



ABSCHLUSSBERICHT

Konferenz Klimawandel und Wasser

Unterstützung des BMU bei der Vorbereitung und Durchführung einer Fachkonferenz im Rahmen der Deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2020 zum Thema „Klimawandel und Wasser - Anpassung an die Folgen des Klimawandels“

Annika Kramer, Elsa Semmling und André Müller

Alle Rechte vorbehalten. Die durch adelphi erstellten Inhalte des Werkes und das Werk selbst unterliegen dem deutschen Urheberrecht. Beiträge Dritter sind als solche gekennzeichnet. Die Vervielfältigung, Bearbeitung, Verbreitung und jede Art der Verwertung außerhalb der Grenzen des Urheberrechtes bedürfen der schriftlichen Zustimmung von adelphi. Die Vervielfältigung von Teilen des Werkes ist nur zulässig, wenn die Quelle genannt wird.

Dieser Abschlussbericht beinhaltet die Ergebnisse zum Projekt „Unterstützung des BMU bei der Vorbereitung und Durchführung einer Fachkonferenz im Rahmen der Deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2020 zum Thema „Klimawandel und Wasser – Anpassung an die Folgen des Klimawandels““ (Vergabenummer: 1256-2020, FKZ: UM20480010).

Projektkoordination: Annika Kramer
adelphi research gemeinnützige GmbH
Alt-Moabit 91
10559 Berlin
www.adelphi.de

Projektpartner: Thomas Dworak
Fresh Thoughts Consulting GmbH
Hütteldorfer Straße 215/29
1140 Wien, Österreich
www.fresh-thoughts.eu/

Fred Hattermann
Potsdam-Institut für Klimafolgenforschung (PIK) e.V
Postfach 601203
14412 Potsdam
www.pik-potsdam.de

Impressum

Herausgeber: adelphi research gemeinnützige GmbH
Alt-Moabit 91
10559 Berlin
+49 (030) 8900068-0
office@adelphi.de
www.adelphi.de

Projektbetreuung: Thomas Stratenwerth, Nina Alsen
(AG WR I 1, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit)

Autoren: Annika Kramer, Elsa Semmling und André Müller

Bildnachweis: Jon Flobrant/Unsplash (Coverbild)

Stand: Juni 2021

Konferenz Klimawandel und Wasser

Unterstützung des BMU bei der Vorbereitung und Durchführung einer Fachkonferenz im Rahmen der Deutschen EU-Ratspräsidentschaft 2020 zum Thema „Klimawandel und Wasser - Anpassung an die Folgen des Klimawandels“

Abschlussbericht

Annika Kramer, Elsa Semmling und André Müller

adelphi

adelphi ist eine unabhängige Denkfabrik und führende Beratungseinrichtung für Klima, Umwelt und Entwicklung. Unser Auftrag ist die Stärkung von Global Governance durch Forschung, Beratung und Dialog. Wir bieten Regierungen, internationalen Organisationen, Unternehmen und zivilgesellschaftlichen Akteuren maßgeschneiderte Lösungen für nachhaltige Entwicklung und unterstützen sie dabei, globalen Herausforderungen wirkungsvoll zu begegnen.

Unsere rund 250 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter leisten hochqualifizierte, interdisziplinäre Forschungsarbeit und bieten strategische Politikanalysen und -beratung sowie Beratungen für Unternehmen an. Wir ermöglichen politischen Dialog und führen weltweit Trainingsmaßnahmen für öffentliche Einrichtungen und Unternehmen durch, um sie beim Erwerb von Kompetenzen zur Bewältigung des transformativen Wandels zu unterstützen. Seit 2001 haben wir weltweit mehr als 800 Projekte in den folgenden thematischen Bereichen implementiert: **Klima, Energie, Ressourcen, Green Economy, Sustainable Business, Green Finance, Frieden und Sicherheit, Internationale Zusammenarbeit** und **Urbane Transformation**.

Partnerschaften sind ein zentraler Schlüssel unserer Arbeit. Durch Kooperationen mit Spezialisten und Partnerorganisationen stärken wir Global Governance und fördern transformativen Wandel, nachhaltiges Ressourcenmanagement und Resilienz.

adelphi ist eine wertebasierte Organisation mit informeller Unternehmenskultur, die auf den Werten Exzellenz, Vertrauen und Kollegialität fußt. Nachhaltigkeit ist die Grundlage unseres Handelns, nach innen und außen. Aus diesem Grund gestalten wir unsere Aktivitäten stets klimaneutral und nutzen ein zertifiziertes Umweltmanagementsystem.

Kontakt:

Annika Kramer

Head of Programme Water

kramer@adelphi.de

www.adelphi.de

Inhalt

1 Aufgabendarstellung	1
1.1 Aufgabenstellung	1
1.2 Voraussetzungen	1
1.3 Planung und Ablauf	2
1.4 Stand der Wissenschaft	3
1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen	5
2 Ergebnisdarstellung	6
2.1 Erzieltes Ergebnis	6
2.1.1 Hintergrundpapier	6
2.1.2 Policy Paper	7
2.1.3 Konferenz	7
2.2 Nutzen und Verwertbarkeit	9
2.3 Fortschritt anderer Stellen	10
2.4 Veröffentlichungen	10

Abkürzungsverzeichnis

BMU	Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit
EEA	European Environment Agency
EEB	Europäisches Umweltbureau (European Environmental Bureau)
EU	Europäische Union
EurEau	European Federation of National Associations of Water Services
FD	Hochwasserrichtlinie (Floods Directive)
GAP	Gemeinsame Agrarpolitik
GERICS	Climate Service Center Germany
ICPDR	Internationale Kommission zum Schutz der Donau (International Commission for the Protection of the Danube River)
LAWA	Bund-/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
MS	Mitgliedsstaaten
NGO	Nichtregierungsorganisation
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
TEN-V	Transeuropäische Verkehrsnetze
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie

1 Aufgabendarstellung

1.1 Aufgabenstellung

Das Vorhaben „Unterstützung des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit (BMU) bei der Vorbereitung und Durchführung einer Fachkonferenz im Rahmen der Deutschen Ratspräsidentschaft der Europäischen Union (EU) 2020 zum Thema Klimawandel und Wasser - Anpassung an die Folgen des Klimawandels“ hat das BMU bei der Vorbereitung und Durchführung einer Fachkonferenz zu diesem wichtigen Thema im Rahmen der Deutschen EU-Ratspräsidentschaft unterstützt.

