

Inhaltsverzeichnis

Zusammenfassung	1
Executive Summary	6
1. Einleitung	15
1.1. Ziele des Projekts – Climate Proofing im Planungsraum der PGO stärken	15
1.2. Was ist „Climate Proofing“ und warum ist es notwendig?.....	16
1.3. Wie und warum kann Climate Proofing auch zum Erreichen von Klimaschutzziele beitragen?	17
1.4. Welche Herangehensweise wurde für die Bearbeitung des Projektes gewählt?	20
1.5. Was wollen Sie wissen? – Wegweiser durch das Dokument	23
Teil I Wissenschaftliche Grundlagen zum Climate Proofing in der Raumplanung	25
2. Ziele, Hilfsmittel und Vorgaben zum „Climate Proofing“ in der räumlichen Planung – aktueller Stand des Wissens	26
2.1. Forschung zur Berücksichtigung von Klimawandelfolgen in der räumlichen Planung	26
2.2. Treiber und Barrieren bei der Entwicklung von Anpassungsstrategien.....	37
2.3. Empfehlungen zur Umsetzung des „Climate Proofings“ in der Raumplanung	40
2.4. Zusammenfassung des Kapitels	46
Teil II Internationale Ansätze zum Climate Proofing in der räumlichen Planung	49
3. Internationale Ansätze zum „Climate Proofing“ auf unterschiedlichen Ebenen	50
3.1. Internationale Strategien und Ansätze	50
3.2. Internationale Leitfäden zum „Climate Proofing“ in der räumlichen Planung	52

Teil III Rahmenkonzept zum integralen Planungsraum und Planungsebenen übergreifenden Climate Proofing	55
4. Rahmenkonzept zum „Climate Proofing“ mit Berücksichtigung von länderübergreifenden Herausforderungen im PGO-Raum	56
4.1. Entwicklung Rahmenkonzept.....	56
4.2. Rahmenkonzept zum integrativen, Planungsraum und -ebenen übergreifenden „Climate Proofing“	60
4.3. Vorstellung der Teilschritte für das „Climate Proofing“ Rahmenkonzept.....	61
Teil IV Notwendigkeit zum Climate Proofing im PGO-Raum.....	73
5. Welche Klimawandelfolgen sind besonders relevant für die PGO- Region?	74
5.1. Niederschlagsbezogene Veränderungen und Extremereignisse	74
5.2. Temperaturbezogene Veränderungen und Extremereignisse	80
5.3. Luftmassenbezogene Veränderungen und Extremereignisse	82
5.4. Besondere Herausforderungen zur Planungsraum bzw. Länder übergreifenden Berücksichtigung	83
6. Welche Auswirkungen für die räumliche Planung bringen diese Veränderungen mit sich?.....	87
6.1. Wirkrichtungen des Climate Proofings	87
6.2. Konkrete mögliche Klimawandelfolgen mit besonderer Relevanz für die Berücksichtigung in der Raumplanung.....	89
Teil V Betroffenheitsanalysen	96
7. Wie kann die mögliche Betroffenheit durch Klimawandelfolgen mit konkretem Raumbezug festgestellt werden?.....	97
7.1. Erstes Screening der Gefährdung.....	99
7.2. Analyse der Exposition	103
7.3. Ermittlung der Verwundbarkeit.....	106
7.4. Ableiten des Risikos	111
7.5. Indikatoren für das Monitoring und Grenzwerte	113
7.6. Zukünftiger Bedarf um die Analyse der Betroffenheit im PGO-Raum effizient und umfassend zu berücksichtigen.....	117

Teil VI Ziele und Vorgaben der Länder zur Berücksichtigung von Climate Proofing in der Raumplanung	119
8. Planungsfachliche Ziele und Grundlagen zum Climate Proofing sowie zur Klimawandelanpassung im PGO-Raum	120
8.1. Nationale Anpassungsstrategie und Leitdokument für die Raumplanung auf Bundesebene	120
8.2. Bundesländerspezifische Strategien mit Ansatzpunkten für das Climate Proofing	122
8.3. (Gesetzliche) Grundlagen zum Klimaschutz und zur Klimawandelanpassung der Raumordnung im PGO-Raum.....	126
8.4. Vergleichende Betrachtung und Ausblick wie Ziele des Climate Proofings stärker berücksichtigt werden können	132
 Teil VII Integration von Climate Proofing in bestehende Planungsprozesse und -instrumente.....	134
9. Wie kann Climate Proofing in bestehenden Planungsprozessen und Verfahren berücksichtigt werden?.....	135
9.1. Strategische Umweltprüfung.....	135
9.2. Überörtliche Raumplanung	138
9.3. Örtliche Raumplanung	143
9.4. Chancen zur Stärkung der prozeduralen Einbindung in der Zukunft	150
9.5. Besondere Herausforderungen und Chancen im PGO-Raum.....	153
 Teil VIII Maßnahmen zur Klimawandel- anpassung und Climate Proofing der Umsetzungsmöglichkeiten	154
10. Maßnahmen zur Klimawandelanpassung und Climate Proofing der Möglichkeit deren Umsetzung auf verschiedenen Planungsebenen	155
10.1. Zentrale Maßnahmenbereiche zum Climate Proofing bzw. zur Anpassung an den Klimawandel	155
10.2. Besondere Chancen zur Planungsraum bzw. Länder übergreifenden Berücksichtigung	160
10.3. Überblick Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	162
10.4. Abschichtung der Maßnahmen auf den Planungsebenen	163
11. Welche Maßnahmen sind möglich um Auswirkungen von Hitzewellen, Tropennächten und Trockenheit zu reduzieren?.....	170

