



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Umwelt
Bundesamt



Cluster

Risikofaktor Stoffeinträge

Zusammenfassung zu den Änderungen der strategischen und operativen Ziele

- Alle Ziele wurden entsprechend dem neuen Clusternamen „Risikofaktor Stoffeinträge“ umformuliert
- Die im zweiten Wasserdiallog abgestimmten Änderungswünsche wurden umgesetzt
- Neue Reihenfolge der strategischen Ziele (SZ-RS.3 ▷ SZ-RS.1; dann folgend)
- Operative Ziele zur konkreten Umsetzung wurden in SZ-RS2 und SZ-RS.3 integriert
- Vereinheitlichung der Liste, welche Stoffeinträge berücksichtigt werden
- Redaktionelle Umformulierungen auf Basis interner Kommentierungsrunden

Was hat sich bei den strategischen und operativen Zielen geändert?

- Sind die operativen Ziele passend und ausreichend, um die strategischen Ziele zu erreichen?
- Sind die operativen Ziele geeignet, um den zukünftigen Herausforderungen zu begegnen?

Was hat sich bei den SZ/OZ geändert

Strategisches Ziel SZ-RS.1: Das Verständnis über das Verhalten und die Relevanz von Stoffeinträgen im Wasserkreislauf ist vorhanden. Darauf aufbauend bestehen ein hohes eigenes Verantwortungsbewusstsein und eine Abwägungskompetenz im Umgang mit Stoffeinträgen in Politik, Wirtschaft, bei Bürger*innen und in den Verwaltungen.

Bezeichnung	Vorschlag für operative Ziele für den 2. Wasserdiallog	Zeitraumen	Vorschlag für den 3. Wasserdiallog
OZ-RS.1.1	Verursacheranteile von Schadstoffeinträgen sind bestimmt und Optionen zur Schadstoffminimierung gemäß dem Vorsorgeprinzip den Verursachern zugeordnet.	Bis 2025	<i>Ist Bestandteil der operativen Ziele OZ-RS.2.1 und OZ-RS.2.2 und wurde an dieser Stelle gestrichen</i>
OZ-RS.1.1	Es besteht ein mit allen Beteiligten erarbeitetes bundesweites Konzept für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit. Bereits laufende Aktivitäten werden unterstützt und zusammengeführt.	Bis 2025	Verantwortungsbewusstsein, Abwägungs- und Handlungserfordernisse sind für folgende Belange definiert: <ul style="list-style-type: none"> • Wasser als Ressource • Sicherheit für Mensch (Trinkwasser und Badegewässer) • Sicherheit für die aquatische Umwelt
OZ-RS.1.2	Verantwortungsbewusstsein, Abwägungs- und Handlungserfordernisse sind für folgende Belange definiert: <ul style="list-style-type: none"> • Wasser als Ressource (Trinkwasser) • Risiken für Mensch • Risiken für die aquatische Umwelt 	Bis 2025	Es besteht ein mit allen Beteiligten erarbeitetes Konzept für die Sensibilisierung der Öffentlichkeit zur Wertschätzung von Wasser. Bereits laufende Aktivitäten werden unterstützt und zusammengeführt.
OZ-RS 1.3	Es wird ein auf dem Verursacherprinzip aufgebautes Abgabensystem und Finanzierungsinstrument erarbeitet, dass sich an den Stoffeinträgen entlang der Wertschöpfungskette orientiert.	Bis 2030	Es bestehen geeignete Finanzierungs- und Anreizinstrumente, welche die Stoffeinträge entlang der <i>Wertschöpfungskette</i> berücksichtigen und die zur Reduzierung der Stoffeinträge beitragen.

Was hat sich bei den SZ/OZ geändert

Strategisches Ziel SZ-RS.2: Der Eintrag von relevanten und unerwünschten Stoffen, Stoffgruppen, Keimen und Partikeln in den Wasserkreislauf ist gemäß dem Vorsorgeprinzip minimiert bzw. vermieden. Damit verbunden ist eine entsprechende Reduzierung des Eintrags in die Meere.

