



---

Übersetzung aus dem Englischen: „Addressing systemic risks in a changing climate: Science and technology in support of cross-sectoral decision-making“, 7. März 2023. Kein offizielles G7-Dokument.

## **Bewältigung systemischer Risiken in einem sich wandelnden Klima: Der Beitrag von Wissenschaft und Technologie zur Unterstützung sektorübergreifender Entscheidungsprozesse**

Die Akademien der Staaten der Gruppe der Sieben (G7) äußern ihre tiefe Besorgnis über drei große aktuelle Herausforderungen und die schnell wachsenden Risiken, die diese für das menschliche Wohlergehen, funktionierende Volkswirtschaften und gesunde Ökosysteme darstellen. Die erste Herausforderung ergibt sich aus den in letzter Zeit aufgetretenen klimabedingten Katastrophen wie Überschwemmungen, Dürren, Waldbränden und Hitzewellen, die bereits auf den anthropogenen Klimawandel zurückgeführt werden können. Es wird erwartet, dass diese Ereignisse immer häufiger und heftiger auftreten werden, was weltweit zu noch nie dagewesenen Risiken führt. Zweitens hat die COVID-19-Pandemie schwerwiegende sozioökonomische Auswirkungen auf Länder rund um den Globus und gesundheitliche Folgen für die Menschen überall. Drittens stellt die Invasion Russlands in der Ukraine, die eine schwere Verletzung des Völkerrechts ist, eine ernsthafte Bedrohung für die regelbasierte internationale Ordnung dar und hat die Welt in eine globale Nahrungsmittel- und Energiekrise gestürzt. Aufgrund der kumulativen Wirkung dieser Ereignisse haben sich die komplexen, kaskadenartigen und systemischen Risiken, die bereits in den sozialen, wirtschaftlichen und ökologischen Systemen vorhanden sind, verschärft und bedrohen das Leben und den Wohlstand der Menschen über nationale Grenzen hinweg.

Der Sechste Sachstandsbericht des Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC) kam kürzlich zu dem Schluss, dass der wirtschaftliche Nutzen einer Begrenzung der globalen Erwärmung auf 2°C über dem vorindustriellen Niveau die Kosten des Klimaschutzes übersteigen würde. Er stellte fest, dass im Einklang mit dem Übereinkommen von Paris die potenziellen Auswirkungen und die damit verbundenen Risiken bei 1,5°C deutlich geringer wären als bei 2°C Erderwärmung. Der IPCC-Bericht bekräftigte auch die Notwendigkeit eines uneingeschränkten Engagements, um bis etwa Mitte des Jahrhunderts weltweit Netto-Null-Treibhausgasemissionen zu erreichen. Die Gründe dafür sind klar. Sehr ernste Auswirkungen auf das Klima bis zum Ende des 21. Jahrhunderts werden inzwischen weithin als die Folgen angesehen, die die Kinder von heute und künftige Generationen erleben werden, wenn jetzt nicht sofort gehandelt wird. Die Forschung weist zunehmend auf andere mögliche Folgen hin, z. B. wie sich die Eindämmung des Klimawandels oder die Anpassung an den Klimawandel, einschließlich naturbasierter Lösungen, auf andere Entwicklungsziele auswirken könnten und wie Veränderungen der derzeitigen Verhaltensweisen und Werte, einschließlich der Ernährungsgewohnheiten, tiefgreifende Auswirkungen auf die Gesellschaft haben könnten. Auch wenn große Anstrengungen unternommen werden, um die Treibhausgasemissionen auf Null zu reduzieren, wird es wahrscheinlich Restemissionen geben, die ausgeglichen werden müssen, was zusätzliche Maßnahmen zur Entnahme von Kohlendioxid erfordert. Dazu gehören die Abscheidung und geologische Speicherung von Kohlendioxid sowie Maßnahmen wie das Pflanzen von Bäumen und die Erhöhung des Kohlenstoffgehalts im Boden.

Der durch die COVID-19-Pandemie verursachte Rückgang der Treibhausgasemissionen war nicht signifikant genug, um einen über die natürliche Variabilität hinausgehenden Einfluss auf das Klima nachzuweisen. Die Pandemie hat die Anfälligkeit der Gesellschaft gegenüber dem Klimawandel auf verschiedene Weise erhöht. Sie hat den Zugang zu medizinischer Versorgung eingeschränkt und die Schäden durch extreme Wetterereignisse verstärkt. Die Pandemie verlangsamte auch den Fortschritt der wirtschaftlichen Entwicklung und behinderte die Förderung sozialer

Gerechtigkeit, wodurch die Gesellschaft insgesamt, insbesondere in Ländern mit niedrigem Einkommen, anfälliger wurde.

