

Informelle Übersetzung aus dem Englischen

## **Abschlussklärung der G7-Wissenschaftsministerinnen und -minister**

Frankfurt/Main, 12.-14. Juni 2022

Wir, die G7-Wissenschaftsministerinnen und -minister, sind vom 12. bis 14. Juni 2022 in Frankfurt/Main zusammengekommen, um Fortschritte in Wissenschaft und Forschung für eine nachhaltige Zukunft zum Wohle aller Menschen auf der Grundlage unserer gemeinsamen demokratischen Werte, der Achtung des Völkerrechts und der Achtung der Menschenrechte und der Freiheit sowie eines Engagements für mehr Gleichstellung, Diversität und Inklusion bei der Durchführung der Forschung und beim Nutzen wissenschaftlicher Forschung zu fördern.

Diese universellen Werte werden gegenwärtig durch Russlands vorsätzlichen und ungerechtfertigten Angriff auf die Ukraine ernsthaft untergraben. Wir, die G7-Wissenschaftsministerinnen und -minister, möchten in Übereinstimmung mit der gemeinsamen Erklärung der Nationalen Akademien der G7-Staaten erneut unsere einmütige Verurteilung des Angriffs auf die Ukraine bekräftigen, wie sie in der Erklärung der Staats- und Regierungschefs der G7 vom 24. Februar 2022 zum Ausdruck kommt. Wir verurteilen Russlands Angriff auf die Grundprinzipien von Freiheit, Demokratie und Selbstbestimmung auf das Schärfste. Diese Grundprinzipien bilden die Grundlage für Wissenschaftsfreiheit und für wissenschaftlichen Austausch und Zusammenarbeit. Wir beschränken, wo dies geboten ist, staatlich geförderte Forschungsprojekte und Programme mit russischer Regierungsbeteiligung. Wir fühlen uns dem offenen internationalen Gedankenaustausch in Wissenschaft und Technologie verpflichtet und dies schließt russische Forschende ein, die beschlossen haben, Russland zu verlassen.

Wir bekräftigen unsere unverminderte Unterstützung für ukrainische Forschende und Studierende, deren Leben und Wirken in Wissenschaft und Forschung durch den russischen Angriff bedroht ist. Wir bekennen uns zur weiteren Forschungskooperation mit der Ukraine und zur Unterstützung der ukrainischen Forschenden und Studierenden innerhalb und außerhalb der Ukraine, auch derjenigen im Exil. Wir sehen auch die Schwierigkeiten aller russischen und belarussischen Forschenden und Studierenden, die wegen ihres Widerstands gegen Russlands Vorgehen politisch verfolgt werden. Wir sind nach wie vor besorgt, dass staatlich finanzierte und staatsnahe russische Einrichtungen sich der Desinformationspolitik des Kremls angeschlossen haben und unabhängige Stimmen in ihren Reihen unterdrücken. Wir

werden im Sinne der Wissenschaftsdiplomatie den zivilgesellschaftlichen Dialog einschließlich eines größtmöglichen Austauschs mit russischen Forschenden und Studierenden insbesondere durch Förderung der individuellen Wissenschaftler- und Studierendenmobilität weiterführen.

Wir unterstützen diejenigen, die für Frieden und universelle Werte wie Freiheit in Wissenschaft, Lehre und Forschung eintreten, die Bestandteil einer freiheitlichen Demokratie sind und beispielsweise im Zentrum des Globalen Konzepts der EU für die internationale Zusammenarbeit in Forschung und Innovation stehen.

Wir betonen die entscheidende Rolle von Wissenschaft und Innovation für Freiheit und Wohlergehen unserer Weltgemeinschaft wie auch für die nachhaltige Zukunft unseres Planeten. Uns eint unser Bestreben, durch Kooperation in Wissenschaft und Forschung konkrete Lösungen für drängende globale Fragen zu finden, die allen Menschen gleich welchen Hintergrunds und auch historisch benachteiligten Bevölkerungsgruppen dienen. Außerdem betonen wir, dass Technologie nicht so eingesetzt werden sollte, dass sie individuelle Menschenrechte und demokratische Freiheit verletzt, wie dies bei autoritärer Überwachung und Unterdrückung der Fall ist.

