



Nationale Umsetzung der EU-Missionen



Aktionsplan

EU-Mission „Klimawandel meistern“

 Bundesministerium
Land- und Forstwirtschaft,
Klima- und Umweltschutz,
Regionen und Wasserwirtschaft

 Bundesministerium
Frauen, Wissenschaft
und Forschung

PRÄAMBEL

Der vorliegende Aktionsplan zur Umsetzung der EU-Mission „Adaptation to Climate Change“ in Österreich ist das Ergebnis eines intensiven Abstimmungsprozesses der Mission Action Group Climate. Er bildet die Grundlage für koordinierte und nachhaltige Umsetzung von Maßnahmen zur Erreichung der Missionsziele auf nationaler Ebene.

Dieser Aktionsplan bietet Orientierung für die gemeinsamen Aktivitäten der österreichischen Akteur:innen. Er definiert strategische Schwerpunkte und operative Schritte und präsentiert konkrete Maßnahmen und Ideen, die zur erfolgreichen Erreichung der Missionsziele beitragen können.

Als „Living Document“ ist der Aktionsplan bewusst anpassungsfähig gestaltet. Er wird kontinuierlich weiterentwickelt und an neue Erkenntnisse, Herausforderungen sowie Chancen und insbesondere an die Ausrichtung kommender Regierungsprogramme und relevanter nationaler und europäischer Strategien angepasst. Vor allem aber versteht sich dieser Plan als offene Einladung an alle interessierten Akteur:innen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Zivilgesellschaft und öffentlicher Verwaltung, sich aktiv in die weitere Diskussion, Konzeption und Umsetzung der Maßnahmen einzubringen. Nur durch diese breite Beteiligung und das gemeinsame Engagement aller relevanten Stakeholder können die ambitionierten Ziele der EU-Missionen in Österreich verwirklicht werden.

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit
AGORA European Green Deal
Österreichische Akademie der Wissenschaften
Alchemia Nova
Amt der Burgenländischen Landesregierung
Amt der Niederösterreichischen Landesregierung
Amt der Oberösterreichischen Landesregierung
Amt der Steiermärkischen Landesregierung
Amt der Tiroler Landesregierung
Österreichischer Austauschdienst
Austria Wirtschaftsservice
Austrian Institute of Technology
Kärntner Betriebsansiedlungs- und Beteiligungsgesellschaft
BMFWF
BMLUK
Bundesbeschaffung
Business Upper Austria
Climate Change Centre Austria
Climate KIC
E.C.O. Institut für Ökologie
Energie- und Umweltagentur Niederösterreich
Energie Tirol – Beratung, Forschung, Förderung
Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft
FH Burgenland
FH Oberösterreich
IMC Krems
FH Wien der WKW
FH Wiener Neustadt
Fresh Thoughts Consulting
Geopark Verein Erz der Alpen
Geosphere Austria
Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik
Gesundheit Österreich GmbH
GRÜNSTATTGRAU Forschungs- und Innovations GmbH
Österreichische Hagelversicherung
Innovation Salzburg

Institut für Höhere Studien Wien
Internationales Institut für angewandte Systemanalyse
Joanneum Research
Klimabündnis Österreich
Klima Konkret
Klima- und Energiefonds
Klima- und Energie-Modellregionen
Klimawandel-Anpassungsmodellregionen
Land Salzburg
LEADER Forum Österreich
Montanuniversität Leoben
Nationalpark Neusiedler See
Nationalpark Thayatal
Naturparke Österreichs
Naturpark Leiser Berge
Scientists4Future Österreich
Stadt Baden
Stadt Graz
Stadt Linz
Stadt Wien
Stadt-Umland-Management Wien/Niederösterreich
Technische Universität Wien
Umweltbundesamt
Umweltdachverband
Universität für Bodenkultur Wien
Universität Graz
Universität Innsbruck
Universität Salzburg
Universität Wien
Universität für Angewandte Kunst Wien
Universität für Weiterbildung Krems
Weather Park
Österreichisches Wirtschaftsforschungsinstitut
Verbund Energy4Business
V-Research
Wirtschaftskammer Österreich
Wirtschaftsuniversität Wien
Zentrum für Soziale Innovation

INHALTSVERZEICHNIS

1	KONTEXT UND EINBETTUNG	1
2	WIRKUNGSPFAD I: VERNETZUNG UND KOORDINATION	2
2.1	Problemstellung.....	2
2.2	Ziele	2
2.2.1	<i>Strategische Ziele</i>	2
2.2.2	<i>Spezifische Ziele</i>	3
2.2.3	<i>Operative Ziele</i>	3
2.3	Maßnahmen und Instrumente	4
2.3.1	<i>Kompetenzzentrum Klimawandelanpassung</i>	4
2.4	Zielgruppen.....	5
2.5	Ergebnisse.....	6
2.5.1	<i>Outputs</i>	6
2.5.2	<i>Outcomes</i>	6
2.5.3	<i>Impacts</i>	6
3	WIRKUNGSPFAD II: FORSCHUNG	6
3.1	Problemstellung.....	6
3.2	Ziele	7
3.2.1	<i>Strategische Ziele</i>	7
3.2.2	<i>Spezifische Ziele</i>	7
3.2.3	<i>Operative Ziele</i>	8
3.3	Maßnahmen und Instrumente	8
3.3.1	<i>Forschung und Daten-Grundlagen für „Klimarisikoanalysen“ zur Unterstützung der Identifikation und Monitoring von Klimawandelanpassungsmaßnahmen</i>	8
3.3.1.1	<i>Methoden-Entwicklung und Operationalisierung</i>	9
3.3.1.2	<i>Datengrundlagen</i>	10
3.3.2	<i>Forschungsinitiative Nature-based Solutions</i>	12
3.3.2.1	<i>Grundlagenforschung zu NbS und Biodiversität</i>	13
3.3.2.2	<i>Pilotprojekte zur Erforschung von ökologischen Korridoren</i>	13
3.3.2.3	<i>Transdisziplinäre Forschung für lokal angepasste NbS</i>	15
3.4	Zielgruppen.....	16
3.5	Ergebnisse.....	16
3.5.1	<i>Outputs</i>	16
3.5.2	<i>Outcomes</i>	16
3.5.3	<i>Impacts</i>	17
4	WIRKUNGSPFAD III: UMSETZUNG	17
4.1	Problemstellung.....	17
4.2	Ziele	18
4.2.1	<i>Strategische Ziele</i>	18
4.2.2	<i>Spezifische Ziele</i>	18
4.2.3	<i>Operative Ziele</i>	18
4.3	Maßnahmen und Instrumente	19
4.3.1	<i>Klimaresiliente Regionen und sozial-ökologische Resilienz</i>	19
4.3.2	<i>Skalierung von naturbasierten Lösungen</i>	21
4.4	Zielgruppen.....	22

4.5	Ergebnisse.....	22
4.5.1	<i>Outputs</i>	22
4.5.2	<i>Outcomes</i>	22
4.5.3	<i>Impacts</i>	23
5	ZUSAMMENHANG MIT ANDEREN POLITIKFELDERN.....	23
5.1	Synergien der drei Wirkungspfade	25
6	GOVERNANCE	26
7	MONITORING UND EVALUIERUNG	28
8	ANHANG.....	29
8.1	Glossar.....	29

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

ACRP – Austrian Climate Research Programme

ACRPi – Austrian Climate Research Programme Implementation

AIT – Austrian Institute of Technology

ARF – Österreichischer Aufbau- und Resilienzplan

ASDR – Austrian Strategy for Disaster Risk Reduction

AWS – Austria Wirtschaftsservice

BMBWF – Bundesministerium für Frauen, Wissenschaft und Forschung

BMK – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Klima- und Umweltschutz, Regionen und Wasserwirtschaft

BML – Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Regionen und Wasserwirtschaft

BOKU – Universität für Bodenkultur Wien

CCCA – Climate Change Centre Austria

CESARE – Österreichische Nationale Schaden- und Ereignisdatenbank

e5 – e5-Programm für energieeffiziente Gemeinden

EIB – Europäische Investitionsbank

EK – Europäische Kommission

EU – Europäische Union

FFG – Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft

FoFinAG – Forschungs- und Finanzierungsagenturen

FTI – Forschung, Technologie, Innovation

FWF – Fonds zur Förderung der wissenschaftlichen Forschung

GD – Generaldirektion

GIZ – Deutsche Gesellschaft für Zusammenarbeit

HEU – Horizon Europe, 9. Europäisches Rahmenprogramm für Forschung und Innovation

IMPA – Impact Innovation Programm

IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change

IUCN – International Union for Conservation of Nature and Natural Resources

LEADER – Verbindung zwischen Aktionen zur Entwicklung der ländlichen Wirtschaft (frz. *Liaison entre actions de développement de l'économie rurale*)

LV – Leistungsvereinbarung

KEM – Klima- und Energie-Modellregionen

KLAR! – Klimawandel-Anpassungsmodellregionen

KWA – Klimawandelanpassung

KWAN – Klimawandelanpassungsnetzwerk

MAG – Mission Action Group

MIP4Adapt – Mission Implementation Platform for the Adaption to Climate Change

MMU – Mission Management Unit

NAS – Nationale Anpassungsstrategie (Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel)

NbS – Naturbasierte Lösungen (eng. *nature-based solutions*)

NGO – Nichtregierungsorganisation (eng. *non-governmental organisation*)

OeAD – Österreichischer Austauschdienst

ÖAW – Österreichische Akademie der Wissenschaften

SDG – Sustainable Development Goals

UBA – Umweltbundesamt

UNEA – United Nations Environment Assembly

ZSI – Zentrum für Soziale Innovation



1 Kontext und Einbettung

Die EU-Mission „Anpassung an den Klimawandel“ unterstützt mehr als 150 europäische Regionen und Kommunen dabei, bis 2030 widerstandsfähig gegenüber dem Klimawandel zu werden. Die vergangenen Jahre haben gezeigt, dass der Alpenraum und somit Österreich besonders stark von den Auswirkungen des Klimawandels betroffen ist. Daher ist es dringend notwendig, wirkungsvolle Anpassungsmaßnahmen zu setzen, um die nachteiligen Auswirkungen auf Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt zu vermeiden, die Lebensqualität zu erhalten, sich ergebende Chancen zu nutzen sowie die Stärkung der natürlichen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Anpassungskapazität zu fördern.

Auf Basis des Umsetzungsrahmens und vieler Austauschrunden sowie intensiver Expert:innengespräche hat die Mission Action Group die folgenden drei Wirkungspfade entwickelt:

Vernetzung und Koordination

In Österreich gibt es eine Vielzahl von Akteur:innen, Initiativen und Förderprogrammen, die derzeit schon Beiträge zur Klimawandelanpassung leisten. Es fehlt allerdings eine organisationsübergreifende und systemische Vernetzung & Koordination zur Umsetzung von Maßnahmen und Aktivitäten über sektorale Grenzen hinaus, eine Unterstützung bei der systematischen Identifikation noch bestehender Lücken in der Implementierung des Aktionsplans zur Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (z. B. Aktionsfeld Stadt – urbane Frei- und Grünräume), und eine zentrale Informationsquelle zu Fördermöglichkeiten, Erfolgsbeispielen etc.

Forschung

Um die Auswirkungen des Klimawandels auf Österreich, insbesondere die damit verbundenen Risiken, besser zu verstehen und durch den Klimawandel verstärkte Extremereignisse zu bewältigen, brauchen wir harmonisierte und öffentlich zugängliche Wissens- und Datengrundlagen. Darauf aufbauend könnten österreichische Regionen, Städte und Gemeinden, lokale Anpassungsmaßnahmen besser planen, umsetzen und sich so besser auf lokale Klimarisiken vorbereiten.

Überdies sollen naturbasierte Lösungen – Nature-based Solutions (NbS) weiter erforscht, getestet und möglichst flächendeckend umgesetzt werden, insbesondere in den Bereichen Bauen und Wohnen, Schutz vor Naturgefahren, Land- und Forstwirtschaft sowie Schutz der Artenvielfalt und nachwachsende Rohstoffe.

Umsetzung

Die Anpassung an den Klimawandel betrifft als Querschnittsthema eine Vielzahl von Aktivitätsfeldern und Akteur:innen aus unterschiedlichen Bereichen und Verantwortungsebenen: von der öffentlichen Verwaltung über die verschiedenen Wirtschaftszweige bis hin zu individuellen Lebensbereichen. Durch fragmentierte Vernetzung zwischen den unterschiedlichen Aktivitätsfeldern, Entscheidungsebenen und den in der Umsetzung geforderten Personen sowie fehlende Informationen kann es zu Konflikten und Fehlanpassung kommen. Daher soll die sektorübergreifende Zusammenarbeit über traditionelle Kompetenzgrenzen hinaus systematisch gefördert werden. Der Klimawandel wirft außerdem eine Reihe



von sozialen Fragen auf, weshalb im Zuge von *guter Anpassung*¹ der gesellschaftliche Zusammenhalt gestärkt wird und benachteiligte Gruppen nicht aus dem Blick geraten dürfen.