Ziel des Vorhabens war die inhaltliche Vorbereitung und Umsetzung der Fachkonferenz. Dabei standen folgende Aufgaben im Mittelpunkt:

- a) **Eine wissenschaftlich gesicherte Grundlage liefern:** Die Konferenzteilnehmende auf den neusten Wissensstand zu wasserwirtschaftlich relevanten Auswirkungen des Klimawandels bringen, Erkenntniszuwachs zu relevanten Fachthemen fördern, und die Wissensbasis zum Stand von Anpassungsmaßnahmen erweitern;
- b) **Treffsichere Handlungsempfehlungen für wirkungsvolle EU-Aktivitäten entwickeln:** Aufbauend auf identifizierten Handlungserfordernissen und Anknüpfungspunkten Vorschläge für EU-Initiativen zur Unterstützung der Anpassungsbemühungen in den EU Mitgliedsstaaten entwickeln, Vorschläge durch Einholen umfassender Expertenmeinungen absichern, eine validierte Diskussionsgrundlage für die Konferenz bieten, die sicherstellt, dass die Konferenz im Ergebnis treffsichere Politikempfehlungen liefert;
- c) **Diskussionsraum bieten und Diskussionsergebnisse verwerten:** Ein attraktives Konferenzkonzept entwickeln, das Vertreter*innen aus Verwaltungen, Nichtregierungsorganisationen, Wissenschaft und relevanten Wirtschaftszweigen der Mitgliedstaaten (MS) und EU-Einrichtungen zur gemeinsamen Diskussion von Handlungserfordernissen und -empfehlungen einlädt, einen reibungslosen und zielführenden Ablauf der Konferenz sicherstellt, die Ergebnisse der Konferenz dokumentiert und effektiv verbreitet.

1.2 Voraussetzungen

Angesichts des fortschreitenden Klimawandels und nach einer Evaluation der ursprünglichen Strategie von 2013 hat die Europäische Kommission im Kontext des Europäischen „Green Deal“ Anfang 2021 eine neue, ambitioniertere EU-Anpassungsstrategie an den Klimawandel veröffentlicht. Um die Entwicklung der Strategie inhaltlich zu unterstützen, besonders im Themenfeld Wasser, hat das BMU während der deutschen EU-Ratspräsidentschaft in der zweiten Hälfte 2020 eine europäische Fachkonferenz organisiert.

Die Online-Konferenz "Climate change and the European water dimension - Enhancing resilience" am 4-5 November 2020 bot eine Plattform, um die Rolle der Ressource Wasser zu beleuchten und zu diskutieren, wie EU-Politik und EU-Initiativen dazu beitragen können, eine wasserbezogene Klimaresilienz in EU-MS und darüber hinaus zu verbessern, und um verfügbare Lösungen und politische Empfehlungen mit Schlüsselakteuren aus Wissenschaft, Politik und Praxis zu diskutieren.

Die Fachkonferenz war ursprünglich als physische Veranstaltung in Berlin geplant. Im Laufe des Vorhabens wurde aufgrund der Corona-Pandemie in Abstimmung mit dem Auftraggeber entschieden, diese als Online-Konferenz abzuhalten. Mehr als 600 Personen aus allen EU-MS registrierten sich für die virtuelle Konferenz, die per Live-Stream übertragen wurde.

1.3 Planung und Ablauf

Zu Beginn entwickelte die Auftragnehmerin in enger Abstimmung mit dem BMU ein Konzept für die zweitägige Konferenz und wählten die zu behandelnden Fachthemen aus. Darauf basierend wurde ein Programm entworfen, zunächst für eine hybride Veranstaltung. Im Lauf des Sommers 2020 musste das Programm aufgrund der Corona-Pandemie für eine Online-Veranstaltung angepasst werden.

Zur inhaltlichen Vorbereitung der Fachkonferenz hat die Auftragnehmerin ein auf solider wissenschaftlicher Grundlage abgesichertes [Hintergrundpapier](#) erstellt. Das Hintergrundpapier fasst den aktuellen Stand von Forschung und Praxis zu beobachteten und erwarteten Auswirkungen des Klimawandels zusammen. Es analysiert die bisher ergriffenen Anpassungsmaßnahmen und identifiziert weiteren Handlungsbedarf sowie mögliche Ansatzpunkte für EU-Aktivitäten.

Aufbauend auf dem Hintergrundpapier hat die Auftragnehmerin ein [Policy Paper](#) als Diskussionsgrundlage für die Konferenz verfasst. Darin werden die im Hintergrundpapier identifizierten Erfordernisse und Anknüpfungspunkte für EU-Aktivitäten in Form von Vorschlägen für EU-Initiativen konkretisiert. Die Inhalte des Policy Papers wurden vor der Konferenz durch 13 Interviews mit Expert*innen aus der Wissenschaft, von Nichtregierungsorganisationen (NGOs) und aus Regierungsbehörden validiert und nach der Konferenz auf der Grundlage der Diskussionsergebnisse der Konferenz ergänzt und finalisiert. Das Policy Paper enthält Empfehlungen an die Europäische Kommission und die EU-Mitgliedsstaaten um die wasserbezogene Klimaresilienz zu stärken und den notwendigen Wandel hin zu einer erhöhten Resilienz in der Zukunft einzuleiten.

