

WASSER ALS DREH- UND ANGELPUNKT EINER NACHHALTIGEN ZUKUNFTSGESTALTUNG

Von Linn Schaan

Wasser ist ein Politikum, das für eine Vielzahl von Sektoren und Lebensbereiche überlebenswichtig ist. Gleichzeitig sichert die Ressource allgemeine Grundrechte und beeinflusst maßgeblich die Gestaltung einer nachhaltigen Entwicklung in einer menschenwürdigen und gerechten Gesellschaft. Aktuell leiden viele Menschen unter den Auswirkungen eines desolaten Wassermanagements, das grundlegende Sanitär- und Hygieneversorgung (kurz WASH, „water, sanitation and hygiene“) nicht gewährleistet und gleichzeitig den Klimawandel verstärkt, während die Folgen des Klimawandels wiederum menschenwürdige Lebensbedingungen zerstören, indem Ökosystemleistungen, Ernährungssicherheit und Energieversorgung fundamental bedroht sind.

Folgende Analyse beschreibt das wechselseitige Verhältnis zwischen den Auswirkungen des Klimawandels auf die Ressource Wasser und den Auswirkungen des Wassermanagement auf den Klimawandel, um darauf aufbauend politische Handlungsempfehlungen zur Umsetzung einer nachhaltigen Entwicklung ableiten zu können. Grundlage hierfür bieten die Sustainable Development Goals (Ziele für nachhaltige Entwicklung, SDGs) und das Pariser Klimaabkommen, die die politischen Rahmensetzungen für eine nachhaltige Wasserpolitik und dem Klimaschutz wie auch der -anpassung und -milderung bilden.

EMPFEHLUNGEN

1. **Globale Wasser-Governance holistisch und effizient gestalten**, damit Zielkonflikte zwischen SDGs und dem Pariser Klimaabkommen vermieden werden.
2. **Den Schutz von Ökosystemen und Biodiversität durch ökosystematische Anpassungsstrategien fördern**, um die Klimawandelanpassung wie auch die -milderung voranzubringen.
3. **Mithilfe eines integrierten Wasserressourcenmanagements die Effizienz der Wasserversorgung und -nutzung verbessern**, um damit Energieverbrauch und Treibhausgasemissionen zu verringern.
4. **Abwasser als Ressource begreifen und dessen Potentiale besser nutzbar machen**, wie Nutzung von Nährstoffpotentialen in der Abwasserbehandlung.
5. **Anpassung der landwirtschaftlichen Praktiken an Klimaveränderungen und Transformation der intensiven Landwirtschaft** mithilfe von Diversifizierung der Pflanzensorten und Fruchtfolgen, verbessertem Bewässerungsmanagement und Regenwassergewinnung.
6. **Bei der Erarbeitung von Klimawandelanpassungs- und -minderungsstrategien aktiv Zielkonflikte mit dem SDG 6 berücksichtigen.**

EINFÜHRUNG

Nur 2,5 Prozent der weltweiten Wasserressourcen sind Süßwasser, die wiederum zu zwei Dritteln in Gletschern und ständigen Eis- oder Schneedecken gebunden sind. Weitere 30 Prozent befinden sich in Form von Grundwasser unter der Erdoberfläche, während Sumpfwasser, Bodenfeuchtigkeit, Permafrost und Grundeis den Rest bilden. Der Menschheit sind deshalb nur 0,3 Prozent der Süßwasservorräte aus Seen und Flüssen leicht zugänglich.¹

Die Veränderungen des Wasserkreislaufes durch den menschengemachten Klimawandel setzen Bereiche, die von einer zuverlässigen Wasserversorgung abhängig sind, wie Landwirtschaft, Stadtentwicklung, Ökosysteme, Energiewirtschaft und Industrie unter Druck. Außerdem sind das exponentielle Bevölkerungswachstum, Wirtschaftswachstum, ein steigender Wasserverbrauch und verändertes Konsumverhalten wichtige Einflussfaktoren, die nicht nur die Verfügbarkeit von Wasser, sondern auch

