigung der Auswirkungen der Eisschmelze

- [Stabilisierung von Steilküsten](#)
- [Verstärkung von Steilküsten](#)
- [Vergrößerung und Neubelebung von Grünflächen](#)
- [Überwachung von Permafrostgebieten und Gletschern](#)
- [Bewertung der Klimaanfälligkeit](#)
- [Frühwarnsysteme](#)
- [Förderung von Versicherungen](#)
- [Autofreier/nachhaltiger Tourismus](#)

Küstenschutz

- [Künstliche Dünen und Wiederherstellung von Dünen](#)
- [Strandmauern](#)
- [Strandauffüllung](#)
- [Sturmflutsperrwerke](#)
- [Verlagerung von Infrastruktur](#) in höhere Lagen
- [Wiederherstellung und Erhaltung von Überschwemmungsflächen](#)
- [Wiederherstellung und Erhaltung von Feuchtgebieten](#)
- [Abschätzung/Erfassung künftiger Erosionen](#)
- [Bewertung der Klimaanfälligkeit](#)
- Berücksichtigung des steigenden Meeresspiegels bei der [Stadtplanung](#)
- [Stabilisierung von Steilküsten](#)
- [Verstärkung von Steilküsten](#)

Gewährleistung stabiler Flusspegel

- [Nachhaltiges Entwässerungssystem](#)
- [Deiche und Dämme](#)
- [Verbreiterung von Straßengräben](#)
- Vermeidung von [Flächenversiegelung](#) und Entsiegelung von Flächen
- [Begrünte/reflektierende Dächer und Flächen](#)
- [Wiederherstellung und Erhaltung von Überschwemmungsflächen](#)
- [Wiederherstellung und Erhaltung von Feuchtgebieten](#)
- [Frühwarnsysteme](#)

Wasserversorgung

- Verbesserung der [Bewässerungssysteme](#) in der Landwirtschaft
- [Wasserrückhalteflächen](#)
- [Mehr Grünflächen in Städten](#)
- [Frühwarnsysteme](#)
- [Sensibilisierung für den Wasserverbrauch](#)

Schutz der Wälder

- [Agroforstwirtschaft](#)
- [Bewertung der Klimaanfälligkeit](#)
- [Frühwarnsysteme](#)

Vorbereitung auf Winterstürme

- [Frühwarnsysteme](#)
- [Bewertung der Klimaanfälligkeit](#)

Vorbereitung auf Erdbeben

- [Bewertung der Klimaanfälligkeit](#)
- [Frühwarnsysteme](#)

Schutz der biologischen Vielfalt

- [Unterwassersauger](#)
- [Fruchtwechsel](#)
- Einsatz [natürlicher Fressfeinde](#)
- Ermittlung der [am stärksten betroffenen Arten](#) und Verfolgung ihrer Verbreitung

Bekämpfung von Krankheiten

- Ermittlung der problematischsten Vektoren und Krankheitserreger und Verfolgung ihrer Ausbreitung
- Frühwarnsysteme
- Sensibilisierungskampagnen zur Förderung von Verhaltensänderungen

Bewirtschaftung des Fischereipotenzials

- [Unterwassersauger](#)
- Einsatz [natürlicher Fressfeinde](#)
- Ermittlung der [am stärksten betroffenen Arten](#) und Verfolgung ihrer Verbreitung
- [Frühwarnsysteme](#)
- [Risikobasierte Standortwahl](#)

Verbesserung der Wärmedämmung

Graue Maßnahmen

Anpassung

Verbesserung der Wärmedämmung

Es gibt mehrere Möglichkeiten für die Sicherung der Klimaverträglichkeit von Gebäuden zum Schutz vor übermäßig hohen Temperaturen. Diese betreffen die Gebäudegestaltung, darunter auch den Einsatz von IT-Technologien zur Optimierung des thermischen Komforts, und die Gebäudehülle. Bei der Wärmedämmung handelt es sich um eine wichtige Technologie zur Senkung des Energieverbrauchs in Gebäuden durch Verhinderung von Wärmeeintritt und Wärmeverlust über die Gebäudehülle.

Bewährte Verfahren:

- Leben in einem Baumhaus in [Turin](#): Kombination von Anpassungs- und Eindämmungsmaßnahmen zur Verbesserung des Komforts (Italien)
- [Sicherung der Klimaverträglichkeit](#) von Gebäuden zum Schutz vor übermäßiger Hitze

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Vertikale Begrünung

Graue Maßnahmen

Vertikale Begrünung

Anpassung

Die zunehmende Bebauungsdichte und Flächenknappheit in den Städten hat zu einer Intensivierung der vertikalen Begrünung und einer verstärkten Nutzung der Vegetation in diesen Gebieten geführt. Die vertikale Begrünung wirkt sich in mehrfacher Weise positiv aus. Sie kann zur Kühlung, für das Wassermanagement und auch zur Sicherung der Nahrungsmittelversorgung eingesetzt werden.

Bewährte Verfahren:

- [Anwendung des Biotopflächenfaktors in Berlin](#) (Deutschland)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Schaffung von mehr Schattenflächen

Grüne und graue Maßnahmen

Schaffung von mehr Schattenflächen

Anpassung

Die Schaffung von mehr Schattenflächen gilt als eine der effizientesten Strategien zur Verbesserung des thermischen Komforts im Sommer. Über Städteplanungsstrategien lässt sich in Städten in den Sommermonaten für angenehmere Temperaturen in Fußgängerzonen sorgen. Zu diesen Strategien gehören die Anbringung eines Sonnenschutzes an Gebäuden, die Anpflanzung von Bäumen und eine stärkere Verschattung zur Bekämpfung des Wärmeinseleffekts.

Bewährte Verfahren:

- Bewertung des Grads der Gefährdung durch Hitzewellen unter Berücksichtigung sozialer Aspekte und Umsetzung entsprechender Anpassungsmaßnahmen in [Košice und Trnava](#) (Slowakei)
- [Barcelona](#): Milderung des mediterranen Großstadtklimas durch Bäume (Spanien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Begrünte/reflektierende Dächer und Flächen

Graue/grüne Maßnahmen

Begrünte/reflektierende Dächer und Flächen

Anpassung

Bei der Dachbegrünung wird auf der wasserdichten Abdichtung eines Flachdachs oder leicht geneigten Dachs eine Vegetationsschicht angepflanzt. Gründächer werden auch als Dachgärten oder ökologische Dächer bezeichnet. Sie tragen zu einem kontrollierten Regenwasserabfluss und zur Regenrückhaltung bei, nehmen überschüssiges Wasser auf, verringern den Wärmeinseleffekt, verbessern die Luftqualität und dienen zur Gebäudedämmung.

Bewährte Verfahren:

- Begrünte Dächer in [Basel](#): Kombination von Anpassungs- und Eindämmungsmaßnahmen
- Die vier Säulen der [Hamburger](#) Gründachstrategie: finanzielle Anreize, Dialog, Vorschriften und Wissenschaft

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Vergrößerung und Neubelebung von Grünflächen

Grüne Maßnahmen

Anpassung

Vergrößerung und Neubelebung von Grünflächen

Grünflächen in Städten mildern die Auswirkungen der Umweltverschmutzung und können den so genannten Wärmeinseleffekt reduzieren, also das Phänomen der in städtischen Gebieten angestauten Hitze, das als Folge menschlicher Aktivitäten auftritt. Städtische Grünflächen wie Parks, Spielplätze und Grünanlagen in Wohngebieten können die psychische und körperliche Gesundheit fördern und Morbidität und Mortalität in städtischen Wohngebieten verringern, indem sie für seelische Entspannung und Stresslinderung sorgen. Ein grünes Lebensumfeld kommt aber nicht nur der Gesundheit und dem Wohlbefinden zugute. Es verbessert auch das Wassermanagement, fördert die biologische Vielfalt in bebauten Gebieten und kann zur Dämpfung der Lärmbelastung beitragen.

Bewährte Verfahren:

- Umweltfreundliche Straßengestaltung in der Stadt für ein dezentrales ökologisches Regenwassermanagement in [Ober-Grafendorf](#)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)



Parks und Brunnen in der Stadt

Grüne Maßnahmen

Anpassung

Parks und Brunnen in der Stadt

Parks und Brunnen sind als Orte der Erholung wichtige Faktoren für die Verringerung des Wärmeinseleffekts. Wieder instandgesetzte historische sowie neue Trinkbrunnen können unter den Negativfolgen überhitzter Städte leidenden Menschen Erleichterung verschaffen, da sie sich mit dem Wasser abkühlen oder ihren Durst stillen können. Wasserflächen können durch Verdunstung sowie Wärmeabsorption und -austausch die Lufttemperatur senken, wobei fließendes Wasser stärker kühlt als stehendes Wasser. Einen noch größeren Abkühlungseffekt hat das Sprühwasser eines Brunnens, da die große Kontaktfläche zwischen Wasser und Luft die Verdunstung fördert. Auch die Straßenbewässerung hat eine abkühlende Wirkung. Idealerweise erfolgt sie vormittags und nachmittags bei direkter Sonneneinstrahlung. Brunnen können die Temperatur der Umgebungsluft um 3 °C senken. Der Abkühlungseffekt ist bis in eine Entfernung von 35 m zu spüren. Sie haben auch eine soziale Funktion, da sie Kindern als Spielplatz und in Parks und Plätzen als Treffpunkt dienen können.