Das [Programm](#) der zweitägigen Konferenz umfasste folgende Elemente:

- Erster Tag: Hochrangige Eröffnung durch die gastgebenden Ministerien und die Europäische Kommission, Key-Note-Vorträge mit Fokus auf die lokale, regionale und die europäische Ebene, Stakeholder-Perspektiven und neueste Erkenntnisse aus Forschung und Praxis.
- Zweiter Tag: Präsentation und Diskussion der Entwürfe von Politikempfehlungen in parallelen virtuellen Break-out-Sessions und abschließende Reflektionen durch Vertreter*innen der gastgebenden Ministerien und der Europäischen Kommission.

Die Organisation der Konferenz umfasste die Identifikation und Ansprache des Teilnehmendenkreises, das Einladungsmanagement, das Briefing der Moderation und der Vortragenden, die Unterstützung des Ablaufmanagements an den Veranstaltungstagen (inkl. Co-Moderation, Moderation von Arbeitsgruppen, Einsammeln der Präsentationen, Technik-Checks). Im Anschluss wurde die Fachkonferenz mit einer [Konferenzbroschüre](#) dokumentiert.

1.4 Stand der Wissenschaft

Die Auswirkungen des Klimawandels zeigen sich vor allem in Veränderungen des Wasserkreislaufs. Veränderte saisonale und regionale Niederschlagsmuster wirken sich auf die Wasserverfügbarkeit aus. Dürren und Starkregenereignisse verursachen zunehmend Schäden, Wasserstress und steigende Wassertemperaturen verschlechtern die Qualität von immer mehr Grundwasserleitern, Flüssen, Seen, Feuchtgebieten, Küstengewässern und Ozeanen. Zunehmende Wasserknappheit, Dürren und verminderte Wasserqualität haben schwerwiegende Folgen, nicht nur für die Trinkwasserversorgung und die Gesundheit wasserbezogener Ökosysteme und die Dienstleistungen, die sie für den Menschen erbringen, sondern auch für andere Sektoren wie die Land- und Forstwirtschaft, die Energieerzeugung oder die Binnenschifffahrt. Darüber hinaus bedrohen häufigere und intensivere Überschwemmungen und Sturmfluten Siedlungen, Städte und Infrastruktur, insbesondere in Küstengebieten und entlang von Flüssen. Die Anpassung an diese wasserbezogenen Klimaauswirkungen ist eine zentrale Herausforderung für verschiedene Sektoren in der EU, die von Wasserressourcen abhängen oder mit wasserbezogenen Risiken konfrontiert sind.

Diese Abhängigkeit vom Wasser macht wiederum ein nachhaltiges Wassermanagement, einschließlich der Erhaltung gesunder Ökosysteme, zu einem entscheidenden Instrument für die allgemeine Klimaresilienz von Wirtschaftssektoren und der Gesellschaft insgesamt. Nachhaltiges Wassermanagement ist entscheidend, um zu gewährleisten, dass sowohl natürliche als auch menschliche Systeme in der Lage sind, mit zukünftigen Extremereignissen umzugehen, sich an veränderte Bedingungen anzupassen und sich in Krisensituationen zu wandeln (Falkenmark, Wang-Erlandsson, Rockström, 2019). Klimaresilientes Wassermanagement erfordert ein integriertes Management von Wasserressourcen, das die Bedürfnisse von Ökosystemen und Menschen ausgleicht und gleichzeitig den zukünftigen Klimawandel berücksichtigt - nicht nur in den unmittelbaren Aktivitäten des Wassersektors wie Speicherung, Versorgung und Abwasserentsorgung, sondern auch in anderen Sektoren, die die Verfügbarkeit und Qualität von Wasserressourcen beeinflussen oder davon abhängen. Eine erfolgreiche Umsetzung erfordert daher ein koordiniertes Vorgehen zwischen diesen Sektoren und über alle politisch-administrativen Ebenen hinweg, von der lokalen über die nationale bis zur grenzüberschreitenden Ebene. Auf diese Weise können auch Synergien mit politischen Zielen im Bereich des Klimaschutzes, der Erhaltung der biologischen Vielfalt und anderer Nachhaltigkeitsbereiche genutzt werden. Naturbasierte Lösungen und ökosystembasierte Anpassungsansätze können Lösungsansätze zum Erreichen dieser Ziele liefern.

Klimaresilientes Wassermanagement nicht in Strategien/Politiken anderer Bereiche zu integrieren wird zu Schäden in Milliardenhöhe führen, wie der Agrarsektor oder die Binnenschifffahrt bereits im Zuge der Dürre 2018 und 2019 erfahren haben. Die Kosten, die entstehen, wenn keine Anpassungsmaßnahmen an den Klimawandel umgesetzt werden, könnten sich bei einem 3°C-Szenario der globalen Erwärmung in der EU auf mindestens 175 Mrd. € jährlichen Wohlfahrtsverlust belaufen (Feyen et al. 2020). Schlecht konzipierte Anpassungsstrategien in einem Sektor können auch negative Auswirkungen auf andere Sektoren haben, was oft als Fehlanpassung bezeichnet wird. Typische Beispiele für Fehlanpassungen sind energieintensive Anpassungsmaßnahmen wie die Entsalzung zur Anpassung an die Wasserknappheit, die die globale Erwärmung weiter beschleunigen, oder der Bau großer Staudämme zur Erhöhung der Speicherkapazität, um mit der erhöhten Klimavariabilität umzugehen, die sich am Unterlauf von Flüssen nachteilig auf Biodiversität und Menschengruppen auswirken, die von Flussökosystemen abhängen.