¹ IPCC, 2014: Climate Change 2014: Synthesis Report. Contribution of Working Groups I, II and III to the Fifth Assessment Report of the Intergovernmental Panel on Climate Change. URL:

https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/05/SYR_AR5_FINAL_full_wcover.pdf (abgerufen am 10.11.2020).

deren Quantität und Qualität determinieren.² Gleichzeitig werden weltweit bis zu 80 Prozent aller Abwässer ungeklärt in die Umwelt zurückgeführt und belasten Ökosysteme und Trinkwasservorräte.³ Dadurch ist weltweit insbesondere die sichere Versorgung mit Trinkwasser und grundlegender Sanitär- und Hygieneversorgung – besonders im Globalen Süden – trotz relativer Fortschritte gefährdet.⁴ Aktuell verfügen rund 2,2 Mrd. Menschen weltweit über keinen regelmäßigen Zugang zu sauberem Wasser und 4,2 Mrd. über keine gesicherte Sanitärversorgung.⁵ Die Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (OECD) schätzt, dass sich die Anzahl der Menschen, die unter Wasserknappheit leiden, bis 2050 um 2,3 Mrd. erhöhen wird.⁶

Die SDGs und das Pariser Klimaabkommen setzen weltweit einen politischen Rahmen, der zur Lösung dieser Konflikte beitragen soll. Diese Zielsetzungen werden insbesondere im SDG 6 „Sauberes Wasser und Sanitärversorgung“⁷ und dem SDG 13 „Maßnahmen zum Klimaschutz“⁸ wie auch den Zielsetzungen des Pariser Klimaabkommens in direkten Zusammenhang gesetzt. Zur Einhaltung der Zielsetzung ist dabei die nachhaltige Bewirtschaftung von Wasserressourcen zur Anpassung an den Klimawandel und für den Klimaschutz zentral.

² Diese Steigerung des Wasserverbrauchs lässt sich durch das Bevölkerungswachstum, aber auch durch eine de facto Steigerung des pro Kopf Verbrauchs insbesondere im Globalen Norden erklären. (UNESCO, UN-Water, 2020: United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change, Paris. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000372985.locale=en> (abgerufen am 10.11.2020)).

³ WWAP (United Nations World Water Assessment Programme), 2017. The United Nations World Water Development Report 2017: Wastewater – The Untapped Resource. Paris, UNESCO.

⁴ UNESCO, UN-Water, 2020: United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change, Paris. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf00000372985.locale=en> (abgerufen am 10.11.2020).

⁵ UNICEF, 2020: Weltwassertag 2020: 10 Fakten über Wasser. URL: <https://www.unicef.de/informieren/aktuelles/blog/weltwassertag-2020-zehn-fakten-ueber-wasser/172968> (abgerufen am 11.11.2020). WHO/UNICEF, 2017: Progress on Drinking Water, Sanitation and Hygiene. Update and SDG Baselines. Geneva. URL: https://www.unicef.org/publications/files/Progress_on_Drinking_Water_Sanitation_and_Hygiene_2017.pdf (abgerufen am 15.11.2020).

⁶ OECD, 2012: OECD Environmental Outlook to 2050: The Consequences of Inaction, OECD Publishing, Paris. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264122246-en> (abgerufen am 15.11.2020).

⁷ United Nations, 2015: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Clean Water and Sanitation. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (abgerufen am 10.11.2020).

SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS & DAS PARISER KLIMAABKOMMEN

Die vielfältige und essenzielle Bedeutung von Wasser für Mensch und Umwelt wurde im SDG 6 festgehalten, welches die Sicherung der Nahrungsmittelproduktion, Trinkwasser-, Sanitär- und Energieversorgung nur durch ein nachhaltiges und integriertes Wassermanagement garantiert sieht. Wasser gilt als wichtiger Hebel einer nachhaltigen Entwicklung und steht vergleichsweise prominent mit zahlreichen anderen Entwicklungszielen im Zusammenhang.⁹ Demnach gefährdet ein Verfehlen des SDG 6 auch das Erreichen aller anderen interdependenten Ziele, obgleich es zu potenziellen Zielkonflikten zwischen einzelnen SDGs führen kann (z.B. Ernährungssicherheit vs. Energieversorgung).¹⁰