Gemäß dem Motto der deutschen G7-Präsidentschaft „Fortschritt für eine gerechte Welt“ und in Übereinstimmung mit den G7-Prioritäten liegt unser Schwerpunkt auf dem Schutz der Freiheit, Integrität und Sicherheit in Wissenschaft und Forschung. Wir bekräftigen die Bedeutung von Gleichstellung, Diversität und Inklusion für die Verbesserung aller Aspekte von Forschung und Innovation, da so ein breiteres Spektrum an Perspektiven, Kompetenzen, Erfahrungen und Lösungen für die interdisziplinären globalen Fragenstellungen unserer Zeit zur Verfügung steht. Wir werden sicherstellen, dass ein größerer Teil der Gesellschaft sich am Wissenschafts- und Forschungsökosystem beteiligen, davon profitieren und dazu beitragen kann. Wir unterstützen weiterhin den G7 Beirat für Gleichstellungsfragen (GEAC) und den *G7 Research Compact*, der unsere gemeinsamen Werte hinsichtlich Diversität und Inklusion in der Forschung und vor allem bezüglich Geschlechtergleichstellung darlegt. In Anerkennung dieser gemeinsamen Werte ist es unser gemeinsames Ziel, Forschung zum Klimawandel und zu Post-COVID voranzubringen, die insoweit von Nutzen für die Menschen ist, als sie Diversität, Gleichstellung, Inklusion und Barrierefreiheit im Wissenschafts- und Forschungsökosystem verbessert.

Wir weisen auf unsere engere Zusammenarbeit in den folgenden drei Bereichen hin:

## **1. Förderung und Schutz der Freiheit, Integrität und Sicherheit in Wissenschaft und Forschung**

Wir betonen unsere Verantwortung, gemeinsam mit der Wissenschaft wirksam für die Erhaltung der Freiheit, Offenheit, Integrität und Sicherheit unseres Forschungsökosystems und den verantwortungsbewussten Einsatz von Technologien einzutreten. Wir sind der Auffassung, dass Offenheit fundamental und Sicherheit wesentlich ist und Freiheit und Integrität entscheidend sind. Daher bekräftigen wir die Bedeutung der Freiheit der wissenschaftlichen Forschung für den gesellschaftlichen Fortschritt und sind uns der Rolle bewusst, die Regierungen bei Förderung und Schutz der Freiheit der wissenschaftlichen Forschung spielen.

Wir begrüßen die Werte, Grundsätze und Definition der Freiheit der wissenschaftlichen Forschung, wie sie in der Bonner Erklärung zur Forschungsfreiheit vom 20. Oktober 2020 zum Ausdruck kommen. Wir begrüßen auch die Erklärung von Marseille zur internationalen Zusammenarbeit in Forschung und Innovation vom 8. März 2022, die einen multilateralen Dialog zu zentralen Forschungs- und Innovationsgrundsätzen fördert. Wir stehen in Einigkeit zusammen und sehen die Achtung der Freiheit der wissenschaftlichen Forschung als wesentlichen Eckpfeiler der Demokratie und zentralen gemeinsamen Wert für eine vertrauensvolle und offene Wissenschaftskooperation mit internationalen Partnern.

Wir schätzen die bisherige Arbeit der Arbeitsgruppe „Sicherheit und Integrität des globalen Forschungsökosystems“ (SIGRE). Wir bekennen uns zu den im Dokument „G7-Grundsätze für Forschungssicherheit und -integrität“ genannten Werten und Prinzipien (siehe Anhang). Unser gemeinsames Ziel ist es, die bisherigen Bemühungen der G7 weiterzuführen, um gute Praktiken zur Förderung und zum Schutz der Forschungsintegrität und -sicherheit zu entwickeln und gleichzeitig eine rege Forschungskooperation zu ermöglichen, die auf den Grundsätzen von Open Science beruht. Wir wollen die Zusammenarbeit mit anderen multilateralen Prozessen stärken, die ähnliche Ziele verfolgen.