Bewährte Verfahren:

- [Stuttgart](#): Bekämpfung des Wärmeinseleffekts und der schlechten Luftqualität durch Lüftungskorridore und grüne sowie blaue Infrastruktur (Deutschland)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Aktionspläne für Hitzewellen

Weiche Maßnahmen

Aktionspläne für Hitzewellen

Anpassung

Um mit Blick auf die öffentliche Gesundheit besser auf extreme Temperaturen und Hitzewellen reagieren zu können, wurden im Rahmen des Projekts [EuroHEAT](#) die gesundheitlichen Auswirkungen von Hitze in europäischen Städten erfasst und Möglichkeiten aufgezeigt, wie im Interesse des Gesundheitsschutzes Vorsorge und Reaktion der Gesundheitssysteme verbessert werden können. Bei dem Projekt wurde festgestellt, dass Hitze ein gesundheitliches Risiko darstellt und Hitzewellen aufgrund des Klimawandels immer häufiger werden. Den gesundheitlichen Folgen von Hitze lässt sich vorbeugen, und im Bereich der öffentlichen Gesundheit können entsprechende Strategien und Maßnahmen vorgesehen werden. Für die Prävention ist eine Reihe von Maßnahmen auf verschiedenen Ebenen erforderlich, darunter Wetterfrühwarnsysteme, medizinische Beratung, auf besonders schutzbedürftige Gruppen zugeschnittene Gesundheitsdienste, kostenlose telefonische Informations- und Beratungsdienste, Lieferung von Mahlzeiten sowie häusliche Pflege und Betreuung.

Bewährte Verfahren:

- Umsetzung des [Hitzenotfallplans](#) in Portugal
- [Aktionsplan](#) für Maßnahmen bei Hitzewellen für England
- Österreichischer [Hitzeschutzplan](#)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Nachhaltige Entwässerungssysteme

Graue Maßnahmen

Nachhaltige Entwässerungssysteme

Anpassung

Nachhaltige Entwässerungssysteme bieten eine Alternative zur direkten Ableitung von Oberflächenwasser durch Leitungs- und Kanalisationsnetze in nahegelegene Wasserläufe. Sie tragen besonders gut dazu bei, das Hochwasserrisiko zu senken, die Wasserqualität zu verbessern, die Wasserverschmutzung zu verringern und Lebensräume für wildlebende Tiere zu schaffen.

Bewährte Verfahren:

- [Augustenborg](#), Malmö: Regenwassermanagement in der Stadt (Schweden)
- Regenwassermanagement – der Linnaeus-Kanal und die Seelagunen in [Växjö](#) (Schweden)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Deiche und Dämme

Graue Maßnahmen

Deiche und Dämme

Anpassung

Deiche und Dämme müssen regelmäßig gewartet und verstärkt werden, damit sie ihre Schutzfunktion und die Sicherheitsanforderungen erfüllen. Zudem können Klimaszenarien wie ein Anstieg des Meeresspiegels und extreme Wetterbedingungen zu neuen Sicherheitsanforderungen führen und neue Schutzvorrichtungen an festgestellten Schwachstellen oder eine Erhöhung und Verstärkung bestehender Schutzvorrichtungen erforderlich machen. Durch eine Verstärkung der Deiche und Dämme, z. B. ihres Kerns, oder die Verbesserung von zur Gesamtstabilität beitragenden Eigenschaften ihrer Oberfläche, lassen sich ihre Stabilität und Widerstandsfähigkeit gegen einen Deich- bzw. Dambruch erhöhen. Weitere Informationen über Deiche und Dämme finden Sie [hier](#).

Bewährte Verfahren:

- Umsetzung des integrierten Masterplans für die Küstensicherheit in [Flandern](#) (Belgien)
- Regionales Hochwassermanagement durch eine Kombination von weichen und harten ingenieurtechnischen Lösungen, [Norfolk Broads](#) (Vereinigtes Königreich)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Verbreiterung von Straßengräben

Graue Maßnahmen

Anpassung

Verbreiterung von Straßengräben

Straßenentwässerungsgräben dienen u. a. dazu, die Ansammlung von Regenwasser auf der Fahrbahnoberfläche zu verhindern, die die Verkehrssicherheit gefährden kann. Ein offener Graben ermöglicht ein vollständiges Abfließen des Wassers von der Straßenoberfläche. Außerdem hält er von angrenzenden Flächen in Richtung Straße fließendes Regenwasser kontinuierlich zurück. Entwässerungsgräben führen also zu weniger Wasser auf oder in der Nähe von Fahrbahnoberflächen. Werden diese Gräben erweitert, kann sich dort mehr Wasser sammeln.

Bewährte Verfahren:

- Durchgängige Berücksichtigung der Anpassung beim Wassermanagement im Rahmen des Hochwasserschutzes in [Isola Vicentina](#) (Italien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Vermeidung von Flächenversiegelung und Entsiegelung von Flächen

Graue Maßnahmen

Anpassung

Vermeidung von Flächenversiegelung und Entsiegelung von Flächen

Versiegelte Oberflächen wie künstliche, undurchlässige Oberflächen, z. B. Teer, können bei häufigeren heftigen Niederschlägen lokal zu Problemen führen. Dabei wird zwischen einer nach Starkregen im Sommer überlaufenden Kanalisation und nach ausgedehnten Niederschlägen über die Ufer tretenden Wasserläufen, die eher für die Wintermonate typisch sind, unterschieden. Durch die Entsiegelung von Flächen und eine Vermeidung der Versiegelung neuer Flächen kann die Wasseraufnahme verbessert und so Hochwasser in Städten vorgebeugt werden.

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Verbesserung der Bewässerungssysteme in der Landwirtschaft

Graue Maßnahmen

Anpassung

Verbesserung der Bewässerungssysteme in der Landwirtschaft

In Gebieten mit zu wenig regelmäßigen oder zu seltenen Niederschlägen sind in der Landwirtschaft technologische Innovationen wie zusätzliche Bewässerung erforderlich, um die Kulturen gesund zu halten. Ein Bewässerungssystem dient der systematischen künstlichen Versorgung des Bodens mit Wasser über verschiedene Rohrleitungs-, Pump- und Sprühanlagen. In der Landwirtschaft gibt es verschiedene Bewässerungsmethoden, darunter Tröpfchenbewässerungssysteme, künstliche Beregnung, Pivot-Beregnung, Furchenbewässerungssysteme und Terrassenbewässerung. Bessere Bewässerungssysteme für eine effizientere und nachhaltigere Wassernutzung tragen maßgeblich zur Wassereinsparung bei. Weitere Informationen finden Sie [hier](#).

Bewährte Verfahren:

- Verbesserung der Bodenstruktur eines landwirtschaftlichen Betriebs im Landkreis Heilbronn (Deutschland)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Instandhaltung und Wiederherstellung von Steilhängen

Graue Maßnahmen

Instandhaltung und Wiederherstellung von Steilhängen

Anpassung

Steilhänge bestehen zumeist aus hartem Gestein, also Kalkstein, Sandstein, Granit und anderen Felsgesteinen. Bei Felswänden besteht die Gefahr von Fels- und Bergstürzen oder herabfallenden Felsblöcken. Die Erosion an Steilküsten ist fast immer das Ergebnis struktureller Erosion, die zu einem allmählichen Rückzug der Küstenlinie führt, da mehr Sedimente (Felsen, Steine oder Sand) abgetragen als abgelagert werden. Um der Erosion an Steilküsten und ihren Folgen (Erdrutschen, Einsturz, herabstürzenden Felsen) entgegenzuwirken, sollen die Festigkeit und die Gesamtstabilität des Hangs durch Minimierung des landseitigen Drucks mit Verstärkungstechniken erhöht werden. Einige Verfahren schützen auch den Fuß der Steilküsten vor Meereserosion, was ein Schlüsselfaktor bei der Verstärkung ist. Dazu gehören die Veränderung der Form der Steilküste, die Entwässerung, Felsverankerungen oder verstärkte Geogitter und verankerte Netze.

Bewährte Verfahren:

- Bekämpfung der Küstenerosion in der [Region Marken](#) (Italien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Überwachung von Permafrostgebieten und Gletschern

Weiche Maßnahmen

Anpassung

Überwachung von Permafrostgebieten und Gletschern

Die Überwachung von Permafrostgebieten und Gletschern dient im Wesentlichen dazu, die aus den Folgen des Klimawandels für die Permafrostböden und Gletscher in den Alpen resultierenden Naturgefahren zu mindern. Überwachungsmaßnahmen, gepaart mit einer gemeinsamen Strategie für die Bewältigung permafrostbedingter Risiken, können zu einer nachhaltigen Entwicklung und zu verantwortungsvollem Handeln beitragen. Auf der Grundlage der Überwachungsergebnisse können Entscheidungsträger und zuständige Behörden die notwendigen Entscheidungen treffen und Strategien für den Umgang mit permafrostbedingten Gefahren entwickeln.

Bewährte Verfahren:

- Strategie zur Anpassung an den Klimawandel für das [Grimselgebiet](#) in den Schweizer Alpen (Schweiz)
- Permafrost-Langzeitüberwachungsnetz ([PermaNET](#))

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Autofreier/nachhaltiger Tourismus

Weiche Maßnahmen

Anpassung

Autofreier/nachhaltiger Tourismus

Nachhaltiger Tourismus umfasst nachhaltige Praktiken der Tourismusbranche. Ziel ist es, negative Auswirkungen wie Gewinnabflüsse, Umweltschäden und Übertourismus möglichst gering zu halten und positive Auswirkungen, z. B. die Schaffung von Arbeitsplätzen, die Wahrung und Nutzung des kulturellen Erbes, den Schutz der Tier- und Pflanzenwelt und die Landschaftssanierung, zu maximieren. Das Umweltprogramm der Vereinten Nationen und die UN-Weltorganisation für Tourismus (UNWTO) definieren nachhaltigen Tourismus als Tourismus, der seinen wirtschaftlichen, sozialen und ökologischen Auswirkungen jetzt und in Zukunft in vollem Umfang Rechnung trägt, indem er den Bedürfnissen von Reisenden, Wirtschaft, Umwelt und lokaler Bevölkerung gleichermaßen gerecht wird.

