

Effektive Partizipation in CDR Politikgestaltung

Lehren aus partizipativen Strategieprozessen zu CDR und Carbon Management in Deutschland

Highlights

- Die Gestaltung von Politiken zu CDR und Carbon Management sollte durch Beteiligungsprozesse begleitet und informiert werden
- Beteiligungsprozesse sollten bewusst gestaltet werden, unter anderem im Hinblick auf Formate, beteiligte Gruppen und Personen, Erwartungen, zeitliche Abläufe
- Unterschiedliche Formate und Zugänge zu Beteiligungsprozessen können dabei helfen, unterschiedliche Wissensstände auszugleichen und heterogene Zielgruppen zu erreichen

Hintergrund

Politik verfolgt das Ziel, Rahmenbedingungen zu schaffen, die der Gesamtgesellschaft zuträglich sind. Ihre inhaltliche Gestaltung steht also im Auftrag der Gesellschaft. Gerade zu risikobehafteten oder ambivalenten Fragestellungen sollten deshalb gesellschaftliche Akteure außerhalb der Politik herangezogen werden, damit in entsprechenden Entscheidungsprozessen verschiedene Perspektiven und Meinungen Gehör finden. Dies wird meist in Beteiligungsprozessen strukturiert, in denen unterschiedliche Akteure entscheidende Fragestellungen diskutieren.

Carbon Dioxide Removal (CDR) hat in den letzten Jahren auch in politischen Kreisen zunehmend Aufmerksamkeit erfahren, da

verschiedene CDR-Methoden für das Erreichen der Klimaneutralität erforderlich sein werden. Diskussionen zur CDR-Politik zeichnen sich, neben grundsätzlichen Fragen zur Notwendigkeit von CDR, durch hohe Komplexität aus, da es sich um ein Set aus heterogenen Technologien handelt, die sich durch unterschiedliche Reifestadien, Ansiedlung in unterschiedlichen Wirtschaftssektoren und diverse positive und negative Nebenwirkungen auszeichnen. Zudem muss CDR in bestehende Klimapolitik integriert werden, ohne die Notwendigkeit und den Anreiz zur Emissionsreduktion zu verringern. Die Komplexität großskaliger CDR-Anwendung und die Neuartigkeit der technischen und regulatorischen Problemstellungen machen CDR-Politikgestaltung zu einem Feld, in dem Partizipation eine wichtige Rolle spielen sollte.

We would like to thank the CDR-PoEt consortium partners for their inputs and support

Partizipative Prozesse zur CDR Politik in Deutschland

Auch in der deutschen Politik wird die Regulierung und Förderung von CDR diskutiert. Im Rahmen der "Langfriststrategie Negativemissionen" (LNe) und der "Carbon Management Strategie" (CMS) wurden in den letzten zwei Jahren Beteiligungsprozesse mit deutlichem Bezug zu CDR-Politik gestaltet und durchgeführt. Koordiniert durch die dena sollten diese Prozesse die Perspektiven unterschiedlicher Akteure aufzeigen, das Wissen der verschiedenen Disziplinen und Akteure zusammenführen und damit die Grundlage für den weiteren politischen Prozess und entsprechende Weichenstellungen bilden.

Die Analyse solcher partizipativer Prozesse stellt eine eigene Forschungsaufgabe im Rahmen eines besseren Verständnisses transdisziplinärer Forschung dar. Das durch das BMFTR (ehemals BMBF) geförderte Projekt "CDR PoEt" (vgl. Box auf S.5) untersucht politische und ethische Fragestellungen zur Regulierung von CDR und arbeitet an einem besseren Verständnis partizipativer Prozesse in Forschung und Politikgestaltung mit CDR-Bezug. Im Rahmen dieses Projekts wurde gemeinsam mit der dena am 22.05.2025 ein Workshop durchgeführt, um Erfahrungen und Perspektiven von Teilnehmenden der

partizipativen Prozesse in LNe und CMS zu sammeln und zu analysieren. 20 Teilnehmende aus Wirtschaft, Forschung und Politik (zuzüglich 3 VertreterInnen aus CDR PoEt sowie 2 dena MitarbeiterInnen) diskutierten ihre Erfahrungen aus den jeweiligen Prozessen und erarbeiteten zentrale Kernthemen sowie Vorschläge für zukünftige Beteiligungsprozesse mit CDR Bezug. Der Prozess wurde auf einem Online-Board strukturiert und dokumentiert.