Zu einer Kultur der Wissenschafts- und Forschungsintegrität muss auch die Kommunikationsintegrität gehören. Eine effektive und verantwortungsbewusste Wissenschaftskommunikation ist unerlässlich, um gesellschaftliche und politische Entscheidungen auf der Grundlage verlässlicher Fakten zu ermöglichen. Auch ist sie wichtig, um öffentliches Vertrauen zu gewährleisten und wissenschaftbezogener Desinformation, Informationsmanipulation und Wissenschaftsmisbrauch entgegenzuwirken. Desinformation hat zu einem besorgniserregenden Misstrauen gegenüber Wissenschaft und Wissenschaftlern in einigen Teilen der Gesellschaft geführt. Wir haben daher beschlossen, die Einrichtung einer Arbeitsgruppe zu prüfen, um die Zusammenarbeit zwischen den G7-Partnern zur effektiven Wissenschaftskommunikation zu stärken. Der Schwerpunkt liegt auf der Förderung

einer erkenntnisbasierten Weiterentwicklung der Wissenschaftskommunikationspraxis und einer verbesserten Wissenschaftskompetenz. Dazu gehört die Stärkung des Wissenstransfers aus der internationalen Forschung zu Wissenschaftskommunikation, Wissenschaftsleugnung, Informationsmanipulation und Desinformation in die Praxis der Wissenschaftskommunikation. Die Arbeitsgruppe könnte sich auch in einen Austausch zu guten Praktiken im interkulturellen Kontext und die Erarbeitung von Leitlinien für eine effektive und verantwortungsbewusste Wissenschaftskommunikation einbringen.

Wir unterstützen die Arbeit und bisherigen Ergebnisse der G7-Arbeitsgruppe zu Open Science. Die Arbeitsgruppe hat erkennbare Fortschritte bei der Untersuchung von Infrastrukturen zur gemeinsamen Datennutzung, von Maßnahmen zur Forschungsevaluierung und Anreizen für Open Science sowie von Erkenntnissen aus der Wissenschaftsforschung erzielt und festgestellt, wo Hindernisse, Herausforderungen und Möglichkeiten für Open Science ein gemeinsames Handeln als angebracht und notwendig erscheinen lassen (siehe Anhang). Wir fordern die Arbeitsgruppe auf, ihre Untersuchungen weiterzuführen und danach konkrete Empfehlungen auf der Grundlage von guten Praktiken und Leitprinzipien zu geben.

## **2. Forschung zum Klimawandel**

„Ein nachhaltiger Planet“ ist einer der Schwerpunkte der deutschen G7-Präsidentschaft 2022. Wir nehmen mit Besorgnis zur Kenntnis, dass die beispiellosen und miteinander zusammenhängenden drängenden Krisen von Klimawandel und Verlust der Artenvielfalt die Natur sowie den Wohlstand und die Sicherheit der Menschen bedrohen. Wir unterstreichen die bedeutende Rolle der Wissenschaft bei der Umsetzung des Pariser Abkommens und für die Aussicht auf eine Begrenzung des Temperaturanstiegs auf 1,5 Grad Celsius.

Wir haben beschlossen, interdisziplinäre Forschung zu nachhaltigen Lösungen für die Bekämpfung von Klimawandel und Verlust der Artenvielfalt zu fördern, um zwei wichtige Themen zu vertiefen, die von einer verstärkten internationalen Koordinierung und Kooperation besonders profitieren würden: die CO<sub>2</sub>-Entnahme (CDR) und den Zusammenhang zwischen Ozean, Klima und Biodiversität.

### **CO<sub>2</sub>-Entnahme (CDR)**

CDR wurde als notwendige Ergänzung zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen identifiziert, aber wir brauchen mehr Forschung zur Entnahme und Speicherung von Kohlendioxid als Gegengewicht zu schwer vermeidbaren Restemissionen. Während die Reduzierung der Treibhausgasemissionen weiterhin oberste Priorität bei der

Bekämpfung des Klimawandels hat, sehen wir die Notwendigkeit einer Bewertung der umweltpolitischen, technischen, wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Machbarkeit und Nebenwirkungen der CDR-Methoden.