Bewährte Verfahren:

- [Nachhaltigkeit in der Tourismusplanung und Anpassung an den Klimawandel in den Alpen](#): eine Beispiel für Wintertourismus in Bergdörfern in den Dolomiten (siehe auch [hier](#))
- Förderung der gemeinsamen Entwicklung menschlicher Tätigkeiten und des natürlichen Systems für die Entwicklung eines nachhaltigen Küsten- und Meerestourismus ([CO-EVOLVE](#))

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Künstliche Dünen und Wiederherstellung von Dünen

Graue Maßnahmen

Anpassung

Künstliche Dünen und Wiederherstellung von Dünen

Künstliche Dünen sind bauliche Anlagen, die die Form natürlicher Dünen nachahmen, oft in Form von Dünensträngen. Sie werden aus externem gewonnenem Sand gebaut und mithilfe von Bulldozern, durch Dünenaufschüttung oder mit anderen Mitteln zu Dünen geformt. Häufig erfolgt dies zugleich mit der Strandauffüllung.

Bewährte Verfahren:

- Umsetzung des integrierten Masterplans für die Küstensicherheit in [Flandern](#) (Belgien)
- Sandmotor – eine Lösung zum Bauen mit der Natur für einen besseren Küstenschutz entlang der Küste von [Delfland](#) (Niederlande)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Strandmauern

Graue Maßnahmen

Strandmauern

Anpassung

Eine Strandmauer ist eine aus Beton, Mauerwerk oder Spundwänden bestehende Struktur, die parallel zur Küste am Übergang zwischen Strand und Festland oder Düne gebaut wird, um das Binnengebiet vor dem Wellengang zu schützen und Küstenerosion vorzubeugen. Bei Strandmauern handelt es sich in der Regel um massive Strukturen, die Sturmfluten standhalten sollen. Die Höhe einer Strandmauer entspricht mindestens der Differenz zwischen Strandniveau und Festland, obwohl sie in der Regel höher gebaut wird, um das Land vor überströmenden Wellen zu schützen. Sie dienen auch der Stabilisierung erodierender Steilküsten und dem Schutz von Küstenstraßen und Siedlungen. An die Krone schließt ein steinbedeckter Teil an, der als Straße, Promenade oder Parkplatz genutzt werden kann. Eine Strandmauer sorgt für eine klare Trennung zwischen Strand und Festland. Strandmauern sind häufig an schmalen oder steilen Stränden zu finden, bei denen klassische Wellenbrecher entweder zu groß oder nicht wirtschaftlich sind.

Bewährte Verfahren:

- Küstenhochwasserschutzstrategie am [Timmendorfer Strand](#) (Deutschland)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Strandauffüllung

Graue Maßnahmen

Strandauffüllung

Anpassung

Bei der Strandauffüllung handelt es sich um die künstliche Ausbringung von Sand an einer erodierten Küste, mit der die Sandmenge im Küstenfundament erhalten werden soll. Auf diese Weise wird die natürliche Erosion ausgeglichen und das Gebiet besser vor Sturmfluten geschützt. Auch Kies und Kiesel können verwendet werden, insbesondere für den Vorstrand. Die Strandauffüllung dient häufig der Erhaltung von Stränden für Tourismus- und Freizeitzwecke. Bei diesem Verfahren wird in einem Gebiet vor der Küste oder auf dem Festland Material wie Sand und Kiesel abgebagert, um damit den Strand an den Erosionsstellen wiederaufzufüllen. Diese Technik wird in Europa seit Anfang der 1950er Jahre angewandt. Sie ist in Dänemark, Frankreich, Deutschland, Italien, den Niederlanden, Spanien und dem Vereinigten Königreich gängige Praxis. Weitere Informationen zu den verschiedenen Techniken finden Sie [hier](#).

Bewährte Verfahren:

- Umsetzung des integrierten Masterplans für die Küstensicherheit in [Flandern](#) (Belgien)
- Sandmotor – eine Lösung zum Bauen mit der Natur für einen besseren Küstenschutz entlang der Küste von [Delfland](#) (Niederlande)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Sturmflutsperrwerke

Graue Maßnahmen

Sturmflutsperrwerke

Anpassung

Sturmflutsperrwerke sind ortsfeste Anlagen, die unter Normalbedingungen das Wasser passieren lassen und über Flut- oder Sperrtore verfügen, die zum Schutz gegen Sturmfluten oder Springfluten geschlossen werden können, um Überschwemmungen zu verhindern. Mit ihnen können Meeresmündungen von Flüssen oder Wasserstraßen abgesperrt werden. Dabei kann es sich um große Infrastrukturen handeln, die häufig mit anderen Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deichbau, der Errichtung von Strandmauern und Strandauffüllungen verknüpft werden. Sie dienen in der Regel dem Schutz städtischer Siedlungen und Infrastrukturen, die stark von Sturmfluten und Hochwasser bedroht sind.

Bewährte Verfahren:

- Umsetzung des integrierten Masterplans für die Küstensicherheit in [Flandern](#) (Belgien)
- Das Maeslant-Sperrwerk, das an der Mündung des zwischen Rotterdam und der Nordsee verlaufenden Nieuwe Waterweg liegt, dient der Schließung des 360 Meter breiten Schiffskanals (das Sperrwerk selbst besteht aus zwei jeweils 210 Meter breiten und 22 Meter hohen Flügeln).

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Verlagerung von Infrastruktur in höhere Lagen

Graue Maßnahmen

Anpassung

Verlagerung von Infrastruktur in höhere Lagen

Der Klimawandel wird für die Unternehmen erhebliche Beeinträchtigungen mit sich bringen, die letztlich eine geografische Verlagerung von Geschäfts- und Industrietätigkeiten aus stark vom Klimawandel betroffenen Regionen erforderlich machen könnten. Ursache hierfür können unmittelbare Beeinträchtigungen infolge der Auswirkungen des Klimawandels auf die Geschäftstätigkeit sein, z. B. Überschwemmungen oder der Anstiegs des Meeresspiegels, oder Lieferanten, Käufer oder Ressourcen betreffende Beeinträchtigungen, die auch für sie Folgeeffekte und negative Konsequenzen mit sich bringen. Mit der Entscheidung, ihren Standort zu verlagern, können sich die Unternehmen an den Klimawandel anpassen.

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Verstärkung von Steilküsten

Graue Maßnahmen

Verstärkung von Steilküsten

Anpassung

Steilküsten lassen sich nach ihrer Form und Struktur unterscheiden: Sie können aus Lockermaterial (Sand, Schluff, Lehm, Mergel und Kreide) oder aus festem Gestein (Kalkstein, Sandstein, Granit oder sonstigem Gestein) bestehen. Steilküsten aus Lockermaterial sind stärker durch Erosion und Erdbeben bedroht und Gefahren durch Felssturz oder herausbrechende Felsblöcke ausgesetzt als Steilküsten aus festem Gestein. Die Erosion an Steilküsten ist fast immer das Ergebnis struktureller Erosion, die zu einem allmählichen Rückzug der Küstenlinie führt, da mehr Sedimente (Felsen, Steine oder Sand) abgetragen als abgelagert werden. Um der Erosion an Steilküsten und ihren Folgen (Erdbeben, Einsturz, herabstürzenden Felsen) entgegenzuwirken, sollen die Festigkeit und die Gesamtstabilität des Hangs durch Minimierung des landseitigen Drucks mit Verstärkungstechniken erhöht werden. Einige Verfahren schützen auch den Fuß der Steilküsten vor Meereserosion, was ein Schlüsselfaktor bei der Verstärkung ist. Dazu gehören die Veränderung der Form der Steilküste, die Entwässerung, Felsverankerungen oder verstärkte Geogitter und verankerte Netze.

Bewährte Verfahren:

- Bekämpfung der Küstenerosion in der [Region Marken](#) (Italien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)



Stabilisierung von Steilküsten

Grüne Maßnahmen

Anpassung

Stabilisierung von Steilküsten

Steilküsten lassen sich nach ihrer Form und Struktur unterscheiden: Sie können aus Lockermaterial (Sand, Schluff, Lehm, Mergel und Kreide) oder aus festem Gestein (Kalkstein, Sandstein, Granit oder sonstigem Gestein) bestehen. Steilküsten aus Lockermaterial sind stärker durch Erosion und Erdbeben bedroht und Gefahren durch Felssturz oder herausbrechende Felsblöcke ausgesetzt als Steilküsten aus festem Gestein. Die Erosion an Steilküsten ist fast immer das Ergebnis struktureller Erosion, die zu einem allmählichen Rückzug der Küstenlinie führt, da mehr Sedimente (Felsen, Steine oder Sand) abgetragen als abgelagert werden. Mit Techniken zur Stabilisierung von Steilküsten lässt sich der Erosion und ihren Folgen (Erdbeben, Einsturz, herabstürzenden Felsen) entgegenwirken. In der Praxis werden Stabilisierungs- und Verstärkungsmaßnahmen häufig miteinander kombiniert. Zu den Stabilisierungstechniken gehören Methoden zur Erhöhung der Hangstabilität und Maßnahmen zur Verringerung der Meereserosion am Fuß der Steilküste.

Bewährte Verfahren:

- Bekämpfung der Küstenerosion in der [Region Marken](#) (Italien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Wiederherstellung und Erhaltung von Überschwemmungsflächen

Grüne Maßnahmen

Wiederherstellung und Erhaltung von Überschwemmungsflächen

Anpassung

Überschwemmungsflächen bedecken 7 % des europäischen Festlands. Der Großteil davon ist jedoch ökologisch geschädigt. Es sind dringend Strategien zur Erhaltung von Überschwemmungsflächen erforderlich, da ihre Wiederherstellung eine Alternative zu strukturellen Maßnahmen zum Schutz vor erhöhtem Hochwasserrisiko bietet, indem diese Flächen als Puffer fungieren. Gleichzeitig trägt die Wiederherstellung von Überschwemmungsflächen zu besseren Ökosystemleistungen wie einer höheren Wasserqualität, besseren Voraussetzungen für den Erhalt der biologischen Vielfalt und einem größeren Erholungswert bei.