Bezeichnung	Vorschlag für operative Ziele für den 2. Wasserdialog	Zeit	Vorschlag für den 3. Wasserdialog
OZ-RS.2.1	Zur Minimierung der Schadstoffkonzentrationen im Wasser sind human- und ökotoxikologische Stoffe, Stoffgruppen und Keime zu identifizieren, zu bewerten, zu priorisieren und deren Risiko für Mensch und Umwelt einzustufen. <i>Geeignete Instrumente zur Schadstoffminimierung werden umgesetzt.</i>	Bis 2025	Zur Minimierung bzw. Vermeidung von relevanten und unerwünschten <i>Stoffen, Stoffgruppen, Keimen und Partikeln</i> im Wasserkreislauf sind diese identifiziert, bewertet, priorisiert und deren Bedeutung für Mensch und Umwelt ist eingestuft. Es sind Kriterien und Verfahrensweisen für den Umgang mit unbekanntem <i>Stoffen, Stoffgruppen, Keimen und Partikeln</i> erarbeitet und werden fortgeschrieben.
OZ-RS.2.2	Eintragungspfade von Schadstoffen und deren wirkungsbezogenes Verhalten im Wasserkreislauf sind identifiziert und verursacherbezogen quantifiziert. <i>Wirksame Maßnahmen für die Reduktion der Einträge sind an der Quelle, bei der Verwendung und bei der Wasseraufbereitung etabliert.</i>	Bis 2030	Eintragungspfade von relevanten und unerwünschten <i>Stoffen, Stoffgruppen, Keimen und Partikeln</i> und deren wirkungsbezogenes Verhalten im Wasserkreislauf <i>sind identifiziert und entlang der Wertschöpfungskette quantifiziert. Das berücksichtigt auch die Indirekteinleiter (ehemals OZ-RS.1.1).</i>
OZ-RS.2.3	Die Qualitätsanforderungen an Roh-, Brauch- und Trinkwasser umfassen alle relevanten Schadstoffgruppen und Pathogene, um sicherzustellen, dass diese angemessen überwacht, minimiert bzw. entfernt werden. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass Trink- und Brauchwasser ohne Aufbereitung oder mit einfachen Aufbereitungsverfahren in ausreichender Menge und Qualität sichergestellt werden kann.	Bis 2030	<i>Geeignete Instrumente zur Vermeidung und Minimierung relevanter und unerwünschter <i>Stoffe, Stoffgruppen, Keime und Partikel</i> sind umgesetzt. Wirksame Maßnahmen und entsprechende Multi-Barrieren-Konzepte sind an der Quelle, bei der Verwendung und durch nachgeschaltete Maßnahmen etabliert.</i>
OZ-RS.2.4		2030	Die Qualitätsanforderungen an den Schutz der Oberflächengewässer, des Grundwassers und der Meere umfassen alle relevanten und unerwünschten <i>Stoffe, Stoffgruppen, Keime und Partikel</i> , um sicherzustellen, dass diese angemessen überwacht, vermieden, minimiert bzw. entfernt werden. Auf diese Weise wird gewährleistet, dass Trink- und Brauchwasser ohne Aufbereitung oder mit einfachen Aufbereitungsverfahren in ausreichender Menge und in der benötigten hohen Qualität sichergestellt werden kann.

Was hat sich bei den SZ/OZ geändert

Strategisches Ziel SZ-RS.3: Ein transparenter Bewertungsrahmen für die Abwägung zwischen dem sozio-ökonomischen Nutzen und den Belastungen von Stoffen, Stoffgruppen, Keimen und Partikeln für Mensch und Umwelt ist rechtlich geregelt und wird umgesetzt sowie in der Risikokommunikation berücksichtigt.

Bezeichnung	Vorschlag für operative Ziele für den 2. Wasserdiallog	Zeit	Vorschlag für den 3. Wasserdiallog
OZ-RS.3.1	Die geltenden Bewertungsrahmen für Schadstoffe sind hinsichtlich der Risikobewertung unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielsetzungen harmonisiert.	Bis 2030	Die geltenden Bewertungsrahmen für <i>Stoffe</i> und <i>Stoffgruppen</i> sind hinsichtlich der <i>Risikobewertung</i> unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielsetzungen vervollständigt und aufeinander abgestimmt .
OZ-RS.3.2	Für die Risiken von Schadstoffen, die nicht unter die bisherigen Bewertungsrahmen fallen (z.B. Keime, Mikroplastikpartikel) ist ein komplementärer Bewertungsrahmen erarbeitet, erprobt und wird flächendeckend eingesetzt.	Bis 2030	Für die Risiken von <i>Stoffen</i> , <i>Stoffgruppen</i> , <i>Keimen</i> und <i>Partikeln</i> , die nicht unter die bisherigen Bewertungsrahmen fallen (antibiotikaresistente Keime, Viren, Makroplastikpartikel, Nanopartikel) ist ein Rahmen für die Risikobewertung von Mensch und Umwelt erarbeitet, erprobt und wird flächendeckend umgesetzt.
OZ-RS.3.3		Bis 2030	Die Umsetzung erfolgt in den stoffspezifischen Regulierungsverfahren, durch Auflagen bei der Gewässerbenutzung und durch eigenverantwortliche Reduzierungsmaßnahmen von Herstellern und Anwendern entlang der Wertschöpfungskette.