Weiters sollen Demonstrationsprojekte mit hohem Replikationspotenzial für eine klimaresiliente Transformation etabliert werden, wie etwa die Einrichtung von ökologischen Korridoren in Zusammenarbeit mit Schutzgebieten. NbS spielen dabei eine zentrale Rolle, weshalb ihre Wirksamkeit auf die Biodiversität begleitend untersucht werden soll.

2 Wirkungspfad I: Vernetzung und Koordination

2.1 Problemstellung

In Österreich gibt es eine Vielzahl von Initiativen, Förderprogrammen und Handlungsebenen, die explizit oder implizit mit den Zielen der Mission Klimawandelanpassung verknüpft sind und Beiträge zu ihrer Erreichung leisten. Die erfolgreiche Anpassung an die Auswirkungen des Klimawandels erfordert die Integration dieser Wissensbestände über die Grenzen von Organisationen und Sektoren hinweg sowie die Einbindung von Akteur:innen aus wirtschaftlichen, wissenschaftlichen und zivilgesellschaftlichen Organisationen. Die fehlende oder ungleiche Vernetzung führt zu einer Fragmentierung der Umsetzungslandschaft von Akteur:innen und Initiativen auf regionaler und lokaler Ebene, die für die Erreichung der Missionsziele erforderlich sind. Es bedarf einer umfassenden Zusammenschau von vorhandenem Wissen und Kompetenzen, Initiativen, Projekten, Finanzierungs- und Fördermechanismen. Dies fördert die Koordination und die Hebung von Synergieeffekten und verhindert Redundanzen in Innovation und fördert verbesserte Lösungsansätze.

Ein weiteres Problem ist der derzeit noch unzureichende Austausch zwischen den verschiedenen Ebenen der Missionsumsetzung – von der EU über nationale und regionale Ebenen bis hin zu Städten und Gemeinden. Dies betrifft auch die Verbindung zwischen Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung. Wichtig ist die Stärkung der Koordination für sektorübergreifende und organisationsübergreifende Zusammenarbeit auf den verschiedenen Handlungs- und Entscheidungsebenen.

2.2 Ziele

2.2.1 Strategische Ziele

- 1 Wissen und Informationen zu effektiven Maßnahmen der *guten Anpassung* sind für alle Stakeholder inklusive der organisierten Zivilgesellschaft und der individuellen Bürger:innen zentral verfügbar und zugänglich.

¹ Definition siehe Glossar [8.1](#)



- 2 Sämtliche Klimawandelanpassungsmaßnahmen in Österreich finden unter dem strategischen Dach der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel sowie unter besonderer Berücksichtigung der *guten Anpassungspraxis* statt.
- 3 Österreichische Städte, Gemeinden und Regionen beteiligen sich an missionsspezifischen Ausschreibungen im Forschungsrahmenprogramm.
- 4 Gemeinden, Städte und Regionen sowie die organisierte Zivilgesellschaft sind in die Erforschung, Entwicklung und Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen eingebunden.
- 5 Der Transfer von Wissen zu effektiven Klimawandelanpassungsmaßnahmen hin zu den Umsetzer:innen findet erfolgreich statt.
- 6 Die Qualität und Quantität von Klimawandelanpassungsmaßnahmen in Österreich nimmt zu.

2.2.2 Spezifische Ziele

- 1 Es gibt eine gut ausgebaute und effektive Unterstützungsstruktur für die Regionen, Gemeinden und Städte für die Akquisition von Förderungen für Anpassungsmaßnahmen.
- 2 Die föderale Zusammenarbeit hinsichtlich der Klimawandelanpassung ist weiter ausgebaut bzw. in ihrer Funktionsfähigkeit gestärkt.
- 3 Es gibt verstärkte und gemeinsam umgesetzte Anpassungsmaßnahmen und -aktivitäten von Bund, Bundesländern, Forschungseinrichtungen, Regionen, Gemeinden und Städten.
- 4 Es wird eine zentrale Kompetenzstelle Klimawandelanpassung als Unterstützungsplattform für eine stärker koordinierte und damit wirkungsorientierte Umsetzung der österreichischen Anpassungspolitik geschaffen. Diese fungiert als Kommunikations- und Wissensdrehscheibe für interessierte Stakeholder in Österreich.
- 5 Es gibt Formate und Prozesse, die den Wissens- und Erfahrungsaustausch zwischen Forschung und Umsetzung bzw. zwischen verschiedenen Aktivitätsfeldern ermöglichen und forcieren.

2.2.3 Operative Ziele

- 1 Es gibt über alle Aktivitätsfelder der Österreichischen Anpassungsstrategie hinweg koordinierte Anpassungsmaßnahmen unter Einbeziehung der jeweils für die Umsetzung relevanten Verwaltungsebenen.
- 2 Es gibt eine jährlich stattfindende Veranstaltung zur Klimawandelanpassung in Österreich, in der Fortschritte berichtet und diskutiert werden bzw. Zielsetzungen erarbeitet werden und der vorliegende Aktionsplan koordiniert weiterentwickelt wird.
- 3 Ein Webportal für die Klimawandelanpassung ist als umfassendes Repositorium in allen Bereichen von aktuellen Ausschreibungen bis hin zu Informationsmaterial für Schulen erweitert und ausgebaut (klimawandelanpassung.at).
- 4 Die österreichischen Gemeinden, Städte und Regionen werden dabei unterstützt, sich in einschlägigen Forschungsprojekten auf EU-Ebene zu beteiligen.
- 5 Mapping vorhandener naturbasierter Lösungen und Aufbau einer Good-Practice-Datenbank bzw. Sichtbarmachen bestehender Datenbanken



2.3 Maßnahmen und Instrumente

2.3.1 Kompetenzzentrum Klimawandelanpassung

Die Anpassung an den Klimawandel bedarf einer gezielten Vernetzung und Koordination zahlreicher parallellaufender Maßnahmen über Aktivitätsfelder und Organisationsgrenzen hinweg. Diesen Notwendigkeiten wird mit der Etablierung und dem Betrieb eines österreichischen *Kompetenzzentrum Klimawandelanpassung* (Mission Hub) Rechnung getragen. Das Kompetenzzentrum sollte möglichst breit aufgesetzt werden und in seiner Arbeit die wesentlichen Player auf nationaler und regionaler Ebene, sowohl aus Wissenschaft als auch aus der Praxis und der Zivilgesellschaft einbinden, um die Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen in Österreich zu intensivieren.

Dieses Kompetenzzentrum wird organisatorisch innerhalb des Klima- und Energiefonds eingebettet sein werden. Folgende Funktionen wird das Kompetenzzentrum übernehmen:

- Unterstützung bei der Aufgabe des Mainstreamings von guter KWA
- Beitrag zu Umsetzung der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel (NAS) sowie zur Umsetzung der EU-Mission Klimawandelanpassung in Österreich
- Etablierung der guten Klimawandelanpassung in Österreich (siehe NAS, Kriterien der guten Anpassungspraxis)
- Aufbereitung von Informationen für verschiedene Ebenen (z. B. Informieren über Projektergebnisse aus Forschung und von Good Practice Beispielen, damit diese Strahlkraft für andere Umsetzungsaktivitäten sein können)
- Forcierung und Verstärkung von Anpassungsaktivitäten
- Abstimmung mit allen wesentlichen Akteur:innen
- Schaffen von Informationsgrundlagen über Aktivitäten und Handlungsoptionen
- Bessere Vernetzung von Akteur:innen in Österreich (z. B. Diskussionsräume schaffen)
- Nutzung und Abstimmung mit bestehenden Formaten und Strukturen
- Bessere Vernetzung von Verwaltung, Forschung und Umsetzung/Praxis
- Vernetzung mit relevanten Strukturen und Projekten auf EU-Ebene
- Konzeptionierung, Weiterentwicklung und Durchführung der jährlichen Dialog-Veranstaltung „Klimawandelanpassung in Österreich“ aufbauend auf bestehenden Formaten

Das Kompetenzzentrum wird kooperativ auf bestehenden Strukturen und Knowhow aufbauen, wie dem Klimawandelanpassungsportal (klimawandelanpassung.at - UBA), dem Anpassungsnetzwerk für Praktiker:innen (KWAN), dem CCCA Service Center (ccca.ac.at), der Kompetenzlandkarte des CCCA, dem SDG-UniNetZ, der Allianz Nachhaltige Universitäten, dem Bündnis Nachhaltige Hochschulen sowie thematischen Forschungsnetzwerke oder der Österreichischen Forschungsförderungsgesellschaft (FFG) sowie der Austria Wirtschaftsservice (aws). Geplante Kooperationen sind:

- Die Website www.klimawandelanpassung.at (Kooperation BMK, Klima- und Energiefonds, Umweltbundesamt GmbH) bietet als zentrales und thematisch fokussiertes österreichisches Portal einen Überblick über die Anpassung an die Folgen des Klimawandels in Österreich sowie einen Einblick in Aktivitäten und Maßnahmen auf EU und internationaler Ebene. Die



Website bietet Informationen zu aktuellen Themen aus Politik, Verwaltung, Forschung/Wissenschaft, Praxis und Veranstaltungen.

- Der Newsletter Klimawandelanpassung (Kooperation BMK, Klima- und Energiefonds, Umweltbundesamt GmbH) knüpft eng an das Portal klimawandelanpassung.at an, verweist auf wichtige politische Entscheidungen zum Thema, informiert über aktuelle Forschungsergebnisse, Neuigkeiten aus den KLAR!-Regionen und Städten und stellt Good Practice Beispiele aus der Anpassungspraxis vor.
- Bei der Beratung von österreichischen Gemeinden, Städten und Regionen zur Beteiligung in einschlägigen europäischen Forschungsprojekten u. a. für Cascading Funds wird das Kompetenzzentrum von der FFG unterstützt.
- Die Plattform für soziale Verantwortung der Universität Wien und das City Science Lab der Universität Klagenfurt sowie das Austrian Center for Transformation (Universität Wien, Universität Graz, BOKU, Universität für angewandte Kunst Wien) – alle Einrichtungen sind derzeit im Aufbau befindlich – werden zudem als Multiplikatorinnen im Sinne der Third Mission mit dem Kompetenzzentrum zusammenarbeiten.

Das Kompetenzzentrum sollte seine Arbeit im ersten Quartal 2025 aufnehmen. Für den Aufbau werden mindestens 12 Monate notwendig sein. Die Vertretung des Bundes im Sinne des unmittelbaren Auftraggebers obliegt dem BMK.

Das Kompetenzzentrum wird nicht nur Anpassung an die Folgen des Klimawandels behandeln, sowie auf die Vermeidung von Fehlanpassung Wert legen, sondern auch Synergien mit Klimaschutz-Aktivitäten nutzen. Auch Synergien und die Zusammenarbeit mit anderen Kompetenzzentren/Hubs z. B. mit klimaneutralen Städten und Pionierstädten gilt es zu prüfen, um Kooperationspotential optimal zu nutzen. Zentral ist die Forcierung der Umsetzung der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel durch das Kompetenzzentrum (BMK 2024).

2.4 Zielgruppen

Das Kompetenzzentrum richtet sich in seiner Aufgabe als Kompetenzzentrum an eine Vielzahl von Stakeholdergruppen. Seine Dienstleistungen wenden sich insbesondere an alle Akteur:innen der nationalen, regionalen sowie lokalen Governance bzw. FTI-Akteur:innen. Die Einbindung von Bürger:innen erfolgt über Multiplikator:innen.

Relevante Institutionen bzw. Initiativen, die verstärkt vernetzt werden sollen, sind jedenfalls jene des BMK, BMBWF, Klima- und Energiefonds, Klimawandelanpassungsbeauftragte & Klimaschutzkoordinator:innen der Bundesländer, Klimaneutrale Stadt - Pionierstädte, KLAR!- und KEM-Manager:innen, FFG, aws, Umweltbundesamt GmbH, klimaaktiv und e5, CCCA, OeAD, Klimakonkret, SDG-UniNETZ, NGOs, OeAD-Zentrum für Citizen Science, Zivilgesellschaft, Universitäten² und Hochschulen, Forschungseinrichtungen, Unternehmen (inkl. Versicherungen und Finanzmarktakteure).

² Insbesondere relevante Forschungsverbände und -zentren, wie z. B. den Forschungsverbund Umwelt und Klima der Universität Wien, das Wegener Center für Klima und Globalen Wandel der Universität Graz, das Zentrum für Globalen Wandel und Nachhaltigkeit der Universität für Bodenkultur; die Plattform für Forschung zu Klima, Biodiversität und Nachhaltigkeit der Universität Innsbruck.