Im Folgenden werden die zentralen Punkte aus den Diskussionen beschrieben und daraus Empfehlungen für zukünftige Beteiligungsprozesse abgeleitet. Obgleich grundsätzliche Erkenntnisse auch für die Partizipation in anderen Feldern relevant und anwendbar sind, prägen die spezifischen Charakteristika von CDR vielfach die Nuancen und konkreten Herausforderungen der Partizipation.

Partizipative Prozesse rund um CDR und Carbon Management gerecht und transparent gestalten

Prozedurale Gerechtigkeit: Den Rahmen der Partizipation bewusst gestalten und transparent kommunizieren

Manche Entscheidungen sind ungerecht, weil sie zu ungerechten Ergebnissen führen, wie etwa nicht zu rechtfertigenden Schäden oder einer unfairen Verteilung von Kosten. Entscheidungen können aber auch aufgrund des Entscheidungsprozesses selbst als ungerecht bezeichnet werden, etwa wenn Akteure bei der Entscheidungsfindung ignoriert oder schlecht informiert wurden. Die "Prozedurale Gerechtigkeit" als Teilbereich der Ethik setzt sich mit der Frage nach einem gerechten Prozess auseinander. Besonders relevant ist dabei die Frage, welche Akteure in welchem Maße und in welcher Form an einem Entscheidungsprozess beteiligt werden sollten. Zentrale Anforderungen an Partizipationsprozesse sind demnach die aktive Konsultation diverser Akteursgruppen, die rechtzeitige Bereitstellung der für die Partizipation notwendigen Informationen, die freie Zugänglichkeit zu Partizipationsräumen und die gerechte Verteilung der Sitze und Redebeiträge in diesen Räumen.

Eine inklusive Entscheidungsfindung ist aus zwei zentralen Gründen relevant für einen fairen Partizipationsprozess. Der erste, sogenannte intrinsische Grund bezieht sich darauf, die Diversität von Individuen oder Gruppen anzuerkennen, ihre Werte und Überzeugungen zu hören und ernst zu nehmen. Der zweite, sogenannte instrumentelle Grund für inklusive Entscheidungsfindung basiert auf der Beobachtung, dass die breite Einbindung von betroffenen Gruppen und ihren Perspektiven

zu besseren Ergebnissen führt und die allgemeine gesellschaftliche Unterstützung der Entscheidung stärkt. Die Wahrnehmung von Partizipationsprozessen als inklusiv und fair beeinflusst die Legitimität und gesellschaftliche Akzeptanz von Entscheidungen, was im klimapolitischen Kontext, und insbesondere im Kontext von CDR und Carbon Management, von großer Bedeutung ist, da es sich dabei um Entscheidungen mit hoher Dringlichkeit, vielen Unsicherheiten, großen Zukunftsversprechen und gleichzeitig potentiell hohen Kosten handelt.

Im Rahmen klimaethischer Überlegungen werden unter anderem Anforderungen an idealtypische Partizipationsprozesse formuliert, die als Orientierung bei der Analyse und Weiterentwicklung von realen Partizipationsprozessen dienen. Diskrepanzen zwischen realen und idealtypischen Prozessen entstehen durch begrenzte Ressourcen sowie durch limitierende politische, zeitliche und personelle Rahmenbedingungen. Auch unter realen Bedingungen ist es aber möglich, sich den Forderungen der prozeduralen Gerechtigkeit weitgehend anzunähern.