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

Umwelt
Bundesamt



Cluster Risikofaktor Stoffeinträge

Analyse der Handlungserfordernisse

- Die Liste der Handlungserfordernisse (HE) stellt eine Übersicht aller bis 31.8.2019 eingegangenen Beiträge da. Sie ist daher ein Zwischenstand.
- DANKE FÜR DEN VIELEN INPUT!
- Es gibt keine Prioritäten, die Reihung ist zufällig!
- Die HE müssen nicht der Meinung des BMU/UBA entsprechen.
- Die Zuordnung der HE zu den operativen Zielen ist oft nicht eindeutig und Bedarf einer erneuten Prüfung.
- Weitere Vorschläge können bis zum 15.10.2019 an Wasserdialoge@bmu.bund.de gesendet werden.

Auswertung - Überblick

- Insgesamt etwa 150 Handlungserfordernisse eingegangen
- Die Anzahl der Handlungserfordernisse zu den drei strategischen Zielen ist etwa gleich aufgeteilt
- Viele HE aus bereits bestehenden oder laufenden Vorhaben, Aktivitäten, Eckpunktepapieren (z.B. Spurenstoffdialog des Bundes); dadurch auch Dopplungen
- Hohe Anzahl von HE zum operativen Ziel 1.1 (Verantwortungsbewusstsein)
- HE zeigen die enge Verzahnung zwischen den operativen und auch strategischen Zielen
- im Wesentlichen Bund und Länder, aber auch Akteure auf anderen Ebenen, wie EU, andere Ministerien, wie BMEL, BMWI, Kommunen, Pharmaindustrie und Industrie insgesamt, Wissenschaft, Landwirtschaft, Winzer, Trinkwasserversorger, Ärzte, Apotheker, Krankenhäuser etc. (Akteure entlang der Wertschöpfungskette).
- Über 90% der Nennungen beziehen sich auf einen Zeithorizont von 2025 und 2030

SZ-RS.1: Verständnis, Verhalten, Relevanz von Stoffeinträgen in der Gesellschaft

- **OZ-RS.1.1** (Verantwortungsbewusstsein und Handlungserfordernisse) und **OZ-RS.1.2** (ÖA-Konzept):
 - Zahlreiche konstruktive Vorschläge und praktische Beispiele aus laufenden Kampagnen
 - Zuordnung der HE und Differenzierung zwischen OZ.1.1 und OZ.1.2 oft nicht eindeutig (kann OZ.1.2 evtl. auch als HE definiert werden?)
 - Häufige Adressaten: Apotheken und Ärzte (Medikamentenrückstände als wesentliches Problem)
- **OZ-RS.1.3** (Finanzierungs- und Anreizinstrumente entlang der Wertschöpfungskette)
 - Geringe Anzahl an HE (etwa 11)
 - Finanzierungs- und Anreizinstrumente bereits in der Spurenstoffstrategie diskutiert (Ergebnisdokument des Workshops als Grundlage)

SZ-RS.2: Minimierung des Stoffeintrags gemäß dem Vorsorgeprinzip

- **OZ-RS.2.1** (Kriterien und Verfahren zur Identifizierung von Stoffen)
 - Methoden aufgeführt (z.B. Nutzung von KI, Modelle, Bio-Essays, Filterkonzept)
 - Fokus HE eher auf Weiterentwicklung oder Fortführung bestehender Kenntnisse
- **OZ-RS.2.2** (Eintragspfade entlang der Wertschöpfungskette quantifiziert)
 - HE zur Herstellerverantwortung (auch aus Spurenstoffstrategie)
 - Einträge nach Produktgruppen und Bilanzierung von Stoffeinträgen
 - Wer ist Verursacher?
- **OZ-RS.2.3** (Instrumente und Maßnahmen zur Minimierung der Stoffeinträge)
 - Zahlreiche HE mit konkreten Maßnahmen (z.B. Beipackzettel Arzneistoffe, Ausbau großer (und kleiner) Ka's, Entwicklung von „Ersatzstoffen“, „green“ Pharmaka) = **Schwerpunktthema**
- **OZ-RS.2.4** (Qualitätsanforderungen an Wasser und Gewässer)
 - Anzahl HE eher gering, aber konstruktiv, wie z.B. Erweiterung von bislang nicht gelisteten Stoffen und Berücksichtigung bestehender UQN an Trinkwasser

SZ-RS.3: Bewertungsrahmen, rechtliche Regelungen, Risikokommunikation

- **OZ-RS.3.1** (Abgleich der geltenden Bewertungsrahmen) = **Lückenthema**
 - Zahlreiche HE hinsichtlich rechtlicher Lücken bei den bestehenden Bewertungsrahmen; diese Lücken weniger explizit benannt
 - Fokus auf Harmonisierung der wassergefährdenden Stoffe
 - Erhöhung der Sicherheit bei der Stoffbewertung
- **OZ-RS.3.2** (Bewertungsrahmen der noch nicht bewerteten Stoffe)
 - Anzahl HE eher gering, jedoch mit guten Hinweisen auf die Fortführung/Erweiterung bestehende Aktivitäten (z.B. DART Deutsche Antibiotika-Resistenzstrategie)
- **OZ-RS.3.3** (Umsetzung der rechtlichen Anforderungen entlang der Wertschöpfungskette) = **Lückenthema**
 - Fokus der HE auf behördlichen Genehmigungsverfahren/Genehmigungsbescheide (regionale/lokale Ebene)
 - Verbote, Restriktionen, Auflagen, Überprüfung der Einhaltung von Grenzwerten

Nach der Mittagspause

A) Kleingruppen zu identifizierten Lücken bei Handlungserfordernissen.