2.5 Ergebnisse

2.5.1 Outputs

- Das Kompetenzzentrum ist eingerichtet und hat seine Tätigkeit aufgenommen.

2.5.2 Outcomes

- Politik, Verwaltung, Stakeholder und interessierte Bürger:innen finden die Information, Ansprechpartner:innen zu allen relevanten Aktivitäten von Bund, Ländern, Regionen und Gemeinden, aber auch Unternehmensnetzwerken und Forschungsakteur:innen schnell und in verständlicher Form aufbereitet über das Kompetenzzentrum.
- Das Kompetenzzentrum wird unaufgefordert mit allen Informationen zu laufenden Aktivitäten versorgt.
- An Förderungen interessierte Organisationen und Personen haben einen zentralen Zugang zu KWA Fördermöglichkeiten, Einreichfristen, usw.

2.5.3 Impacts

- Österreichs Klimawandelanpassungsaktivitäten orientieren sich an den strategischen Vorgaben der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel und die Kriterien der guten Anpassungspraxis werden in allen Bereichen angewandt. (Siehe Kapitel in der Österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, BMK 2024).
- Die Vernetzung von relevanten Akteur:innen findet laufend statt.

3 Wirkungspfad II: Forschung

3.1 Problemstellung

Die unmittelbaren Auswirkungen des Klimawandels betreffen die Regionen in Österreich ungleich stark und somit entstehen auch unterschiedliche Risiken für die Regionen. Zielgerichtete und vorausschauende Anpassungsmaßnahmen bedürfen einer differenzierten und zugleich aktuellen Klimarisikoeinschätzung. Um dieser Komplexität und den Bedarfen in unterschiedlichen Aktivitätsfeldern gerecht zu werden, brauchen wir als Grundlage für Klimawandelanpassungsmaßnahmen Klimarisikoanalysen, welche von der Zusammenschau der unterschiedlichen Daten und Beobachtungen getragen werden.

Bislang sind die standardisierten Methoden für Österreich sowie die Voraussetzungen für die optimale Koppelung von Daten und Beobachtungen für Klimarisikoanalysen noch nicht ausreichend gegeben. Relevante Daten müssen flächendeckend identifiziert und systematisiert werden. Daten unterscheiden sich nach ihrem Aggregationslevel, etwa standardisierte wissenschaftliche Daten und erfahrungsbasierte lokale Beobachtungen sowie momentane Evidenz (nicht messbar aber einschätzbar), die für die Klimarisikoanalyse gleichermaßen wichtig sind. Auch soziale und lokale Daten sollten in die Risikoabschätzung einbezogen werden. Diese werden in bestehenden Klimamodellen bisher nur begrenzt oder gar nicht abgebildet. Die wechselseitige Anschlussfähigkeit zwischen den Daten soll hergestellt werden. Außerdem ist die Einbeziehung von qualitativem



Feedback und lokalen Kontextinformationen erforderlich, damit die gesammelten Daten besser für die Abbildung zukünftiger Entwicklungen und die Umsetzung praxisnaher Lösungen genutzt werden können. Dies ermöglicht eine gezieltere und wirksamere Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen, die den spezifischen Bedürfnissen und Bedingungen vor Ort gerecht werden, Fehlanpassung zu vermeiden sowie mögliche Grenzen der Klimawandelanpassung zu identifizieren.

Weiters ist ein spezifisches Ziel der EU-Mission Klimawandelanpassung die Einrichtung von Demonstratoren für die systemische Transformation in Richtung Klimaresilienz, z. B. groß angelegte Projekte zur Wiederherstellung von zerstörten Ökosystemen im Sinne des Renaturierungsgesetzes und ökologischen Korridoren sowie Nutzung von naturbasierten Lösungen (NbS) als Kompensationsflächen und für die Re-Etablierung von grünen und blauen Infrastrukturen. Mit den IUCN Global Standards gibt es seit 2016 die erste globale Definition von NbS. Die Entwicklung von NbS zur Bewältigung der vielfältigen Gefahren und Kaskadeneffekte des Klimawandels soll aufgegriffen werden, einerseits durch Grundlagenforschung, andererseits durch die Skalierung von NbS in ökologischen Korridoren im Wirkungspfad Umsetzung (siehe [4.3.2](#)). Zudem soll die Wirksamkeit von NbS auf die biologische Vielfalt bzw. die Bedeutung von NbS für die biologische Vielfalt im Kontext des Klimawandels untersucht werden.

3.2 Ziele

3.2.1 Strategische Ziele

- 1 Die österreichischen Regionen und Gemeinden können ihr Klimarisiko identifizieren und entsprechende Anpassungsmaßnahmen setzen.
- 2 Die österreichischen Regionen und Gemeinden können ihr Potenzial zur Nutzung von NbS identifizieren.
- 3 Durch die verstärkte Nutzung naturbasierter Lösungen in der Klimawandelanpassung werden Fehlanpassungen vermieden.

3.2.2 Spezifische Ziele

- 1 Faktoren für Klimarisikoanalysen in Österreich sind identifiziert.
- 2 Methoden zur Messung der Faktoren sind standardisiert und qualitätsgesichert auf Österreich zugeschnitten.
- 3 Die Prozesse und Zuständigkeiten für die Erhebungen und Zurverfügungstellung von Daten und den Betrieb von Klimarisikoanalysen sind etabliert und reguliert.
- 4 Rahmenbedingungen für das Erheben und Zurverfügungstellen der Daten sind etabliert (inkl. soziodemographischer Daten, etc.; Policy Richtlinie).
- 5 Daten für die Klimarisikoanalysen werden zusammengeführt und regelmäßig aktualisiert. Methodik sowie Form und Zuständigkeit für das Integrieren der erhobenen Daten in Richtung Klimarisiko sind etabliert.
- 6 Entwicklung von Grundlagen und Standards für NbS, die den IUCN-Standards entsprechen, liegen vor.
- 7 Das Potenzial von NbS auf regionaler und lokaler Ebene ist identifiziert.



3.2.3 Operative Ziele

- 1 Klimarisikoanalysen für unterschiedliche österreichische Gemeinden, Städte und Regionen können spätestens ab 2028 zentral abgerufen werden. Österreichische Regionen, die infolge des Klimawandels ein erhöhtes Klimarisiko aufweisen, können so identifiziert und informiert werden. Informationen zu gezielten Maßnahmen für Gemeinden, Städte und Regionen sind verständlich, aktuell, und auf ihre spezifische Situation zugeschnitten verfügbar.
- 2 Zugänglichkeit soziodemographischer Daten auf lokaler Ebene ist gesichert.
- 3 Standardisierte und qualitätsgesicherte Klimarisikofaktoren (Anpassung von ISO-Normen und EU-Taxonomie auf Österreich) liegen vor.
- 4 NbS-Potenzialanalysen für die regionale und lokale Ebene liegen vor.
- 5 Wissenschaftliche Begleitung und Monitoring bei der Umsetzung von naturbasierten Lösungen führen zur Qualitätssicherung.
- 6 Klimarisikoservice in Kooperation mit dem Kompetenzzentrum Klimawandelanpassung wird angeboten.

3.3 Maßnahmen und Instrumente

3.3.1 Forschung und Daten-Grundlagen für „Klimarisikoanalysen“ zur Unterstützung der Identifikation und Monitoring von Klimawandelanpassungsmaßnahmen

Für Klimarisikoanalysen, welche als wesentliche Evidenzgrundlage für die Planung von Maßnahmen zur Klimawandelanpassung in besonders vulnerablen und vom Klimawandel betroffenen Gebieten dienen, mangelt es an geeigneten, harmonisierten Daten. Besondere Herausforderungen betreffen dabei:

- fehlende Standardisierung von Daten für Klimarisikoanalysen,
- fehlende Harmonisierung von Daten,
- unterschiedliches Level der Aufbereitung von Daten (manche als lokale Beobachtungen, manche als national vereinheitlichte und standardisierte Open Access-Daten),
- Qualitätssicherung von Daten ungeklärt,
- fehlende Zuständigkeiten und Finanzierung von Datenerhebung,
- fehlendes Bewusstsein für Notwendigkeit der Daten und der Notwendigkeit zu archivieren,
- fehlende Zugänglichkeit von Daten.

In den vergangenen Jahren wurden Konzepte geschärft und Methoden erarbeitet, welche auch in einem Standard (ISO14091) und in verschiedenen Leitfäden vorliegen. Es gab bzw. gibt dazu auch eine Reihe von ACRP-Projekten (z. B. KlimTAX) welche sich mit der Operationalisierung von Klimarisikoanalysen beschäftigen. Grundsätzlich liegen in Österreich z. B. verglichen mit Deutschland, derzeit kaum bis wenige Klimarisikoanalysen vor.

Für die Entwicklung geeigneter Maßnahmen zur Klimawandelanpassung sowie deren Bewertung und Qualitätskontrolle sind Methoden, Kriterien, Bewertungsgrundlagen, insbesondere standardisierte Klimarisikoanalysen erforderlich, die auf bestehenden Ergebnissen und Guidelines aufbauen; außerdem sind die Kommunikation und Vermittlung des Klimarisikos auf verschiedenen Ebenen von Bund, über Länder bis hin zur Gemeinde-Ebene essentiell und benötigen entsprechende Begleitung, und Fachaustausch (z. B. ASDR Naturgefahrenntagung, KWAN), aber auch entsprechende Werkzeuge (z. B. Klimarisikokarten für Österreich).



Klimarisikoanalysen benötigen umfassende, aufeinander abgestimmte und harmonisierte Datengrundlagen, die bis dato in Österreich je nach Themengebiet vorliegen und/ generiert werden müssen. Auch Zugänglichkeit und Verfügbarkeit der Daten muss gegeben sein bzw. hergestellt werden.

3.3.1.1 Methoden-Entwicklung und Operationalisierung

Für die Messbarmachung des gegenwärtigen und zukünftigen Klimarisikos (Gefährdung, Exposition und Verwundbarkeit; inkl. Resilienz-Kapazitäten wie Anpassung und Bewältigung) braucht es die Umsetzung und Harmonisierung von Methoden bzw. Standards zur Identifizierung der Klimarisiken. Dabei spielen internationale Aktivitäten und Standards, sowie (internationale) Vorgaben eine zentrale Rolle. Die Einbindung aller beteiligten Disziplinen, sowohl aus den Natur- als auch den Sozialwissenschaften, ist essenziell für umfassendes Verständnis von Klimarisiken. Darüber hinaus ist die enge Verbindung von Forschung und Praxis notwendig, damit die Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen in konkrete Maßnahmen zur Anpassung und Bewältigung von Klimarisiken umgesetzt werden können. Hier bedarf es dezidierter Outreach-Aktivitäten in Richtung Praktiker:innen von Seiten der Forschenden sowie eine vermehrte Anwendungsorientierung in der Forschung.

Erforderliche Umsetzungsschritte

- Identifikation möglicher Bedarfe und Anforderungen auf Gemeinde-, Städte-, Landes- und Bundesebene für Klimarisikoanalysen und deren Beitrag zu Anpassungsstrategien und Anpassungsmaßnahmen
- Konsolidierung eines Ansatzes zur Analyse und Bewertung des Klimarisikos in Österreich für die unterschiedlichen Skalenebenen und für relevante Sektoren und/oder Gefährdungen
- Weiterentwicklung von Klimarisikoanalysen, die auch regionale und lokale Daten unterschiedlicher Qualität integrieren können
- Darauf aufbauend Etablierung und Betrieb von Klimarisiko-Services (z. B. Projekt CRiSDA) für relevante Sektoren und/oder Gefährdungen inkl. der Vernetzung der relevanten Akteur:innen
- Kommunikation der Ergebnisse mit verschiedenen Werkzeugen (Webtools, Factsheets, Narrative etc.) inkl. Kommunikation von Unschärfen und Unsicherheiten
- Weiterentwicklung und Nutzung von künstlicher Intelligenz
- Herstellung von Synergien mit europäischen Initiativen und Projekten (z. B. MIP4Adapt, CLIMAAX, EUCRA, Pathways2Resilience, Klimarisikoanalyse von Deutschland)

Laufende Maßnahmen

- CRiSDA: Im Rahmen des ACRP-Projektes werden Anforderungen und Bausteine für ein Klimarisikoservice für Österreich entwickelt. Ziel ist es, Klimarisikoanalysen zu operationalisieren und Nutzer:innen bereitzustellen; dies kann aufgenommen und weiterentwickelt werden.
- CLIMAAX: Das EU-Projekt entwickelt eine Klimarisiko-Bewertungsmethode, die einen Rahmen für Klimarisikoanalysen liefern soll und sich z. B. am GIZ Sourcebook bzw. den ISO-Standards orientiert.
- REGILIENCE: Das EU-Projekt entwickelt Werkzeuge und wissenschaftliche Erkenntnisse, um europäische Regionen bei der Identifizierung und Bewältigung ihrer klimabedingten Risiken



zu unterstützen. Das Projekt hat insbesondere ein Selbstbewertungstool entwickelt, um Risiken einer Fehlanpassung zu erkennen.