11.1. Vorsorgliches Freihalten bzw. Wiederherstellung von Flächen für Kaltluftproduktion und -leitung.....	170
11.2. Steuerung bzw. Entwicklung einer klimasensiblen Siedlungsstruktur.....	178
11.3. Reduktion des Versiegelungsgrades und Erhöhung der Albedo	183
11.4. Erhöhung des Grünanteils von bebauten bzw. bebaubaren Grundstücken.....	189
11.5. Verbesserung des Kleinklimas und der Aufenthaltsqualität öffentlicher Räume	195
11.6. Verringerung der Auswirkungen von Trockenheit und (Trink-) Wasserknappheit ..	199
12. Welche Maßnahmen sind möglich um Auswirkungen von lokalen und großräumigen Starkregenereignissen zu reduzieren?	203
12.1. Flächenvorsorge im Bereich des Naturgefahrenmanagements, der Schutzwasserwirtschaft und des Hochwasserschutzes	203
12.2. Verbesserung des Regenwassermanagements zum Wasserrückhalt in Siedlungsbereichen und öffentlichen Räumen	207
12.3. Reduktion der Gefährdung durch Hangrutschungen in Kombination mit Hangwässern.....	212
13. Climate Proofing der Rahmenbedingungen zur Umsetzung der Anpassungsmaßnahmen im PGO-Raum.....	217
13.1. Überörtliche Raumplanung	217
13.2. Örtliches Entwicklungskonzept	220
13.3. Städtebauliche Entwicklungskonzepte.....	222
13.4. Flächenwidmungsplan	223
13.5. Bebauungsplan.....	226
13.6. Empfehlungen zur Verbesserung der Rahmenbedingungen zur Anpassung an den Klimawandel	228
Teil IX Längerfristige Implementierung des integrativen Planungsraum-übergreifenden Climate Proofings	234
14. Wie gelingt eine längerfristige Institutionalisierung des Climate Proofings im Planungsraum der PGO?	235
14.1. Welche Zuständigkeiten ergeben sich bzw. welche Kooperation und Koordination bräuchte es?.....	235
14.2. Wo sind mögliche Hindernisse am Weg zur Umsetzung von Maßnahmen sowie zur adaptiven Überwachung der Zielerreichung selbiger?	236

14.3. Welche Schnittstellen zur Überwachung der Zielerreichung der Maßnahmen gibt es mit anderen Fachbereichen?	237
14.4. Worauf ist am Weg zu einer länderübergreifenden Institutionalisierung besonders zu achten?.....	238
Teil X Zusammenfassende Empfehlungen	240
15. Empfehlungen zum Climate Proofing überörtliche Raumordnung	241
15.1. Landesentwicklungskonzepte	241
15.2. Regionale Raumordnungsprogramme	242
16. Empfehlungen zum Climate Proofing örtliche Raumplanung.....	244
16.1. Örtliches Entwicklungskonzept	245
16.2. Städtebauliches Entwicklungskonzept	246
16.3. Flächenwidmungsplan	247
16.4. Bebauungsplan.....	249
17. Bundesländerübergreifende Betrachtung und Handlungsempfehlungen für die PGO.....	251
17.1. PGO-Plattform-Klimawandelanpassung zur bundesländerübergreifenden Koordination und Abstimmung	251
17.2. PGO-Rahmen- und Strategiekonzept zur Anpassung an den Klimawandel	252
17.3. PGO-Klimaatlas – Bundesländerübergreifende Analyse der Betroffenheit.....	252
17.4. Bundesländerübergreifende Regionalkonzepte zur Klimawandelanpassung	253
Verzeichnisse.....	254
Abbildungsverzeichnis	254
Tabellenverzeichnis	257
Literaturverzeichnis.....	258
Anhang	274

1. Einleitung

1.1. Ziele des Projekts – Climate Proofing im Planungsraum der PGO stärken

Aufgrund des Klimawandels können meteorologische Phänomene in veränderter Häufigkeit und Intensität auftreten. Insbesondere Extremereignisse können eine starke Wirkung auf Siedlungsbereiche, Verkehrsinfrastruktur, Energieversorgung und andere Sektoren haben (BMU, 2009, 2011; Altwater u. a., 2011; BAFU, 2014). Besonders relevant ist in diesem Kontext die Betroffenheit von kritischer Infrastruktur, wie beispielsweise zur Stromversorgung oder Verkehrsverbindungen von Orten mit übergeordnetem öffentlichem Interesse bzw. mit wichtiger Funktion für Gesundheit und Sicherheit (z. B. Spitäler). Die Vernetzung verschiedener kritischer Infrastrukturen und Wechselwirkungen zwischen ihnen verstärkt dieses Problem (Bollinger u. a., 2014; Lomba-Fernández u. a., 2019).