Ziel: Lücken schließen, OZ zur Umsetzung verhelfen.

Nach der Kaffeepause

B) Kleingruppen zu Schwerpunkten.

Ziel: Aus der Zukunft gedacht zentrale Meilensteine / Schritte / Akteure gemeinsam identifizieren.



Vielen Dank!

OZ-RS.3.1: Die geltenden Bewertungsrahmen für Stoffe und Stoffgruppen sind hinsichtlich der Risikobewertung unter Berücksichtigung der jeweiligen Zielsetzungen vervollständigt und aufeinander abgestimmt.

- HE: Rechtliche Lücken bei den bestehenden Bewertungsrahmen; diese Lücken weniger explizit benannt
 - Wo sind Lücken und auf welcher Ebene sind diese Lücken zu schließen?
 - Wie könnte das in den bestehenden Bewertungsrahmen umgesetzt werden?

OZ-RS.3.3: Die Umsetzung erfolgt in den stoffspezifischen Regulierungsverfahren, durch Auflagen bei der Gewässerbenutzung und durch eigenverantwortliche Reduzierungsmaßnahmen von Herstellern und Anwendern entlang der Wertschöpfungskette.

- Erarbeitung von weiteren HE zu Auflagen bei der Gewässerbenutzung (auf welcher behördlichen Ebene?)

Schwerpunkt OZ-RS.3.2

Geeignete Instrumente zur Vermeidung und Minimierung relevanter und unerwünschter Stoffe, Stoffgruppen, Keime und Partikel sind umgesetzt. Wirksame Maßnahmen und entsprechende Multi-Barrieren-Konzepte sind an der Quelle, bei der Verwendung und durch nachgeschaltete Maßnahmen etabliert.

Leitfragen

„Stellen Sie sich vor, Sie leben in der weiteren Zukunft, etwa im Jahr 2050. Das o. g. Ziel wurde umgesetzt.

- Was oder Wer hat zum Durchbruch geführt?
- Was ist dafür in den vergangenen Jahren geschehen?

Glossar

Begriff	Erläuterung
Anpassung	<p>Initiativen und Maßnahmen, um die Empfindlichkeit natürlicher und menschlicher Systeme gegenüber tatsächlichen oder erwarteten Auswirkungen (z. B. des Klimawandels) zu verringern. Es können verschiedene Arten von Anpassungen unterschieden werden, darunter vorausschauende und reaktive, private und öffentliche, autonome und geplante Maßnahmen.¹</p> <p>Im Rahmen des Dialogs: Änderung der <i>wasserbezogenen Infrastrukturen*</i>, um <i>effektiv*</i>, effizient, robust, resilient und flexibel zu sein/bleiben, z. B. aufgrund veränderter Rahmenbedingungen der Gesetzgebung, der Gesellschaft oder des Klimas, veralteter Strukturen oder Technologien.</p>
Anreiz	<p>Anreize stellen das Bindeglied zwischen Motiven (im Sinne von Bedürfnissen) und Motivation dar, und beeinflussen das Verhalten.²</p> <p>Öffentliche finanzielle Anreize zur Förderung der <i>nachhaltigen Wassernutzungen*</i> können Abgaben, Steuern und Förderprogramme umfassen; hinzukommen andere – nicht finanzielle - Arten der Anreize wie z. B. die öffentliche Anerkennung von Handlungen, etwa durch Preisverleihungen.</p>

1. Nach: IPCC (2007): Klimaänderung 2007. Synthesebericht; <https://www.umweltbundesamt.de/service/glossar/a>.

2. Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Anreiz>

Begriff	Erläuterung
Betroffene Fachbehörden	<p>Verwaltungen verschiedener Ebenen und Sektoren, die in die Strategien der <i>wasserbezogenen Infrastrukturen*</i> einbezogen werden sollen. Diese sind z. B. Wasser- und Naturschutzbehörden, Wasserstraßen- und Schifffahrtsverwaltung, Stadt- Regionalplanung, Liegenschaftsämter, Grünflächenämter, etc.</p>
Bewirtschaftung	<p>Nachhaltige und wertschöpfende Verwaltung und Nutzung von Ressourcen.</p> <p>Wasserbezogene Bedeutung: Bewirtschaftung aller künstlichen und natürlichen Wasser(teil)kreisläufe unter Beachtung drei wesentlicher Zielsetzungen: dem langfristigen Schutz von Wasser als Lebensraum bzw. als zentrales Element von Lebensräumen; der Sicherung von Wasser in seinen verschiedenen Facetten als Ressource für die jetzige wie für nachfolgende Generationen; der Erschließung von Optionen für eine dauerhafte naturverträgliche, wirtschaftliche und soziale Entwicklung.³</p>
Daseinsvorsorge	<p>Daseinsvorsorge umfasst die Sicherung des öffentlichen Zugangs zu existentiellen Gütern und Leistungen entsprechend der Bedürfnisse der Bürger, orientiert an definierten qualitativen Standards und zu sozial verträglichen Preisen. Welche Güter und Leistungen als existentiell notwendig anzusehen sind, ist durch die politische Ebene zeitbezogen zu ermitteln.⁴</p>

