

BMZ-Querbezugsstrategie¹

Wasser, Umwelt, Klimawandel

Synergien und Zielkonflikte

1. HINTERGRUND

Als lebenswichtige Naturressource ist **Wasser ein elementarer Bestandteil der Umwelt und des Klimasystems**. Die immer knapper werdenden Wasservorkommen stoßen zunehmend an die natürlichen planetarischen Belastungsgrenzen. Zwischen den Themenfeldern Wasser und Abwasser, Umwelt einschließlich biologischer Vielfalt und Klimawandel bestehen daher zahlreiche Querbezüge. Der Schutz der Naturressource Wasser ist elementarer Bestandteil der Nachhaltigen Entwicklungsziele zu **Wasser (SDG 6), Klima (SDG 13) und Umwelt (SDGs 14 und 15)**.

Aquatische Ökosysteme wie Flüsse und Seen sowie terrestrische Ökosysteme wie Wälder, Moore und natürliche Graslandschaften sind der Lebensraum vieler **Arten**. Darüber hinaus nutzen sie dem Menschen direkt und indirekt, in dem sie Wasser bereitstellen, reinigen und speichern. Damit sind sie für die Sicherung der menschlichen Lebensgrundlagen von erheblicher Bedeutung. Weitere **Ökosystemleistungen** sind die Vorbeugung von Dürre, Erosion und Hochwasser. Zudem binden z.B. Wälder, Moore und natürliche Graslandschaften große Mengen an Kohlenstoff und tragen so zum Klimaschutz bei.

Eine Voraussetzung für funktionsfähige Ökosysteme ist u.a. deren **biologische Vielfalt**. Diese hängt bei Süßwasserökosystemen und Meeren stark von der **Wasserqualität** und einer möglichst naturnahen und vielfältigen **Gewässerstruktur** ab. Ökosystemleistungen können beeinträchtigt werden, wenn menschliche Aktivitäten wie Landnutzungsänderungen, Wasserentnahmen oder der Bau und Betrieb von

Infrastrukturprojekten, z.B. für Wasserkraft und Schifffahrt, nicht nachhaltig geplant oder durchgeführt werden.

Da zahlreiche Wassereinzugsgebiete und die dazugehörigen Ökosysteme **grenzüberschreitend** sind, wirken sich auch Veränderungen an ihnen – z.B. Wasserentnahmen oder Verschmutzungen – international aus. So stellt beispielsweise der Schadstoffeintrag über Binnengewässer in die Meere ein großes Problem für die Meeresumwelt dar.

Wasser ist das Medium, über das sich der **Klimawandel am unmittelbarsten auf das Leben** von Mensch und Umwelt sowie auf verschiedene Wirtschaftszweige wie Landwirtschaft (Bewässerung), und Energieerzeugung (Kühlwasser, Wasserkraft) auswirkt. Der Klimawandel manifestiert sich insbesondere in Veränderungen der Wasserverfügbarkeit und -qualität sowie extremen Wetterereignissen. In vielen Regionen verstärkt er bereits bestehende Herausforderungen wie Wasserknappheit, Starkregen und Überschwemmungen.

Wasserversorgung und Abwassermanagement sind energieintensive Prozesse, die oft mit erheblichem **Kohlendioxid-Ausstoß** verbunden sind. Zudem werden bei unsachgemäßem Management von Abwasser und Fäkalien sowie in der Landwirtschaft (v.a. im Nassreisanbau und in der Tierhaltung) die extrem klimaschädlichen Treibhausgase Methan (CH₄) und Lachgas (N₂O) freigesetzt. In einigen Ländern spielt Wasserkraft zudem eine zunehmend zentrale Rolle als erneuerbare Energiequelle.

¹ Diese Querbezugsstrategie wird inhaltlich gemeinsam von den jeweils betroffenen Sektoren der deutschen EZ getragen und verantwortet. Sie ist in der Ausgestaltung etwa von Länderstrategien, Kurzstellungnahmen und Programmorschlägen der staatlichen EZ sowie in der internationalen Sektorpolitik zu berücksichtigen.