Im Pariser Klimaabkommen wurde erstmals der Anpassung an den Klimawandel derselbe Stellenwert eingeräumt wie dem Klimaschutz. Auch wenn es auf den ersten Blick so scheint, als würde Wasser dabei keine tragende Rolle einnehmen, ist die Ressource eine essenzielle Komponente bei den Strategien für Klimaanpassung und -schutz. Analysen des Deutschen Instituts für Entwicklungspolitik zufolge wird Wasser deshalb in 102 von 167 der nationalen Klimaaktionspläne eine zentrale Rolle zugeteilt.¹¹

⁸ United Nations, 2015: Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development. Clean Water and Sanitation. Ensure availability and sustainable management of water and sanitation for all. Climate Action. Take urgent action to combat climate change and its impacts. URL: <https://sdgs.un.org/2030agenda> (abgerufen am 10.11.2020).

⁹ Die Bekämpfung von Hunger und Verbesserung der Ernährungssicherung ist ohne Wasser in der Landwirtschaft nicht möglich (SDG 2); eine sichere Trinkwasser- und Sanitärversorgung ist Grundlage einer Verbesserung der menschlichen Gesundheit (SDG 3); nicht nur in ländlichen Gebieten wird die Frage nach inklusiver und hochwertiger Bildung (SDG 4) und Geschlechtergerechtigkeit (SDG 5) neu gestellt, wenn mehrere Stunden am Tag damit verbracht werden, Wasser zu besorgen; darüber hinaus ist für Frauen und Mädchen im Globalen Süden die mangelnde Verfügbarkeit von Menstruationshygiene-Produkten wie auch die verbreitete Stigmatisierung eine Ursache dafür, dass sie mehrere Tage im Monat nicht zur Schule gehen und dadurch regelmäßig relevanten Unterrichtsstoff verpassen und gegenüber ihren männlichen Mitschülern benachteiligt sind; die Energieversorgung (SDG 7), eine nachhaltige Stadtentwicklung (SDG 11) und nachhaltige Konsum- und Produktionsmuster (SDG 12) sind auch (in-)direkt durch die Ressource Wasser beeinflusst. Hinzu kommt der nicht zu unterschätzende Einfluss auf aquatische und terrestrische Ökosysteme (SDG 14 & SDG 15). (Vgl. UN 2015).

¹⁰ Houdret et al., 2017: Wasser – ein wichtiger Hebel der Agenda 2030. Deutsches Institut für Entwicklungspolitik (DIE). URL: <https://blogs.die-gdi.de/2017/08/24/wasser-marsch/> (abgerufen am 15.11.2020).

¹¹ Scheumann/Houdret, 20.03.2020: Wasser spielt eine zentrale Rolle bei der Umsetzung des Pariser Klimaabkommens. DIE. URL:

KLIMAWANDEL UND SEIN EINFLUSS AUF DIE RESSOURCE WASSER

Veränderungen des Klimas beeinflussen maßgeblich den globalen Wasserkreislauf: Niederschlags- und Verdunstungsmuster werden verschoben, die durchschnittliche Wassertemperatur steigt, die Wasserqualität sinkt, Evapotranspiration¹² und die Intensität und Häufigkeit von Extremwetterereignissen nehmen zu.¹³ Damit ist die Verfügbarkeit, Qualität und Quantität von Wasserressourcen durch Veränderungen in Form, Intensität, Verteilung und Häufigkeit von Niederschlägen, Bodenfeuchtigkeit, Eis- und Gletscherschmelze, Fluss- und Grundwasserströmungen beeinflusst.¹⁴ Viele Regionen, die bereits heute unter hydrologischen Veränderungen leiden, werden zukünftig vor weiteren Herausforderungen stehen, während Regionen, die bisher noch nicht von Wasserstress betroffen sind, zukünftig potenziell auch negative Auswirkungen zu spüren bekommen.