Diese drei Herausforderungen haben den Handlungsbedarf zur Erreichung der Klimaziele deutlich gemacht. Derzeit klafft eine große Lücke zwischen den Treibhausgasemissionsreduktionen, die erforderlich sind, um die vereinbarten Pariser Klimaziele zu erreichen, und den nationalen Klimaschutzbeiträgen (NDCs), die von den Staaten für 2030 vorgeschlagen wurden, sowie zwischen den NDCs und der Umsetzung der nationalen Pläne zur Erreichung dieser Ziele. Dies erfordert rasches und entschlossenes Handeln, um klimabedingte und andere Bedrohungen anzugehen und die Entwicklung nachhaltiger und widerstandsfähiger Gesellschaften zu fördern, in denen niemand zurückgelassen wird. Der Weg in die Zukunft kann nur durch Diskussion und effektive Problemlösung im Rahmen eines sektorübergreifenden Entscheidungsprozesses auf der Grundlage wissenschaftlicher Erkenntnisse über nationale, regionale und kulturelle Grenzen hinweg beschritten werden. So hat beispielsweise der gemeinsam von der Intergovernmental Science-Policy Platform on Biodiversity and Ecosystem Services (IPBES) und dem IPCC organisierte Workshop im Jahr 2020 die wechselseitige Abhängigkeit zwischen der Begrenzung der globalen Erwärmung und dem Schutz der biologischen Vielfalt für ein lebenswertes Klima und die Schaffung nachhaltiger Vorteile für die Gesellschaft hervorgehoben.<sup>1</sup> Das neue Globale Post-2020 Rahmenprogramm für die biologische Vielfalt, das kürzlich auf dem Biodiversitätsgipfel der Vereinten Nationen (CBD COP15) verabschiedet wurde, zielt darauf ab, ein Gleichgewicht zwischen der Verringerung der Auswirkungen des Klimawandels auf die biologische Vielfalt und der Maximierung des Nutzens natürlicher Ökosysteme für die Klimaregulierung und die Gesellschaft herzustellen.<sup>2</sup> Um diese Dynamik zu beschleunigen, sind sektorübergreifende Beratungen, die Verknüpfung von Spitzenforschung und -technologie mit individuellen Maßnahmen und die Entwicklung der für diese Anstrengungen erforderlichen Humanressourcen erforderlich.<sup>3</sup>

Um die globale Erwärmung auf 1,5°C zu begrenzen, haben sich die Staats- und Regierungschefinnen und -chefs der G7-Staaten verpflichtet, die globalen Treibhausgasemissionen bis 2030 um 43 Prozent zu reduzieren, den Übergang zu sauberer Energie zu beschleunigen, um bis spätestens 2050 Netto-Null-Emissionen zu erreichen, und die Widerstandsfähigkeit und Anpassungsfähigkeit gegenüber den Auswirkungen des Klimawandels zu verbessern.<sup>4</sup> Um den Übergang zu kohlenstoffarmen Technologien in Sektoren wie Verkehr und Elektrizität durch Wissenschaft und Technologie zu beschleunigen und ihre Verpflichtungen in die Tat umzusetzen, rufen wir die G7-Staaten auf, die folgenden sechs Maßnahmen zu ergreifen, um die Energie- und Ernährungssicherheit zu gewährleisten, die soziale und wirtschaftliche Erholung von der COVID-19-Pandemie zu stabilisieren, die Ökosystemleistungen zu schützen und ihre Gesellschaften in die Lage zu versetzen, trotz der systemischen Risiken des Klimawandels zu florieren.