Verantwortliche müssen daher aktiv Entscheidungen darüber treffen, an welcher Stelle und in welcher Form eine Beteiligung möglich und sinnvoll ist. Diese Entscheidungen sollten transparent gemacht werden, damit Teilnehmende wissen, worauf sie sich unter welchen Bedingungen einlassen und welcher Aufwand sich für sie lohnt. Die folgenden Absätze formulieren Leitfragen und Empfehlungen, anhand derer die zu treffenden Entscheidungen strukturiert und begründet werden können.

Auf welchen Ebenen von Partizipationsprozessen gibt es Entscheidungen zu treffen?

Empfehlung: Kartieren Sie zu Beginn alle relevanten Entscheidungsebenen – von der Zieldefinition bis zur Maßnahmenpriorisierung – und klären Sie, auf welchen Ebenen Partizipation stattfinden soll und kann.

Hintergrund: Strategien für CDR und Carbon Management umfassen technische, soziale, ethische und ökologische Fragen. Wer partizipieren kann und soll, hängt davon ab, welche Entscheidungsebene gerade im Fokus steht. Nicht jede Ebene eignet sich für breite Beteiligung, und nicht jede Entscheidung erfordert Konsens.

Teilnahme: Wer ist dabei – und wer bleibt außen vor?

Empfehlung: Berücksichtigen Sie das Partizipationsparadox: Gerade Gruppen mit hohem Betroffenheitsgrad (z. B. lokale Akteure) haben oft die geringsten Ressourcen zur Beteiligung. Zugleich ist häufig am Anfang eines Prozesses, wenn noch viel Gestaltungsspielraum besteht, das Interesse zur Mitsprache gering. Für Akteure mit begrenzten Kapazitäten wird eine Mitsprache häufig erst dann dringlich, wenn die Umsetzung konkret wird, aber vieles schon entschieden ist. Planen Sie gezielte Ansprache- und Unterstützungsmöglichkeiten ein. Setzen Sie auf gezielte Outreach-Strategien und Capacity Building.

Hintergrund: Die Auswahl der Beteiligten beeinflusst, welche Perspektiven gehört werden. Eine bewusste Balance zwischen offenen Beteiligungsangeboten und gezielter Einbindung relevanter, aber unterrepräsentierter Gruppen ist zentral.

Zeit und Scope der Partizipation: Wann und worüber mitreden?

Empfehlung: Gestalten Sie Partizipation als Prozess mit mehreren Einstiegsmöglichkeiten – von niedrigschwelligen Online-Formaten bis hin zu vertiefenden Präsenzworkshops.

Hintergrund: Die Frage, wann und in welchem Umfang Stakeholder beteiligt werden, ist entscheidend für den Einfluss auf das Ergebnis. Unterschiedliche Formate ermöglichen Beteiligung nach Zeitverfügbarkeit, Vorwissen und Interesse. Transparente Kommunikation über den Einflusszeitpunkt und die Ziele und Verwendung (oder Nichtverwendung) der Ergebnisse der verschiedenen Formate ist dabei essenziell.

Wissenstransfer und Capacity Building: Beteiligung braucht Grundlagen

Empfehlung: Investieren Sie frühzeitig in zielgruppenorientierte Wissensvermittlung, die technische und politische Grundlagen von CDR erklärt.

Hintergrund: CDR ist ein komplexes und wenig bekanntes Feld, das viele verschiedene Sektoren, Wissensbereiche und Technologien tangiert. Eine produktive Beteiligung setzt voraus, dass alle Beteiligten über ein Grundverständnis verfügen. Ohne ausreichenden Wissenstransfer droht eine Reproduktion bestehender Machtverhältnisse. Akteure mit einer starken Agenda und Wissensvorsprung können ein hegemoniales Agenda Setting betreiben.

Umgang mit zyklischer Diskussion

Empfehlung: Nutzen Sie moderierte, iterative Formate, um auch kontroverse oder sich wiederholende Diskussionen produktiv zu gestalten. Zugleich braucht es eine transparente Vorab-Verständigung darüber, wann und wie zyklische Diskussionen abgebrochen werden können, wenn kein Fortschritt zu erkennen ist (und nach welchen Kriterien dies bewertet wird).