Die Raumplanung kann sowohl in der Raumforschung als auch bei Planungsentscheidungen maßgeblich zu einer Prävention bzw. Minderung von Beeinträchtigungen aufgrund der Folgen des Klimawandels beitragen. Bedeutend sind dabei sowohl die aktive Gestaltung von Räumen, wie beispielsweise die Freihaltung von Grünräumen oder die Darstellung anpassungsrelevanter Flächen, als auch die Identifizierung neuer Risiken, die durch die Umsetzung eines Plans/Programms entstehen (UBA, 2016, 2018). Während einige Aspekte wie die Hochwassergefahr bereits seit Jahrzehnten Beachtung finden, so werden v.a. Hitze- und Trockenheitsbedingte Folgen erst seit wenigen Jahren konkret in Planungsprozessen betrachtet und Planende bzw. EntscheidungsträgerInnen versuchen längerfristig Maßnahmen zur Verringerung negativer Folgewirkungen zu finden.

Ziel des Projektes für den Planungsraum der PGO ist es, Ansätze für das „Climate Proofing“ in der räumlichen Planung in Abwägung von Machbarkeit, Ressourcenverfügbarkeit und Gefährdungspotentialen darzustellen um den anpassungsrelevanten AkteurInnen Optionen für eine frühzeitige Beachtung bzw. Reduktion von Schäden und Risiken durch Klimawandelfolgen aufzuzeigen. Dabei sollen insbesondere für die raumübergreifenden Herausforderungen Anknüpfungspunkte zur Berücksichtigung auf verschiedenen Planungsebenen geschaffen werden.

Die Bundesländer-übergreifende Betrachtung kann sowohl zum Austausch betreffend Instrumente/ Tools und Datengrundlagen für das „Climate Proofing“ beitragen, als auch die Berücksichtigung von großräumigen Einflüssen erlauben. Dies ist insbesondere wertvoll, wenn weiträumigere Wirkzusammenhänge, die beispielsweise für Abkühlung oder Grundwasserbildung über Planungsraumgrenzen hinaus berücksichtigt werden können und ebenso Maßnahmen eine bessere Effizienz und Effektivität erreichen, weil beispielsweise Stadt-Stadtumlandgefüge oder Regionsübergreifende Ansätze möglich sind.

1.2. Was ist „Climate Proofing“ und warum ist es notwendig?

In der internationalen Planungspraxis werden seit rund fünfzehn Jahren Möglichkeiten zur Stärkung der Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen entwickelt, zusammen gefasst unter dem Begriff „Climate Proofing“. Dadurch soll sichergestellt werden, dass Pläne, Programme und Strategien sowie damit verbundene Investitionen belastbar und anpassungsfähig an die gegenwärtigen und zukünftigen Auswirkungen von Klimawandeleffekten sind (Birkmann & Fleischhauer, 2009, 117). Hierbei werden drei Dimensionen des „Climate Proofings“ aufgezeigt (siehe Kapitel 2 für weiterführende Details):

1. Prozessbezogenes „Climate Proofing“: In diesem Sinn wird der Begriff zur Beschreibung von Planungs- und Entscheidungsprozessen verwendet, die zum Ziel haben, Raumstrukturen zu schaffen, die resilient gegenüber zukünftigen Klimafolgen sind.
2. Subjektbezogenes „Climate Proofing“: Hierbei liegt der Fokus der "Climate-Proofing-Maßnahmen auf der Resilienz- und Wissensstärkung der Akteure, die besonders vom Klimawandel betroffen sind (wie z. B. Landwirte)
3. Objektbezogenes „Climate Proofing“: Der Fokus dieser Maßnahmen liegt auf Produkten oder Sektoren, die vor den Auswirkungen des Klimawandels geschützt werden sollen