Bewährte Verfahren:

- Flusssanierung in der Stadt: eine nachhaltige Strategie für das Regenwassermanagement in [Łódź](#) (Polen)
- Grüner Korridor an der [unteren Donau](#): Wiederherstellung der Überschwemmungsflächen für den Hochwasserschutz (Bulgarien, Rumänien)
- Wiederherstellung der Flusssdynamik: Mehr Platz für den Fluss [Regge](#) (Niederlande)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Wiederherstellung und Erhaltung von Feuchtgebieten

Grüne Maßnahmen

Wiederherstellung und Erhaltung von Feuchtgebieten

Anpassung

Bei Küstenfeuchtgebieten handelt es sich um Salz- und Brackwasserfeuchtgebiete an der Küste. Sie bieten einen natürlichen Schutz vor Überschwemmungen und Sturmfluten in Küstengebieten, indem sie die Wellenenergie ableiten und die Erosion reduzieren, wodurch sie zur Stabilisierung der Ufersedimente beitragen. An einigen Standorten können Küstenfeuchtgebiete genutzt werden, um bei Sturmfluten Wasser aufzunehmen, wodurch die Hochwassergefahr gesenkt wird. Küstenfeuchtgebiete bieten wichtige Lebensräume, z. B. als Aufwuchsgebiete für Fische und Schalentiere, sowie eine Vielzahl von Dienstleistungen für die Vogelwelt und können als Wasserfilter dienen. Die Wiederherstellung von Küstenfeuchtgebieten und eine geordnete Deichrückverlegung werden zunehmend als geeignete Anpassungsmaßnahmen angesehen.

Bewährte Verfahren:

- Wiederherstellung und integrierte Bewirtschaftung von Lebensräumen im [Ebro-Delta](#) zur Verbesserung des Biodiversitätsschutzes und der Klimaresilienz (Spanien)
- Adaptive Wiederherstellung der ehemaligen Saline in [Camargue](#) (Frankreich)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Berücksichtigung des steigenden Meeresspiegels bei der Stadtplanung

Weiche Maßnahmen

Berücksichtigung des steigenden Meeresspiegels bei der Stadtplanung Anpassung

Der Anstieg des Meeresspiegels ist eine große Herausforderung für die Landnutzung an der Küste und somit die Stadtplanung. Theoretisch kann die Stadtplanung sozial und ökologisch nachhaltige Antworten auf den Anstieg des Meeresspiegels bieten. In der Praxis wird sie diesem Anspruch möglicherweise jedoch nicht immer gerecht. Eine nachhaltige Stadtplanung muss für Engagement auf lokaler Ebene sorgen, gemeinsame Maßnahmen innerhalb und zwischen den Bevölkerungsgruppen vor Ort und den verschiedenen Verwaltungsteilen und -ebenen umfassen und räumlich und zeitlich fair umgesetzt werden.

Bewährte Verfahren:

- Klimawandel und Raumentwicklung: Anpassungsstrategien für Stadt- und Regionalplanung in städtischen Küstengebieten nach dem Vorbild des [Ostseeraums](#)
- Öffentlich-private Partnerschaft für ein neues hochwassergeschütztes Viertel in [Bilbao](#) (Spanien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)



Agroforstwirtschaft

Grüne Maßnahmen

Agroforstwirtschaft

Anpassung

Agroforstsysteme sind Landnutzungssysteme oder Formen der Bodenbewirtschaftung, bei denen Holzpflanzen bewusst auf einer Fläche angebaut werden, die gleichzeitig für den Ackerbau und/oder die Tierhaltung genutzt wird. Die Agroforstwirtschaft nutzt die Wechselwirkungen zwischen Gehölz- und Ackerkulturen zugunsten einer effizienteren Nutzung der verfügbaren Ressourcen. Effiziente, moderne Formen der Agroforstwirtschaft ermöglichen die Diversifizierung der landwirtschaftlichen Tätigkeit und eine bessere Nutzung der Umweltressourcen. Agroforstwirtschaft kann sowohl in tropischen als auch in gemäßigten Regionen betrieben werden. Sie stellt Nahrungsmittel und Fasern bereit und trägt somit dazu bei, die Ernährungssicherheit zu verbessern, Lebensgrundlagen zu sichern, Armut zu bekämpfen sowie eine produktive und widerstandsfähige Agrarumwelt zu schaffen. Darüber hinaus kann die Agroforstwirtschaft durch die Speicherung von CO₂, die Vermeidung von Entwaldung, die Erhaltung der biologischen Vielfalt, die Verbesserung der Wasserqualität und den Erosionsschutz einen Beitrag zur Verbesserung der Ökosysteme leisten. Zugleich können landwirtschaftliche Flächen Extremwetterereignissen wie Überschwemmungen und Dürren besser standhalten.

Bewährte Verfahren:

- Agroforstwirtschaft: Landwirtschaft der Zukunft? Das Beispiel [Montpellier](#) (Frankreich)
- Autonome Anpassung an Dürren in einem Agrar-Forst-Weide-System in der Region [Alentejo](#) (Portugal)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Wasserrückhalteflächen

Grüne Maßnahmen

Wasserrückhalteflächen

Anpassung

Natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen zielen darauf ab, das Wasserspeicherpotenzial von Landschaften, Böden und Grundwasserleitern zu erhalten und zu verbessern, indem Ökosysteme sowie natürliche Merkmale und Eigenschaften von Wasserläufen wiederhergestellt und natürliche Prozesse genutzt werden. Durch ihren Beitrag zu integrierten Zielen in Bezug auf die Erhaltung und Wiederherstellung der Natur und der biologischen Vielfalt sowie die Landschaftsgestaltung unterstützen sie die grüne Infrastruktur. Natürliche Wasserrückhaltemaßnahmen machen sich die Natur zunutze, um den Wasserfluss und -transport zu regulieren und so Spitzen abzufedern und die Auswirkungen von Extremereignissen (Überschwemmungen, Dürren, Wüstenbildung, Versalzung) abzumildern. Sie sind eine bessere ökologische Option für das Hochwasserrisikomanagement, da Wasserrückhalteflächen als dezentrale Seen und Teiche angelegt werden. Sie verbessern die Wasserqualität und sind sowohl in ländlichen als auch in städtischen Gebieten von Bedeutung.

Bewährte Verfahren:

- Maßnahmen zur natürlichen Wasserrückhaltung in der [Region Alto Vicentino](#) (Italien)
- Notfallplan für Starkregen: Wirtschaftliche Aspekte beim Umgang mit extremen Regenfällen und Niederschlagsabflüssen in [Kopenhagen](#) (Dänemark)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Mehr Grünflächen in Städten

Grüne Maßnahmen

Mehr Grünflächen in Städten

Anpassung

Städtische Grünflächen tragen zu einer reicheren biologischen Vielfalt und der Ausbreitung der Fauna in der Stadtlandschaft bei. Richtig angelegte Grünflächen können die Frischluftzufuhr in Städten verbessern, indem sie dafür sorgen, dass kühlere Luft von außen in den dichter bebauten Raum strömt. Auch auf die menschliche Gesundheit wirken sich städtische Grünflächen positiv aus. Sie sorgen für Schatten und damit für Abkühlung sowie für eine höhere Gesamtverdunstung, wodurch der in vielen Städten auftretende Wärmeinseleffekt verringert wird. Grünflächen werden oft durch den Ausbau städtischer Strukturen bedroht, in denen keine zusammenhängenden Naturgebiete existieren, sondern eher ein Mosaik kleinerer Grünflächen zwischen Straßen und Gebäuden. So erstrecken sich städtische Waldgebiete in der Regel auf mehrere voneinander getrennte Flächen, was die Verbreitung der dort lebenden Arten bzw. ihre Bewegung zwischen verschiedenen Gebieten mit ähnlichen Lebensräumen erschwert. Ökologische Korridore oder die Schaffung von Verbindungen zwischen städtischen Waldgebieten, Gärten oder anderen Grünflächen sind bewährte Möglichkeiten, die negativen Auswirkungen der Fragmentierung zu minimieren. Die Einrichtung von Grünflächen und -korridoren ist in den meisten städtischen Gebieten möglich.

Bewährte Verfahren:

- [Barcelona](#): Milderung des mediterranen Großstadtklimas durch Bäume (Spanien, siehe auch [hier](#))
- Durchgängige Berücksichtigung der Anpassung an den Klimawandel in der Stadtplanung: Erschließung brachliegender Flächen in [Jena](#) (Deutschland)
- [Stuttgart](#): Bekämpfung des Wärmeinseleffekts und der schlechten Luftqualität durch Lüftungskorridore und grüne sowie blaue Infrastruktur (Deutschland)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Sensibilisierung für den Wasserverbrauch

Weiche Maßnahmen

Sensibilisierung für den Wasserverbrauch

Anpassung

Vor allem in Gebieten, die von Hitzewellen und abnehmenden Niederschlägen betroffen sind, ist eine angemessene Bewirtschaftung der Wasserversorgung für alle Bereiche sehr wichtig. Pläne zur Bekämpfung von und zum Umgang mit Dürre, mit denen das Risiko und die Auswirkungen von Dürren auf Wirtschaft, Gesellschaft und Umwelt verringert werden können, sind hilfreich. Wasserschutzpläne zielen darauf ab, den Wasserverbrauch zu begrenzen, den Verlust und die Verschwendung von Wasser zu verringern, eine effizientere Wassernutzung zu fördern, die Wiederaufbereitung und Wiederverwendung von Wasser zu dokumentieren und die Wasserversorgung durch eine Verringerung des Wasserbedarfs zu verbessern. Darüber hinaus kann eine effizientere Nutzung der bestehenden Wasservorräte den Wasserbedarf verringern und die mit der Entwicklung neuer Versorgungsquellen verbundenen Umweltauswirkungen und -kosten so gering wie möglich halten. Dürrebekämpfungs- und Wasserschutzpläne enthalten Leitlinien und Vorgaben für öffentliche Wasserversorgungsunternehmen zum Wasserschutz und zu Notfallmaßnahmen bei Dürren, sehen aber auch Einschränkungen der Wassernutzung, Rationierungssysteme, Sonderwassertarife oder die Verringerung weniger wichtiger Formen der Wassernutzung vor. Wesentliche Aspekte und Inhalte von Dürrebekämpfungs- und Wasserschutzplänen sind [hier](#) zusammengefasst.