3. Zusammengefügt aus: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/wasser/wasser-bewirtschaften/nachhaltige-wasserwirtschaft#textpart-1> und <https://educalingo.com/de/dic-de/bewirtschaftung>

4. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/daseinsvorsorge-28469>

Begriff	Erläuterung
Effizienz	Rationeller Umgang mit Ressourcen, mit einem integralen und medienübergreifenden Ansatz nicht nur auf einzelne Ressourcen zu schauen.
Gemeinwohl	Gemeinwohl wird verstanden als Gegenbegriff zu bloßen Einzel- oder Gruppeninteressen innerhalb einer Gemeinschaft. Die Thematisierung des Gemeinwohls für das Management in der öffentlichen Verwaltung geht zurück auf den Harvard-Verwaltungswissenschaftler Mark Moore. Er postuliert, dass sich die öffentliche Verwaltung an der Schaffung von Wert für die Öffentlichkeit, letztlich Gemeinwohl, ausrichten sollte. ⁵
Gewässerentwicklung	Die Gewässerentwicklung umfasst die naturnahe Wiederherstellung von Gewässern als funktionsfähige und intakte Ökosysteme, die Berücksichtigung der Auen als natürliche Retentionsflächen und der damit verbundenen Umsetzung eines zukunftsweisenden Hochwasserschutzes sowie der Integration weiterer Belange des Allgemeinwohls, wie unterschiedliche Nutzungen, Naturschutz, Freizeit, Erholung und die Ästhetik der Gewässerlandschaften. ⁶

5. Angelehnt an <https://de.wikipedia.org/wiki/Gemeinwohl> und Moore, M. (1995). Creating Public Value – Strategic Management in Government. Cambridge: Harvard University Press; Moore, M. (2013). Recognizing Public Value. Cambridge: Harvard University Press.

6. LAWA (2006). Leitlinien zur Gewässerentwicklung – Ziele und Strategien - https://www.umweltministerkonferenz.de/umlbeschluesse/umlaufBericht2006_30.pdf

Begriff	Erläuterung
Gewässerunterhaltung	Die Gewässerunterhaltung umfasst die Pflege und Entwicklung von Gewässern mit dem Ziel der Erhaltung und Verbesserung der wasserwirtschaftlichen und naturräumlichen Funktion wie auch der Schiffbarkeit. Sie ist durch das Wasserhaushaltsgesetz und die Landeswassergesetze geregelt. Die Gewässerunterhaltung muss sich an den Bewirtschaftungszielen der Wasserrahmenrichtlinie (siehe §§ 27 bis 31 WHG) ausrichten und darf die Erreichung dieser Ziele nicht gefährden. ⁷
Indirekteinleiter	Betriebe, die ihre Abwässer ungereinigt bzw. vorgereinigt in die kommunalen Kanalisationen und somit i. d. R. über eine kommunale Kläranlage „indirekt“ in Gewässer einleiten. ⁸
Keime	Krankheitserreger, der bei Menschen eine Infektion oder übertragbare Krankheit verursachen kann. Dies können zelluläre und subzelluläre Überträger, wie Viren, Viroide, Bakterien, Parasiten, Pilze, Protisten oder andere übertragbare Organismen sein. ⁹
Landschaftsgegebenheiten	Gegebenheiten des Naturraums und der Landschaft, wie Relief, Klima, Geologie, Bodenbeschaffenheit oder Landnutzung.
Medienübergreifend	Integrative Betrachtungsweise der Umweltmedien Wasser, Klima, Luft und Boden.