BMZ-QUERBEZUGSTRATEGIE WASSER, UMWELT, KLIMAWANDEL Synergien und Zielkonflikte

2. GRUNDSÄTZE

In den Bereichen Wasser, Umwelt und Klimawandel besteht oftmals **wechselseitiger Nutzen** (*Co-Benefits*). Ein **ökosystembasierter Ansatz** zur Anpassung an den Klimawandel dient in der Regel gleichzeitig der Rehabilitierung und dem nachhaltigen Schutz von Ökosystemen (Feuchtgebiete, Wälder, alpine Ökosysteme, urbane Grünflächen) sowie dem Klimaschutz durch Kohlenstoffspeicherung. Solche übergreifenden Ansätze sind grundsätzlich zu priorisieren. Dies erfordert eine stärkere sektorübergreifende Zusammenarbeit und die Integration der politischen Strategien zu Wasser, Umwelt und Klimawandel.

Die Aktivitäten der deutschen EZ unterstützen die Ziele und fördern gezielt die Umsetzung **internationaler Übereinkommen**: des **Übereinkommens über die biologische Vielfalt** (CBD), der **Wüstenbekämpfungskonvention** (UNCCD) und der Beschlüsse der **Klimarahmenkonvention der UN** (UNFCCC), einschließlich des **Pariser Klimaabkommens** von 2015 sowie der UN-Konvention über die **nicht-schifffahrtliche Nutzung internationaler Wasserläufe** von 1997 und der **Wasserkonvention** der VN-Wirtschaftskommission für Europa (UNECE) von 1992.

Vorhaben des Wassersektors mit Zielen zum Schutz der Umwelt, der Biodiversität und des Klimas sowie zur Klimaanpassung stellen ihren **Beitrag zur Erreichung dieser Ziele transparent** und im Einklang mit den jeweiligen menschenrechtlichen Anforderungen sowie Finanzierungskriterien dar. Biodiversitätsrelevante Vorhaben unterstützen erkennbar mindestens eines der drei Biodiversitätskonventionsziele: Schutz, nachhaltige Nutzung und Vorteilsausgleich.²

Leitlinie der deutschen EZ ist das **Integrierte Wasserressourcenmanagement** (IWRM) zur Erreichung von

sozialer, ökonomischer und ökologischer Nachhaltigkeit. Die deutsche EZ berücksichtigt mögliche grenzüberschreitende Auswirkungen von Vorhaben. Im Abwassermanagement richtet sich die deutsche EZ an dem Gedanken der **Kreislaufwirtschaft** aus und fördert daher neben dem Management (Sammlung, Aufbereitung) von Abwässern, Fäkalien und Klärschlamm, besonders deren sicheren Einsatz zur Energiegewinnung oder Wiederverwendung in vorgereinigter Form in der Landwirtschaft (z.B. zur Bewässerung). Darüber hinaus orientieren sich die Lösungsansätze im Wassersektor mit den Zielen Umweltschutz, Schutz der Biodiversität und des Klimas und Anpassung an den Klimawandel am **Menschenrechtsansatz** der deutschen EZ.³

Vorhaben des Wassersektors zur Anpassung an den Klimawandel und Minderung von Treibhausgasen stehen im **Einklang mit der nationalen Planung zum Klimawandel und Instrumenten** wie den **nationalen Klimabeiträgen** (NDCs) und der **nationalen Anpassungsplanung** (NAP) und tragen zu deren menschenrechtsbasierten Umsetzung bei.

Vorhaben des Wassersektors sowie Umwelt- und Klimavorhaben sollen die Potenziale der **bi- und multilateralen Klimafinanzierung** (z.B. *Green Climate Fund, Global Environment Facility*) für wasserbezogene Aktivitäten nutzen.

Die **Planung von Anpassungsaktivitäten** basiert auf einer Analyse der Risiken und ggfs. Potenziale, die mit einer erheblichen Klimavariabilität und/oder dem Klimawandel einhergehen. Die spezifische Vulnerabilität wird entsprechend dem BMZ-Leitfaden zu den Klimakennungen KLA und KLM sowie aktuellen Klimaprojektionen dargestellt.

² Siehe auch: GIZ im Auftrag des BMZ (2016), Orientierungshilfe zur Integration von Biodiversität in den Förderbereich ‚Wasser und Abwasser‘.

³ Entsprechend des BMZ Konzepts „Menschenrechte in der deutschen Entwicklungspolitik“ (2011) und des BMZ Leitfadens zur Berücksichtigung von menschenrechtlichen Standards und Prinzipien, einschl. Gender, bei der Erstellung von Programmorschlägen der deutschen staatlichen Technischen und Finanziellen Zusammenarbeit (2013).