Bewährte Verfahren:

- [Zaragoza](#): Kombination von Sensibilisierungskampagnen und finanziellen Maßnahmen zur Verbesserung der Wassereffizienz
- Sicherung der künftigen Wasserversorgung auf regionaler und lokaler Ebene im [Lavanttal](#), Kärnten (Österreich)
- Private Investitionen in ein Programm zur Leckageüberwachung für die Bewältigung von Wasserknappheit in [Lissabon](#) (Portugal)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Unterwassersauger

Graue Maßnahmen

Anpassung

Unterwassersauger

Unter Wasser einsetzbare Absauggeräte können zur Entfernung invasiver Algen verwendet werden. Solche Unterdruckgeräte saugen invasive Algen auf und befreien z. B. darunter liegende Korallenriffe, die so wieder atmen und leben können. Bisher werden diese Geräte noch nicht in großem Umfang genutzt, kommen jedoch in bestimmten Meeresgebieten etwa vor Hawaii zum Einsatz.

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Risikobasierte Standortwahl

Weiche Maßnahmen

Anpassung

Risikobasierte Standortwahl für Meeresaquakultur

Durch eine geeignete Standortwahl soll sichergestellt werden, dass die Produktion von Fisch und Meeresfrüchten in den Gebieten und für die Arten gesteigert wird, die über ein Potenzial für nachhaltiges Wachstum verfügen. Eine risikobasierte Standortwahl kann dazu beitragen, für Klimarisiken besonders anfällige Regionen zu meiden und die für die kultivierten Arten am besten geeigneten Gebiete auszuwählen. Dabei sind sowohl der derzeitige Zustand als auch die Herausforderungen zu berücksichtigen, die sich infolge des Klimawandels mittel- und langfristig stellen werden. So können eventuelle wirtschaftliche Verluste aufgrund von Entscheidungen, bei denen nicht alle Risiken und Probleme berücksichtigt werden, so gering wie möglich gehalten werden.

Bewährte Verfahren:

- ClimeFish: Gemeinsame Schaffung eines Unterstützungsrahmens für Beschlüsse zugunsten einer [nachhaltigen Fischproduktion](#) in Europa im Kontext des Klimawandels

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)



Fruchtwechsel

Grüne Maßnahmen

Fruchtwechsel

Anpassung

Als Fruchtwechsel bezeichnet man den wechselnden Anbau verschiedener Nutzpflanzen auf ein und derselben Fläche in aufeinanderfolgenden Vegetationsperioden. Dadurch werden die Abhängigkeit von bestimmten Nährstoffen, der Schädlings- und Unkrautdruck sowie die Wahrscheinlichkeit der Entwicklung von Resistenzen bei Schädlingen und Unkraut verringert. Der jährlich wechselnde Anbau unterschiedlicher Kulturen hat verschiedene wirtschaftliche und ökologische Vorteile. Vor allem soll dadurch Bodenermüdung und Schädlingsbefall vorgebeugt werden. Diese Anbauweise leistet also einen nützlichen Beitrag zur langfristigen Bodenbewirtschaftung und landwirtschaftlichen Betriebsführung.

Bewährte Verfahren, beide im Rahmen des Projekts „[AgriAdapt](#)“:

- Anbaudiversifizierung und verbesserte Bodenbewirtschaftung zur Anpassung an den Klimawandel in [Segovia](#) (Spanien)
- Verbesserung der Bodenstruktur eines Ackerbaubetriebs im Landkreis [Heilbronn](#) (Deutschland)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Einsatz natürlicher Fressfeinde

Grüne Maßnahmen

Einsatz natürlicher Fressfeinde

Anpassung

Natürliche Fressfeinde bzw. Feinde sind Organismen, die andere Arten töten oder ihr Reproduktionspotenzial verringern. Sie werden meist gezielt vom Menschen eingeführt, um den Bestand anderer Organismen zu begrenzen und eine biologische Regulierung zu ermöglichen. Ein Beispiel ist die Einführung von Weichtieren zur Algenbekämpfung. Bei der Einführung natürlicher Fressfeinde ist stets Umsicht geboten, da sich möglicherweise unerwünschte negative Auswirkungen ergeben können.

Bewährte Verfahren:

- Klimaschutz: Zurück in die Zukunft für [Meeresräuber](#)
- Wiederherstellung und integrierte Bewirtschaftung von Lebensräumen im [Ebro-Delta](#) (siehe auch [hier](#)) zur Verbesserung des Biodiversitätsschutzes und der Klimaresilienz (Spanien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Ermittlung der am stärksten betroffenen Arten und Verfolgung ihrer Verbreitung

Weiche Maßnahmen

Ermittlung der am stärksten betroffenen Arten und Verfolgung ihrer Verbreitung

Anpassung

Bestimmte Arten leiden besonders stark unter den Folgen des Klimawandels, insbesondere unter dem Temperaturanstieg. Dies kann Wanderbewegungen der betroffenen Arten auslösen, die sich auf die Suche nach anderen natürlichen Lebensräumen begeben. Dadurch verändert sich nicht nur die Lebensgrundlage der betroffenen Art, sondern auch des gesamten Ökosystems. Die Ermittlung der am stärksten vom Klimawandel betroffenen Arten und die Verfolgung ihrer Verbreitung ist wichtig, um sowohl die jeweilige Art als auch das gesamte Ökosystem zu schützen.

Bewährte Verfahren:

- [Bewertung der Anfälligkeit](#) von Fischen und wirbellosen Arten in einem sich wandelnden Klima
- Auswirkungen des Klimawandels auf [wirbellose Arten in Europa](#) unter Berücksichtigung der Anfälligkeit der unter das Übereinkommen von Bern fallenden Arten (siehe auch [hier](#))
- Weltweite Forschungs- und Beobachtungsinitiative im alpinen Umfeld ([GLORIA](#))

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Ermittlung und Verfolgung der problematischsten Vektoren und Krankheitserreger

Weiche Maßnahmen

Ermittlung der problematischsten Vektoren und Krankheitserreger und Verfolgung ihrer Bewegungen

Anpassung

Vektoren sind Lebewesen, die Krankheitserreger von Mensch zu Mensch oder vom Tier auf den Menschen übertragen können. Viele dieser Vektoren sind blutsaugende Insekten, die krankheitserregende Mikroorganismen während des Blutsaugens bei einem infizierten Wirt (Mensch oder Tier) aufnehmen und anschließend nach der Vermehrung des Erregers an einen neuen Wirt übertragen. Wenn ein Vektor infektiös ist, kann er den Krankheitserreger häufig sein Leben lang bei jedem weiteren Biss/Blutsaugen übertragen. Die Ermittlung und Verfolgung der problematischsten Vektoren und Krankheitserreger ist entscheidend, um der Übertragung gefährlicher Krankheiten vorzubeugen.

Bewährte Verfahren:

- Schlüssel zur Bestimmung von [Mückenarten](#)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Schutz durch Versicherungen

Weiche Maßnahmen

Schutz durch Versicherungen

Anpassung

Vor allem für die Einwohner besonders gefährdeter Gebiete ist Versicherungsschutz wesentlich für die wirtschaftliche und soziale Absicherung. Die Förderung eines Versicherungsschutzes für Einzelpersonen sowie kleine und mittlere Unternehmen ist wichtig. Versicherungen können als Risikomanagementinstrumente dienen.

Bewährte Verfahren:

- Versicherungsgesellschaft unterstützt Anpassungsmaßnahmen in kleinen und mittleren Unternehmen in [Turin](#) (Italien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Sensibilisierungskampagnen zur Förderung von Verhaltensänderungen

Weiche Maßnahmen

Sensibilisierungskampagnen zur Förderung von Verhaltensänderungen

Anpassung

Die Sensibilisierung der Öffentlichkeit ist wichtig, um für mehr Motivation und Unterstützung zu sorgen, zu eigenem Handeln anzuregen und das Wissen und die Ressourcen der lokalen Ebene zu mobilisieren. Sensibilisierungskampagnen können sich an Bevölkerungsgruppen in einer von besonderen Klimabedrohungen betroffenen Region, an Gruppen von Interessenträgern oder an die breite Öffentlichkeit richten. Um die Menschen zu erreichen und das erwünschte Ergebnis zu erzielen, sind wirksame Kommunikationsstrategien erforderlich. Das Ziel von Sensibilisierungskampagnen besteht in der Regel u. a. darin, mehr Interesse zu wecken, die Zielgruppe zu informieren, ein positives Bild zu vermitteln und Verhaltensänderungen zu bewirken. Große Kampagnen zur Sensibilisierung für den Klimaschutz umfassen oft Informationen über Anpassungs-, Klimaschutz-, Energieeffizienz- und Nachhaltigkeitsmaßnahmen.