Darüber hinaus werden die EU und ihre Mitgliedsstaaten (MS) von den Auswirkungen des Klimawandels außerhalb Europas durch internationalen Handel, Lieferketten, Migration und mehr betroffen sein. Zunehmendes und abruptes Auftreten von Folgen des Klimawandels wie

Hitzewellen, Meeresspiegelanstieg, Wasserstress und hydrologische Extreme werden in Zukunft wahrscheinlich überall auf der Welt Wasser-, Nahrungsmittel- und Produktionssysteme stören. Dies kann Gesellschaften destabilisieren, Frieden und Sicherheit bedrohen und Menschen zur Migration zwingen - insbesondere in fragilen Ländern. Wenn diese Entwicklungen außerhalb der EU stattfinden, könnte sich dies direkt auf die europäischen Länder auswirken, was das Thema zu einem Anliegen für alle MS und die EU in vielen Bereichen macht, einschließlich der Sicherheitspolitik und der Außenbeziehungen (Rüttinger et al. 2015).

Die Verschärfung der Klimaauswirkungen in Kombination mit dem zunehmenden Druck des Menschen auf die Wasserressourcen wird wahrscheinlich die Grenzen der derzeitigen Anpassungspraxis aufzeigen und mehr transformative Ansätze erfordern. Einige Wirtschaftssektoren, Ökosysteme und ganze Bevölkerungsgruppen oder Regionen in Europa werden erheblichen wasserbezogenen Risiken ausgesetzt sein. Diese Risiken könnten die Widerstandsfähigkeit selbst der robustesten Systeme überfordern. Unter solchen Umständen werden inkrementelle Anpassungsstrategien, einschließlich der Verschärfung von Hochwasserschutzmaßnahmen und Wassernutzungseffizienz, unzureichend. Eine transformative Anpassung wird notwendig sein. Dies beinhaltet einen systemischen Wandel der derzeitigen Praxis des Wassermanagements und in allen vom Wasser abhängigen Sektoren, einschließlich grundlegender Änderungen in der derzeitigen Landnutzung oder Stadtplanung, und erfordert eine Anpassung der Wertschätzung von Wasser durch alle Nutzer.

Die europäischen Institutionen haben eine Schlüsselrolle bei der Schaffung der Rahmenbedingungen gespielt, die es den relevanten Akteuren in den MS ermöglichen, die Anstrengungen zur Verbesserung der Wasser- und Klimaresilienz zu beschleunigen. Den ersten Meilenstein dazu hat die EU mit der Veröffentlichung des White Paper "Adapting to climate change: Towards a European framework for action" im Jahr 2009 gesetzt. Im Jahr 2013 folgte die EU-Anpassungsstrategie, die den strategischen Rahmen für die europäische Anpassungspolitik an den Klimawandel bildet. Seitdem hat die EU-Anpassungsstrategie das Etablieren von Anpassung in verschiedenen Politikbereichen, die Wissensgenerierung und den Wissensaustausch angeregt und nationale Anpassungsstrategien unterstützt. Basierend auf einer Evaluierung der Strategie in den letzten Jahren hat die Europäische Kommission eine neue EU-Anpassungsstrategie im Februar 2021 veröffentlicht. Während die neue EU Anpassungsstrategie im Umfang im Vergleich zu ihrer Vorgängerversion gewachsen ist, wird auch Wasser als das am stärksten vom Klimawandel betroffene Medium eine prominentere Rolle in der Strategie gegeben (EC 2021).

Mehrere wasserbezogene Politiken auf EU-Ebene befassen sich direkt oder indirekt mit Fragen der Anpassung an wasserbezogene Klimaauswirkungen in den MS, wie die Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) oder die Hochwasserrichtlinie (FD). Im Jahr 2019 hat die Europäische Kommission einen "Fitness-Check" der wichtigsten wasserbezogenen EU-Richtlinien durchgeführt. Sie kommt zu dem Schluss, dass die Auswirkungen des Klimawandels zunehmend in den Plänen für Flusseinzugsgebiete und Hochwasserrisikomanagement berücksichtigt werden, allerdings mit großen Unterschieden zwischen den Einzugsgebieten (EC 2019). Andere Politiken, wie die neue Biodiversitätsstrategie, fördern die Resilienz von wasserabhängigen Ökosystemen auf ganzheitliche Weise. Andere sektorale Politiken, wie die Gemeinsame Agrarpolitik (GAP), haben ebenfalls einen erheblichen Einfluss auf Europas Gewässer: Beispielsweise können Aspekte der GAP durch die Art der von ihr geförderten Landwirtschaft zu übermäßiger Wasserentnahme, Bodendegradation, Wasserverschmutzung, vermehrten Überschwemmungen und Biodiversitätsverlust beitragen und damit wasserabhängige Ökosysteme und ihre Leistungen für die Klimaresilienz (z. B. Wasserrückhalt) untergraben. Anpassungsziele, insbesondere solche, die ein klimaresistentes Wassermanagement unterstützen, scheinen in der neuen GAP jedoch nur eine geringe Rolle zu spielen. In

ähnlicher Weise können die Kohäsionspolitik und die Politik des Transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V) durch die Art der Infrastruktur (inkl. Wasserstraßen), die sie finanzieren und fördern, Auswirkungen auf Europas Gewässer haben. Während Klima- und Katastrophensicherheit in die Bewertung von Großprojekten zur Unterstützung der Kohäsionspolitik einbezogen werden, muss besser verfolgt werden, ob die Ausgaben im Rahmen der GAP, der Kohäsionspolitik und der TEN-V echte Anpassungsvorteile bringen. Die neue EU-Taxonomie-Verordnung bietet Möglichkeiten, den Anpassungsnutzen von Investitionen des Privatsektors zu verfolgen.