Wir werden einen Austausch fördern zum Forschungsbedarf hinsichtlich Überwachung, Berichterstattung und Prüfung und zur Machbarkeit und Wirksamkeit der CDR-Ansätze, wobei auch Methoden aus Berichten des Zwischenstaatlichen Ausschusses für Klimaänderungen (IPCC, Weltklimarat) und der Zwischenstaatlichen Plattform für Biodiversität und Ökosystemdienstleistungen (IPBES, Weltbiodiversitätsrat) berücksichtigt werden. Wir unterstützen die Entwicklung möglicher Methoden der Lebenszyklusanalyse zur Evaluierung der CDR-Technologien und ihrer potenziellen kurz- und langfristigen Auswirkungen. Wir unterstützen auch die Entwicklung einer Bestandsanalyse der vorhandenen CDR-bezogenen Initiativen, beispielsweise der „Mission Innovation Carbon Dioxide Removal Initiative“ oder des „Innovation for Cool Earth Forum“, um deutliche Forschungslücken zu identifizieren und Koordinierung zu fördern.

#### Zusammenhang zwischen Ozean, Klima und Biodiversität

In Anbetracht der Schlüsselrolle eines gesunden Ozeans für einen gerechten, widerstandsfähigen und nachhaltigen Planeten übernehmen wir globale Führungsverantwortung und ergreifen dringend notwendige Maßnahmen gegen die Klima- und Biodiversitätskrise des Ozeans, indem wir unseren Blick auf den Zusammenhang zwischen Ozean, Klima und Biodiversität richten.

Erderwärmung, Ozeanversauerung, Abnahme des Sauerstoffgehalts, Eutrophierung, Verschmutzung, invasive gebietsfremde Arten und menschliche Aktivitäten wie Überfischung und Küstenentwicklung schaden der Integrität und Funktionalität mariner Ökosysteme weltweit und bedrohen die Lebensgrundlage der Menschen, die darauf angewiesen sind. Die Aufnahme und Speicherung von Wärme und CO<sub>2</sub> ist eng mit der Meereszirkulation verbunden, und eine größere Wärme- und Süßwasserzufuhr kann zu erheblichen Veränderungen der Meeresströmungen führen. Dies hat entscheidende Auswirkungen auf marine Ökosysteme, die Fähigkeit der Ozeane zur Regulierung der CO<sub>2</sub>-Konzentrationen in der Atmosphäre und die Effizienz biologischer Kohlenstoffsinken.

Besonders notwendig sind bessere Vorhersagen bezüglich Veränderungen in der Zirkulationsdynamik und ihres Einflusses auf marine Biodiversitäts- und Ökosystemprozesse sowie ihrer kumulierten Wechselwirkungen mit anderen Faktoren wie Verschmutzung und Überfischung. Um einen Beitrag zu globalen Maßnahmen gegen den Klimawandel zu leisten, sollten wir bei der verlässlichen Quantifizierung und Vorhersage der marinen Kohlenstoffsенke vorankommen und bei der Forschung den Schwerpunkt legen auf: aufkommende Wechselwirkungen,

die zu höheren Konzentrationen von Treibhausgasemissionen führen könnten; verstärkte Eis- und Gletscherschmelze im Kontinuum Küste-Land; sich verändernde Ökosystembedingungen in der Arktis; das Potenzial für den Schutz intakter Ökosysteme; und die Verstärkung von Schutz und Wiederherstellung von Küsten- und Meeresökosystemen.

Zu diesem Zweck und unter Bezugnahme auf die G7-Initiative zur Zukunft der Meere und Ozeane (FSOI) fördern und unterstützen wir die grundlegende Erforschung des Zusammenhangs zwischen Ozean, Klima und Biodiversität und fokussieren auf Verbesserung und Erweiterung von Ökosystemmodellen, Vorhersageszenarien und Parametrisierungen durch internationale Koordinierung der globalen Ozeanbeobachtung, insbesondere auf einheitliches Datenmanagement, Synthese der Datenprodukte und nachhaltige Datenbereitstellung.