Bewährte Verfahren:

- [Zaragoza](#): Kombination von Sensibilisierungskampagnen und finanziellen Maßnahmen zur Verbesserung der Wassereffizienz
- Sicherung der künftigen Wasserversorgung auf regionaler und lokaler Ebene im [Lavanttal](#), Kärnten (Österreich)
- [Crowdfunding-Plattform der Stadt Gent](#): Anpassung an den Klimawandel durch Stadtbegrünung (Belgien)

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Frühwarnsysteme und Bewertung der Klimaanfälligkeit

Weiche Maßnahmen

Frühwarnsysteme und Bewertung der Klimaanfälligkeit

Anpassung

Frühwarnsysteme und Bewertung der Klimaanfälligkeit sind wichtige Bestandteile der Anpassung an den Klimawandel und der Katastrophenvorsorge. Sie dienen dazu, durch Gefahren verursachte Schäden zu vermeiden und zu verringern. Nur wenn die Vorteile eines Frühwarnsystems von den Menschen vor Ort bekannt sind, kann es wirksam eingesetzt werden. Zu den Aufgaben von Frühwarnsystemen gehören die Gefahrenerkennung, -analyse, und -vorhersage sowie die Verbreitung von Warnungen und die anschließende Entscheidung über eine Reaktion und deren Umsetzung. Ein wirksames und vollständiges Frühwarnsystem muss folgende vier interagierende Bestandteile umfassen: Wissen um die Gefahren, Überwachungs- und Warndienste, Verbreitung und Kommunikation sowie Reaktionsfähigkeit. Frühwarnsysteme können eingesetzt werden, um

- ... die Anfälligkeit für hohe Temperaturen zu bewerten: Online-Vorhersage von Hitzewellen ([EuroHEAT](#)),
- ... Waldbrände zu bekämpfen: Europäisches Waldbrandinformationssystem ([EFFIS](#)),
- ... Untersuchungen zum Rückgang von Sommerniederschlägen und zur Trockenheit durchzuführen: Europäische Dürrebeobachtungsstelle ([EDO](#)),
- ... Überschwemmungen vorherzusagen: Europäisches Hochwasserwarnsystem ([EFAS](#)),
- ... das Abschmelzen der Eisschichten und das Auftauen der Permafrostböden zu untersuchen ([PermaNET](#)),
- ... Erdbeben und Steinschlag zu untersuchen, wie im Rahmen des Projekts „[ProtectBio](#)“ in der Schweiz,
- ... die künftige Erosionsgefahr zu bewerten und zu erfassen,
- ... Krankheiten zu bekämpfen: Europäisches Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten ([ECDC](#)) und Europäisches Aeroallergen-Netzwerk ([EAN](#)).

Weitere Informationen über [Finanzierungsprogramme](#)

Weitere Informationen über [technische Hilfe](#)

Info-Box: Was sind grüne, graue und weiche Maßnahmen?

Graue Maßnahmen

... zielen auf die physische Infrastruktur ab und setzen auf technische Lösungen, die dazu beitragen, Menschen und Gebiete besser für die Folgen von Klimaänderungen zu rüsten. Graue Maßnahmen umfassen eine breite Palette von Handlungsmöglichkeiten zur Umgestaltung der baulichen Umwelt. Beispiele sind Veränderungen der grundlegenden Infrastruktur, Verbesserungen der Infrastruktur wichtiger Gebäude und eine auf die Verringerung von Gefahren durch Klimaereignisse ausgerichtete Gestaltung von Stadtplanungsvorhaben.

Grüne Maßnahmen

... verändern die bauliche Umwelt unter Einsatz naturbasierter Lösungen. Diese Maßnahmen sind mitunter kostengünstiger und können weitere Vorteile mit sich bringen, wie die Aufwertung des Gebiets oder positive Auswirkungen auf die Natur und die Artenvielfalt. Es sind häufig Maßnahmen zur Verbesserung der Resilienz von Menschen geschaffener Systeme, die praktisch in jedem Fall von Nutzen sind („No- oder „Low-Regret-Maßnahmen“), da sie sich weiter positiv auswirken, auch wenn Klimawandelfolgen ausbleiben oder weniger heftig ausfallen als erwartet. Diese Maßnahmen werden häufig als grüne Infrastruktur (bzw. blaue Infrastruktur im Falle aquatischer Ökosysteme) oder ökosystembasierte Anpassungsmaßnahmen bezeichnet.

Weiche Maßnahmen

... sind politische, rechtliche oder administrative Initiativen, die darauf ausgerichtet sind, Verhaltensänderungen herbeizuführen, die Anpassungsfähigkeit von Menschen, Unternehmen und Behörden zu verbessern oder Wissen und Know-how aufzubauen. Dazu gehören u. a. Sensibilisierungskampagnen, Frühwarnsysteme oder die Bereitstellung von Informationsinstrumenten für die betroffenen Akteure, z. B. zu den Auswirkungen des Klimawandels und zur Anfälligkeits- oder Risikobewertung, damit sie sich gegen Schäden durch Extremwetterereignisse absichern können.

Finanzierung der Anpassung: Programme

- [Europäische Struktur- und Investitionsfonds](#) (ESI-Fonds)
 - Europäischer Fonds für regionale Entwicklung ([EFRE](#))
 - [Innovative Maßnahmen für eine nachhaltige Stadtentwicklung](#)
 - [Europäische territoriale Zusammenarbeit](#)
 - [Kohäsionsfonds](#)
 - Europäischer Sozialfonds Plus ([ESF+](#))
 - Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums ([ELER](#))
 - Europäischer Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds ([EMFAF](#))
- [LIFE](#)-Programm der CINEA
- [Fonds für einen gerechten Übergang](#)
- [InvestEU](#)
- [Fazilität „Connecting Europe“](#)
- [Finanzierungsmechanismus der Union für erneuerbare Energie](#)
- [Horizont Europa](#)
- [Innovationsfonds](#)



Finanzierung der Anpassung: ESI-Fonds

Die europäischen Struktur- und Investitionsfonds

Zu den europäischen Struktur- und Investitionsfonds ([ESI-Fonds](#)) gehören der Europäische Fonds für regionale Entwicklung, der Europäische Sozialfonds, der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums und der Europäische Meeres- und Fischereifonds. Mehr als die Hälfte der EU-Mittel wird über diese Fonds abgewickelt. Sie sind hauptsächlich auf fünf Bereiche ausgerichtet: Forschung und Innovation, digitale Technologien, Unterstützung einer kohlenstoffarmen Wirtschaft, nachhaltige Bewirtschaftung der natürlichen Ressourcen und Unterstützung kleiner Unternehmen.



Finanzierung der Anpassung: EFRE

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Der Europäische Fonds für regionale Entwicklung ([EFRE](#)) zielt darauf ab, durch den Ausgleich der Unterschiede zwischen den Regionen den wirtschaftlichen, sozialen und territorialen Zusammenhalt in der Europäischen Union zu stärken. Zwischen 2021 und 2027 wird er Investitionen in ein intelligenteres, grüneres, stärker vernetztes und sozialeres Europa ermöglichen, das bürgernäher ist. Aus dem EFRE werden in den Mitgliedstaaten Programme der nationalen und regionalen Gebietskörperschaften von der Kommission kofinanziert. Die Verwaltungen der Mitgliedstaaten wählen die Projekte aus, die finanziert werden sollen, und sind für die laufende Verwaltung verantwortlich.



Finanzierung der Anpassung: EFRE

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung

Im Rahmen des EFRE gibt es zwei weitere Initiativen: [Innovative Maßnahmen für eine nachhaltige Stadtentwicklung](#) und [Europäische Territoriale Zusammenarbeit \(Interreg\)](#). „Innovative Maßnahmen für eine nachhaltige Stadtentwicklung“ ist eine Initiative, mit der die Europäische Union den städtischen Gebieten in ganz Europa Ressourcen an die Hand gibt, um neue und bislang nicht erprobte Lösungen zur Bewältigung städtischer Herausforderungen zu testen. Im Rahmen des Interreg-Programms fördert die Europäische Union die Zusammenarbeit zwischen Regionen und Staaten, um deren wirtschaftliche und soziale Entwicklung zu unterstützen und die Hindernisse, die Grenzen gemeinhin mit sich bringen, zu beseitigen. Es ist in mehrere Aktionsbereiche unterteilt: [Interreg A](#) für die grenzübergreifende Zusammenarbeit, [Interreg B](#) für die transnationale Zusammenarbeit und [Interreg C](#) für die interregionale Zusammenarbeit.



Finanzierung der Anpassung: Kohäsionsfonds

Kohäsionsfonds

Aus dem [Kohäsionsfonds](#) werden Investitionen in den Bereichen Umwelt und Verkehrsinfrastruktur (transeuropäische Netze) gefördert. Im Zeitraum 2021-2027 werden Bulgarien, Estland, Griechenland, Kroatien, Lettland, Litauen, Malta, Polen, Portugal, Rumänien, die Slowakei, Slowenien, Tschechien, Ungarn und Zypern unterstützt. 37 % seiner Mittel sollen verwendet werden, um die Klimaziele zu verwirklichen.



Finanzierung der Anpassung: ESF+

Europäischer Sozialfonds Plus (ESF+)

Durch den Europäischen Sozialfonds Plus+ ([ESF+](#)) werden Investitionen in Menschen finanziert, wobei der Schwerpunkt auf der Verbesserung der Beschäftigungs- und Bildungsmöglichkeiten in der gesamten Europäischen Union liegt. Für den Zeitraum 2021-2027 stehen dafür Mittel in Höhe von fast 100 Mrd. EUR zur Verfügung. Er leistet einen wichtigen Beitrag zu den Strategien und Strukturreformen der EU in den Bereichen Beschäftigung, Soziales, Bildung und Kompetenzen. Darüber hinaus soll mit seiner Hilfe die Lage der am stärksten benachteiligten Menschen verbessert werden.



Finanzierung der Anpassung: ELER

Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums

Die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP) unterstützt die Dynamik und die wirtschaftliche Vitalität der ländlichen Gebiete. Die Entwicklung des ländlichen Raums ist die zweite Säule der GAP. Sie trägt zur nachhaltigen Entwicklung ländlicher Gebiete bei, und zwar durch die Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit, die Gewährleistung der nachhaltigen Bewirtschaftung natürlicher Ressourcen, durch Klimaschutzmaßnahmen und durch eine ausgewogene räumliche Entwicklung der ländlichen Wirtschaft und der ländlichen Gemeinschaften. Der Europäische Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums ([ELER](#)) ist mit etwa 95,5 Mrd. EUR ausgestattet.