Hintergrund: Bei unterschiedlichen Wissensständen oder verhärteten Positionen braucht es Räume, in denen Fragen mehrfach gestellt werden dürfen. Zyklische Diskussionen sind Teil von Lern- und Verhandlungsprozessen – solange sie gut strukturiert sind und nicht in Endlosschleifen münden.

Einflusslevel und Verbindlichkeit: Wieviel Mitsprache ist möglich und gewollt?

Empfehlung: Berücksichtigen Sie das Definieren Sie transparent das gewünschte Engagement-Level (z. B. Informieren, Konsultieren, Mitentscheiden) und das Ziel der Beteiligung – gemeinsam getragene Strategie oder vielfältiger Input?

Hintergrund: Nicht jede Beteiligung bedeutet Mitentscheidung. Häufig schwingt dies jedoch als implizites Versprechen mit oder wird als Erwartungshaltung von Teilnehmenden mit in den Prozess gebracht. Wichtig ist Klarheit: Sollen Beiträge in Entscheidungen einfließen? Wenn ja, wie stark und nach welchen Regeln? Zählen Häufigkeit und Reichweite von Meinungen mehr als Vielfalt? Verantwortliche sollten diese Fragen früh und offen klären.

Klarheit und Transparenz: Entscheidungen über die Partizipation kommunizieren

Empfehlung: Schaffen Sie von Anfang an Klarheit über das Beteiligungsdesign: Wer wird wie und wann eingebunden, warum wurde dieser Rahmen gewählt – und wo liegen bewusst gesetzte Grenzen? Erklären Sie Ihre Entscheidungen offen und wiederholt – auch darüber, was nicht möglich ist oder was versprochen wurde, aber doch nicht möglich war

Hintergrund: Transparenz über den Partizipationsrahmen selbst ist ein Schlüssel zur prozeduralen Gerechtigkeit. Sie stärkt das Vertrauen in den Absender und den gemeinsamen Prozess, auch wenn nicht alle Erwartungen erfüllt werden können.

Ein gerechter und wirksamer Beteiligungsprozess entsteht nicht zufällig. Verantwortliche sind gefordert, das Spielfeld bewusst zu gestalten: Wer spielt mit, nach welchen Regeln, mit welchem Ziel? Klare Entscheidungen, transparente Kommunikation und reflektiertes Erwartungsmanagement machen Partizipation nicht nur demokratischer, sondern auch produktiver.

Fazit

CDR ist ein komplexes und in vielen Aspekten neuartiges Feld, das große Chancen, aber auch Risiken birgt. Partizipation sollte deshalb bei der Entwicklung von Strategien und Politik zu CDR stets eine Rolle spielen. Erfahrungen aus den Beteiligungsprozessen bei LNe und CMS zeigen, dass u.a. eine transparente Kommunikation bzgl. der Zielsetzung solcher Prozesse (z.B. Informieren, Konsultieren oder Mitentscheiden), der geplanten Formate (Online- oder Präsenzformate) und des zeitlichen Rahmens (wann sind welche Inputs von wem gefragt?) essentiell sind, um bei den Teilnehmenden Vertrauen und Akzeptanz zu schaffen. Gerade im Themenfeld CDR wird es auch in Zukunft wichtig sein, Capacity Building und Wissensvermittlung mitzudenken, damit Teilnehmende einfach und gut informiert zur Diskussion beitragen können. Um dennoch auftretende unterschiedliche

Wissensstände zu adressieren, können unterschiedliche Formate mit unterschiedlicher Detailtiefe angeboten werden. Bei der Entwicklung von Beteiligungsprozessen im Bereich CDR sollte berücksichtigt werden, dass die heterogenen CDR Methoden oft unterschiedliche Wertschöpfungsketten und Methoden tangieren. Bereits zu Beginn sollte Klarheit darüber geschaffen werden, welche Formate für welche Teilnehmenden in welcher Detailtiefe sinnvoll sind. Dies kann dann entsprechend offen kommuniziert werden. So können in den zukünftigen Beteiligungsprozessen zur Ausgestaltung der CDR-Strategien und -Politiken einerseits die wertvollsten Erkenntnisse erlangt, andererseits eine angemessene Akzeptanz erreicht werden.