Wir sehen die Notwendigkeit, Kapazitäten für die globale Ozeanbeobachtung zu erweitern (Capacity Development), wozu maßgeschneiderte Programme für Ausbildung, Öffentlichkeitsarbeit und Unterstützung, insbesondere die Entwicklung eines dauerhaften globalen "Biogeochemical-Argo" gehören könnten. Wir unterstützen die G7 FSOI (siehe Anhang), die Spotlight Activities des „G7 UN Decade Navigation Plan“, u. a. zu den Themen globale Ozeanindikatoren, zur Emissionsfreiheit der Meeresforschung und zu digitalen Ozeanzwilligen, und werden im Folgenden an Policy Briefs für diese Aktivitäten arbeiten.

Wir unterstützen die Umsetzung des G7 Ocean Decade Navigation Plan im Rahmen der UN-Dekade der Meeresforschung für nachhaltige Entwicklung (2021-2030). Wir wollen einen Wandel in der Meeresforschung und bei Maßnahmen für gesellschaftsrelevante Ergebnisse. Wir betonen auch, dass bei wirtschaftlicher Aktivität im Ozean auf Erfolgsmodelle (Best Practice) zurückgegriffen werden muss, um Schäden zu minimieren, vielfachen Nutzen zu schaffen und für eine nachhaltige und leistungsfähige blaue Wirtschaft Sorge zu tragen. Wir begrüßen und unterstützen den übergreifenden G7 Ocean Deal und die jüngst in der Abschlusserklärung der G7 Minister für Klima, Energie und Umwelt vom 27. Mai 2022 genannten Maßnahmen zum Schutz, zur Erhaltung und zur Wiederherstellung von Küsten- und Meeresökosystemen und werden zur Unterstützung dieser Bemühungen die Forschungszusammenarbeit fördern, insbesondere durch Initiativen und Missionen zur Wiederherstellung unserer Meere und Ozeane.

### **3. Post-COVID-Krankheitsbild**

Wir unterstützen internationale Forschung zu den Langzeitfolgen einer Infektion mit SARS-CoV-2 entsprechend dem Schwerpunkt „Gesundes Leben“ der deutschen G7-Präsidentschaft. Auch bei mildem oder asymptomatischem Infektionsverlauf kann es

zu COVID-19-Folgeerkrankungen kommen, wobei vulnerable Gruppen überproportional betroffen sind.

In Anbetracht der Tatsache, dass es sich bei Post-COVID um ein neues Krankheitsbild handelt und kaum Erkenntnisse über die Spätsymptome und Langzeitfolgen vorliegen, gibt es großen Forschungsbedarf hinsichtlich der langfristigen Auswirkungen einer Infektion, um geeignete Behandlungs- und Versorgungsstrategien zu entwickeln und die Krankheitslast für die Bevölkerung zu reduzieren.

Wir sehen Bedarf für die Erarbeitung einer gemeinsamen Definition des Post-COVID-Krankheitsbilds als Beitrag zu den gegenwärtigen Diskussionen in der WHO, um so Forschungsergebnisse international vergleichen zu können. Folglich unterstützen und fördern wir die Erhebung, unbeschränkte gemeinsame Nutzung und Analyse von Daten, Fakten und Erfahrungen zu Post-COVID. Wir fördern auch die Erforschung der zugrundeliegenden Mechanismen, die zur Erkrankung beitragen. Wir setzen uns für den Schutz der Privatsphäre ein und halten an den Grundsätzen von Open Science fest.

Wir unterstützen die „Global Clinical Platform for COVID-19“ der WHO, um den Austausch von Informationen zu Behandlung, Rehabilitation und Best Practice für die verschiedenen von Post-COVID betroffenen Bevölkerungsgruppen zu unterstützen und genügend Daten zu erhalten, die ein evidenzbasiertes Eingreifen ermöglichen. Wir fördern daher potenzielle Synergien durch internationale Forschungs koordinierung, um die Gesundheit der Menschen zu schützen und auf den Umgang mit künftigen Pandemien vorzubereiten.

Wir möchten den nationalen Akademien der G7 (Science7) danken und begrüßen ihre gemeinsamen Stellungnahmen.