In der österreichischen Anpassungsstrategie finden sich Maßnahmen zum Climate Proofing für die Bereiche „Raumplanung“, „Bauen und Wohnen“ sowie "Verkehrsentwicklung". Auf Ebene der Bundesländer sind die Anpassungsstrategien unterschiedlich ausgeprägt hinsichtlich ihres Inhalts und Detaillierungsgrads. Während beispielsweise in Niederösterreich bis dato Anpassung nur als ein Ziel im „Klima- und Energiefahrplan 2020 bis 2030“ aufgegriffen wird (und hier explizit vor allem die Sektoren Forst- und Landwirtschaft sowie Wasserwirtschaft bzw. Wasserversorgung in ihrer Betroffenheit angesprochen werden), so haben die Bundesländer Salzburg, Tirol und Steiermark bereits seit einigen Jahren detaillierte Anpassungsstrategien, die neben der Betroffenheit auch konkrete Maßnahmen für die einzelnen Sektoren aufzeigen, etabliert. Insbesondere die Tiroler Anpassungsstrategie integriert auch sektorübergreifende Betrachtungen und zeigt hier auch mögliche Konfliktfelder, die durch „Climate Proofing“ in der Raumplanung bzw. der Naturgefahrenprävention entstehen könnten. Auch hier können im Vergleich Impulse für das „Climate Proofing“ im Planungsraum der PGO überlegt werden.

Auf kommunaler Ebene haben einige österreichische Städte bereits mit Hilfe von Forschungsprojekten eine erste Analyse ihres Stadtklimas entwickelt. Die auf diesen Analysen basierenden strategischen und nicht rechtsverbindlichen Konzepte und Strategien befassen sich hauptsächlich mit den Folgen von Hitze und Starkregen. Bisher fehlt jedoch größtenteils die Verschneidung dieser Konzepte, ebenso wie der Klimawandelanpassungsstrategien mit den konkreten Planungsinstrumenten bzw. verbindlichen Planungsvorgaben (Leitfäden, Standards, etc.). Folglich wurde auch eine sektorübergreifende Betrachtung von sich verstärkenden Interessenskonflikten durch Ressourcenknappheit (Wassermangel, Flächenknappheit) in der konkreten räumlichen Planung bisher wenig beachtet.

1.3. Wie und warum kann Climate Proofing auch zum Erreichen von Klimaschutzzielen beitragen?

Die österreichische Anpassungsstrategie aber auch einzelne Landesstrategien zur Anpassung an den Klimawandel (z. B. in Salzburg und Tirol) enthalten bereits auch Hinweise, wie bei der Implementierung der Maßnahmen zum „Climate Proofing“, Konflikte entstehen können. Ein Zielkonflikt kann beispielsweise durch Änderungen einer Landnutzung mit Umwidmung in einen anderen Landnutzungstyp – z. B. eine Rückwidmungen in (neuen) Gefahrenbereichen – mit Aufgabe der Nutzung erfolgen, wenn in einem Planungsraum durch diese Dynamik längerfristig eine steigende Konkurrenz um Flächen entsteht. Diese Problematik kann noch verstärkt werden durch die Umwidmung von Grünlandflächen in Vorranggebieten für die Erzeugung Erneuerbarer Energien, um Ziele des Klimaschutzes zu erreichen. Änderungen der Landnutzung oder Bewirtschaftungsweise ohne Änderung der Widmung, wie beispielsweise Konvertierung von Grünlandflächen für die Erzeugung erneuerbarer Energiequellen, oder die Errichtung von Schutzbauten im Bereich kleinräumiger Naturgefahrenprävention, können ebenso Zielkonflikte bewirken. Insbesondere in diesem Zusammenhang kann die vorausschauende Flächensicherung und eine Akteurs-bezogene Sichtweise beim „Climate Proofing“ unterstützen, um Konflikte zu minimieren. Gerade die zunehmende städtische Verdichtung sowie die Veränderungen im Stadt-Umland stellen die Stadtplanung und die Architektur bzw. Landschaftsarchitektur und -planung vor neue Herausforderungen, wenn Ziele der Anpassung an verändert auftretende Extremereignisse umgesetzt und die Resilienz gegenüber Klimawandelfolgen gestärkt werden sollen.

Die Raumknappheit und der gleichzeitige Bedarf an städtebaulicher Erweiterung in Verbindung mit einer weiteren Versiegelung können zu zunehmenden Interessens- und Zielkonflikten führen (Jiricka-Pürer & Wachter, 2019 a und b) und sogenannte „lock-in“-Effekte erzeugen“, die dem Klimaschutz entgegenwirken (IPCC, 2013). Abbildung 1 zeigt wie kurz- und langfristige Konflikte durch Anpassung an den Klimawandel in verschiedenen Sektoren und deren Zusammenwirken verstärkt werden können. Auch spezifische Maßnahmen zum „Climate Proofing“ können, beispielsweise durch Flächeninanspruchnahme, Ressourcenkonflikte verstärken. Ebenso können Zielkonflikte mit dem Naturschutz entstehen.