Finanzierung der Anpassung: EMFAF

Europäischer Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds

Der Europäische Meeres-, Fischerei- und Aquakulturfonds ([EMFAF](#)) hilft den Fischereibetrieben bei der Umstellung auf eine nachhaltige Fischerei und den Küstengemeinden bei der Diversifizierung der Wirtschaft und trägt damit zur Verbesserung der Lebensqualität an den Küsten Europas bei. Er unterstützt die Gemeinsame Fischereipolitik der EU, die EU-Meerespolitik und die EU-Agenda für die internationale Meerespolitik. Mit seiner Hilfe werden innovative Projekte gefördert, die eine nachhaltige Bewirtschaftung der aquatischen und maritimen Ressourcen gewährleisten. Er fördert die Ernährungssicherheit durch die Versorgung mit Meerereszeugnissen, das Wachstum einer nachhaltigen blauen Wirtschaft und gesunde, sichere und nachhaltig bewirtschaftete Meere und Ozeane.



Finanzierung der Anpassung: LIFE

Finanzierungsinstrument der Union für die Umwelt- und Klimapolitik

Das LIFE-Programm der Europäischen Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt (CINEA) ist das Finanzierungsinstrument der EU für Umwelt- und Klimaschutzmaßnahmen. Gefördert werden Projekte in den Bereichen [Natur und biologische Vielfalt](#), [Kreislaufwirtschaft und Lebensqualität](#), [Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel](#) sowie [Energiewende](#). Das Programm bietet Unterstützung für Antragsteller und Informationen über Auszeichnungen, Veröffentlichungen und die Einleitung von Projekten.

Im Rahmen des Teilprogramms „[Klimaschutz und Klimaanpassung](#)“ werden Projekte kofinanziert, mit denen die Umsetzung des Europäischen Klimapakts, Maßnahmen zur nachhaltigen Finanzierung, Sensibilisierungsmaßnahmen, Schulungen und Kapazitätsaufbau, Wissensentwicklung und die Beteiligung von Interessenträgern in den Bereichen Klimaschutz und Anpassung an den Klimawandel unterstützt werden.



Finanzierung der Anpassung: Fonds für einen gerechten Übergang

Fonds für einen gerechten Übergang

Der [Fonds für einen gerechten Übergang](#) ist ein Finanzinstrument im Rahmen der EU-Kohäsionspolitik 2021-2027. Er bildet die erste Säule des Mechanismus für einen gerechten Übergang im Rahmen des europäischen Grünen Deals, mit dem bis 2050 Klimaneutralität in der EU erreicht werden soll. Die am stärksten vom Übergang zur Klimaneutralität betroffenen Gebiete werden mit Mitteln aus diesem Fonds unterstützt, um wachsende regionale Ungleichheiten zu vermeiden. Dies steht im Einklang mit dem Ziel der EU-Kohäsionspolitik, regionale Ungleichheiten abzubauen und strukturelle Veränderungen in der EU zu bewältigen. Die Kommission hat eine Plattform für einen gerechten Übergang eingerichtet (siehe Technische Hilfe in diesem Handbuch), um den Mitgliedstaaten und ihren Regionen den Zugang zu der im Rahmen des Mechanismus für einen gerechten Übergang verfügbaren Hilfe zu erleichtern.



Finanzierung der Anpassung: InvestEU

Programm „InvestEU“

Im Programm „[InvestEU](#)“ werden 13 zentral verwaltete EU-Finanzierungsinstrumente und der Europäische Fonds für strategische Investitionen zu einem Instrument zusammengefasst. Es handelt sich um ein marktbasierendes und nachfrageorientiertes Instrument, dessen Schwerpunkt auf den politischen Prioritäten der EU liegt. Gefördert werden Projekte in den Bereichen nachhaltige Infrastruktur, Forschung, Innovation und Digitalisierung, KMU sowie soziale Investitionen und Kompetenzen.



Finanzierung der Anpassung: Fazilität „Connecting Europe“

Fazilität „Connecting Europe“

Die [Fazilität „Connecting Europe“](#) ist auf die Entwicklung leistungsstarker, nachhaltiger und effizient miteinander verbundener transeuropäischer Netze in den Bereichen Verkehr, Energie und digitale Dienstleistungen ausgerichtet. Neben der Gewährung von Zuschüssen unterstützt die Fazilität auch Vorhaben über innovative Finanzinstrumente wie Garantien und Projektanleihen. Diese Instrumente entfalten bei der Verwendung von EU-Haushaltsmitteln eine erhebliche Hebelwirkung und fungieren als Katalysator, indem sie weitere Finanzmittel des Privatsektors und anderer Akteure des öffentlichen Sektors mobilisieren.



Finanzierung der Anpassung: Finanzierungsmechanismus der Union für erneuerbare Energie

Finanzierungsmechanismus der Union für erneuerbare Energie

Um Projekte im Bereich der erneuerbaren Energien besser voranzubringen und so eine stärkere Nutzung erneuerbarer Energiequellen in der gesamten EU zu fördern, hat die Europäische Kommission den [Finanzierungsmechanismus für erneuerbare Energie](#) eingerichtet. Er zielt vor allem auf eine engere Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten bei der Nutzung und Förderung erneuerbarer Energien ab, damit sowohl individuelle als auch kollektive Ziele für erneuerbare Energien leichter erreicht werden können. Zudem werden Projekte für erneuerbare Energien im Einklang mit dem europäischen Grünen Deal gefördert und der effizientere Ausbau erneuerbarer Energien in der gesamten EU erleichtert, insbesondere in Gebieten, die einen besseren Zugang zu natürlichen Ressourcen haben oder geografisch besser dafür geeignet sind.



Finanzierung der Anpassung: Horizont Europa

Horizont Europa

[Horizont Europa](#) ist das wichtigste EU-Förderprogramm für Forschung und Innovation mit einer Mittelausstattung in Höhe von 95,5 Mrd. EUR. Es dient der Bekämpfung des Klimawandels, trägt zur Verwirklichung der UN-Nachhaltigkeitsziele bei und fördert Wettbewerbsfähigkeit und Wachstum der EU. Das Programm erleichtert die Zusammenarbeit und stärkt die Wirkung von Forschung und Innovation bei der Entwicklung, Unterstützung und Umsetzung der Unionspolitik und der Bewältigung globaler Herausforderungen. Es unterstützt die Schaffung und bessere Verbreitung von Exzellenz und Spitzentechnologien.

Es sorgt für Arbeitsplätze, bindet den EU-Talentpool in vollem Umfang ein, fördert das Wirtschaftswachstum, stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Industrie und optimiert die Wirkung von Investitionen in einem gestärkten Europäischen Forschungsraum.



Finanzierung der Anpassung: Innovationsfonds

Innovationsfonds

Der [Innovationsfonds](#) ist ein umfangreiches Programm zur Finanzierung innovativer CO₂-armer Technologien. Ziel ist es, Unternehmen bei Investitionen in saubere Energie und Industrie zu unterstützen, um das Wirtschaftswachstum anzukurbeln, lokale und zukunftssichere Arbeitsplätze zu schaffen und die weltweite technologische Führungsrolle Europas auszubauen. Dies geschieht durch Aufforderungen zur Einreichung von Vorschlägen für Projekte jeder Größenordnung mit Schwerpunkt auf innovativen CO₂-armen Technologien und Verfahren in energieintensiven Industrien, der CO₂-Abscheidung und -Nutzung, dem Bau und Betrieb von Anlagen zur CO₂-Abscheidung und -Speicherung, der innovativen Erzeugung erneuerbarer Energien sowie der Energiespeicherung.



Technische Hilfe für die Anpassung

- [Europäische Plattform für Klimaanpassung](#)
- [Urban Adaptation Support Tool](#)
- [Copernicus-Dienst zur Überwachung des Klimawandels](#)
- [Europäisches Informationssystem für Biodiversität](#)
- [Wasserinformationssystem für Europa](#)
- [Nationale Plattformen für die Anpassung](#), z. B. in Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Kroatien, den Niederlanden, Österreich, Polen, Schweden, Spanien und Ungarn.
- Klimawandel- und Risiko-Bewertungen über die [EIONET](#)-Bibliothek
- [Transnationale Austauschplattformen](#) wie die Plattform für die Anpassung an den Klimawandel in den Alpen (CAPA) oder die Beobachtungsstelle für den Klimawandel in den Pyrenäen
- [Städtenetzwerke](#), wie der Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie, C40 Cities, Making Cities Resilient, die Jahreskonferenz „Städte widerstandsfähig machen“ und die Jahreskonferenz „Resiliente Städte“
- [Gemeinsame Planungsinitiative „Das städtische Europa“](#)
- [Fazilität „Connecting Europe“](#)
- [Europäische Energieeffizienzfazilität](#)
- [InvestEU-Beratungsplattform](#)
- [Plattform für einen gerechten Übergang](#)



Technische Hilfe für die Anpassung

Europäische Plattform für Klimaanpassung

[Climate-ADAPT](#) ist die Europäische Plattform für die Anpassung an den Klimawandel, ein Gemeinschaftsprojekt der Europäischen Kommission und der Europäischen Umweltagentur (EUA). Climate-ADAPT zielt darauf ab, Europa bei der Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen, indem den Nutzern der Zugang zu und der Austausch von Daten und Informationen in folgenden Bereichen erleichtert wird: erwartete Veränderungen des Klimas in Europa, derzeitige und künftige Anfälligkeit von Regionen und Branchen, nationale und transnationale Anpassungsstrategien und -maßnahmen, Beispiele für die Anpassung und mögliche Anpassungsoptionen und Instrumente zur Unterstützung der Anpassungsplanung.



**Climate
ADAPT**

SHARING ADAPTATION
INFORMATION
ACROSS EUROPE

Technische Hilfe für die Anpassung

Urban Adaptation Support Tool

Ziel des [Urban Adaption Support Tools](#) ist es, größere und kleinere Städte sowie weitere lokale Gebietskörperschaften bei der Entwicklung, Umsetzung und Überwachung von Plänen zur Anpassung an den Klimawandel zu unterstützen. Es wurde als praktische Orientierungshilfe für städtische Gebiete entwickelt, um ihrer Bedeutung für die europäische Wirtschaft Rechnung zu tragen. Das Instrument beschreibt alle Schritte, die für die Entwicklung und Umsetzung einer Anpassungsstrategie erforderlich sind. Es ist sowohl für Städte gedacht, die gerade erst mit der Anpassungsplanung beginnen, als auch für solche, die in dieser Beziehung bereits weiter fortgeschritten sind.