- Die Nationale Risikobewertung für Österreich des BMI erlaubt eine wesentliche Übersicht über die gegenwärtigen Risiken und Naturgefahren für Österreich.
- A-LEVERS: Das ACRP-Projekt hat Key-Risks für Österreich (Burning Embers Darstellung) sowie relevante Hebel der Klimawandelanpassung auf regionaler Ebene in KLAR! Regionen identifiziert und entwickelt Klimawandelanpassungspfade für drei typische österreichische Regionen (Stadt, Land, semi-urbane Räume).
- Risk:LOCAL: In diesem ACRPi-Projekt werden lokale Klimarisiko-Factsheets (z. B. für KLAR! Regionen) entwickelt; ein besonderer Fokus liegt dabei auf der Identifikation von vulnerablen Gruppen.
- AAR2: Im zweiten Austrian Assessment Report wurden die Key-Risks aus A-LEVERS integriert und die wesentlichen Klimarisiken für Österreich identifiziert.

Zukünftige Maßnahmen

- Weiterentwicklung eines operativen Klimarisiko-Services für Österreich zur Unterstützung der Planung und des Monitorings von Klimawandelanpassungsmaßnahmen für die Bundes- und Landesebene und dabei aufbauend Umsetzung der Empfehlungen aus CRiSDA; Operationalisierung des Ansatzes und Übertragung auf weitere Sektoren und Gefährdungen.
- Entwicklung von daraus abgeleiteten Klimarisiko-Analysen für Gemeinden. Im ACRPi-Projekt Risk:LOCAL werden aktuell Klimarisikofactsheets für Regionen/Gemeinden erarbeitet, welche über eine reine Betrachtung der Gefährdung hinausgehen. Diese sollten mit dem Klimarisiko-Service verbunden und weiterentwickelt werden.
- Koordination und Bereitstellung von Klimarisikofactsheets für Gemeinden durch GeoSphere zur Unterstützung der Identifikation von Klimawandelanpassungsmaßnahmen.
- Weiterentwicklung und Umsetzung von Climate Risk Services durch GeoSphere zur Unterstützung der Entwicklung von Anpassungsmaßnahmen und -strategien auf Bund- und Länderebene
- Begleitende Forschung zur laufenden Verbesserung der Klimarisikomethoden, der dafür notwendigen Daten und Konzepte und neuen Ansätze.

3.3.1.2 Datengrundlagen

Für die Entwicklung und Umsetzung von praxisnahen und entscheidungsunterstützenden Klimarisikoanalysen bedarf es einer Vielzahl an multidisziplinären Datensätzen. Diese Datensätze müssen die Komponenten für die Risikoabschätzung (Gefährdung, Exposition und Vulnerabilität) in möglichst hoher Qualität beschreiben können. Viele Daten liegen bereits vor, andere gilt es zu erheben, in den wenigsten Fällen sind die entsprechenden Daten allerdings einheitlich für das gesamte Bundesgebiet vorhanden.

Erforderliche Umsetzungsschritte

- Verstärkter Ausbau von Open Data Policy und Datenverfügbarkeit
- Einrichtung von Public-Private-Partnerships zur Integration von Versicherungsdaten
- Sicherstellung der Verfügbarkeit von Klimarisiko-Indikatoren bzw. Gefährdungsindikatoren basierend auf Klimamodelldaten auf dem Stand der Technik (ÖKS*)
- Weiterentwicklung und Forschung zu dekadischen Klimaprojektionen
- Bereitstellung der Daten als Webservices, inkl. Metadaten-Dokumentationen



- Erstellung verständlicher Klimarisiko-Indikatoren-Steckbriefe und Plattformen
- Kombination verschiedener Datenquellen: Limitationen kommunizieren, Datenverarbeitung und Datenanalyse, Datenverbesserung (best available data)
- Integration von Vulnerabilitätsdaten in relevante Datenbanken (CESARE) inkl. Begleitforschung zu Schadfunktionen
- Erarbeitung der Modellierungsdaten für Österreich (mehr ensemble runs und Variablen) und bessere Aufbereitung und Kommunikation der Daten (vor allem durch entsprechende und ansprechende Visualisierung von Daten im öffentlichen Raum). Auf Basis einer solchen optimierten Datenbasis muss dann transdisziplinäre Forschung intensiviert werden.
- Nutzung momentaner und lokaler Evidenz: Praktiker:innenwissen zu lokalen Veränderungen abholen/austauschen sowie Messungen mit Einschätzungen von ÖGL verbinden
- Nutzung von künstlicher Intelligenz zur Analyse von Daten
- Integrieren von klimawandelanpassungsrelevanten Daten in High Value Data Sets; Anpassung der Open Data Directive auf Österreich

Laufende Maßnahmen

- Klimaszenarien.AT: Erstellung der nächsten Generation von Klimaszenariendaten für Österreich
- CESARE: CESARE wird derzeit als nationale Schaden- und Ereignisdatenbank aufgebaut und ein Gesamtschadensbild für Österreich ergeben. Dabei werden unterschiedliche Datenbanken integriert und Datenbestände harmonisiert.
- Ausbau des Austrian MicroDataCenter.
- Projekt CRISP: Management von klimawandelinduzierten Unwetter- und Naturkatastrophen sollen datengesteuert unterstützt werden, damit effektivere Krisenreaktion und -intervention ermöglicht wird.
- ICARIA: Das Projekt verfolgt einen Asset-Level-Modellierungsansatz für nachhaltige und kosteneffiziente Anpassungslösungen.
- GeoSphere Austria Datahub: Der GeoSphere Austria Data Hub stellt qualitativ hochwertige Datensätze für Forschung sowie öffentliche & kommerzielle Nutzung zur Verfügung. Der GeoSphere Austria Data Hub integriert und löst das CCCA-Datenzentrum ab.

Zukünftige Maßnahmen

- Zurverfügungstellung der neuesten Daten.
- Weiterentwicklung der CESARE-Datenbank, plus Integration von forensischen Analysen von Schadereignissen, mit Bereitstellung und Sammlung von notwendigen Daten vor Ort.
- Übersetzung der Ergebnisse der forensischen Analyse in Klimarisikoanalysen bzw. Klimawandelanpassungsmaßnahmen.
- Begleitforschung zur forensischen Analyse von Schadereignissen/Katastrophen und Entwicklung der damit verbundenen Methoden und Konzepte (z. B. Climate Risk Storyline Ansatz). Damit verbunden auch Übersetzung der Ergebnisse der forensischen Analyse für Klimarisikoanalysen bzw. Klimawandelanpassungsmaßnahmen.
- Forschung zur Übertragung der Schadensdaten und deren Erkenntnisse in Klimarisikoanalysen (KI, Vulnerabilitätsfunktionen etc.).



Wesentlich ist hierbei ein Prozess, der die Zurverfügungstellung der neuesten Daten in diesem Kontext vorsieht und so bestmögliche Grundlage für die Weiterentwicklung der österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel und anderer sektorale Politiken zur Verfügung stellt und fundierte Entscheidungen erlaubt.

3.3.2 Forschungsinitiative Nature-based Solutions

Nature-based solutions bzw. naturbasierte Lösungen (NbS) werden von der Europäischen Kommission definiert als von der Natur inspirierte und unterstützte Lösungen, die kosteneffizient sind, gleichzeitig ökologische, soziale und wirtschaftliche Vorteile bieten und zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit beitragen. NbS werden zum Schutz, zur Erhaltung, zur Wiederherstellung, zur nachhaltigen Nutzung und zum Management naturnaher und veränderter Land-, Süßwasser-, Küsten- und Meeresökosysteme eingesetzt. Von NbS wird erwartet, dass sie durch lokal angepasste, ressourceneffiziente und systemische Eingriffe mehr und vielfältigere Natur und natürliche Prozesse in Städte, Landschaften, Gewässer bringen. NbS müssen somit der biologischen Vielfalt zugutekommen und die Bereitstellung einer Reihe von Ökosystemleistungen wie etwa Schutz vor Erosion, Dürre, Hochwasser oder Waldbränden sowie Kühlung und Verfügbarkeit von Wasser, Nahrungsmittel und Materialien unterstützen. NbS verfolgen dabei einen sektorübergreifenden, transdisziplinären und holistischen Ansatz, um so auch sozialen und wirtschaftlichen Herausforderungen zu begegnen sowie das menschliche Wohlergehen und die Resilienz zu fördern. Das kürzlich verabschiedete EU-Renaturierungsgesetz fördert explizit die weitere Implementierung von NbS und zielt darauf ab, bis zum Jahr 2050 geschädigte Ökosysteme und Lebensräume in einen guten Zustand zu versetzen. Im europäischen Green Deal sind NbS integriert durch

- Einbeziehung naturbasierter Lösungen in Forschung und Innovation, Politik und Praxis auf EU-Ebene, in den Mitgliedstaaten und weltweit,
- Stärkung und Erweiterung der europäischen Forschungs- und Innovationsgemeinschaft zu naturbasierten Lösungen,
- Demonstration des Potenzials naturbasierter Lösungen und Schaffung einer Evidenzbasis für ihre sozioökonomische Kostenwirksamkeit und langfristige Nachhaltigkeit,
- das Vorantreiben der Entwicklung, Einführung und Verbreitung lokal angepasster naturbasierter Lösungen, auch durch Mitgestaltung, Mitverwaltung und Bürger:innenbeteiligung,
- Verbesserung der Finanzierungslösungen, einschließlich des Zugangs zu Finanzmitteln, um die Marktakzeptanz naturbasierter Lösungen sowie Renaturierung geschädigter Ökosysteme zu beschleunigen,
- Verbesserung der Rahmenbedingungen für naturbasierte Lösungen sowie Renaturierung geschädigter Ökosysteme, u. a. durch die Aufnahme des Lernens für Nachhaltigkeit und naturbasierte Lösungen in die Lehrpläne auf allen Ebenen.

Im EU-Forschungsrahmenprogramm Horizon Europa (2021–2027) werden sie unter anderem implementiert über:

- die Partnerschaft Biodiversa+, insbesondere über den Hub BiodivClim zum Thema Potenzial naturbasierter Lösungen für die Abschwächung des Klimawandels und die Anpassung an ihn sowie die Ausschreibung für naturbasierte Lösungen (September 2023), weiters
- NetworkNature, eine von der EU finanzierte Koordinierungs- und Unterstützungsmaßnahme, deren Aufgabe es ist, die Synergien von EU-finanzierten Forschungs- und Innovationsprojekten zu NbS zu anzubieten; NetworkNature hat einen



europäischen Fahrplan bis 2030 für Forschung und Innovation zu naturbasierten Lösungen entwickelt; außerdem werden NbS weiter erprobt, eingesetzt, gefördert und ihr Nutzen und ihre Auswirkungen bewertet,

- insbesondere im Rahmen von Cluster 6 „Lebensmittel, Bioökonomie, natürliche Ressourcen, Landwirtschaft und Umwelt“ sowie über die EU-Missionen, insbesondere die Missionen zur Anpassung an den Klimawandel, klimaneutrale und intelligente Städte und die Wiederherstellung unserer Ozeane und Gewässer; sie sind auch für die Erreichung der Ziele der Mission für gesunde Böden von Bedeutung.

In Österreich soll die Wirkung und Wirksamkeit von NbS auf die biologische Vielfalt bzw. die Bedeutung von NbS für die biologische Vielfalt sowie die Leistungsfähigkeit verschiedener Arten von NbS untersucht werden. Dabei stehen u. a. ihre Widerstandsfähigkeit gegenüber veränderten Klimamustern, extremen Wetterereignissen, auch die Stärkung lokaler Klimaregulation, sowie Verhinderung von Erdbeben und Erosionsschutz im Fokus.

3.3.2.1 Grundlagenforschung zu NbS und Biodiversität

Der Klimawandel hat gravierende Folgen für die Biodiversität sowohl in Österreich als auch weltweit. Die Auswirkungen des Klimawandels beeinflussen auch die Effektivität von NbS und müssen deshalb auch bei der Entwicklung und Implementierung von NbS berücksichtigt werden. Die Bedeutung und Wirkung von NbS auf die biologische Vielfalt und deren Erhalt, insbesondere im Kontext des Klimawandels, soll untersucht werden. Dabei wird berücksichtigt, dass die Auswirkungen des Klimawandels sowohl die Entwicklung als auch die Effektivität von NbS beeinflussen können. Die Forschung dazu soll nach Möglichkeit in ökologischen Korridoren (siehe [3.3.2.2](#)) stattfinden.