BMZ-QUERBEZUGSTRATEGIE WASSER, UMWELT, KLIMAWANDEL Synergien und Zielkonflikte

Komplexe Einflüsse auf die Planung wie unsichere Klimaprojektionen aber auch Bevölkerungsdynamik und Land-nutzungsänderungen sind transparent zu kommunizieren. Basierend auf der Analyse des Klimarisikos werden Aktivitäten identifiziert, die für seine Verringerung geeignet sind. Ergeben sich Entwicklungspotenziale durch die Auswirkungen des Klimawandels (z.B. Ausweitung der Wasserverfügbarkeit), so sollen diese genutzt werden. Sogenannte **no-regret Maßnahmen**, die auch ohne das Eintreffen der erwarteten Auswirkungen des Klimawandels entwicklungspolitisch sinnvoll sind, sowie modulare Lösungsansätze für Infrastrukturen, die flexibel erweiterbar sind (z.B. de- oder semizentrale Kläranlagen), sind insbesondere bei starker Unsicherheit zu bevorzugen.

Bei **Aktivitäten zur Minderung von Treibhausgasen** wird die entsprechende Minderungsleistung im Vergleich zu einem *Business as Usual*-Alternativszenario dargestellt. Bei der Nutzung von Energie für Aktivitäten im Wassersektor wird untersucht, ob der Einsatz von erneuerbaren Energien möglich ist und ob Potenziale zur Steigerung der Energieeffizienz sowie beim Abwassermanagement zur Reduktion der extrem klimaschädlichen Treibhausgase Lachgas (N₂O) und Methan (CH₄) bestehen. Beim Anlegen künstlicher Wasserreservoirs ist zu berücksichtigen, dass durch den anaeroben Abbau von organischem Material im Wasser Treibhausgasemissionen freigesetzt werden.

3. HANDLUNGSFELDER

Bei der Planung von Vorhaben und Schwerpunkten und im internationalen Sektordialog zu Querbezügen zwischen den Themen Wasser, Umwelt und Klimawandel sind folgende Handlungsfelder zu berücksichtigen, soweit dies im jeweiligen Kontext möglich und angemessen ist.

3.1. HANDLUNGSFELDER IM WASSER- UND UMWELTSEKTOR UND IM THEMENBEREICH BIODIVERSITÄT⁴

3.1.1. Rechtsrahmen und Institutionen

- Beratung zu **rechtlichen, politischen und institutionellen Rahmenbedingungen** mit dem Ziel des Schutzes von Ökosystemen und Biodiversität durch nachhaltige Wasserressourcensicherheit, etwa im Bereich Umweltgesetzgebung bzw. -regulierung, hinsichtlich
 - Standards und Grenzwerten für Einleitungen in Gewässer, ökologische Wasserqualität
 - oder Mindestabflüsse zum Erhalt von Ökosystemleistungen, oder
 - Umweltprinzipien (z.B. *polluter-pays-principle*, *no-harm-principle*), Förderung von Ansätzen zur Zahlung von Ökosystemleistungen (*Payment for Ecosystem Services*) und von *Source to Sea*-Ansätzen zum integrierten Management von der Wasserquelle bis zum Meereswasser (z.B. beim Ausbau von Kläranlagen zum Schutz von Flora und Fauna).
- Förderung **kooperativer und menschenrechtbasierter Ansätze**, z.B. zum Ausgleich verschiedener Nutzungsinteressen und von Wasserressourcensicherheit für Mensch, Umwelt und Wirtschaft.

⁴ Kapitel 3.1. bezieht sich auf Unterstützungsleistungen des BMZ, die geführt werden unter den CRS-Codes Wasser/Abwasser 140*, landwirtschaftliche Wasserressourcen 31140, der Kennung zu Umwelt und Ressourcenschutz (UR) und/oder der Kennung zu Biodiversitätskonvention (BTR) und/oder dem CRS-Code Umweltschutz 410*, auch mit Umweltschutz als Hauptsektor.

BMZ-QUERBEZUGSSTRATEGIE

WASSER, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT (NEXUS-PERSPEKTIVE)

Synergien und Zielkonflikte

- Förderung **grenzüberschreitenden Wasser-managements** durch:
 - Beachtung der grenzüberschreitenden Auswirkungen von Aktivitäten eines Anrainerstaates auf andere Anrainer
 - Förderung regionaler Vereinbarungen und Übereinkommen zum grenzüberschreitenden Wasserressourcenmanagement sowie von Fluss- und Seegebietskommissionen
 - Förderung regionaler Vereinbarungen zum Informationsaustausch und gemeinsamen Management von grenzüberschreitenden Einzugsgebieten.