Die Bemühungen zur Einbeziehung der wasserbezogenen Klimaanpassung in die EU-Politik müssen intensiviert werden, um negative Auswirkungen von widersprüchlichen sektoralen Politiken zu reduzieren und Synergien zu nutzen, z. B. mit der neuen Strategie zur biologischen Vielfalt. Dies erfordert, die Gelegenheiten zu ergreifen, die sich aus den geplanten Überarbeitungen oder Erweiterungen der wichtigsten politischen Instrumente ergeben, die für die wasserbezogene Klimaanpassung von großer Bedeutung sind. Insbesondere die Weiterentwicklung der EU-Anpassungsstrategie bietet Möglichkeiten, Erkenntnisse und Erfahrungen verschiedener Akteure in den Prozess der Umsetzung erster Anpassungsmaßnahmen zu integrieren.

Die deutsche EU-Ratspräsidentschaft in der zweiten Hälfte des Jahres 2020 bot eine besondere Chance, auf diese politischen Prozesse einzuwirken. Zu diesem Zweck hat das BMU die Online-Konferenz „[Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience](#)“ veranstaltet, die Akteure aus allen EU-MS und EU-Institutionen und -Verwaltungen, Nichtregierungsorganisationen, Forschung und relevanten Wirtschaftssektoren zusammengebracht hat. Mit dieser Initiative setzt die Bundesregierung ihr Engagement zu dem Thema fort, das mit einer Konferenz zu Wasser und Klimawandel während der letzten Ratspräsidentschaft 2007 erfolgreich begonnen hat.

1.5 Zusammenarbeit mit anderen Stellen

Die Fachkonferenz fand als gemeinsame Initiative der Trio-Ratspräsidentschaft von Deutschland, Portugal und Slowenien statt. Mitveranstalter der Fachkonferenz waren neben dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit auch das portugiesische Ministerium für Umwelt und Klimapolitik und das slowenische Ministerium für Umwelt und Raumplanung.

Um eine enge Abstimmung mit der Europäischen Kommission und innerhalb der Trio-Ratspräsidentschaft sicher zu stellen und weitere Sichtweisen und Erfahrungen frühzeitig einzubinden, wurde ein Begleitkreis eingerichtet, an dem Expert*innen aus den folgenden Institutionen beteiligt waren:

- Umweltbehörde, Ministerium für Umwelt und Klimapolitik, Portugal
- Ministerium für Umwelt und Raumplanung, Slowenien
- Ministerium für Infrastruktur und Wassermanagement, Niederlande
- Climate Service Center Germany (GERICS)
- Die Generaldirektion Klimapolitik der Europäischen Kommission
- Die Generaldirektion Umweltpolitik der Europäischen Kommission
- Europäisches Umweltbüro (EEB)
- Europäische Umweltagentur (EEA)
- Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)
- Internationale Kommission zum Schutz der Donau (ICPDR)
- Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit (OECD)

2 Ergebnisdarstellung

2.1 Erzieltes Ergebnis

Das Vorhaben hat folgende Ergebnisse erzielt:

- 1) **Eine wissenschaftliche Grundlage geliefert**, um die Konferenzteilnehmenden auf den neuesten Wissensstand zu wasserwirtschaftlich relevanten Auswirkungen des Klimawandels zu bringen, Erkenntniszuwachs zu relevanten Fachthemen zu fördern, und die Wissensbasis zum Stand von Anpassungsmaßnahmen zu erweitern. Diese Ergebnisse sind in einem **Hintergrundpapier** (siehe 2.1.1) festgehalten.
- 2) **Treffsichere Handlungsempfehlungen für wirkungsvolle EU-Aktivitäten entwickelt**: Aufbauend auf identifizierten Handlungserfordernissen und Anknüpfungspunkten hat die Auftragnehmerin Vorschläge für EU-Initiativen zur Unterstützung der Anpassungsbemühungen in den EU Mitgliedsstaaten entwickelt und diese Vorschläge durch Einholen umfassender Expertenmeinungen bei Interviews abgesichert. Diese Vorschläge haben eine validierte Diskussionsgrundlage für die Konferenz in Form eines **Policy Paper** (siehe 2.1.2) geboten, die sicherstellt, dass die Konferenz im Ergebnis treffsichere Politikempfehlungen liefert.
- 3) **Diskussionsraum geboten und Diskussionsergebnisse verwertet**: Die Auftragnehmerin hat entsprechend der mit dem BMU abgestimmten Zielsetzungen für die Veranstaltung ein attraktives Konzept für die **Online-Konferenz „Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience“** entwickelt, das Vertreter*innen aus Verwaltungen, Nichtregierungsorganisationen, Wissenschaft und relevanten Wirtschaftszweigen der MS und EU-Einrichtungen zur gemeinsamen Diskussion von Handlungserfordernissen und -empfehlungen eingeladen hat. Da die Veranstaltung am 4.-5. November 2020 aufgrund der Corona-Pandemie online stattfinden musste, hat die Auftragnehmerin das ursprünglich gedachte Konzept im Lauf des Vorhabens mehrfach angepasst, um einen reibungslosen und zielführenden Ablauf der Konferenz im Rahmen der Corona-bedingten Einschränkungen für Veranstaltungen sicherzustellen. Die Ergebnisse der Konferenz wurden in einer Konferenzbroschüre dokumentiert und effektiv verbreitet (siehe 2.42.1.3).