7. Angelehnt an §39, WHG;

8. Glossar Spurenstoffdialog des Bundes; Ergebnispapier Phase 2 (2019);

9. Zusammengefügt aus: dem Infektionsschutzgesetz (<https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/>) und Lexikon der Biologie (<https://www.spektrum.de/lexikon/biologie/keim/35714>)

Begriff	Erläuterung
Nachhaltigkeit	<p>Mit Blick auf die Gesellschaft bedeutet Nachhaltigkeit, dass jede Generation ihre Aufgaben selbst löst und sie nicht den nachkommenden Generationen aufbürdet.¹⁰ Dies beinhaltet, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erneuerbare Ressourcen, wie zum Beispiel Wälder oder die Fischbestände so genutzt werden, dass die Entnahme nicht größer als die Regeneration des Bestandes ist; • Nicht erneuerbare Ressourcen wie Mineralien oder Erdöl nur in dem Masse ausgebeutet werden, wie Ersatz, beispielsweise durch erneuerbare Alternativen, geschaffen wird; • Luft, Wasser und Boden nicht mehr mit Schadstoffen belastet werden, als diese durch ihre Selbstreinigungskapazität verarbeitet können.¹¹ <p>Anschließend an den Brundtland-Bericht der Weltkommission für Umwelt und Entwicklung der Vereinten Nationen beschrieb die Enquete-Kommission des Deutschen Bundestages „Schutz des Menschen und der Umwelt“ Nachhaltigkeit als die Konzeption einer dauerhaft zukunftsfähigen Entwicklung der ökonomischen, ökologischen und sozialen Dimension menschlicher Existenz.¹²</p> <p>Seit 2016 und mit einer Laufzeit von 15 Jahren (bis 2030) stellen die 17 Ziele für nachhaltige Entwicklung (SDGs) die politische Zielsetzungen der Vereinten Nationen (UN), die der Sicherung einer nachhaltigen Entwicklung auf ökonomischer, sozialer sowie ökologischer Ebene dienen sollen.¹³</p>

10. Nach: Bundesregierung (2013): Die nationale Nachhaltigkeitsstrategie; <https://www.umweltbundesamt.de/service/glossar/n>

11. Wissenschaftsförderung der Sparkassenorganisation e.V. (1996): Wissenschaft für die Praxis. Abteilung 3. Band 10. Seite 25.

12. Wikipedia, [https://de.wikipedia.org/wiki/Drei-S%C3%A4ulen-Modell_\(Nachhaltigkeit\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Drei-S%C3%A4ulen-Modell_(Nachhaltigkeit)); zitierend: Abschlußbericht der Enquete-Kommission „Schutz des Menschen und der Umwelt -- Ziele und Rahmenbedingungen einer nachhaltig zukunftsverträglichen Entwicklung“ Deutscher Bundestag: Drucksache 13/11200 vom 26. Juni 1998, S. 218.

13. Wikipedia, https://de.wikipedia.org/wiki/Ziele_f%C3%BCr_nachhaltige_Entwicklung; zitierend: Rio+20 Ergebnisdokument "The future we want" (A/RES/66/288)

Begriff	Erläuterung
Ökosystemleistung	<p>Der Begriff Ökosystemleistung (ÖSL) bezeichnet die "Nutzenstiftungen" bzw. "Vorteile", die Menschen von den ökologischen Systemen beziehen. Beispiele für Ökosystemleistungen sind die Bereitstellung von nutzbarem Bewässerungs- und Trinkwasser durch natürliche Filtration von Niederschlag, die Reproduktion von Fischpopulationen als Nahrungsmittel oder die Bereitstellung einer ansprechenden Umwelt für Freizeit, Erholung und ästhetische Erbauung. Der Begriff der Ökosystemleistung ist abzugrenzen von dem der Ökosystemfunktion. Als Ökosystemfunktionen werden die hinter den Ökosystemleistungen stehenden ökosystemaren Prozesse bezeichnet.¹⁴</p>
Partikel	<p>Partikel sind im Wasser enthaltene Stoffe, die sich unter Verwendung normierter Analyseverfahren aus dem Wasser absetzen oder filtrieren lassen. Je nach Analyseverfahren kann man diese nach Herkunft und Größe unterscheiden (z. B. Bodenpartikel, Makroplastikpartikel, Mikroplastikpartikel, Nanopartikel).</p>

14. Angelehnt an: <https://www.biologie-seite.de/Biologie/%C3%96kosystemdienstleistung>

Begriff	Erläuterung
Relevante Akteure	<p>In der Raumplanung wird Akteur häufig synonym für in eine Handlung involvierte Entscheidungsträger verwendet. Darüber hinaus werden aber auch Planungsbetroffene und nicht formell am Planungsprozess Beteiligte Akteur genannt. Hierin besteht der besondere Reiz, aber auch die besondere Gefahr in der Verwendung dieses Begriffs. Die Gefahr besteht in der Unschärfe, die dem Begriff innewohnt, wodurch ungenaue Formulierungen entstehen [und welcher durch das Wort „relevante“ entgegengewirkt wird]. Diese Unschärfe ist gleichzeitig der Reiz des Ausdrucks „Akteur“.¹⁵</p> <p>Im Rahmen des Wasserdialogs wurde versucht alle „relevanten Akteure“ einzubeziehen.</p>
Risikobewertung	<p>Bei der Risikobewertung wird die Wahrscheinlichkeit des Eintretens von schädlichen Auswirkungen abgeschätzt. Dazu werden die gefährlichen Eigenschaften beispielsweise einer Chemikalie in Relation gesetzt zu der anzunehmenden Exposition von Mensch und Umwelt gegenüber dieser Chemikalie. Auf europäischer Ebene bestehen dazu genaue Vorgaben.¹⁶</p>

15. Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Akteur>.