3.1.2. Grüne und graue Infrastruktur

- Rehabilitierung und Erhalt natürlicher **Wasser-speicher**, z.B. Seen und Grundwasser.
- Förderung des Schutzes oder der Renaturierung von **Ökosystemen** zur Wiederherstellung ihrer ursprünglichen Funktionen / Leistungen (z.B. Renaturierung von Feuchtgebieten, Flussauen).
- Maßnahmen zum direkten Schutz von **Wasser-qualität** (einschließlich Grundwasserschutz) und ausreichender Wasserquantität, z.B. durch Schutzgebiete.
- Umsetzung **nachhaltiger Landnutzungspla-nung**, z.B. durch Schaffung von hydrologisch sinnvollen und ökologisch relevanten Retentionsflächen.
- Möglichkeiten des **ökologischen Abwasser-managements**, die zu einem Biodiversitätszu-wachs führen (z.B. durch Pflanzenkläranlagen).
- Untersuchung und ggfs. Förderung der **Fischdurchlässigkeit** bei wasserbaulicher Infrastruktur.
- **Standortfindung für Wasser- und Abwasser-infrastruktur** unter anderem unter Minderung negativer Wirkungen auf Feuchtgebiete und andere Ökosysteme.

3.2. HANDLUNGSFELDER AN DER SCHNITT- STELLE ZWISCHEN WASSERSEKTOR UND KLIMAWANDEL ⁵

3.2.1. Übergreifende wasserbezogene Aktivitäten zum Klimawandel

- Unterstützung bei der Erarbeitung von wasser-bezogenen **Klimastrategien und -programmen**, z.B. im Rahmen von NDCs und NAP, auch im Rahmen von Projektvorschlägen für Klima-finanzierung.
- Betonung von **Wasserthemen in internatio-nalen Klimaverhandlungen und Klimafinan-zierungsmechanismen**.

3.2.2. Handlungsfelder im Wassersektor zur Anpassung an den Klimawandel (KLA-Kennung)

- **Stärkung der Governance:** Unterstützung flexibler, effektiver Wasserallokationsregime als Schlüsselement zur Anpassung u.a. an sich verändernde Klimabedingungen und stärkere Schwankungen der Wasserverfüg-barkeit, etwa durch entsprechende Stärkung von Institutionen auf verschiedenen Ebenen wie z.B. Wassernutzergruppen, staatlichen Stellen, regionalen Verbänden und effektiver Regulierung.
- **Bei knapper werdenden Wasserressourcen:** Ergreifung von menschenrechtsbasierten Maß-nahmen zur effizienteren und nachhaltigeren Nutzung und zum Schutz von Wasserressourcen zur Gewährleistung von Wasserressourcen-sicherheit.
 - **Nachfragemanagement:** wassereffiziente Bewässerungsverfahren in der Landwirt-schaft; Reduktion von physischen und administrativen (z.B. durch fehlende Rech-nungslegung bei staatlichen Stellen) Wasser-verlusten bei der Versorgung; angepasste

⁵ Kapitel 3.2. bezieht sich auf Unterstützungsleistungen des BMZ, die geführt werden unter den CRS-Codes Was-ser/Abwasser 140* sowie landwirtschaftliche Wasserressourcen 31140, kombiniert mit der Kennung zur Anpassung an den Klimawandel (KLA) und/oder der Kennung zur Minderung von Treibhausgasen (KLM).

BMZ-QUERBEZUGSSTRATEGIE

WASSER, ENERGIE, LANDWIRTSCHAFT (NEXUS-PERSPEKTIVE)