2.1.1 Hintergrundpapier

Das Hintergrundpapier fasst den Stand der Wissenschaft zu den beobachteten und erwarteten Auswirkungen des Klimawandels zusammen, analysiert die bisher getroffenen Anpassungsmaßnahmen und identifiziert notwendige Maßnahmen und mögliche Ansatzpunkte für EU-Aktivitäten. Insbesondere bietet es einen Überblick über:

- a) die beobachteten und erwarteten zukünftigen Auswirkungen des Klimawandels auf die Gewässer und die Auswirkungen für verschiedene wasserabhängige Sektoren in verschiedenen Regionen der EU;
- b) politische Ansätze und Strategien zur Anpassung an den Klimawandel auf EU-, MS- und grenzüberschreitender Ebene;
- c) erforderliche Maßnahmen und mögliche Ansatzpunkte für EU-Aktivitäten zur Verstärkung der Anpassungsbemühungen in den EU-MS und grenzüberschreitenden Einzugsgebieten.

Nach einem übergeordneten Kapitel, das die **Auswirkungen des Klimawandels auf Wasserressourcen und Wasserextremereignisse in Europa** betrachtet werden die oben

genannten Punkte a) bis c) insbesondere für vier verschiedene thematische Cluster detaillierter dargestellt:

- Cluster 1: "Zu viel Wasser" - Flussüberschwemmungen, Starkregenereignisse und Meeresspiegelanstieg
- Cluster 2: "Zu wenig Wasser" - Wasserknappheit und Trockenheit
- Cluster 3: Erreichen und Erhalten des guten Zustands von Wasserkörpern in Zeiten des Klimawandels
- Cluster 4: Querschnittsthemen im Hinblick auf die Überarbeitung der Europäischen Anpassungsstrategie

Im Fokus von Cluster 4 stehen insbesondere folgende Themen: Finanzierung von Anpassungsmaßnahmen, wasserrelevante Daten und Klimadienstleistungen, Zusammenarbeit bei der Klimaanpassung, globale Wechselwirkungen und internationale Kooperation.

Das Hintergrundpapier basiert auf einer Literaturrecherche, Experteninterviews und Diskussionen mit dem Begleitkreis für die Konferenz. Das Hintergrundpapier bildet die Grundlage für das nachfolgende Policy Paper, das konkrete Empfehlungen für EU-Initiativen zur Bewältigung der identifizierten Herausforderungen und Ansatzpunkte enthält.

2.1.2 Policy Paper

Im Policy Paper werden die im Hintergrundpapier identifizierten Erfordernisse und Anknüpfungspunkte für EU-Aktivitäten in Form von Vorschlägen für EU-Initiativen konkretisiert. Die Inhalte des Policy Papers wurden vor der Konferenz durch 13 Interviews mit Expert*innen aus der Wissenschaft, NGOs und Regierungsbehörden validiert und auf Basis der Diskussionsergebnisse der Konferenz ergänzt und finalisiert. Das Policy Paper stellt somit das Hauptergebnis der Konferenz dar. Es richtet Empfehlungen an drei verschiedene Ebenen der Politik und Entscheidungsfindung und deckt die folgenden übergreifenden Themen ab:

- **Mainstreaming der wasserbezogenen Klimaresilienz in der EU-Politik und in internationalen Regelwerken** durch mehr Kohärenz und Ehrgeiz in allen relevanten EU-Politiken, -Strategien und -Initiativen und durch die Nutzung von Synergien zwischen internationalen Regelwerken für Klimaschutz, Katastrophenvorsorge und nachhaltige Entwicklung.
- **Hervorhebung wasserrelevanter Themen in der neuen EU-Anpassungsstrategie**, insbesondere in Querschnittsthemen wie einer angemessenen Anpassungsfinanzierung für wasserbezogene Klimaresilienz, verbesserte Verfügbarkeit von wasserrelevanten Daten und Klimadienstleistungen, grenzüberschreitende und internationale Zusammenarbeit.
- **Unterstützung eines nachhaltigen Wassermanagements als zentraler Baustein für die Klimaresilienz in den EU-MS** durch die Förderung eines grundlegenden Wandels der Wassernutzung und -bewertung, sowie durch die Unterstützung des transformativen Wandels durch sektorübergreifende Koordination, Beteiligung von Stakeholdern und Sensibilisierung. Klimaresilientes Wassermanagement muss durch finanzielle und regulatorische Instrumente gelenkt werden und durch Forschung und Innovation, Daten- und Wissensgenerierung, Beratung und Kapazitätsentwicklung weiter gestärkt werden.

2.1.3 Konferenz

Die Online-Konferenz "Climate change and the European water dimension - Enhancing resilience" am 4.-5. November 2020 bot eine Plattform, um die Rolle des Wassers zu

beleuchten und den Stand der Resilienz, Lösungen und politische Empfehlungen mit Schlüsselakteuren aus Wissenschaft, Politik und Praxis zu diskutieren. Veranstalter waren das deutsche Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, das portugiesische Ministerium für Umwelt und Klimaschutz und das slowenische Ministerium für Umwelt und Raumplanung, als gemeinsame Initiative der Trio-Ratspräsidentschaft der EU. Mehr als 600 Personen aus allen EU-MS registrierten sich für die virtuelle Konferenz, die per Live-Stream übertragen wurde.

Die Hauptziele der Konferenz waren:

- Über geeignete Maßnahmen und politische Instrumente zu diskutieren, um Resilienz gegenüber dem Klimawandel zu erreichen;
- Politische Empfehlungen für EU-Aktivitäten erarbeiten, um zur Verbesserung der Anpassungsbemühungen auf EU-, Mitgliedsstaaten- und grenzüberschreitender Ebene beizutragen;
- Beiträge zu liefern, um die Weiterentwicklung der neuen EU-Anpassungsstrategie und anderer relevanter politischen Prozesse und Instrumente der EU zu unterstützen.