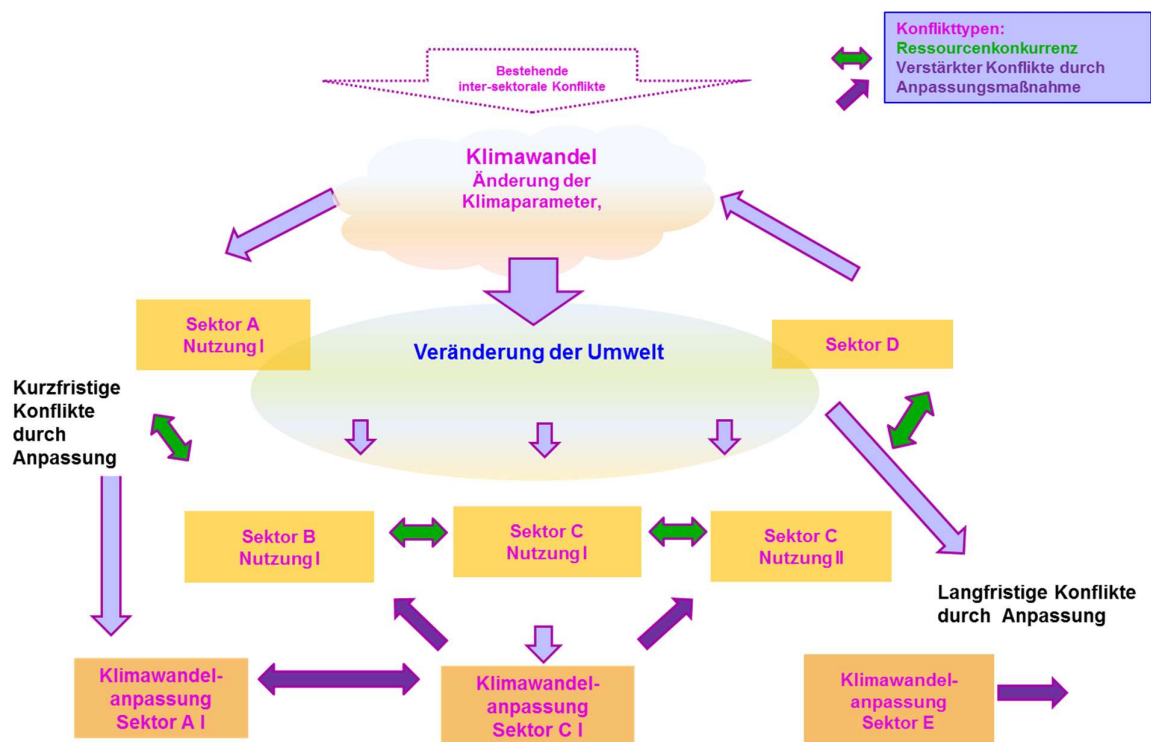


Abbildung 1: Nutzungskonflikte im Zusammenhang mit dem Klimawandel (Jiricka-Pürrer & Wachter 2019b)

Demgegenüber ist eine bewusste Schaffung von positiven Synergien und Nebeneffekten, beispielsweise über natur-basierte-Lösungsansätze wie die Stärkung der grünen Infrastruktur, möglich und sinnvoll (Floater et al., 2016). Im Rahmen des Projektes wurden solche Lösungsansätze integrativ mit betrachtet. Während Versiegelung einerseits die Entstehung von Hitzeeinseln verstärkt und die Wasserrückhaltekapazität verringert, so können „Nature-based solutions“ gemeinsame Vorteile für verschiedene Anpassungsziele bieten (BMU, 2011; BAFU, 2014; Wamsler et al., 2017).

Eine strategische Planung, die auch multifunktionale Flächennutzungen forciert, kann Konflikte vermeiden und wird, um die Widerstandsfähigkeit gegenüber dem Klimawandel zu stärken notwendig (Schlipf & Dickhaut, 2019). Gleichzeitig können sogenannte „Co-Benefits“ für den Klimaschutz erzeugt werden. Diese „Co-Benefits“ beschreiben entweder (i) sekundäre positive Nebeneffekte für andere Bereiche, die primär auf die Anpassung an den Klimawandel abzielen oder (ii) positive Nebeneffekte für den Klimaschutz bzw. (iii) ökologische Nebeneffekte von Maßnahmen (z. B. zur Förderung der Biodiversität).

Aus planerischer Sicht sind solche „Co-Benefits“ wichtig, um die gesellschaftliche Akzeptanz und die politische Unterstützung für die Klimawandelanpassung zu stärken (Floater u. a., 2016). Floater et al. (2016) erstellen in ihrer Arbeit ein Framework über relevante Sektoren solcher „Co-Benefits“ einer erfolgreichen Klimawandelanpassung. Dieses zeigt dabei Sektoren, für die in der Literatur besonders viele soziale, ökologische und wirtschaftliche Co-Benefits

im Bereich der Klimawandelanpassung (oder Anpassung und Klimaschutz gemeinsam) genannt werden:

- (i) Lebensmittelsicherheit: z. B. durch Zunahme an städtischer Landwirtschaft
- (ii) Tourismus, Kultur und Sport: z. B. durch Zunahme von Grün- und Freizeitflächen
- (iii) Gesundheit: z. B. durch Reduktion von Gefahren von Hitze und Hochwasser auf die Gesundheit
- (iv) Landnutzung / natürliche Ressourcen: z. B. durch Zunahme an Grünflächen
- (v) Wasser: z. B. durch Hochwasserschutz, und (Regen-)Wassermanagement
- (vi) Gebäude: z. B. durch gesteigerte Widerstandsfähigkeit gegenüber Hochwasser und Überflutungen

Nachfolgende Abbildung 2 zeigt das finale Framework der Co-Benefits, das die wichtigsten, sowohl von Klimawandelanpassungs- als auch von Klimaschutzmaßnahmen sekundär beeinflussten Sektoren aufzeigt.

Strategic sectors	City goals (examples)	Policy actions (examples)	Co-benefits	Coordinated governance
HEALTH	Improve outdoor air quality	Reduce conventional vehicle use	Reduced premature deaths and health problems	Health, Transport, Land Use, Energy, Digital, Economy, Air Quality, Buildings, Tourism
MOBILITY	Reduce congestion	Reduce vehicle use	Increased economic efficiency, quality of life, air quality	Transport, Economy, Land Use, Digital, Energy, Education, Tourism, Air Quality
RESOURCES	Improve food security	Promote agricultural production	Increased economic efficiency, quality of life, reduced health impacts	Food Security, Waste, Water, Health, Land Use, Transport, Buildings, Energy, Education, Disaster & Emergency
BUILDINGS	Reduce fuel poverty	Increase building energy efficiency	Cost savings	Buildings, Energy, Health, Education
ECONOMY	Support economic growth	Establish cleantech business clusters and incentives	Innovation, productivity, SME growth in technology sector	Economy, Education, Transport, Buildings, Digital, Water, Waste

Abbildung 2: Framework zu den Co-Benefits von Klimawandelanpassungs- und Klimaschutzmaßnahmen für die fünf wichtigsten Sektoren (Floater u. a., 2016)

Für die Raumplanung ist einerseits das strategische Flächenmanagement eine Möglichkeit Synergien mitzudenken um beispielsweise Anpassung an Starkregenereignisse sowie an

Hitze bestmöglich zu koordinieren. Ebenso können in diesem Zusammenhang Ziele des Naturschutzes sowie der Landwirtschaft (längerfristige Bonität, Bewässerungsbedarf etc.) zumindest indirekt mit einbezogen werden. Auch hier kann Klimaschutz mitgedacht werden, wenn beispielsweise bedacht wird, welche Böden bereits besonders effektive Kohlenstoffspeicherung ermöglichen bzw. welche durch Maßnahmen wie Wiedervernässung/ Aufgabe der Drainagierung in ihrer Speicherfähigkeit positiv beeinflusst werden können.

Auf Ebene der Raumforschung – sowohl regional bzw. lokal – wäre eine erste Zusammenschau von Zielsetzungen bereits ideal um möglichen Konfliktpotentialen entgegen zu wirken und längerfristige Entwicklungen in die Flächenvorsorge bzw. das Widmungsmanagement einzubeziehen (weiterführende Informationen siehe insbesondere Kapitel 8, 10 und 11).

- ➔ Starke Synergien für verschiedene Ziele des „Climate Proofings“ aber auch des Klimaschutzes können insbesondere durch „natur-basierte Maßnahmen“, die beispielsweise grüne Infrastruktur strategisch und multifunktional implementieren, erreicht werden. Auch die Europäische Kommission betonte frühzeitig das Potenzial das dadurch entstehen kann, sowie den Nutzen, Ziele der Anpassung an den Klimawandel (z. B. Hitzewellen, Dürreereignisse und Starkregen) und des Klimaschutzes zu kombinieren und dabei sogar weitere Vorteile, wie den Erhalt bzw. die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt (EC, 2013d) zu fördern.

1.4. Welche Herangehensweise wurde für die Bearbeitung des Projektes gewählt?

Zur Bearbeitung wählte das Projekt einen mehrstufigen methodischen Ansatz (siehe Abbildung 3). Aufbauend auf die Recherche des aktuellen Stands des Wissens, der indikativen Vorgaben aus Strategien und Politiken sowie der anleitenden Hilfsmittel der nationalen und internationalen Planungspraxis, wurde ein Rahmenkonzept zum raumübergreifenden „Climate Proofing“ entwickelt. Die Abstimmung über seinen Aufbau erfolgte mit dem Kernteam der PGO und in einem Workshop mit der Projektbegleitgruppe.

In Kooperation mit der Klimatologie wurde eine Expositionsanalyse des PGO-Raums durchgeführt und es wurden „Prüfkriterien“ identifiziert. Sie stellen eine Kombination aus Indikatoren zu Klimawandelfolgen sowie Wirkfaktoren der räumlichen Struktur und Nutzung, die jene Auswirkungen von Klimawandel bedingt verändert auftretenden meteorologischen Phänomenen wiederum beeinflussen können, dar.