Folgende Fragen sollen untersucht werden:

- Wie wirkt sich der Einsatz von NbS auf die Biodiversität unter den sich verändernden klimatischen Bedingungen aus und wie kann bzw. soll der umfassende Einsatz von NbS mit Biodiversitätsschutz und den Anforderungen der Klimawandelanpassung und den Zielen des EU-Renaturierungsgesetzes in Einklang gebracht werden?
- Wie müssen NbS gestaltet werden, damit sie sowohl zur Verbesserung der Biodiversität beitragen können, resilient gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels sind und die Erreichung der Ziele des EU-Renaturierungsgesetzes unterstützen?

Zukünftige Maßnahmen

Entsprechende Forschungsprojekte können v. a. im Rahmen der Förderprogramme des FWF, über das Programm ÖAW Earth System Sciences sowie über institutionelle und institutionenübergreifende Forschungsschwerpunkte finanziert werden.

3.3.2.2 Pilotprojekte zur Erforschung von ökologischen Korridoren

Ökologische Korridore sind grüne Infrastrukturen, die Lebensräume miteinander vernetzen und somit die Biodiversität erhalten und fördern sowie dementsprechend die Folgen des Klimawandels abmildern. Dabei können beispielsweise isolierte Grünflächen im städtischen/semi-urbanen Bereich oder existierende Naturschutzgebiete miteinander verbunden werden. Die ausgewiesenen Lebensraumkorridore unterschiedlicher Kategorien (lokal, regional, überregional) belaufen sich österreichweit auf über 21.000 km Länge (davon ca. 16.500 km im Wald und 4.500 km im Offenland) und bilden verbliebene barrierearme, weitgehend unverbaute und unversiegelte Landschaftsräume ab, die in



dieser Weise erhalten werden sollen. Für die Einrichtung von ökologischen Korridoren in Österreich sollen bereits bestehende Kooperationen von Forschungsinstitutionen mit Schutzgebieten (Nationalparke, Wildnisgebiete) genutzt werden – wie die Kooperation der Universität Graz mit dem Nationalpark Gesäuse. Weiters wichtig ist die verstärkte Kooperation von Forschungsinstitutionen mit Schutzgebieten in der Natur- und Kulturlandschaft (Biosphärenparks, Naturparks, Natura 2000 Gebiete, etc.), bei denen die Mensch-Natur-Wirtschaft-Interaktion im Vordergrund steht und in denen die Anpassung an den Klimawandel von enormer gesellschaftlicher Wichtigkeit ist. Im Rahmen bestehender und neu aufzubauender Kooperationen soll die Entwicklung von NbS wissenschaftlich begleitet und folgende Fragen untersucht werden:

- Welche grundlegenden Ökosystemfunktionen müssen in Schutzgebieten, aber auch in der Kulturlandschaft gestärkt werden, damit lokale Auswirkungen des Klimawandels abgefedert werden? Welcher Grad der Vernetzung der Ökosysteme ist dafür hilfreich und nötig? Wie kann diese Vernetzung in Kooperation von Wissenschaft und lokalen Expert:innen in den Regionen erfasst und wirkungsvoll kommuniziert werden? Wie kann Verständnis für NbS – in Kombination mit technischen Lösungen geschaffen und gestärkt werden?
- Wie kann das Monitoring dieser Ökosystemfunktionen und -leistungen mit adaptiven Management verbunden werden?
- Auf welchem Stand befindet sich die funktionelle Konnektivität von ökologischen Korridoren? Wie kann diese erhalten und ausgebaut werden?
- Wie können die eingerichteten ökologischen Korridore raumplanerisch gesetzlich abgesichert werden?

Laufende Maßnahmen

- DeKLARed ADAPTRegions: Im Rahmen des Interreg-Projekts wird u. a. ein Strategiepapier zur Implementierung naturnaher Anpassungsmaßnahmen in Schutzgebieten erarbeitet.
- Biodiversität im Alpen Karpaten Korridor: Das Projekt mit dem Nationalpark Donau-Auen hat zum Ziel, die Durchgängigkeit der Landschaft weiter zu steigern, bestehende natürliche Refugien zu stärken und degradierte Lebensräume auch außerhalb von Schutzgebieten wiederherzustellen.
- WeNatureEnns: Ziel des LIFE-Projekts ist die Schaffung eines 20 km langen naturnahen Fluss-Auensystems entlang der Enns zwischen der Sölk- und der Stainachmündung.
- NATURE-DEMO: In diesem Horizon Europe-Projekt werden NbS zum Schutz von kritischen Infrastrukturen und deren Klimaresilienz identifiziert, validiert und gemainstreamt.
- NaturaConnect: Das Horizon Europe-Projekt hat zum Ziel, Länder bei der Konzeption und Entwicklung eines Konzepts für ein wirklich kohärentes Transeuropäisches Naturnetz (TEN-N) von Schutzgebieten zu unterstützen.
- Biodiversitätsfonds: laufende Ausschreibungen.

Zukünftige Maßnahmen

Für die Initiierung weiterer Kooperationen und die Einrichtung von ökologischen Korridoren werden BMBWF und BMK in Abstimmung mit relevanten Akteur:innen von Forschungseinrichtungen und Schutzgebieten, zu einer Matchmaking-Veranstaltung einladen, auf der auch die Vorteile sowie erste Ergebnisse bestehender Kooperationen kommuniziert werden. Neue Kooperationen und die Einrichtung neuer Korridore werden zunächst auf Projektbasis betrieben und u. a. über Leistungs- und



Finanzierungsvereinbarungen, Globalbudgets der Institutionen, der Green Finance Alliance sowie den Biodiversitätsfonds oder das LIFE-Programm gefördert.

3.3.2.3 *Transdisziplinäre Forschung für lokal angepasste NbS*

Bei der Planung und Umsetzung von NbS-Maßnahmen sollten sozioökonomische und kulturelle Faktoren berücksichtigt sowie lokales Wissen integriert werden; darum ist die Einbindung von bestehenden Strukturen (KLAR!, KEM, Naturparke etc.) und anderen lokalen Stakeholdern von essentieller Bedeutung; sie hilft, gesellschaftliche Akzeptanz zu schaffen und Konflikten vorzubeugen.

Es sollen transdisziplinär Grundlagen geschaffen werden für Mitgestaltung, Mitverwaltung und Stakeholder- und Bürger:innenbeteiligung bei der Entwicklung, Einführung und Verbreitung lokal angepasster NbS. Die Entwicklung soll von folgenden Fragen geleitet werden:

- Wie können NbS effektiv soziale Herausforderungen unserer Regionen wie z. B. Versorgungssicherheit (Trinkwasser, Nahrungsmittel, Materialien, Wohnen) und Gesundheit (Klimaregulation) bewältigen und nötige Infrastrukturen etablieren bzw. erhalten helfen?
- Welche Instrumente, Tools und Techniken gibt es für die Umsetzung von NbS und die Wiederherstellung von Ökosystemen?
- Wie können direkte und indirekte Nutzen und Kosten von NbS sowie Gemeinwohlaspekte für alle erfasst und dokumentiert werden?
- Wie werden inklusive, transparente und befähigende bzw. ermächtigende Prozesse bei NbS-Projekten ermöglicht? Wie wird mit unterschiedlichen Zielgruppen gearbeitet? Welche Formate können bestehende Strukturen öffnen und bei den Entscheidungsprozessen unterstützen?
- Wie können Zielkonflikte und Kompromisse bei der Pflege und Bewirtschaftung von Land und natürlichen Ressourcen transparent und inklusiv kommuniziert sowie respektvoll gelöst werden?
- Wie können soziale Gemeinschaften in den Regionen adaptives Management der Lebensräume organisieren? Wie kann Verständnis für NbS-Interventionen wie eine „klassische“ Infrastrukturpflege etabliert und mit Monitoring Aufgaben verbunden werden? Welche Strukturen (wie z. B. regelmäßige Begehungen) können gemeinsames Lernen, Beobachten und Handeln unterstützen?
- Wie kann die Einbindung bestehender lokaler Institutionen und Strukturen bei der Umsetzung von NbS gesichert und gefördert werden?
- Wie können die Bemühungen zu NbS sektorenübergreifend in Maßnahmen integriert werden und als genereller Lösungsansatz – ein Arbeiten mit natürlichen Prozessen und Strukturen – selbstverständlich genutzt werden?
- Wie kann Kultur-Natur-Kompetenz unterstützt werden, in primären und sekundären Bildungseinrichtungen, wie Kindergärten, Schulen, Bibliotheken und Volkshochschulen?
- Wie kann durch NbS die Erreichung der Ziele anderen EU-Richtlinien (inkl. EU-Renaturierungsgesetz, Kreislaufwirtschaft), unterstützt werden?

Laufende Maßnahmen

- IIASA Forschungsgruppe arbeitet intensiv in diesem Bereich.
- PHUSICOS: Das Horizon 2020-Projekt hat zum Ziel, die Möglichkeiten und Grenzen naturbasierter Lösungen zur Verringerung des Risikos extremer Wetterereignisse in ländlichen Berglandschaften aufzuzeigen. Dabei werden sowohl die Robustheit und Nachhaltigkeit als auch die Kosten-Effizienz der Maßnahmen berücksichtigt.



- **eNaBIS:** In diesem Horizon Europe-Projekt werden Konzepte zur Verankerung von NbS in der universitären und berufsschulischen Ausbildung Universitäten und Berufsschulen erarbeitet. Im Living Lab an der BOKU entstehen inter- und transdisziplinäre Ansätze für eine nachhaltige Landschaftsentwicklung sowie und NbS-Inhalte werden in die Lehrpläne integriert.
- **NBS Academy:** Im Rahmen der Erasmus+-Partnerschaft soll eine internationale Community of Practice für die NbS-Ausbildung sowohl für Lehrer als auch für Anbieter von Lehrerfortbildungen geschaffen werden.

Zukünftige Maßnahmen

Für die Umsetzung von NbS im Rahmen der sozialökologischen Transformation soll Begleitforschung etabliert werden. Die relevanten Forschungsprogrammschwerpunkte werden evaluiert und potenzielle Fördermaßnahmen identifiziert. Zudem wird die Pilotierung von geeigneten Beteiligungsprozessen oder -formaten vorangetrieben.

3.4 Zielgruppen

Forschungseinrichtungen, einzelne Forscher:innen und Forschungsverbünde, Schutzgebiete, lokale Verwaltung, NGO, Bürger:innen

3.5 Ergebnisse

3.5.1 Outputs

- Klimarisikoanalysemethoden, die regionale und lokale Daten in aggregierte Analysen aufnehmen.
- (Verortete) Klimarisikoanalysen für Städte, Regionen und Gemeinden auf Anfrage.
- Daten, die für Klimarisikoanalysen und Klimawandelanpassungsmaßnahmen relevant sind, sind als Open Data verfügbar.
- Beiträge zur Weiterentwicklung der Standards und Qualitätssicherungsrichtlinien für NbS.
- Ein Leitfaden für qualitätsgesicherte Klimarisikoanalysen, die Unterschiede auf Region- und Gemeindeebene abbilden.
- Eine zentrale Datenbank (klimawandelanpassungsportal.at, die als Anlaufstelle Informationen für Länder, Regionen, Gemeinden, interessierte Stakeholder bietet (sowohl betreffend Klimarisikoanalysen als auch Klimawandelanpassungsmaßnahmen als auch NbS) und auf weitere Repositorien verlinkt, die spezifischere Informationen und komplexere Daten bieten.

3.5.2 Outcomes

- Erweiterung der Aussagekraft von Risikoanalysen und NbS-Potenzialen.
- Regionale Ungleichheiten bei Risiken für klimawandelinduzierte Gefahren können ab 2028 besser und effizienter sichtbar gemacht werden. Damit haben Regionen und Gemeinden eine Grundlage für gezielte Maßnahmen zur Bewältigung von Herausforderungen und Gefahren.



- Verbesserte Zugänglichkeit von Daten und Informationen zu Klimarisikoanalysen und Maßnahmen.
- Gemeinden und Regionen, sowie lokale und regionale Akteur:innen und Institutionen sind in die Sammlung von Daten und Erstellung der Informationen eingebunden und wissen, wo diese zu finden sind und nutzen diese aktiv.
- Unterschiede in benötigter Komplexität von Daten und Informationen werden durch intelligente Vernetzung und Verlinkung von Datenbanken und Repositorien Rechnung getragen.
- NbS stellen Beispiele für gute Anpassungspraxis dar.

3.5.3 Impacts

- Evidenzbasierte Vorbereitung auf die Folgen des Klimawandels wird flächendeckend und regionalspezifisch möglich und umgesetzt.
- Erhalt der Biodiversität.
- Erhöhung der Gemeinwohlleistungen.
- Die Sichtbarkeit von und die Akzeptanz für Klimawandelanpassungsmaßnahmen ist gestiegen.