TAG 1

Am ersten Tag wurde die Konferenz durch die gastgebenden Ministerien und die Europäische Kommission eröffnet. Bundesministerin für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit Svenja Schulze betonte in ihrem Eingangsstatement, dass grundlegende Änderungen der wirtschaftlichen Praktiken und des Lebensstils erforderlich sind, um soziale, wirtschaftliche und ökologische Systeme resilienter zu machen. Es folgten weitere hochrangige Begrüßungsworte durch Minister João Pedro Matos Fernandes aus Portugal, Staatssekretärin Metka Gorišek aus Slovenien und EU-Kommissar Virginijus Sinkevičius.

Markku Markkula, Präsident der Region Helsinki (Finnland) und ehemaliger Präsident des Europäischen Ausschusses der Regionen betonte die Rolle der Städte und Regionen als Hauptakteure einer notwendigen Transformation angesichts der Klimawandels. Veronica Manfredi, Leiterin der Direktion "Lebensqualität" der Europäischen Kommission hob das Potenzial des Green Deals als Strategie hervor, um Herausforderungen der Umwelt und des Klimawandels gemeinsam anzugehen.

Es folgten Stakeholder-Perspektiven aus verschiedenen europäischen, grenzüberschreitenden und internationalen Institutionen (European Environmental Bureau, EurEau, International Commission for the Protection of the Danube River, European Environmental Agency, ICLEI und IFOAM). Im Anschluss gab Elena Višnar Malinovská von der Generaldirektion Klimaschutz Einblicke in die Weiterentwicklung der neuen EU-Anpassungsstrategie. Ad de Roo vom Joint Research Centre der Europäischen Kommission präsentierte neueste Erkenntnisse der PESETA IV Studie, die zeigt, dass verstärkte Bemühungen im Klimaschutz enorme wirtschaftliche Vorteile bringen.

Der erste Tag endete mit kurzen Impulsen zu den Querschnittsthemen „Gesundheit, Wasser und Klimawandel“ (Francesca Racioppi, WHO European Centre for Environment and Health), „Transformative Anpassung“ (Lykke Leonardsen, Stadt Kopenhagen, Dänemark), „Klimaschutz als Innovationstreiber“ (Prof. Dr. Georg Teutsch, Helmholtz Zentrum für Umweltforschung, Deutschland) und „Wasser und Eindämmung der Folgen des Klimawandels“ (John Matthews, Alliance for Global Water Adaptation).

TAG 2

Eines der zentralen Elemente der Konferenz war die Diskussion der Politikempfehlungen für die Europäische Kommission und die EU-Mitgliedsstaaten, um die wasserbezogene Klimaresilienz zu stärken und um den notwendigen Wandel einzuleiten, der eine verbesserte Resilienz in der Zukunft gewährleisten soll. Vertreter*innen der drei Ministerien, die die Konferenz ausgerichtet haben, präsentierten Entwürfe für Politikempfehlungen, die dann in mehreren parallelen Arbeitsgruppen mit den Konferenzteilnehmenden diskutiert wurden. Die wichtigsten Erkenntnisse aus den Diskussionen in parallelen Arbeitsgruppen sind in der Konferenzbroschüre zusammengefasst und wurden im Anschluss an die Konferenz bei der Überarbeitung des Policy Papers berücksichtigt.

Die Konferenz endete mit Schlussworten von Staatssekretär Jochen Flasbarth (BMU, Deutschland), Staatssekretärin Inês dos Santos Costa (Ministerium für Umwelt und Klimapolitik, Portugal) und der Stellvertretenden Generaldirektorin Clara de la Torre (DG CLIMA, Europäische Kommission).

2.2 Nutzen und Verwertbarkeit

Die Themen Wasser und Klimawandel sind untrennbar miteinander verwoben. Da steigende Temperaturen den hydrologischen Kreislauf ankurbeln, wird der Klimawandel die Verfügbarkeit und Qualität von Wasser, die hydrologische Variabilität und Extreme wie Überschwemmungen und Dürren beeinflussen. Doch trotz erheblicher Fortschritte in der Klimaforschung ist es nach wie vor unmöglich, die genauen Auswirkungen des Klimawandels auf die Wasserressourcen vorherzusagen.

An seinen Auswirkungen auf Wasserressourcen und auf wasserbezogene Ökosysteme wird der Klimawandel für den Menschen am meisten spürbar. Ein klimaresilientes Wassermanagement wiederum spielt eine wichtige Rolle bei der Förderung von Klimaresilienz in vielen Sektoren und für die Gesellschaft als Ganzes. Ein resilientes Wassermanagement ist jedoch auch abhängig von der Nutzung von Wasser und anderen Ressourcen in anderen Sektoren. Das Bewusstsein vom Wert des Wassers muss im Hinblick auf eine allgemeine Klimaresilienz daher kontinuierlich geschärft werden, aber auch, um wasserbezogene Themen besser in andere sektorale Strategien und Anpassungspläne zu integrieren und negative Auswirkungen auf Wasserressourcen zu verhindern.