Synergien und Zielkonflikte

- Tarifsysteme; Informationskampagnen zu den Auswirkungen des Klimawandels.
- **Angebotsmanagement:** Infrastrukturausbau zur Speicherung von Wasser, einschließlich ökosystembasierter Lösungen; Abwasserreinigung zum nachhaltigen Boden- und Gewässerschutz; ökosystembasierte Ansätze zum Schutz der Wasserressourcen, z.B. Aufforstung; Nutzung alternativer Wasserressourcen, z.B. durch die Wiederverwendung von aufbereitetem Abwasser; nachhaltige Entsalzung von Brack- und Meereswasser.
- **Bei intensiveren und/oder häufigeren Extremwetterereignissen** wie Dürren, Fluten und Hochwasser ist ein umfassendes Klimarisikomanagement notwendig.
- z.B. ökosystembasierte oder technische Ansätze zur **Speicherung** von Wasserressourcen und **Techniken zur Erschließung von Wasser** im Fall von Dürre, wie z.B. Notfallbrunnen.
 - **Anpassung von Wasserinfrastruktur**, z.B. durch Schutzbauten.
 - **Kombination grauer und grüner Infrastruktur**
 - zum Schutz gegen Überschwemmungen, wie z.B. Retentionsflächen, Stadtentwässerung, angepasste Sanitärinfrastruktur, sowie
 - zum Küstenschutz, z.B. durch Deiche oder den Erhalt oder die Wiederherstellung einer artenreichen, widerstandsfähigen Vegetation, z.B. durch Mangroven.
- Umgang mit zunehmenden **Planungsunsicherheiten** durch den Klimawandel.
- Aufbau und Entwicklung von **Daten-, Informations- und Analysesystemen**, um ein besseres Verständnis über Klima, Wetter, sowie vorhandene Oberflächen- und Grundwasserressourcen, deren Quantität und Qualität zu gewinnen.
 - Aufbau von Kapazitäten zur **Entscheidungsfindung unter zunehmender Unsicherheit** im Bereich der Anwendung komplexer Simulationsmodelle, wie z.B. das ECA-Modell (*Economics of Climate Adaptation*), des optimierten Finanzmitteleinsatzes in Kombination mit regulatorischen Maßnahmen, verhaltensspezifischen Maßnahmen und ggfs. komplementären Maßnahmen wie Klimarisikoversicherungen.
- #### 3.2.3. Handlungsfelder im Wassersektor im Bereich der Emissionsminderung (KLM-Kennung)
- Optimierung von **Energieeffizienz und Emissionen bei Wasserversorgung/-aufbereitung und Abwassermanagement**, z.B. durch verbesserte Pumpeneffizienz, Wasserverlustreduktion, Einsatz erneuerbarer Energien.
 - **Emissionsarmes Abwassermanagement** (Minderung des Ausstoßes von Methan und Lachgas) und die Nutzung von Biogas zur Erzeugung von Wärme und Energie.
 - Nutzung von Wasser als wichtige **Quelle und Speicher erneuerbarer Energien**, z.B. nachhaltige Wasserkraft.

BMZ-QUERBEZUGSTRATEGIE WASSER, UMWELT, KLIMAWANDEL Synergien und Zielkonflikte

4. BEISPIELE FÜR WIRKUNGEN

Dieses sind allgemeine Wirkungen im Kontext der Schnittstellen zwischen Wasser, Umwelt und Klima (und keine Beispiele für best practices). Für die Formulierungen von Indikatoren auf Impact-Ebene sind die Wirkungen fallweise zu spezifizieren.

- Der **Treibhausgasausstoß** im Wassersektor ist reduziert (Beitrag zur Reduzierung des Klimawandels).
- **Ökosystemleistungen** werden durch verbesserte / effektivere Regulierung im Wasser- bzw. Umweltsektor erhalten.
- Die Renaturierung von Ökosystemen sichert durch die **natürliche Wasserreinigung** eine hohe Wasserqualität für die Trinkwasserversorgung.
- Die **Wasserversorgung** der Zielgruppe ist trotz einer voraussichtlichen, durch den Klimawandel bedingten, Zunahme der Wasserknappheit gesichert.
- Verbesserte **Daten-, Informations- und Analyse-systeme** im Wasserressourcenmanagement fließen in Infrastrukturplanungen ein, sie erhöhen die **Vorhersagemöglichkeiten** von wasserbezogenen Risiken und bieten eine Grundlage für angemessenere Planungen.

Herausgeber	Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ), Referat Wasser, Stadtentwicklung, Mobilität	Adresse der BMZ Büros	BMZ Bonn Dahlmannstraße 4 53113 Bonn, Germany T +49 228 99 535 - 0 F +49 228 99 535 - 3500	BMZ Berlin Stresemannstraße 94 10963 Berlin, Germany T +49 30 18 535 - 0 F +49 30 18 535 - 2501
Redaktion	BMZ-Referate „Wasser, Stadtentwicklung, Mobilität“, „Umwelt, nachhaltige Ressourcennutzung, Meeresschutz und Biodiversität“ und „Klimapolitik“	Kontakt	poststelle@bmz.bund.de www.bmz.de	
Gestaltung	creative republic, Frankfurt			
Stand	März 2018			

Download the strategy

