



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Umwelt
Bundesamt



1. Nationaler Wasserdiallog

Cluster Vernetzte Infrastrukturen

- **Wassernutzungsindex** < 13% Nutzung (2016) deutlich unter Wasserstressmarke von 20%: circa 5 Mrd. m³ öffentliche Wasserversorgung + circa 19 Mrd. m³ nicht-öffentliche Wassergewinnung für verschiedene Sektoren
- Jährlich 10 Mrd. Kubikmeter **Abwasser** behandelt; 90% in großen Kläranlagen. Stand: Dreistufige Abwasserbehandlung, für die Reduzierung von Nährstoffen optimiert, aber schwer abbaubare Schadstoffe sowie Schwermetalle werden nicht vollständig eliminiert. Abwasser ist auch eine **Rohstoff- und Energiequelle**.
- Graue, grüne, blaue und digitale **Wasserinfrastrukturen**: Trinkwassernetz ca. 500.000 km, Kanalnetze >1 Mio. km (7% > 100 Jahre), Abwasserbehandlungsanlagen, Talsperren, Bundeswasserstraßen und andere
- Zunehmende **Digitalisierung** in Siedlungswasserwirtschaft und Flussgebietsmanagement. Ermöglicht Kopplung mit anderen Wirtschaftsbereichen und die Integration verschiedener Prozesse

- **Instandhaltung und Optimierung** der Wasserinfrastruktur + Änderung der **Rahmenbedingungen**: Demografischer Wandel, Klimawandel, Eintrag an weiteren Schadstoffen und Anforderungen der „Kreislaufwirtschaft“
- Zu geringe Abflüsse (**Niedrigwasser**) oder zu hohe Temperaturen betreffen Nutzungen: thermische Kraftwerke, Papierindustrie, Wasserkraftnutzung, Schiffbarkeit, Bewässerung in der Landwirtschaft...
- Anlagenoptimierung zur **Energieeinsparung** und die Verwendung von Energieressourcen
- **Digitalisierung**, Modellierung, Automatisierung und Visualisierung ermöglichen die Kopplung von Sektoren und die Integration über verschiedene Prozesse

Folgende Themenschwerpunkte wurden identifiziert:

- **Resilienz der kritischen Wasserinfrastruktur:** Anpassung an Klimawandel und Extremereignisse, Behandlung von Regenwasser, Lösungen für Mischwasserüberläufe, Straßenentwässerung inner- und außerorts, Trinkwassernotversorgung...
- **Effektivität der Infrastrukturen:** Bedarfsgerechter Ausbau – Vierte Reinigungsstufe & Anpassung an sich ändernden Wasserbedarf, Integration von grauen, grünen und blauen Infrastrukturen, Neue Wasserspeicher, Schwammstadt, Lösung von Nutzungskonkurrenzen (unterschiedlichen Wasserqualitäten für verschiedene Nutzungen), Bewusstseinsbildung...

Folgende Themenschwerpunkte wurden identifiziert:

- **Effizienz der Infrastrukturen:** Integration von Kläranlagen in das Energiesystem, Rückgewinnung von Energie, Rückgewinnung von Wertstoffen, Kombination verschiedener Dienstleistungen, Wasser 4.0...
- **Governance:** Integration von verschiedenen Planungen, interkommunale Organisation und Planungsansätze, Vorsorge- und Verursacherprinzip, Förder- und Regelungsbedarfe, Verfahren, Wissensmanagement, lernende Planung, Ausrollen von Pilotprojekten

Relevante strategische Ziele aus anderen Prozessen

- Deutsche Anpassungsstrategie: Anwendung des adaptiven **Talsperrenmanagements**, Vorsorgemaßnahmen im Bauwesen, Risiko- und **Krisenmanagement** von Infrastrukturbetreibern, Reduzierung der Neuinanspruchnahme von **Freiflächen**, planerische Unterstützung von Rückbau und **Entsiegelung**
- Vermeidung von Ausschuss sowie die **Kreislaufführung** von Materialien in der Produktion, **Wald** als Wasserspeicher, **moorbodenschonendes** Wassermanagement (Klimaschutzplan 2050)
- Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie 2030: **widerstandsfähige** Infrastruktur aufbauen (SDG9), Städte und Siedlungen **inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig** gestalten (SDG11)