16. In Anlehnung an Glossar Spurenstoffdialog des Bundes; Ergebnispapier Phase 2 (2019)

Begriff	Erläuterung
Risikokommunikation	Die Risikokommunikation hat die Aufgabe, das Ausmaß (Risiken identifizieren und benennen) und die Relevanz der Risiken wirtschaftlichen, politischen oder unternehmerischen Handelns zielgruppengerecht zu kommunizieren (Gefahren aufzeigen) und den angemessenen Umgang mit solchen Risiken zu unterstützen. Ziel der Risikokommunikation ist der Aufbau von Vertrauen durch einen transparenten Umgang mit technischen, gesundheitlichen, ökologischen, politischen, finanziellen und anderen Risiken. ¹⁷
Stoff	Chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können. ¹⁸
Stoffeinträge	Relevanter und unerwünschter Eintrag von <i>Stoffen</i> , <i>Stoffgruppen</i> , <i>Keimen</i> und <i>Partikeln</i> in die Oberflächengewässer, das Grundwasser und die Meere.

17. <https://wirtschaftslexikon.gabler.de/definition/risikokommunikation-53539>; modifiziert

18. <https://www.reach-helpdesk.info/fileadmin/reach/dokumente/REACHGlossar.pdf>

Begriff	Erläuterung
Stoffgruppen	<p>Stoffgruppen enthalten Stoffe mit ähnlichen stofflichen oder strukturellen Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gruppe von Stoffen mit ähnlichen Eigenschaften, wie beispielsweise persistente, toxische, bioakkumulierende oder endokrine Stoffe. • Gruppe von Stoffen, die sich strukturell ähnlich sind (mit ähnlichem molekularem Aufbau). Sie haben bestimmte gleiche Unterstrukturen, z. B. so genannte funktionelle Gruppen. Ein Beispiel für eine Gruppe von ähnlichen Stoffen sind die Polyzyklischen Aromatischen Kohlenwasserstoffe.¹⁹
Vernetzte Infrastrukturen	<p>Strukturell oder funktionell verbundene Einrichtungen und Anlagen materieller Art; siehe auch „wasserbezogene Infrastrukturen*“. Die Vernetzung kann gewisse Risiken oder Schwächen der Infrastrukturen mindern (z. B. digitale Kontrollen, kombinierte Trinkwasserversorgungssysteme), kann aber auch zu zusätzlichen Risiken führen (z. B. bei Energieausfall oder der Verbreitung von Krankheitserregern oder invasiven Arten in Ökosystemen).</p>
Verursacherprinzip	<p>Im Bereich des Umweltrechts stellt das Verursacherprinzip einen Grundsatz des Umweltschutzes dar, wonach Kosten für Vermeidung, Beseitigung oder Ausgleich von Umweltbelastungen vom Verursacher getragen werden müssen.²⁰</p>

19. <https://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien/chemikalien-reach/stoffgruppen>

20. Zusammengefügt aus: Glossar Spurenstoffdialog des Bundes; Ergebnispapier Phase 2 (2019) und Emde & Emde 1996. Umweltorientiertes Handeln in Kreditinstituten. Hrsg. Dt. Sparkassenverband. Wissenschaft für die Praxis, Bd. 10. S.24

Begriff	Erläuterung
Vorsorgeprinzip	<p>Das Vorsorgeprinzip verpflichtet über die Gefahrenabwehr hinaus zu einer Minderung von Risiken für Mensch und Umwelt entsprechend dem Fortschreiten wissenschaftlicher Erkenntnis und technischer Entwicklung. Die beiden Dimensionen des Vorsorgeprinzips sind Risikovorsorge und Ressourcenvorsorge. Risikovorsorge bedeutet, bei unvollständigem oder unsicherem Wissen über Art, Ausmaß, Wahrscheinlichkeit sowie Kausalität von Umweltschäden und -gefahren vorbeugend zu handeln, um diese von vornherein zu vermeiden. Ressourcenvorsorge meint, mit den natürlichen Ressourcen wie Wasser, Boden und Luft schonend umzugehen, um sie langfristig zu sichern und im Interesse künftiger Generationen zu erhalten.²¹</p>
Wasserbezogene Infrastrukturen	<p>Alle langlebigen Einrichtungen und Anlagen materieller Art, die die Nutzung von Wasser oder anderen mit dem Wasser verknüpften Ressourcen (z. B. Energie, Fische) oder Ökosystemleistungen ermöglichen, oder die vom Wasser abhängig sind oder entscheidend davon betroffen werden können. Im Rahmen des Wasserdialogs wird der Begriff weitfassend verstanden, und beinhaltet u. a. vom Menschen geschaffene Infrastrukturen (z. B. Staudämme, Kanäle und Kanalnetze, Kläranlagen, Bewässerungsanlagen, Deiche, Messsysteme, digitale Infrastrukturen wie Netzwerke und Rechenzentren), und von der Natur geschaffene Infrastrukturen (z. B. Flüsse, Seen, Feuchtgebiete, Überschwemmungsgebiete, Grundwasserkörper, Grundwasserversickerungsflächen).</p>