Das Hintergrundpapier hat verschiedene Ansätze zur Stärkung von Klimaresilienz durch nachhaltiges Wassermanagement zusammengefasst, die bisher auf Ebene der EU, der Mitgliedsstaaten und grenzüberschreitend entwickelt und verabschiedet worden sind. Fortschritte wurden hier bei der Stärkung der wasserbezogenen Klimaresilienz durch verbesserte Infrastruktur und Technologien erzielt, verbessertes Wissen für fundierte Entscheidungen sowie politische Instrumente und Institutionen. Dennoch gibt es noch erhebliche Lücken in Bezug auf Daten und Wissen über die Auswirkungen des Klimawandels und die Wirksamkeit von Anpassungsmaßnahmen, innovativen Lösungen einschließlich naturbasierter Ansätze, Finanz- und Regulierungsinstrumenten zur Förderung eines resilienteren Wassermanagements, Anleitung und Kapazitätsentwicklung für Entscheidungsträger auf verschiedenen Ebenen und sektorübergreifender Koordination.

Darüber hinaus könnte sich der derzeitige inkrementelle Ansatz zur Anpassung in der Zukunft als unzureichend erweisen, insbesondere wenn extreme Klimaszenarien auftreten. Es besteht zunehmend Einigkeit darüber, dass ein stärkerer Wandel erforderlich ist, um die wasserbezogene Resilienz künftig zu erhalten, da Wasserressourcen und wasserbezogene Ökosysteme zunehmend unter Druck stehen - nicht nur durch den Klimawandel, sondern auch

durch andere Faktoren wie Bevölkerungswachstum, wirtschaftliche Entwicklung und Urbanisierung.

Einige der grundlegenden Fragen, die für die Stärkung der wasserbezogenen Klimaresilienz angegangen werden müssen, lauten daher: Wie kann das Bewusstsein für den intrinsischen Wert von Wasser geschärft werden? Wie kann man eine effektive sektorübergreifende Koordination auf allen Ebenen sicherstellen? Und wie können Hemmnisse für einen transformativen Wandel überwunden werden?

Basierend auf den Diskussionen der Konferenz wurde der Entwurf des Policy Paper, der als Diskussionsgrundlage gedient hatte, überarbeitet. Im Nachgang wurden das endgültige Strategiepapier und seine Empfehlungen in relevante politische Prozesse und Treffen auf EU-Ebene eingebracht. Am 24. Februar 2021 veröffentlichte die EU-Kommission die neue EU-Anpassungsstrategie. Die Strategie enthält einen eigenen Abschnitt zur Nachhaltigkeit von Süßwasser, der im Entwurf der Strategie vom Frühjahr 2020 nicht vorgesehen war.

2.3 Fortschritt anderer Stellen

Die am 24. Februar 2021 veröffentlichte neuen EU Anpassungsstrategie ist hier abrufbar: https://ec.europa.eu/clima/sites/clima/files/adaptation/what/docs/eu_strategy_2021.pdf

Im Kapitel 2.3 (S.16-17) enthält sie einen eigenen Abschnitt zur Nachhaltigkeit von Süßwasser, der im Entwurf der Strategie vom Frühjahr 2020 nicht vorgesehen war.

2.4 Veröffentlichungen

Die Ergebnisse des Vorhabens wurden als Online-Publikationen veröffentlicht auf: <https://www.bmu.de/en/climate-change-and-the-european-water-dimension/>

Zu diesen zählen:

adelphi, Fresh Thoughts and PIK 2021: Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience. Policy Paper. Berlin: German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety.

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/climate_change_european_water_dimension_policy_paper_bf.pdf

adelphi, Fresh Thoughts and PIK 2021: Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience. Background Paper. Berlin: German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety.

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Wasser/water_climatechange_background_paper_bf.pdf

adelphi 2021: Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience. Conference Report. Berlin: German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety.

https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/european_water_dimension_conference_report_bf.pdf

Literaturverzeichnis

- adelphi 2021: Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience. Conference Report. Berlin: German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Binnengewasser/european_water_dimension_conference_report_bf.pdf
- adelphi, Fresh Thoughts and PIK 2021: Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience. Policy Paper. Berlin: German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Klimaschutz/climate_change_european_water_dimension_policy_paper_bf.pdf
- adelphi, Fresh Thoughts and PIK 2021: Climate change and the European water dimension – Enhancing resilience. Background Paper. Berlin: German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety. https://www.bmu.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Wasser_Abfall_Boden/Wasser/water_climatechange_background_paper_bf.pdf
- EC 2019: Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions, Review of progress on implementation of the EU green infrastructure strategy. Brussels. Retrieved from <https://ec.europa.eu/transparency/regdoc/rep/1/2019/EN/COM-2019-236-F1-EN-MAIN-PART-1.PDF>.
- EC 2021: Communication from the Commission to the European Parliament, the council, the European Economic and Social Committee and the committee of the regions. Forging a climate-resilient Europe - the new EU Strategy on Adaptation to Climate Change. Retrieved from [eu_strategy_2021.pdf \(europa.eu\)](https://ec.europa.eu/eu_strategy_2021.pdf)
- Falkenmark, M., Wang-Erlandsson, L. and Rockström, J. 2019: Understanding of water resilience in the Anthropocene. In: Journal of Hydrology 2. p.100009.
- Feyen L., Ciscar J.C., Gosling S., Ibarreta D. and Soria A. 2020: Climate change impacts and adaptation in Europe. JRC PESETA IV final report. EUR 30180EN, Publications Office of the European Union, Luxembourg, ISBN 978-92-76-18123-1, doi:10.2760/171121, JRC119178.
- Rüttinger, L., Stang, G., Smith, D., Tänzler, D., Vivekananda, J. et al. 2015: A New Climate for Peace – Taking Action on Climate and Fragility Risks. Berlin/London/ Washington/Paris: adelphi, International Alert, The Wilson Center, EUISS. <https://www.adelphi.de/de/publikation/new-climate-peace-%E2%80%93-taking-action-climate-and-fragility-risks>