Ökosystemleistungen, die das Reinigen der Flüsse und Seen garantieren, können aufgrund von höheren Wassertemperaturen und weniger gelöstem Sauerstoff nicht mehr gewährleistet werden. Dadurch steigt das Risiko von krankheitserregenden Verunreinigungen und die Konzentration von Schadstoffen im Wasser. Dies hat direkte negative Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit, die Ökosysteme und die Landwirtschaft. Gleichzeitig generiert der Anstieg des Meeresspiegels durch die steigenden Durchschnittstemperaturen und das beschleunigte Schmelzen der Gletscher eine existenzielle Bedrohung vieler Inseln und Küsten, was teilweise zur vollständigen Überschwemmung einzelner Inselstaaten führen kann. Hinzu kommt die Gefährdung der Feuchtgebiete und

https://www.die-gdi.de/uploads/media/Deutsches_Institut_fuer_Entwicklungspolitik_Scheumann_Houdret_20.03.2020.pdf (abgerufen am 15.11.2020).

¹² Evapotranspiration ist der Verlust von Wasser aus dem Boden durch Verdunstung auf der Bodenoberfläche (Evaporation) sowie durch Verdunstung von Blättern der darauf wachsenden Pflanzen (Transpiration).

¹³ Bates et al. (Eds.), 2008: Climate Change and Water. Technical Paper of the Intergovernmental Panel on Climate Change, IPCC Secretariat, Geneva. URL: <https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/climate-change-water-en.pdf> (abgerufen 15.11.2020).

¹⁴ IPCC, 2012: Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation, A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change, Cambridge, UK and New York, NY, USA. URL: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/SREX_Full_Report_1.pdf (abgerufen am 15.11.2020).

¹⁵ WWAP, 2017. The United Nations World Water Development Report 2017: Wastewater – The Untapped Resource. Paris, UNESCO.

¹⁶ United Nations, 2018: World Economic and Social Survey 2018. Frontier technologies for sustainable development. URL:

https://www.die-gdi.de/uploads/media/World_Economic_and_Social_Survey_2018.pdf (abgerufen am 15.11.2020).

Wälder, die wiederum das Artensterben weiter verschärfen würde.¹⁵

Schwerwiegende Auswirkungen der Wasserknappheit werden laut World Economic and Social Survey der Vereinten Nationen besonders vulnerable Bevölkerungsgruppen – das heißt Marginalisierte und Arme – zu spüren bekommen, da sie einerseits in Risikogebieten leben und andererseits nicht über ökonomische, soziale und politische Ressourcen verfügen, um sich gegen Wasserknappheit durch fehlende Verfügbarkeit und Zugang zu schützen.¹⁶ Somit werden die bestehenden Ungleichheiten verstärkt, die Wassersicherheit bedroht und das Wohlbefinden und die Entwicklung in bereits benachteiligten Regionen überproportional gefährdet.¹⁷

WASSERMANAGEMENT UND DESSEN EINFLUSS AUF DAS KLIMA

In der Wechselbeziehung zwischen Wasser und Klimawandel wird das nachhaltige Management der Wasser- und Sanitärversorgung, das Abwassermanagement wie auch der Schutz von Ökosystemen häufig vernachlässigt. Sie sind bedeutsam, da zum einen Prozesse und Transportwege im Bereich des (Ab-)Wassermanagements energieintensiv und dadurch mit einem erheblichen Kohlenstoffdioxidemissionen verbunden sind. Zum anderen verursacht ein unsachgemäßes Management von Abwasser klimaschädliche Treibhausgase.¹⁸ Die bereits angesprochenen Auswirkungen des Klimawandels auf Ökosysteme, die sich im weitesten Sinne auf Wasser beziehen, verschlechtern zudem Ökosystemleistungen, die wiederum für eine verminderte Leistung in der

https://www.un.org/development/desa/dpad/wp-content/uploads/sites/45/WESS2018_ch1_en.pdf (abgerufen am 16.11.2020).