21. Zusammengefügt aus: Glossar Spurenstoffdialog des Bundes; Ergebnispapier Phase 2 (2019) und Emde & Emde 1996. Umweltorientiertes Handeln in Kreditinstituten. Hrsg. Dt. Sparkassenverband. Wissenschaft für die Praxis, Bd. 10. S.24

Begriff	Erläuterung
Wasserhaushalt	<p>Der Wasserhaushalt ist in den Geowissenschaften die Aufstellung der Aufnahme und Abgabe von Wasser in einem geographischen Gebiet, etwa auf lokaler Ebene, in einem Flusseinzugsgebiet oder einem Bundesland. Dabei werden in der Regel Oberflächen- und Grundwasser gemeinsam betrachtet, und Niederschlag, Verdunstung, und Wasserströme berücksichtigt. Der Wasserhaushalt bestimmt maßgeblich die Ökosysteme, die sich in der Landschaft etablieren können und die Eignung zur landwirtschaftlichen Nutzung.²²</p> <p>In Bezug auf den Wasserhaushalt schreibt das Wasserhaushaltsgesetz unter anderem vor, das Wasser sparsam zu verwenden, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Beeinträchtigungen der direkt von den Gewässern abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete sind zudem zu vermeiden.²³</p>

22. Angelehnt an Wikipedia: [https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserhaushalt_\(Hydrologie\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Wasserhaushalt_(Hydrologie)).

23. Wasserhaushaltsgesetz vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254) geändert worden ist; Paragraphen 5 und 6.

Begriff

Erläuterung

Wassernutzung

Im Rahmen des Wasserdialogs, sind das Nutzungen der *wasserbezogenen Infrastrukturen** und der in ihnen enthaltenen Ressourcen und Ökosystemleistungen im weiten Sinn, wie z. B. Wasserdienstleistungen, Schifffahrt, Fischerei, Hochwasserschutz, Wasserkraft, Energiewirtschaft, industrielle Nutzung, Tourismus, Sport und Erholung, etc., auch über die Definition des WHG hinaus.

Laut Wasserhaushaltsgesetz (WHG) handelt es sich bei Wassernutzungen um alle Wasserdienstleistungen sowie andere Handlungen mit Auswirkungen auf den Zustand eines Gewässers, die im Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele nach den §§ 27 bis 31, 44 und 47 WHG signifikant sind.

Wasserdienstleistungen sind folgende Dienstleistungen für Haushalte, öffentliche Einrichtungen oder wirtschaftliche Tätigkeiten jeder Art:

- a. Entnahme, Aufstauung, Speicherung, Behandlung und Verteilung von Wasser aus einem Gewässer;
- b. Sammlung und Behandlung von Abwasser in Abwasseranlagen, die anschließend in oberirdische Gewässer einleiten.

Begriff	Erläuterung
Wasserwirtschaft	Oft wird unter diesem Begriff nur die öffentliche Trinkwasserversorgung ²⁴ verstanden. Im Wasserdiallog umfasst der Begriff die Gesamtheit der Institutionen und Maßnahmen zur Wasserversorgung, zur Entsorgung von Abwasser und zur Regulierung des Wasserhaushalts ²⁵ , und ist somit dem Begriff „Wassersektor“ gleichgestellt.
Wertschöpfungskette	Die Wertschöpfungskette umfasst alle Aktivitäten (Schaffung von Werten und Ressourcenverbrauch), die notwendig sind, um ein Produkt von seiner Konzeption über die verschiedenen Phasen der Produktion und Verarbeitung zu den Endkonsumenten zu bringen und schließlich nach Gebrauch zu entsorgen. ²⁶
Wertstoffe	Diese sind Stoffe, die nach ihrem Gebrauch wieder genutzt, zu anderen Produkten umgewandelt oder in Rohstoffe aufgespaltet werden können. Man kann sie wiederverwerten, wodurch sie in den Wirtschaftskreislauf zurückkehren ²⁷ , und sie werden als endlich betrachtet.

24. z.B. <https://www.umweltbundesamt.de/daten/wasser/wasserwirtschaft>

25. Angelehnt an <https://www.duden.de/rechtschreibung/Wasserwirtschaft>

26. <https://epub.wupperinst.org/frontdoor/deliver/index/docId/3303/file/WP180.pdf>

27. Wikipedia: <https://de.wikipedia.org/wiki/Wertstoff>