4 Wirkungspfad III: Umsetzung

4.1 Problemstellung

Damit die Regionen in Österreich die Auswirkungen des Klimawandels und damit verbundene Gefahren rechtzeitig und in effizienter Weise abschätzen und sich somit vorbereiten sowie Extremereignisse bewältigen und sich davon erholen können, ist zunächst Bewusstseinsbildung auf lokaler und regionaler Ebene notwendig – sowohl bei den Entscheidungstragenden als auch bei der Bevölkerung. Hierfür müssen bedarfsgerechte Informationen zu Klimarisiken und daraus resultierenden Gefahren zur Verfügung gestellt werden.

Die Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen muss primär auf regionaler und lokaler Ebene erfolgen, da hier sowohl die spezifischen Vulnerabilitäten als auch die Kompetenzen der relevanten Akteur:innen vorhanden sind, um gezielte und wirksame Maßnahmen zu ergreifen. Maßgeblich für die Ausgestaltung von regionalen Anpassungs- und Klimaschutzinitiativen sind die Programme Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR!) sowie Klima- und Energie-Modellregionen (KEM). Für die Umsetzung von missionsorientierten Zielen müssen entsprechende Strukturen aufgebaut sowie ein Portfolio an Maßnahmen in den Regionen verankert und in das soziale Gefüge eingegliedert werden. In den Gemeinden und Kommunen sind die Ressourcen für einen solchen Ansatz häufig jedoch nur begrenzt vorhanden. Hier sind die Ausweitung der Programme KLAR! und KEM sowie der Kapazitätsaufbau auf regionaler und lokaler Ebene erforderlich.



Wesentlich ist, dass neben rein technischen auch nicht-technische Lösungen – soziale, ökologische, organisatorische, institutionelle Lösungen inkl. NbS – im Fokus stehen. Soziale Aspekte sollten berücksichtigt werden, damit es nicht zur Verschärfung bereits bestehender gesellschaftlicher Problemen kommt. Sogenannte „Vorbildprojekte: Klimaresiliente Transformation in Regionen“ werden im Jahr 2025 etabliert und entsprechende Lösungen können ausgetestet werden. Damit andere Regionen profitieren können, müssen sowohl schnelle Methoden für die Bereitstellung der gewonnenen Erkenntnisse und Erfahrungen als auch effektive Transfermechanismen entwickelt werden. Damit Doppelungen vermieden werden, ist ein umfassender Überblick nötig.

Darüber hinaus sollen bestehende Kooperationen zwischen Forschungsinstitutionen mit regionalen Entwicklungsinitiativen im Sinne der Mission mit dem Ziel weitergeführt werden, naturbasierte Lösungen (weiter) zu entwickeln und zur Anwendung zu bringen. Auf diese Weise können positive Effekte nicht nur im Bereich der Klimawandelanpassung, sondern auch für andere Missionen wie Cities, Soil und Waters erzielt werden. Beispielhaft können hier die Renaturierung und Restrukturierung von Gewässern und Feuchtgebieten, natürlicher Hochwasserschutz, inkl. Ausweitung von Retentionsflächen, die Entwicklung resilienter Wälder sowie die Forcierung von naturbasierten Lösungen gegen städtische Hitze mithilfe von Frischluftschneisen, grüner und blauer Infrastruktur sowie intensiver Dachbegrünung genannt werden.

4.2 Ziele

4.2.1 Strategische Ziele

- 1 Die österreichischen Regionen und Gemeinden sind über die Folgen des Klimawandels informiert und haben entsprechende Maßnahmen zur Anpassung vorgenommen.
- 2 Bis 2040 gibt es in allen österreichischen Gemeinden bei Entscheidungsträger:innen und Bürger:innen umfassendes Verständnis für die Notwendigkeit der Klimawandelanpassung.
- 3 Wechselseitiges Lernen von Regionen und Wissenstransfer werden aktiv praktiziert.
- 4 Forcierung sozialer, ökologischer, organisatorischer, institutioneller Lösungen zur Klimawandelanpassung
- 5 Stärkung von Sozialkapital zur Erhöhung von Resilienz in Gemeinden und Regionen

4.2.2 Spezifische Ziele

- 1 Bis 2040 haben alle Gemeinden an Programmen, die sich mit Klimawandelanpassung auseinandersetzen teilgenommen (etwa LEADER, KLAR, KEM, e5, klimaaktiv, Pionierstädte, Ausschüttung KIG).
- 2 Geeignete Formate für Citizen Engagement sind etabliert und können transferiert werden.
- 3 Formate zur Messung des Bewusstseins sind etabliert und werden regelmäßig umgesetzt.
- 4 Formate für regelmäßige Informationen zu Klimawandelanpassungen an Gemeinden sind etabliert.
- 5 Programme für Klimawandelanpassung werden strukturell besser unterstützt.
- 6 Ressourcen für Klimawandelanpassung sind ausgebaut.

4.2.3 Operative Ziele

- 1 KLAR!- und KEM-Manager:innen erhalten mehr Ressourcen, mehr Know-how und bessere Einbindung in lokale Prozesse.



- 2 Bis 2030 sollen 30 % mehr österreichische Gemeinden Mitglieder von KLAR! Regionen als im Jahre 2024 sein.
- 3 Ressourcenausbau für den *Naturgefahren im Klimawandel Vorsorgecheck* (des Umweltbundesamtes in Kooperation mit den Bundesländern und dem BMK)
- 4 Schulungen, gezielte Weiterbildungsmaßnahmen und Ausbildungen von Klimawandelanpassungsexpert:innen in Gemeinden sind konzipiert und werden in der Fläche angeboten.
- 5 Vernetzungsaktivitäten mit Akteur:innen missionsrelevanter Forschungsprojekte finden statt.
- 6 Geeignete Formate für den Einbezug und die Information von Bürger:innen gehören zum Standardrepertoire der Umsetzung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen.
- 7 Zukunftsdialoge und Klimadialoge mit breiter Einbindung der Zivilgesellschaft werden fortgeführt.
- 8 Flächendeckende Umsetzung und Skalierung von NbS

4.3 Maßnahmen und Instrumente

4.3.1 Klimaresiliente Regionen und sozial-ökologische Resilienz

Anpassung muss vor allem auf regionaler Ebene erfolgen. Damit dies ressourceneffizient und strukturiert erfolgt, ist eine enge Kooperation von Bund, Land, Region und Gemeinden wichtig. Je nach Thematik müssen sektorale Expert:innen eingebunden werden. Diese Anforderungen verlangen engen Austausch zwischen den bestehenden Strukturen. Das Kompetenzzentrum „Klimawandelanpassung“ könnte hier ergänzend zur KLAR! Serviceplattform einen geeigneten Vernetzungsrahmen bieten.

In Österreich sind Klima- und Energie-Modellregionen (KEM) sowie Klimawandel-Anpassungsmodellregionen (KLAR!) jene Programme, die sich bereits seit mehreren Jahren auf die Umsetzung von regionalen Klimaschutz- und Anpassungsmaßnahmen fokussieren. Außerdem bietet das KEM-Programm zusätzliche Vorteile (Co-Benefits) im Mitigationbereich zur Stärkung der Anpassung. In diesen Programmen können Gemeinden und Regionen wesentlich mitgestalten, wie Klimapolitik lokal gelebt wird. Der großflächige Ausbau und die Stärkung dieser Programme sind eine dringliche Aufgabe. Ziel ist es, dass sich bis 2040 alle Gemeinden in Österreich mit Klimawandelanpassung auseinandergesetzt haben und dadurch der Rahmen für die Implementierung von sozialen, ökologischen und technischen Lösungen gegeben ist.

Mit einem regionalen Ansatz und der Vernetzung der Regionen kann über klassische Gemeindegrenzen hinweg geplant werden. Daher ist die Etablierung von Vorbildprojekt-Regionen im KLAR!- und KEM-Programm ab 2025 geplant. In den KEM- und KLAR!-Regionen sollen gemeinsame Themenschwerpunkte gesetzt werden, um Maßnahmen für eine Systemtransformation umzusetzen. Mögliche Themen sind Resilienz, Bodenschutz oder Just Transition. Die Auswahl der Schwerpunktregionen erfolgt in einem Klimathon.

Diese Vorbilder Regionen sollen mögliche Lösungswege erproben und zu einer systemischen Transformation (Adaptation Pathways) aufzeigen. Ihre Erkenntnisse werden dann als Orientierungshilfe



in anderen Regionen ausgerollt (disseminiert). Auf diese Weise und mittels Umsetzungsbegleitung werden Hilfestellungen bei der Übernahme von Good Practice geboten werden.

Laufende Maßnahmen

- ACCORD: Das vom Klima- und Energiefonds geförderte Projekt untersucht aktuell wie Gemeinden bei der Anpassung an den Klimawandel ins Handeln gebracht werden können. Dabei konzentrieren sich die Forschenden auf die „Climate Governance Capacities“ als notwendige Strukturen, Ressourcen und Netzwerke für effektives politisches Handeln und testen mit sog. „Protection Motivation Theories“ Schutzhandlungen durch die Einschätzung der Bedrohung und der eigenen Bewältigungsmöglichkeiten in stark von klimawandelbedingten Naturgefahren betroffenen Gemeinden in Niederösterreich. Ergebnisse werden voraussichtlich Anfang 2025 vorliegen.
- Modulare Lehrgänge des Klimabündnisses in Kärnten und Oberösterreich zu den Themen Klimawandelanpassung und Klimaschutz für Gemeinden

Zukünftige Maßnahmen

- beschleunigter Ausbau und Stärkung der KLAR! und KEM-Regionen
- Etablierung von Vorbildprojekt-Regionen (ab 2025) als Frontrunner-Regionen und Dissemination von Ergebnissen an Follower-Regionen
- Stärkung von (freiwilligen) Organisationen im Klimabereich, z. B. Hitzekümmerner:innen für vulnerable Gruppen
- Einrichtung eines Lehrgangs für zertifizierte Klimawandelanpassungsexpert:innen für lokale Akteur:innen
- Etablierung eines Veranstaltungsformats zur Vernetzung der KLAR!- und KEM-Manager:innen mit den Projektmanager:innen missionsrelevanter Forschungsprojekte
- Weiterführung der in Kooperation von BMK, UBA und Klimafonds durchgeführten Dialogveranstaltungen in den Bundesländern

Die Bedeckung der Kosten kann auch durch Zweckwidmung von Anteilen von bestehenden, jährlichen Budgets für die Klimawandelanpassung erfolgen (climate budgeting, vgl. EU: 30 % des Budgets für Klima-Aktivitäten). Der Bund stellt auf der Basis des Kommunalen Investitionsgesetzes (KIG) 2025 für ein neues kommunales Investitionsprogramm zusätzliche 500 Millionen Euro in den Jahren 2025 bis 2027 zur Verfügung, wobei der Kofinanzierungsanteil des Bundes im Vergleich zu den letzten Programmen von 50 % auf 80 % erhöht wird. Die Verwendungszwecke sind im Wesentlichen denen des KIG 2023 nachgebildet und umfassen zukünftig auch Klimawandelanpassungsmaßnahmen, welche mit anderen Förderungen (KLAR!-Invest, Biodiversitätsfonds, klimaaktiv etc.) kombiniert werden können. Informationen zum konkreten Antragsbeginn sowie die Richtlinie über die konkrete Verwendung der Zweckzuschüsse und deren Abwicklung werden im Q4 2024 bekannt gegeben.

Eine mögliche Finanzierungsquelle für die Unterstützung von Projekteinwerbungen in den Gemeinden bietet das Programm „Expert:innen-Pool für Gemeinden und Gemeinnützige“ des Klima- und Energiefonds. Förderfähig sind dabei u. a. die Förderereinreichbegleitung für EU-Projekte, die Förderabwicklung für Klima- und Energieprojekte sowie Bürger:innenbeteiligungsprozesse für Klimaschutzmaßnahmen.



4.3.2 Skalierung von naturbasierten Lösungen

Ein spezifisches Ziel der EU-Mission Klimawandelanpassung sind Demonstrationen von systemischer Transformation in Richtung Klimaresilienz, z. B. groß angelegte Projekte zur Wiederherstellung von zerstörten Ökosystemen und ökologischen Korridoren sowie Nutzung von naturbasierten Lösungen (NbS).

Bei NbS handelt es sich um Projekte, die auf die lokalen biophysikalischen, sozioökonomischen, politischen und kulturellen Bedingungen zugeschnitten sind. In der Regel lassen sie sich nicht ohne verschiedene Anpassungen übertragen. Daher erfordert die Skalierung eine genaue Kenntnis des ursprünglichen Kontexts und der Erfolgsfaktoren. Dabei unterscheidet man folgende Formen der Skalierung:

- Ein „Scaling out“ ist die Wiederholung einer NbS in einem ähnlichen Kontext mit geringfügigen Anpassungen.
- Ein „Scaling up“ findet Anwendung, wenn der Ansatz wesentlich angepasst werden muss, z. B. bei der Beseitigung regulatorischer Hindernisse auf regionaler oder nationaler Ebene.
- „Scaling deep“ befasst sich mit den vorherrschenden sozioökonomischen Triebkräften für den Verlust der biologischen Vielfalt und die Verschlechterung der Landschaft und kann Veränderungen von Werten, Politiken und Institutionen beinhalten. Es handelt sich um einen Übergang zur Nachhaltigkeit auf Landschaftsebene.