About CDR-PoEt (2021 - 2025)

Carbon Dioxide Removals – Policies and Ethics (CDR-PoEt) examines the ethical and equity implications of policy instruments for CDR, based on interdisciplinary research and stakeholder deliberations. The project specifically evaluates the feasibility ('what can we do from an economic, socio-cultural, and institutional perspective?') and the desirability ('what do we want to do?') of CDR policies and methods in their specific contexts, providing a foundation for developing policy recommendations at local, national and international levels.



https://twitter.com/CDR_PoEt



<https://cdrterra.de/en/consortia/cdr-poet>



<https://www.linkedin.com/company/carbon-dioxide-removal-policies-and-ethics-cdr-poet/>

Zur Vertiefung

1. Holland-Cunz, A., & Baatz, C.: **CDR-PoEt Policy Brief: Wie sollte gezielte CO₂-Entnahme politisch gesteuert werden? 15 Leitfragen für die Bewertung von Politikinstrumenten zur Steuerung von CO₂-Entnahmeverfahren und -projekten.** Zenodo. 2025; doi.org/10.5281/zenodo.15295796
2. Honegger, M., & Winkler, M.: **CDRterra Policy Brief "Politikmaßnahmen für einen fairen und nachhaltigen Einsatz von CO₂-Entnahmeverfahren in Deutschland".** Zenodo. 2025; doi.org/10.5281/zenodo.14689052
3. Apergi M, Hellmich M, Eberenz S, Honegger M, Reinecke S, Tänzler D.: **Productive in Disagreement: Stakeholder deliberation insights on carbon dioxide removal in Germany.** *Frontiers in Climate.* 2024; doi.org/10.3389/fclim.2024.1465613
4. El Zohbi J, Fehr L, Eberenz S, et al.: **Engaging Stakeholders in Your Carbon Dioxide Removal Research. Reflection Paper with Learnings & Recommendations from the CDRterra research programme.** CDRterra / Zenodo. 2024; doi.org/10.5281/zenodo.10848489
5. Eberenz, S., Solenthaler, N., De Min, N., Apergi, M., Hellmich, M., Winkler, M., Honegger, M., & Montero, E.: **CDR-PoEt Policy Brief: Engaging Stakeholders in the CDR Science-Policy Challenge.** Zenodo. 2024; doi.org/10.5281/zenodo.14168783
6. Winkler, M., Oh, S., Holland-Cunz, A., Honegger, M., Poralla, M., Vollmer, A., & Michaelowa, A. (2025). **Exploring key dimensions of policy instruments for carbon dioxide removal.** *Climate Policy*, 1-15, doi.org/10.1080/14693062.2025.2521118

Imprint

Authors:

Samuel Eberenz, Stiftung Risiko-Dialog,

samuel.eberenz@risiko-dialog.ch

Malte Winkler, Perspectives Climate Research gGmbH,

winkler@perspectives.cc

Antonia Holland-Cunz, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel (CAU),

holland-cunz@philsem.uni-kiel.de

Pascal Hader-Weinmann, dena,

pascal.hader@dena.de

Written as part of the CDRterra research project

CDR-PoEt Coordination

Malte Winkler, Perspectives Climate Research gGmbH,

winkler@perspectives.cc

Matthias Honegger, Perspectives Climate Research gGmbH,

honegger@perspectives.cc

Esteban Montero, University of Freiburg,

esteban.montero@waldbau.uni-freiburg.de

CC BY 4.0 / Cite as: Eberenz S, Winkler M, Holland-Cunz A & Hader-Weinmann P. Effektive Partizipation in CDR Politikgestaltung. CDR-PoEt policy brief. 2025. 10.5281/zenodo.16407706