Technische Hilfe für die Anpassung

Copernicus-Dienst zur Überwachung des Klimawandels

Der [Copernicus-Dienst zur Überwachung des Klimawandels](#) hat zum Ziel, die Anpassungs- und Schadminderungspolitik der Europäischen Union zu unterstützen, indem er konsistente und verlässliche Informationen über den Klimawandel liefert. Der Dienst bietet kostenlosen und offenen Zugang zu Klimadaten und -instrumenten auf der Grundlage verfügbarer wissenschaftlicher Erkenntnisse.



Technische Hilfe für die Anpassung

Europäisches Informationssystem für Biodiversität

Das [Europäische Informationssystem für Biodiversität](#) ist eine zentrale Stelle für die Erfassung von Daten und Informationen über die biologische Vielfalt in Europa. Es liefert detaillierte Informationen über den Schutz der biologischen Vielfalt, die grüne Infrastruktur, die Biodiversitätspolitik und entsprechende Daten sowie weitere Bereiche im Zusammenhang mit den Herausforderungen und der Zukunft der biologischen Vielfalt.



Technische Hilfe für die Anpassung

Wasserinformationssystem für Europa

Das [Wasserinformationssystem für Europa](#) (WISE) ist ein Gemeinschaftsprojekt der Europäischen Kommission und der Europäischen Umweltagentur. Es wurde 2007 ins Leben gerufen und bietet ein Internetportal für wasserbezogene Informationen sowohl zu Binnen- als auch zu Meeresgewässern. WISE ist eine Informationsquelle bei thematischen Bewertungen im Zusammenhang mit der Wasserpolitik in der EU für Nutzer aus EU-Institutionen oder Umweltbehörden auf nationaler, regionaler und lokaler Ebene. Für Fachkräfte und Wissenschaftler im Bereich der Hydrologie erleichtert WISE den Zugang zu Referenzdokumenten und thematischen Daten, die für weitere Analysen heruntergeladen werden können. Für die breite Öffentlichkeit, einschließlich privater oder öffentlicher Stellen, veranschaulicht WISE anhand interaktiver Karten, Diagramme und Indikatoren ein breites Spektrum wasserbezogener Informationen.



Technische Hilfe für die Anpassung

Nationale Anpassungsplattformen mit länderspezifischen Informationen

Österreich

Klima | Wandel | Anpassung

Finnland



Ungarn



Polen



Kroatien



Frankreich



Irland



Spanien

AdapteCCa.es

Dänemark



Deutschland



Niederlande



Schweden

Klimatanpassning.se

Technische Hilfe für die Anpassung

Klimawandel- und Risiko-Bewertungen

Das Europäische Umweltinformations- und Umweltbeobachtungsnetz (EIONET) ist ein Partnerschaftsnetz der Europäischen Umweltagentur und ihrer 38 Mitglieder und kooperierenden Länder. Gemeinsam erfassen und entwickeln sie Daten, Wissen und Beratung für politische Entscheidungsträger zur Umwelt in Europa. Darüber hinaus werden für weitere Analysen Daten zu den Auswirkungen des Klimawandels und zur Vulnerabilität bereitgestellt.



Technische Hilfe für die Anpassung

Transnationale Austauschplattformen

Die Plattform für die Anpassung an den Klimawandel in den Alpen ([CAPA](#)) vermittelt Kenntnisse über die Anpassung an den Klimawandel in den Alpen. Sie richtet sich an politische Entscheidungsträger, öffentliche Verwaltungen, Gemeinden, Unternehmer, Forscher und Experten. Verfügbar auf Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch und Slowenisch.

Die Beobachtungsstelle für den Klimawandel in den Pyrenäen ([OPCC](#)) ist eine grenzüberschreitende Initiative zur territorialen Zusammenarbeit der Arbeitsgemeinschaft Pyrenäen. Ziel ist es, das Phänomen des Klimawandels in den Pyrenäen zu beobachten und zu verstehen, um das Gebiet bei der Anpassung an seine Auswirkungen zu unterstützen.



Technische Hilfe für die Anpassung

Städtenetzwerke

[Der Konvent der Bürgermeister für Klima und Energie Europa](#) ist die weltweit größte Bewegung für lokale Klimaschutz- und Energiemaßnahmen. Er bringt Tausende lokaler Regierungen zusammen, die sich freiwillig zur Umsetzung der Klima- und Energieziele der EU verpflichtet haben und sich für ein gerechteres und klimaneutrales Europa für alle Bürgerinnen und Bürger starkmachen. Unter anderem bietet er Beispiele für bewährte Verfahren und Informationen zu Finanzierungsfragen und Anpassungsressourcen.

[C40 Cities](#) ist ein globales Netzwerk von Bürgermeistern, die dringende Maßnahmen ergreifen, um die Klimakrise zu bewältigen und den Weg in eine bessere Zukunft zu ebnen. Das Netzwerk bietet Informationen bezüglich höher gesteckter Klimaschutzziele, gesellschaftlicher Teilhabe und Intensivierung der Klimamaßnahmen.

[Making Cities Resilient](#) ist eine Initiative verschiedener Interessenträger zur Verbesserung der lokalen Resilienz mittels Interessenvertretung und Einrichtung sich gegenseitig verstärkender interurbaner Lernnetzwerke. Durch die Bereitstellung eines dreistufigen Fahrplans für die Resilienz der Städte und von Instrumenten, dem Zugang zu Wissen sowie von Überwachungs- und Berichterstattungsinstrumenten unterstützt diese Initiative die Städte auf ihrem Weg zu Risikominimierung und Resilienz.



Technische Hilfe für die Anpassung

Gemeinsame Planungsinitiative „Das städtische Europa“

Die [gemeinsame Planungsinitiative „Das städtische Europa“](#) ist ein Wissenspool in Sachen städtischer Wandel. Ihre Aufgabe besteht darin, Gebietskörperschaften, die Zivilgesellschaft, Wissenschaftler, Innovatoren, Unternehmen und die Industrie zusammenzubringen, um günstige Bedingungen für Forschung und Innovation zu schaffen und so zum städtischen Wandel beizutragen. Die Initiative wurde 2010 gestartet und dient dazu, die heutigen globalen städtischen Herausforderungen zu bewältigen und ein europäisches Forschungs- und Innovationszentrum aufzubauen. Die lokalen und regionalen Gebietskörperschaften können sich an das Zentrum wenden und bei langfristigen Strategien und gemeinsamen Projekten zusammenarbeiten.



Technische Hilfe für die Anpassung

Fazilität „Connecting Europe“

Die [Fazilität „Connecting Europe“](#) (CEF) ist ein entscheidendes Finanzierungsinstrument der EU für die Umsetzung des europäischen Grünen Deals und eine wichtige Voraussetzung für die Verwirklichung der Dekarbonisierungsziele der Union für 2030 und 2050. Sie unterstützt die Entwicklung leistungsstarker, nachhaltiger und effizient miteinander verbundener transeuropäischer Netze in den Bereichen Verkehr, Energie und digitale Dienstleistungen. Mit den Investitionen im Rahmen der Fazilität werden die Lücken in den Energie- und Verkehrsstrassen und den digitalen Netzen Europas geschlossen. Die Fazilität kommt den Menschen in allen Mitgliedstaaten zugute, denn sie erleichtert das Reisen und macht es nachhaltiger, erhöht die Energieversorgungssicherheit Europas und ermöglicht gleichzeitig eine breitere Nutzung erneuerbarer Energien. Schließlich erleichtert sie die grenzüberschreitende Interaktion zwischen öffentlichen Verwaltungen, Unternehmen und Bürgern.



Technische Hilfe für die Anpassung

Technische Hilfe des Europäischen Energieeffizienzfonds

Die [Fazilität für technische Hilfe des Europäischen Energieeffizienzfonds](#) (EEEF-TA) unterstützt öffentliche Begünstigte bei der Entwicklung bankfähiger Programme für Investitionen in den Ausbau nachhaltiger Energien. Die entsprechenden Projekte müssen einen Bezug zur Energieeffizienzbranche, zu Kleinanlagen für erneuerbare Energien und/oder Initiativen im Bereich des öffentlichen städtischen Verkehrs aufweisen. Ziel der Fazilität ist es, die Lücke zwischen Plänen für nachhaltige Energie und realen Investitionen zu schließen. Dabei werden alle Tätigkeiten unterstützt, die für die Vorbereitung von Investitionen in Projekte im Bereich der nachhaltigen Energie erforderlich sind.



Technische Hilfe für die Anpassung

InvestEU-Beratungsplattform

Die [InvestEU-Beratungsplattform](#) ergänzt den Fonds „InvestEU“. Sie unterstützt die Ermittlung, Vorbereitung und Entwicklung von Investitionsprojekten in der gesamten Europäischen Union. Die von der Europäischen Kommission verwaltete und aus dem EU-Haushalt finanzierte Plattform verbindet Projektträger und Vermittler mit Beratungspartnern, die direkt zusammenarbeiten, damit Projekte die Finanzierungsphase erreichen können. Die Plattform ist eine zentrale Anlaufstelle für Projektträger und Intermediäre, die auf der Suche nach Beratung und technischer Hilfe im Zusammenhang mit zentral verwalteten EU-Investmentfonds sind.



Technische Hilfe für die Anpassung

Plattform für einen gerechten Übergang

Die [Plattform für einen gerechten Übergang](#) (JTP) bietet einen zentralen Zugang zu Unterstützung und Wissen bezüglich des Übergangs Europas zu einer nachhaltigen und klimaneutralen Wirtschaft. Die Plattform ist das wichtigste Instrument der EU, um den Mitgliedstaaten und Regionen den Zugang zu der im Rahmen des Mechanismus für einen gerechten Übergang verfügbaren Unterstützung zu erleichtern und einen fairen und gerechten Übergang zu gewährleisten, bei dem kein Mensch und keine Region zurückgelassen werden.