Relevante strategische Ziele aus anderen Prozessen

- **Bundeswasserstraßen** sind ein wesentlicher Bestandteil des "nassen" Transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN) und sind dementsprechend **leistungsfähig** zu erhalten und zu entwickeln; **Verbesserung** bestehender oder Schaffung neuer tragfähiger, regelmäßiger und häufiger Verbindungen im Frachtverkehr
- Bundesverkehrswegeplan 2030: Verkehrsverlagerung auf emissionsarme Verkehrsträger; Erhöhung der **Zuverlässigkeit**; Begrenzung des zusätzlichen **Flächenverbrauchs**; Vermeidung von weiterem Verlust unzerschnittener Räume
- Nicht mehr benötigte Schifffahrts-Infrastruktur rück- oder umgebaut, und durchgängig (Bundesprogramm „**Blaues Band** Deutschland“)

Relevante strategische Ziele aus anderen Prozessen

- Erneuerbare-Energien-Gesetze: **80% Anteil der erneuerbaren Energien** (inklusive Wasserkraft) an Stromversorgung bis 2050. **Wärme und Kälte** aus erneuerbaren Energiequellen (Richtlinie 2009/28/EG)
- Nationales Hochwasserschutzprogramm: Beschleunigte Umsetzung prioritärer, überregional wirkender Maßnahmen des **vorbeugenden Hochwasserschutzes**
- **Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt**: Überflutungsräume, Badegewässerqualität, nachhaltige Berufsfischerei, Moorschutz, Verbesserung der Grundwasserneubildungsrate
- **Digitale Strategie 2025**: weltweit führender Standort der intelligenten Vernetzung

Vorschlag Strategische Ziele für den Wasserdialog

- **Nachhaltigkeit:** Die verschiedenen (grauen, grünen, blauen und digitalen) Wasserinfrastrukturen sind nachhaltig und ressourcenleicht gestaltet. Sie fördern die nachhaltige Nutzung der Wasserressourcen und sind an den Klimawandel angepasst. Die Versorgung mit Wasser (hinsichtlich Qualität, Quantität und zeitlicher Verfügbarkeit) aus unterschiedlichen Quellen ist für Menschen in Stadt und Land und die Umwelt gesichert. Auf Beeinträchtigungen des Wasserdargebotes wird priorisierend, flexibel und sektorübergreifend reagiert.
- **Resilienz:** Risiken durch Ausfall oder Beeinträchtigung der Infrastrukturen sind erkannt. Die Infrastrukturen sind so gestaltet, dass Beeinträchtigungen der Wassernutzungen durch Störfälle (z.B. technische Ausfälle, extreme Eingriffe) oder Extremereignisse (z.B. Hoch- und Niedrigwasser, Dürre) vorgebeugt und im Ereignisfall schnell und effektiv begegnet werden kann.
- Potentiale für **Effizienzgewinne** (z.B. Kosten, Ressourcen) in der Wasserwirtschaft werden durch die Gestaltung der Infrastrukturen geschaffen und genutzt.
- Die **Rückgewinnung** von Ressourcen (Energie, Nährstoffe, z.B. Stickstoff und Phosphor) ist in der wasserwirtschaftlichen Praxis etabliert (Kreislaufwirtschaft).
- Die interkommunale und intersektorale **Zusammenarbeit** in Planung, Projekten und Umsetzung ist gestärkt, um Synergien zu erzeugen. Infrastrukturplanungen sind aufeinander abgestimmt, sektorale Planungen erfolgen in Abstimmung mit allen betroffenen Fachbehörden (Wasserwirtschaft, Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, Stadt- Regionalplanung, Liegenschaftsämter, Grünflächenämter etc.) und unter Einbeziehung aller relevanten Akteure..

Vielen Dank!

Cluster Vernetzte Infrastrukturen