¹⁷ Rodriguez de Francisco et al., 2018: Wassersicherheit und ökosystembasierte Anpassung an den Klimawandel. DIE. URL:

https://www.die-gdi.de/uploads/media/Deutsches_Institut_fuer_Entwicklungspolitik_Rodriguez_Schoderer_Richerzha-gen_22.03.2018_01.pdf (abgerufen am 15.11.2020).

World Bank, 2016: Poverty and Shared Prosperity 2016: Taking on Inequality. Washington, DC, World Bank. URL: <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/25078/9781464809583.pdf?sequence=24&isAllowed=y> (abgerufen am 11.10.2020).

OECD, 2013: Water and Climate Change Adaptation: Policies to Navigate Uncharted Waters. OECD Studies on Water. URL: <https://doi.org/10.1787/9789264200449-en> (abgerufen am 11.10.2020).

¹⁸ UNESCO, UN-Water, 2020: United Nations World Water Development Report 2020: Water and Climate Change, Paris. URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372985.locale=en> (abgerufen am 10.11.2020).

Speicherung und Bindung von Kohlenstoff, Stickstoff, Methan und Wasser in den Böden sorgt.¹⁹

Deshalb sind im Klimaschutz und Wassermanagement Koordinationsmechanismen erforderlich, die die Wechselwirkung zwischen den Folgen des Klimawandels auf die Ressource Wasser und Auswirkungen des Wassermanagements auf den Klimawandel, berücksichtigen. Die „Carbon Dioxide Capture and Storage“-Technologien (CCS)²⁰ wie auch die Bioenergieproduktion und die Herstellung von Wasserstoff sind Beispiele eines erheblichen Wasserverbrauchs, die die regionale Wasserknappheit verschärfen. Teilweise beeinflussen Klimaanpassungsstrategien auch den Zugang und die Verfügbarkeit zu sicherem und sauberem Wasser.

Aus diesem Grund ist ein umfangreiches, kohärentes und global gerechtes politisches Handeln unverzichtbar, das dem Druck, der durch die Klimaveränderungen auf der Ressource Wasser liegt, entgegenwirkt, globale Ungleichheiten berücksichtigt und politische Verantwortung für den Klimaschutz übernimmt. Daraus resultieren folgende politische Handlungsempfehlungen.

POLITISCHE HANDLUNGSEMPFEHLUNGEN

Wasser muss stärker in den Verhandlungen zur Klimapolitik Berücksichtigung finden und bei der Maßnahmenfinanzierung zur Reduktion von Treibhausgasen und der Anpassung an den Klimawandel größere Bedeutung erhalten. Eine effiziente und holistische Gestaltung der Governance-Strukturen ist deshalb notwendig, um Verantwortlichkeiten klar zu verteilen und die aktuell inkohärente Architektur der Zuständigkeitsbereiche aufzubrechen.

Darüber hinaus ist der Schutz, die Sicherung wie auch die Renaturierung der Ökosysteme für eine nachhaltige Wasserpolitik von großer Bedeutung. Intakte Ökosysteme und ihre Funktionen entscheiden über Wassersicherheit und -versorgung, Klimaschutz und -resilienz wie auch

schließlich über positive Veränderungen im sozialen Zusammenhalt durch die Sicherung der Lebensgrundlage.

Angesichts des Querschnittcharakters des Pariser Klimaabkommens und des SDG 6 müssen mithilfe eines integrierten Wasserressourcenmanagements Lösungen und Ansätze ausgearbeitet werden, die auf Kompromissen aus gerechten partizipatorischen Multi-Stakeholder-Ansätzen beruhen und damit transdisziplinär die unterschiedlichen Themenfelder der SDGs mit einbinden. In diesem Feld bietet das Abwassermanagement enormes Effizienz- und Nährstoffpotential, das mithilfe politischer Weichenstellungen in der Etablierung neuer Infrastrukturen und der Unterstützung gesellschaftlicher Akzeptanz wie dem Entgegenwirken gegen vorherrschende Stigmatisierungen viel bewirken kann.²¹