Um bei der Planung und Umsetzung von NbS-Maßnahmen möglichen Konflikten vorzubeugen und gesellschaftliche Akzeptanz zu schaffen, ist die Einbindung von lokalen Stakeholdern von essentieller Bedeutung. Auf diesem Wege können außerdem sozioökonomische und kulturelle Faktoren Berücksichtigung finden und lokales Wissen in den Prozess integriert werden.

Innovative Maßnahmen umfassen neben der Unterstützung von Demonstrationsprojekten (siehe [3.3.2.2](#)) auch die Entwicklung innovativer Geschäfts-, Führungs- und Finanzierungsmodelle sowie wirtschaftlicher Bewertungsmethoden (inklusive der frühzeitigen Einbindung von Betrieben). Die in den transdisziplinären Forschungsprojekten für lokal angepasste NbS erarbeiteten Ansätze für die Umsetzung der sozialökologischen Transformation (siehe [3.3.2.3](#)) kommen hier zur Anwendung und werden in die Fläche getragen. Eine zentrale Rolle spielt die Etablierung von Citizen Engagement-Formaten bei der Umsetzung von NbS-Maßnahmen. Mögliche Formate sind Citizen Science-Projekte in der Planungsphase, bspw. durch Aufnahme von Messungen und Beobachtungen, die aktive Einbindung von Bürger:innen und insb. vulnerablen Gruppen in den Gestaltungs- und Entscheidungsprozess von Klimawandelanpassungsmaßnahmen oder die gemeinsame Begehung von NbS-Bauvorhaben in der Umsetzungsphase.

Laufende Maßnahmen

- ARCADIA: Das europäische Missions-Projekt unter Beteiligung des Landes Niederösterreich entwickelt NbS zur Anpassung an den Klimawandel u. a. in mehreren niederösterreichischen Regionen zur Nachahmung für andere europäische Regionen.
- LAND4CLIMATE: Das Missions-Projekt zielt darauf ab, die Widerstandsfähigkeit von Regionen gegenüber dem Klimawandel durch den Einsatz von NbS zu stärken. Das Lafnitztal ist als Vorbild-Region beteiligt und das Weinviertel als Reproduzierende Region.



- Invest4Nature: Im Rahmen des Projekts werden in einem Living Lab in Tirol NbS zur Klimawandelanpassung insbesondere in den Bereichen Forstwirtschaft und Flussmanagement erprobt.

Zukünftige Maßnahmen

- Ab 2025 Entwicklung von Beratungsdienstleistungen für Betriebe zur Einführung von Klimawandelanpassungsmaßnahmen (beinhaltet auch NbS)
- Vorstellung der pilotierten NbS-Maßnahmen auf einem virtuellen Marktplatz
- NbS-Buddies für die Umsetzung in Gemeinden, Regionen und Unternehmen

Die Bedeckung der Kosten kann auch durch Zweckwidmung von Anteilen von bestehenden, jährlichen Budgets für die Klimawandelanpassung erfolgen (climate budgeting, vgl. EU: 30 % des Budgets für Klima-Aktivitäten). Im Jahr 2025 können zudem laut Kommunalen Investitionsgesetz (KIG) Zweckzuschüsse für Investitionen, Instandhaltungen und Sanierungen zur Anpassung an den Klimawandel gewährt werden. Darüber hinaus bietet die Natural Capital Finance Facility der Europäischen Investitionsbank Finanzierungsmöglichkeiten.

4.4 Zielgruppen

KLAR!- und KEM-Regionen, Gemeinden, Regionen, Unternehmen, NGOs, interessierte Bürger:innen

4.5 Ergebnisse

4.5.1 Outputs

- Realisierung von NbS-Projekten
- Bürger:innenbeteiligung bei der Umsetzung von NbS-Projekten findet statt.
- Vernetzung von KLAR!- und KEM-Manager:innen mit missionsrelevanten Forschungsprojekten
- Kooperationen von zivilgesellschaftlichen Organisationen, Institutionen (z. B. Schulen), Unternehmen, lokalen Vereinen und KLAR!- und KEM-Manager:innen sowie lokalen Entscheidungsträger:innen
- Gemeinden und Regionen in Österreich stehen ab 2028 innovative und naturverträgliche Maßnahmen und Lösungsansätze über den virtuellen Marktplatz zentral abrufbar zur Verfügung, die erprobt wurden und skalierbar sind und eine Transformation von Regionen und Gemeinden hin zu einer größeren Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel ermöglichen.

4.5.2 Outcomes

- KLAR!- und KEM-Netzwerke sind strukturell besser unterstützt
- Größere Wertschätzung und Sichtbarkeit von Akteur:innen, die sich für Klimawandelanpassung in Regionen und Gemeinden engagieren
- Verstärkte Synergien und Effizienz in der Umsetzung von Klimaanpassungsmaßnahmen
- Ausbau von Kompetenzen an zentralen und relevanten Stellen in Regionen und Gemeinden
- Schaffung von Bewusstsein bei Stakeholdern und Entscheidungsträger:innen



- Erwerb, Ausbau und Weitergabe von praxisbezogenem Wissen zu Klimawandelanpassung
- Gesteigerte Akzeptanz und aktive Teilnahme an Klimawandelanpassungsmaßnahmen
- Erhöhte Kohärenz und Zusammenarbeit zwischen allen Teilen der Gesellschaft

4.5.3 Impacts

- Es gibt ein gesteigertes Bewusstsein für die Chancen der Klimawandelanpassung durch NbS und deren Notwendigkeit bei Entscheidungsträger:innen, Unternehmen und Bürger:innen.
- Es existiert ein System gezielter Unterstützungsleistungen (Ressourcen, Wissen und Austauschformate) zur Stärkung der Fähigkeiten von Regionen und Gemeinden Risiken durch den Klimawandel zu begegnen.
- Durch die flächendeckende Umsetzung von NbS, die Einbettung in regionale und lokale Bedingungen sowie die Einbindung von Bürger:innen kann gute Klimawandelanpassung forciert und Fehlanpassungen verhindert werden.

5 Zusammenhang mit anderen Politikfeldern

Die nationale Umsetzung der EU-Mission „Adaptation to Climate Change“ unterstützt – wie die EU-Mission selbst auch – Ziele verschiedener Politikfelder und setzt auf Synergien mit anderen Missionen, das sind in erster Linie die Mission Cities, die Mission Waters und die Mission Soil.

Mit dem Übereinkommen von Paris wurde die Anpassung an den Klimawandel gleichwertig neben den Klimaschutz gestellt. Österreich verfolgt diesen 2-Säulen-Ansatz in der Klimapolitik schon seit einigen Jahren und verfügt über eine eigene Strategie zur Anpassung an den Klimawandel mit einem eigenen Aktionsplan zur Umsetzung (Österreichische Strategie zur Anpassung an den Klimawandel, 2012; erweitert 2017 und 2024). Hier ergeben sich entsprechend große Schnittmengen mit dem vorliegenden Aktionsplan und den darin enthaltenen Maßnahmen. Der vorliegende Aktionsplan stellt auch ein Element des österreichischen Beitrags zur Umsetzung des Europäischen Green Deal der EU-Kommission mit der Zielsetzung, 2050 in Europa eine klimaresiliente und klimaneutrale Gesellschaft realisiert zu haben, die vollständig an die unausweichlichen Folgen des Klimawandels angepasst ist. Dafür müssen viele Unternehmen und Betriebe eine Transition ihres Betriebsmodells vornehmen, um den geänderten Anforderungen gerecht zu werden und die gesetzten Ziele zu erreichen. Klimawandelanpassungsmaßnahmen sollen in den Transitionsplänen dargestellt werden. Weiters müssen Maßnahmen und Aktivitäten zur Anpassung an den Klimawandel sozial gerecht gestaltet werden (*gute Anpassungspraxis*). Daher schließen Klimawandelanpassungsmaßnahmen auch die Themen gerechter Übergang (Just Transition) sowie Just Adaptation mit ein.

Mit der laufenden und geplanten Umsetzung dieser Maßnahmen werden auch Beiträge zu den Sustainable Development Goals der Vereinten Nationen geleistet und hier vor allem SDG 13 („Umgehend Maßnahmen zur Bekämpfung des Klimawandels und seiner Auswirkungen ergreifen“) bzw. Unterziel 13.3 zur Sensibilisierung der personellen und institutionellen Kapazitäten der Klimaanpassung.



Einen wichtigen Rahmen für die Umsetzung der Missionen stellen die österreichische FTI-Strategie 2030 und der davon abgeleitete FTI-Pakt dar. Neben dem Ziel, die Beteiligung an EU-Missionen zu steigern, sind folgende Ziele darin maßgeblich: die angewandte Forschung und ihre Wirkung auf Wirtschaft und Gesellschaft unterstützen, FTI zur Erreichung der Klimaziele; Bewusstsein für den Wert von Forschung und Innovation im öffentlichen Interesse stärken, Forschungs- und Technologieinfrastruktur (FTIS) auszubauen und Zugänglichkeit sichern.

Es wurden und werden in Österreich daher bereits zahlreiche Klimawandelanpassungsmaßnahmen umgesetzt und dennoch haben nicht zuletzt die Fortschrittsberichte zur österreichischen Strategie zur Anpassung an den Klimawandel gezeigt, dass trotz der erkennbaren Fortschritte in allen Aktivitätsfeldern noch weiterer Handlungsbedarf besteht. Die Auswirkungen des Klimawandels werden in relevanten strategischen Entscheidungen noch immer nur unzureichend berücksichtigt. Wie die Ergebnisse des Projekts COIN³ aufzeigen, wird durch die fehlende Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel mit beträchtlichen Kosten (2–6 Milliarden Euro pro Jahr) bis zum Jahr 2050 zu rechnen sein. Dies untermauert die Dringlichkeit, Klimawandelanpassung verstärkt mitzudenken, umzusetzen und ihr auf der politischen Agenda einen höheren Stellenwert beizumessen.

Im Österreichischen Aufbau- und Resilienzplan (ARF, BMF 2021) ist ein Anteil von 46 % für Klimaschutzzwecke vorgesehen, die auch Synergien mit Klimawandelanpassungszielen aufgreifen sollen. So unterstützt der Biodiversitätsfonds, auf Basis der Biodiversitäts-Strategie Österreich 2030+, naturbasierte Anpassungsmaßnahmen und die Stärkung der Resilienz von Ökosystemen. Denn funktionierende und intakte Ökosysteme sind für die Anpassung an den Klimawandel unverzichtbar. Der Biodiversitätsfonds legt einen besonderen Schwerpunkt auf den Erhalt der Biodiversität in besonders klimafolgesensitiven Gebieten. Darüber hinaus berücksichtigt der ARF konsequent das sogenannte „Do no Significant Harm“-Prinzip im Sinne der Taxonomie-Verordnung. Das bedeutet, dass sichergestellt werden muss, dass keine der Maßnahmen den Umweltzielen der EU (zu denen auch die Anpassung an den Klimawandel zählt) zuwiderläuft.

EU-Renaturierungsgesetz

Das erfolgreich beschlossene EU-Renaturierungsgesetz soll geschädigte Ökosysteme und Lebensräume bis zum Jahr 2050 wieder in einen guten Zustand versetzen. Es festigt eine wesentliche Grundlage für den Wohlstand, die Wirtschaft und Ernährungssicherheit in Österreich. Von Agrarlandschaften über Grünflächen und Gewässer bis zu den Wäldern – viele unterschiedliche Lebensräume werden von der geplanten EU-Verordnung erfasst. Intakte Ökosysteme bilden die Grundlage für den Erhalt unseres Wohlstands und unseres Wohlbefindens. Sie tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei, sind als Kohlenstoffsenken für den Klimaschutz wichtig, regulieren den Wasserhaushalt und sind Basis für nachhaltige Lebensmittel und Rohstoffe. Darüber hinaus bieten sie Schutz vor Naturgefahren und Extremereignissen, die durch den Klimawandel immer intensiver und häufiger werden. Nicht zuletzt stellen intakte Lebensräume auch wertvolle Erholungsräume dar, die für kommende Generationen

³ COIN (COst of INaction), im Rahmen des ACRP vom Klima- und Energiefonds gefördert, <https://ccca.ac.at/wissenstransfer/coin>



erhalten werden müssen. Somit unterstützt die nationale Umsetzung des EU-Renaturierungsgesetz auch die Zielerreichung der Mission Klimawandelanpassung.