Aus den ersten Bearbeitungsphasen wurden Leitthemen für ExpertInneninterviews entwickelt (siehe Anhang). Nach der Identifizierung der InterviewpartnerInnen in Abstimmung mit dem Kernteam der PGO wurden 17 rund ein- bis eineinhalbstündige ExpertInneninterviews mit 19 VertreterInnen der örtlichen und überörtlichen Planung sowie aus den Bereichen der Naturschutzplanung, der Wasserwirtschaft, der Geologie und der Forstwirtschaft der Verwaltungen

der Bundesländer Wien, Niederösterreich und Burgenland durchgeführt. Die Interviews wurden transkribiert, codiert und ausgewertet.

Parallel wurde eine Analyse der Strategien und Vorgaben zur Anpassung an den Klimawandel für den PGO-Raum und ausgewählter Fallbeispiele aus den drei Bundesländern durchgeführt.

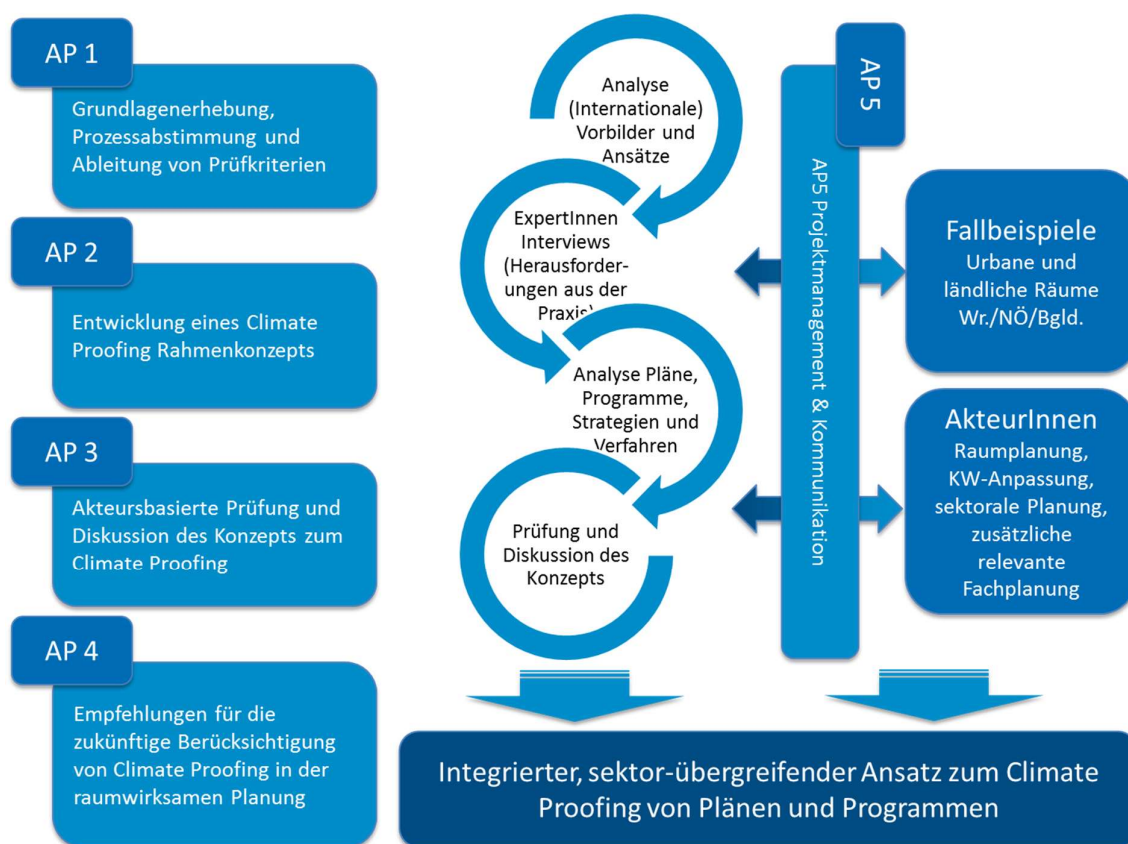


Abbildung 3: Übersicht des Projektablaufs und der methodischen Bausteine

Durch ein Climate Proofing der unterschiedlichen Planungsprozesse der Planungsinstrumente im PGO-Raum wurden unterschiedliche prozedurale Anknüpfungspunkte zur Umsetzung der Anpassung an den Klimawandel identifiziert und Empfehlungen für eine Integration der Klimawandelanpassung in die Prozesse ausgesprochen.