Gleichzeitig eröffnet der Blick auf den landwirtschaftlichen Sektor enormes Potential für die Erreichung des SDG 6. Die Landwirtschaft (mit Bewässerungslandwirtschaft, Aquakultur und Viehzucht) weist weltweit mit Abstand den größten Wasserverbrauch mit 69 Prozent der jährlichen Wasserentnahme auf.²² Mithilfe ressourcenschonender und -effizienter Strategien kann die Speicherung von Wasser, Nährstoffen und Kohlenstoffdioxid im Boden enorm unterstützt werden. Dieser generelle ressourcenschonende und -effiziente Umgang ist auch für die Sicherung einer WASH-Versorgung, den Schutz der Biodiversität und Anpassungen an den Klimawandel bedeutend.

FAZIT

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Wasserpolitik Dreh- und Angelpunkt einer menschenwürdigen und gerechten Gesellschaft ist und dabei die nachhaltige Entwicklung maßgeblich beeinflusst. Eine kohärente und weitsichtige Wasserpolitik kann zudem die Auswirkungen des Klimawandels abmildern und das Anpassungspotential umfänglich ausschöpfen. Neben einem integrierten Wassermanagement können Speicherkapazitäten und Umwandlungspotentiale der Ökosysteme genutzt werden,

¹⁹ United Nations, 2020: The Sustainable Development Goals Report 2020. URL: <https://unstats.un.org/sdgs/report/2020/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2020.pdf> (abgerufen am 15.11.2020).

²⁰ Unter den CCS-Technologien wird die Abscheidung und Speicherung von Kohlendioxid bezeichnet. (IPCC, 2005: IPCC Special Report on Carbon Dioxide Capture and Storage. Prepared by Working Group III of the Intergovernmental Panel on Climate Change. Cambridge, United Kingdom and New York, NY, USA. URL: https://www.ipcc.ch/site/assets/uploads/2018/03/srccs_wholereport-1.pdf (abgerufen am 15.11.2020)).

²¹ United Nations, 2014: Integrated Water Resources Management (IWRM). URL: <https://www.un.org/waterforlifedecade/iwrm.shtml#:~:text=It%20states%3A%20%20IWRM%20is%20a,the%20sustainability%20of%20vital%20ecosystems> (abgerufen am 11.10.2020)

²² Auf die Industrie entfallen gerade einmal 19 Prozent, während Privathaushalte durchschnittlich 12 Prozent des weltweiten Wasserverbrauchs ausmachen. (AQUASTAT. n.d. Food and Agriculture Organization of the United Nations (FAO). URL: www.fao.org/nr/water/aquastat/water_use/index.stm (abgerufen am 15.11.2020)).

um Synergieeffekte der SDGs und Zielsetzungen des Pariser Klimaabkommens zu erreichen. Aus diesem Grund wäre die Priorisierung von Klima- oder Wasserpolitik kontraproduktiv, denn nur eine holistische, sozial gerechte und nachhaltige Wasserpolitik kann das Erreichen einer nachhaltigen Entwicklung und den Kampf gegen den Klimawandel umsetzen.

AUTORIN



LINN SCHAAN

Linn Schaan studiert „Integrated Natural Resource Management“ (M.Sc.) an der Humboldt Universität zu Berlin. Ihren Studienschwerpunkt legt sie auf die Gestaltung einer nachhaltigen Landwirtschaft, die Stärkung von Biodiversität und Naturschutz sowie deren Zusammenhänge. Ihr Bachelor in Politikwissenschaft und Soziologie an der Rheinischen Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn ermöglicht es ihr auf ein breites interdisziplinäres Wissen zurückgreifen zu können.

♥ Polis180 e.V., Mai 2021

Dieser Policy Brief stellt ausschließlich die Meinungen der Autorin dar und nicht die des Vereins Polis180.

POLIS180 – GRASSROOTS THINK TANK FOR EU AND FOREIGN POLICY

KIEFHOLZSTR. 2, 12435 BERLIN

WWW.POLIS180.ORG | INFO@POLIS180.ORG