1. Verstärkte Unterstützung für die Verbesserung von Modellen zur Vorhersage der Auswirkungen des anthropogenen Klimawandels auf Volkswirtschaften, was auch zu einem besseren Verständnis der Auswirkungen möglicher politischer Maßnahmen auf die nationale und globale Wirtschaftsentwicklung führen wird. Integrierte quantitative Bewertungen sind erforderlich, um die technologischen, sozialen und wirtschaftlichen Schritte zu bestimmen, die notwendig sind, um die Verpflichtungen zur Emissionsminderung bis 2030 und zur Netto-Null-Emission bis 2050 zu erfüllen. Dies sollte nationale Pläne für den Weg zu Netto-Null-Emissionen beinhalten, die durch Forschung und Analyse untermauert sind und anderen Staaten außerhalb der G7 als Vorbild dienen sollten.
2. Beschleunigung quantitativer Beurteilungen in verschiedenen Disziplinen durch Beobachtung, Modellentwicklung, Analyse und Bewertung unter Einbeziehung des Wissens über Klima, den Wasserkreislauf, biologische Prozesse, Landwirtschaft, Energieverbrauch sowie anthropogene und natürliche Treibhausgasemissionen in den Natur-, Sozial- und Geisteswissenschaften.
3. Schaffung sektorübergreifender Rahmenbedingungen auf lokaler, nationaler, regionaler und globaler Ebene, um die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse mit Entscheidungen und Maßnahmen vor Ort zu verknüpfen. Zur Unterstützung dieser Rahmenbedingungen und zur Bewältigung der Herausforderungen im Zusammenhang mit der Eindämmung des Klimawandels, der Anpassung an den Klimawandel und der Verringerung des Katastrophenrisikos sollte die internationale Zusammenarbeit im Bereich der IT-Infrastrukturen ausgebaut werden, z. B. bei Exascale-Computing für die nächste Generation von Klimamodellen und Klimaauswirkungen sowie bei der Datenintegration.
4. Unterstützung der Integration von Daten, die in verschiedenen Berichten evaluiert wurden, durch die Förderung global koordinierter Aktivitäten zur Verbesserung des Datenzugangs in Zusammenarbeit mit der Group on Earth

Observations (GEO) und anderen relevanten Organisationen. Zu den relevanten Schlüsselberichten gehören die nationalen Berichte über die globalen SDG-Indikatoren und zum Sendai-Rahmenwerk für Katastrophenvorsorge, die Sachstandsberichte des IPCC und des IPBES und ihre Datenarchive, die NDC-Leistungsberichte, die Erklärung der Staats- und Regierungschefinnen und -chefs von Glasgow zur Wald- und Landnutzung auf der UNFCCC-Klimakonferenz (COP 26) und das Globale Rahmenprogramm für die biologische Vielfalt, das auf der UN-Biodiversitätskonferenz (COP 15) beschlossen wurde.

5. Förderung der Einbindung von Vermittlern („*facilitators*“), die als Katalysatoren fungieren und fachlichen Rat auf der Grundlage eines breiten Spektrums an wissenschaftlichem und indigenem Wissen über den Klimawandel im lokalen Kontext geben können.<sup>5</sup> Diese Vermittler können Personen aus der Wissenschaft, dem Bildungswesen, dem Privatsektor oder der Kommunalverwaltung sein, die über Erfahrungen und Fähigkeiten in der Kommunikation verfügen. Sie können die Kluft zwischen der wissenschaftlichen Gemeinschaft und den lokalen Interessengruppen überbrücken, Bildung und Ausbildung unterstützen und Wege zu praktischen Lösungen aufzeigen.
6. Verstärkung der internationalen technischen Zusammenarbeit und der finanziellen Unterstützung, einschließlich der Neuzuweisung von Mitteln und Umwidmung von Finanzrahmen, insbesondere für die am stärksten gefährdeten Staaten mit großem Ressourcendefizit, um gemeinsame Ziele zu verfolgen und konzertierte Maßnahmen zu ergreifen. Dazu gehören auch eine stärkere Rolle des öffentlichen und des privaten Sektors und ein wirksamerer Einsatz von Versicherungssystemen.

## Referenzen

- <sup>1</sup> Pörtner, Hans-Otto, et al. (2021). Scientific outcome of the IPBES-IPCC co-sponsored workshop on biodiversity and climate change (Version 5). Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.5101125>.
- <sup>2</sup> Convention on Biological Diversity (2022). Kunming-Montreal Global biodiversity framework -draft decision submitted by the President. <https://www.cbd.int/doc/c/e6d3/cd1d/daf663719a03902a9b116c34/cop-15-l-25-en.pdf>.
- <sup>3</sup> The 4th Asia-Pacific Water Summit (2022). Chair's Summary, Kumamoto, Japan. <https://www.waterforum.jp/pdf/other/4APWS-chair-summary-fl.pdf>.
- <sup>4</sup> G7 Leaders' Communique (2022). <https://www.mofa.go.jp/mofaj/files/100364051.pdf>.
- <sup>5</sup> Science Council of Japan (2020). Recommendation "Building a sustainable global society by strengthening disaster resilience - Developing an 'Online Synthesis System (OSS)' and fostering 'Facilitators' to realize consilience". <https://www.scj.go.jp/ja/info/kohyo/pdf/kohyo-24-t298-1en.pdf>.