5.1 Synergien der drei Wirkungspfade

Die drei Wirkungspfade – Vernetzung und Koordination, Forschung sowie Umsetzung – sind integrale Bestandteile eines kohärenten Ansatzes zur Klimawandelanpassung in Österreich. Sie agieren nicht isoliert voneinander, sondern greifen durch klare Synergien und Schnittstellen ineinander, um den Transformationsprozess hin zu klimaresilienten Strukturen voranzutreiben.

Wirkungspfad I: Vernetzung und Koordination bietet die notwendige Plattform, um Akteur:innen aus verschiedenen Bereichen – von Verwaltung und Wissenschaft bis hin zur Zivilgesellschaft – miteinander zu verknüpfen. Diese Vernetzung schafft den Rahmen, in dem die Ergebnisse aus der Forschung (Wirkungspfad II) und die konkreten Umsetzungsmaßnahmen (Wirkungspfad III) effektiv integriert und koordiniert werden können. Eine starke Vernetzungs- und Koordinationsstruktur fördert den Wissens- und Erfahrungsaustausch und ermöglicht es, Lücken in der Umsetzung zu identifizieren und innovative Lösungen, wie naturbasierte Maßnahmen, zu skalieren.

Wirkungspfad II: Forschung liefert die wissenschaftlichen Grundlagen und Daten, die für die Identifizierung von Risiken sowie die Entwicklung von maßgeschneiderten Anpassungsstrategien notwendig sind. Die durch Forschung generierten Daten und Modelle sind entscheidend, um die Akteur:innen im Wirkungspfad III bei der praxisnahen Umsetzung zu unterstützen. Gleichzeitig spielt die Forschung eine wichtige Rolle dabei, die Effektivität der Umsetzungsmaßnahmen zu bewerten und langfristig zu verbessern, insbesondere durch naturbasierte Lösungen.

Wirkungspfad III: Umsetzung ist der operative Arm, der konkrete Anpassungsmaßnahmen in den Regionen vorantreibt. Dabei greifen die Maßnahmen nicht nur auf die in der Forschung entwickelten Lösungen zurück, sondern profitieren direkt von den Vernetzungs- und Koordinationsmechanismen des Wirkungspfades I, die den Wissenstransfer und die Einbindung relevanter Akteur:innen sicherstellen. So werden Projekte mit hoher Replizierbarkeit gestärkt, während innovative Ansätze, etwa im Bereich der sozialen und ökologischen Resilienz, durch Forschungsergebnisse untermauert werden.

Durch die systematische Verzahnung dieser drei Wirkungspfade können Redundanzen vermieden, Synergieeffekte gehoben und ein koordiniertes Vorgehen sichergestellt werden, das Österreich auf dem Weg zu einer klimaresilienten Zukunft voranbringt.



6 Governance

Durch die Verknüpfung mit europäischen und nationalen Programmen ist die Implementierung der EU-Mission „Anpassung an den Klimawandel“ in Österreich in Governance-Strukturen auf europäischer und nationaler Ebene integriert:

Europäische Ebene

Die Steuerungsstrukturen auf europäischer Ebene dienen als Vorbild für die Strukturen auf nationaler Ebene: Die Mission wird bei der Europäischen Kommission (EK) von der Missionsmanagerin Elina Bardram aus der Generaldirektion (GD) für Klimapolitik sowie von dem stellvertretenden Missionsmanager Philippe Tulkens aus der GD für Forschung und Innovation geleitet. Ein Missionssekretariat verwaltet die Mission und gewährleistet Interaktionen mit anderen Programmen, Mitgliedstaaten und Interessensgruppen. Wie bei allen Missionen fungieren die Missionsmanagerin und der stellvertretende Manager als gemeinsame Vorsitzende der Mission Owners Group. Die Mission Owners Group setzt sich aus den wichtigsten Diensten der EK zusammen. Diese Gruppe trifft sich regelmäßig und bespricht die Implementierung der Mission Adaptation to Climate Change. Die Umsetzung der Mission wird außerdem von der Europäischen Exekutivagentur für Klima, Infrastruktur und Umwelt (CINEA) und der Mission Implementation Platform (MIP4Adapt) sowie der Plattform Climate ADAPT der Europäischen Umweltagentur unterstützt.

Nationale Ebene

Zur nationalen Umsetzung der Missionsziele hat die Mission Action Group (MAG) Climate die dafür notwendigen Initiativen diskutiert. Sie agiert im Rahmen der nationalen Governance, die vom BMBWF konzipiert wurde. Als übergeordnete Gremien wurden die Mission Management Group und die Forschung, Technologie und Innovation (FTI)-Task Force Arbeitsgruppe „EU-Missionen“ eingerichtet. Die Mission Management Unit unterstützt die Ressorts und die MAG Climate bei ihrer Arbeit und die Mission Facility übernimmt das Monitoring der Umsetzung der Aktionspläne. Die bestehende Grafik bietet einen Überblick über diese Struktur. Ziel ist es, alle relevanten Stakeholder zu diesem Thema in geeigneter Form einzubinden.



Überblick über die Governancestrukturen der nationalen Umsetzung der EU-Missionen in Österreich

Ein wesentlicher Erfolgsfaktor für wirksame Anpassung ist, dass die beteiligten Personen ein gemeinsames Verständnis und den gleichen Wissensstand haben. Sie müssen bereit sein, sich proaktiv mit offenen Fragen in Planung und Umsetzung auseinanderzusetzen. Ein kooperatives Vorgehen und eine enge Zusammenarbeit von Wissenschaft, Praxis und Entscheidungsträger sind entscheidend für den Erfolg. Hierfür ist eine entsprechende Governance notwendig.



Die Herausforderung besteht darin, dass Anpassung eine Querschnittsmaterie ist. Zudem ist Klimawandelanpassungs-Governance in ein Mehr-Ebenen-Politiksystem eingebettet. Anpassungsmaßnahmen sind nur erfolgreich, wenn Bund, Länder und Gemeinden abgestimmt handeln. Für Österreich gibt es hierzu spezifische Empfehlungen⁴. Dazu gehören das Nutzen von Extremwetterereignissen als „Möglichkeitsfenster“, das Herbeiführen von Grundsatzbeschlüssen, das Definieren klarer Zuständigkeiten, das Einbinden externer Expertise, das Organisieren von Kooperationen und das Suchen von Synergien mit bestehenden Maßnahmen. So kann Klimawandelanpassungs-Governance in Österreich gestaltet werden (Lexner et al. 2020).

⁴ Lexner, W.; Stickler, T.; Buschmann, D.; Steurer, R.; Feichtinger, J. (2020): Klimawandelanpassung in kleinen österreichischen Gemeinden. Hemmfaktoren, Erfolgsfaktoren, Empfehlungen. Syntheseberichts des Projekts GOAL – Governance of Local Adaptation to Climate Change. Wien.



7 Monitoring und Evaluierung

Auf Basis des im Jahr 2024 erarbeiteten und abgestimmten Aktionsplans wird 2025 ein Monitoring- & Evaluation Framework (M&E Framework) zur Begleitung der Umsetzung erarbeitet. Es soll nach der Erarbeitung in einer ersten Piloterhebung zur Bestimmung von Referenzdaten empirisch erprobt werden. Das Monitoring dient der Sammlung von Evidenz über den Fortschritt und die Wirkungen der Umsetzung der Mission. Die Grundlage dafür schaffen abgestimmte kontinuierliche empirische Erhebungen sowie eine Gesamtdarstellung aller fünf EU-Missionen in Österreich. Das M&E Framework bietet den Mission Action Groups ein Werkzeug zur Reflexion der eigenen Arbeit, dem Policy-Learning und als Basis notwendiger Anpassungs- bzw. Steuerungsmaßnahmen.

Bei der Entwicklung des M&E Framework werden unterschiedliche Anforderungen berücksichtigt:

- 1 Das M&E-Framework soll den konzeptuellen und methodischen Rahmen für die Erhebung von Monitoring-Daten bis inklusive 2027 bieten.
- 2 Es müssen zwei Arten von Indikatoren entwickelt werden: Missionsspezifische Indikatoren und Indikatoren, die über mehrere Missionen hinweg aussagekräftig sind. Dabei werden sowohl Output- als auch Outcome-Indikatoren berücksichtigt.
- 3 Fragen der Relevanz, Validität und Reliabilität der Indikatoren sowie der Verfügbarkeit und Zugänglichkeit der benötigten Daten, werden vorab mit den fünf Mission Action Groups abgestimmt.
- 4 Die validierten Indikatoren bilden die Basis für eine erste Piloterhebung, um für die nachfolgenden Jahre Referenzdaten zur Verfügung zu haben.
- 5 Da die Umsetzung der Aktionspläne der fünf Missionen erst kürzlich gestartet wurde, wird im Jahr 2025 darauf Wert gelegt, Umsetzungserfolge und inspirierende Praktiken qualitativ zu erfassen und sichtbar zu machen.

Die Ergebnisse der ersten Monitoring-Erhebung werden im jährlichen Umsetzungsbericht zusammengefasst und veröffentlicht.



8 Anhang

8.1 Glossar

Definition diverser wiederkehrender Begriffe im Dokument

Gute Praxis der Anpassung bzw. Vermeidung von Fehlanpassung, vgl. NAS Kapitel 3, 7

Damit Anpassungsmaßnahmen erfolgreich sind, müssen sie daher gut durchdacht, geplant und umgesetzt werden. *Gute Praxis der Anpassung* geht mit den Zielen einer Nachhaltigen Entwicklung und mit Klimaschutz Hand in Hand. Um sie zu erreichen, stehen eine Reihe von Kriterien zur Verfügung:

- verringert wirkungsvoll und dauerhaft die Verwundbarkeit gegenüber negativen Klimafolgen.
- unterstützt den Klimaschutz und führt weder direkt noch indirekt zu einer Erhöhung der Treibhausgas-Emissionen.
- ist umsichtig und verlagert die Betroffenheit nicht in andere Regionen oder Bereichen.
- trägt zur Erhaltung und Verbesserung der Umwelt und Biodiversität bei
- berücksichtigt soziale Aspekte, indem sie verwundbare soziale Gruppen wie einkommensschwache Personen, alte Menschen oder Kinder nicht überproportional belastet und zu einer fairen Verteilung von Kosten und Nutzen führt.
- beruht auf einer möglichst breiten Akzeptanz in der Bevölkerung bzw. aller betroffenen Beteiligten.
- ist finanziell vertretbar sowie effektiv und effizient im Sinne einer günstigen Kosten-Nutzen Relation.
- ist flexibel ausgerichtet, damit nötigenfalls mit geringem Aufwand modifiziert werden kann.
- hat im Idealfall auch unabhängig von der Klimaveränderung positive Nebeneffekte auf Umwelt und Gesellschaft.

Unter Fehlanpassung werden Maßnahmen verstanden, die vorwiegend reaktiv gesetzt werden und als reine Symptombekämpfung höchstens kurzfristig erfolversprechend sind, sich jedoch langfristig als kontraproduktiv erweisen. Die *Vermeidung von Fehlanpassung* ist seit 2012 als eine der wesentlichen Zielsetzungen in der Österreichischen Anpassungsstrategie verankert und muss in den kommenden Jahren stark im Fokus stehen.

Naturbasierte Lösungen bzw. Nature-based Solutions (NbS)

Definition der Europäischen Kommission: [Nature-based solutions are] solutions that are inspired and supported by nature, which are cost-effective, simultaneously provide environmental, social and economic benefits and help build resilience. Such solutions bring more, and more diverse, nature and natural features and processes into cities, landscapes and seascapes, through locally adapted, resource-efficient and systemic interventions.

Diese Definition wird derzeit von UN-Konventionen wie dem CBD und UNFCCC verwendet. Die EK-Definition steht im Einklang mit der der UNEA-Definition, da beide die entscheidende Bedeutung der NbS für das menschliche Wohlbefinden, Ökosystemleistungen und die biologische Vielfalt hervorheben.



Erste [Definition durch die International Union for Conservation of Nature and Natural Resources](#) (IUCN) aus dem Jahr 2016: Nature-based Solutions are actions to protect, sustainably manage and restore natural and modified ecosystems in ways that address societal challenges effectively and adaptively, to provide both human well-being and biodiversity benefits.

[Definition der UN Environment Assembly](#) (UNEA) aus dem Jahr 2022: Nature-based solutions are actions to protect, conserve, restore, sustainably use and manage natural or modified terrestrial, freshwater, coastal and marine ecosystems which address social, economic and environmental challenges effectively and adaptively, while simultaneously providing human well-being, ecosystem services, resilience and biodiversity benefits.

Resilienz

Resilienz bezeichnet die Fähigkeit von Sozial-, Wirtschafts- und Ökosystemen, mit einem gefährlichen Ereignis, einem Trend oder einer Störung fertig zu werden. Sie umfasst die Fähigkeit, sich neu zu organisieren und zu lernen. (IPCC, 2023: Sections. In: Climate Change 2023: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Sixth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change)