Basierend auf einer umfangreichen Sammlung von zentralen Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel in der räumlichen Planung und Entwicklung wurde eine Analyse der Umsetzungsmöglichkeiten, um Ziele des Climate Proofings zu erreichen, durchgeführt. Anhand der rechtlichen Rahmenbedingungen bzw. Möglichkeiten die durch die Raumordnungs- bzw. Raumplanungsgesetze der Bundesländer gegeben sind, wurden die Umsetzungsmöglichkeiten bzw. Umsetzungsinstrumente identifiziert und Empfehlungen für weitere Verbesserungen ausgesprochen.

Basierend auf den Ergebnissen der ExpertInneninterviews und den Workshops mit der Projektbegleitgruppe wurden Möglichkeiten für eine längerfristige Umsetzung eines integrativen Climate Proofings identifiziert.

1.5. Was wollen Sie wissen? – Wegweiser durch das Dokument

Was ist Climate Proofing?

Ziel des Climate Proofings ist es, die Resilienz von räumlichen Systemen zu erhöhen. Dabei werden die räumliche Betroffenheit sowie Möglichkeiten zur Umsetzung von Anpassungsmaßnahmen an Klimawandelfolgen geprüft.

Die Grundlagen zum Climate Proofing finden sie in Teil I ab S 25

Welche internationalen Vorbilder und Ansätze gibt es zum Climate Proofing?

Die internationale Planungspraxis hat seit mehreren Jahren Ansätze zur Stärkung der Klimaresilienz in der räumlichen Planung und Entwicklung entwickelt.

Einen Überblick über die internationalen Ansätze finden sie in Teil II ab S 49

Wie kann Climate Proofing im PGO-Raum umgesetzt werden?

Zum integrativen, Planungsraum und -ebenen übergreifenden „Climate Proofing“ sind mehrere Schritte notwendig, die ineinandergreifen bzw. sich ergänzen.

Das PGO-Rahmenkonzept zum Climate Proofing finden sie in Teil III ab S 55

Wie ist der PGO-Raum vom Klimawandel betroffen?

Der heterogene PGO-Raum bzw. seine Teilräume sind von niederschlags-, temperatur- und luftmassenbezogenen Klimawandelfolgen unterschiedlich betroffen. Länderübergreifende Herausforderungen umfassen vor allem Folgen von Hitze und Dürre.

Einen Überblick zu der Betroffenheit finden sie in Teil IV Kap. 5 ab S 73

Welche Klimawandelfolgen betreffen die räumliche Entwicklung im PGO-Raum?

Der Klimawandel bzw. die Veränderungen der Klimasignale haben direkte und indirekte Folgen für Siedlungs- und Verkehrsräume mit Relevanz für die Raumplanung.

Die Folgen für die räumliche Entwicklung finden sie in Teil IV Kap. 6 ab S 87

Wie kann ich die Vulnerabilität bzw. das Risiko für einen (Teil-)Raum beurteilen?

Die Teilräume des PGO-Raums sind unterschiedlich betroffen von den Folgen des Klimawandels in Abhängigkeit von den baulich-räumlichen und sozialen Strukturen

Wie die Betroffenheit ermittelt werden kann finden sie in Teil V ab S 96

Welche Ziele und Grundlagen gibt es für das Climate Proofing im PGO-Raum?

Planungsfachliche Ziele und Grundlagen zum Climate Proofing werden über die Anpassungsstrategien und die Raumordnungsgesetze definiert.

Die Strategien und Ziele für den PGO-Raum finden sie in Teil VI ab S 119

Wie kann ich Climate Proofing in den Planungsprozessen berücksichtigen?

Die Anpassung an den Klimawandel ist eine Querschnittsmaterie und entfaltet seine Wirkung am besten bei einer integrativen, durchgehenden Umsetzung auf allen Planungsebenen.

Wie Climate Proofing integriert werden kann finden sie in Teil VII ab S 134

Welche Maßnahmen zur Klimawandelanpassung kann ich setzen?

Maßnahmen die das Climate Proofing unterstützen können auf unterschiedlichen Planungsebenen und mit verschiedenen Planungsinstrumenten sowie durch intersektorale Abstimmung umgesetzt werden.

Einen Überblick über die Maßnahmen finden sie in Teil VIII ab S 154

Was kann die PGO tun, um die Bemühungen zu Climate Proofing zu unterstützen?

Koordination und Kommunikation sind essentiell für integratives Climate Proofing. Ziel ist es, die Anpassung an den Klimawandel bundesländerübergreifend zu koordinieren und strategisch weiter zu entwickeln.

Wie CP institutionalisiert werden kann finden sie in Teil IX ab S 234

Wie kann integratives CP zur Anpassung an Klimawandelfolgen zukünftig gelingen?

Die Prüfung der Rahmenbedingungen und Möglichkeiten zum Climate Proofing im PGO-Raum hat weitere Verbesserungsmöglichkeiten aufgezeigt.

Eine Zusammenfassung der Empfehlungen finden sie in Teil X ab S 240