

Parlamentarisches Frühstück „Klimaneutralität 2045 – Chancen und Herausforderungen von DACCS und BECCS“

Deutschlands Weg zur Klimaneutralität 2045 – zu diesem Thema richtete Helmholtz SynCom gemeinsam mit Helmholtz Energy, CDRterra, CDRmare, DACStorE, NETs@Helmholtz und Helmholtz KLIMA am Freitag, den 17. Mai 2024, ein parlamentarisches Frühstück im Bundestag aus. Die Schirmherrschaft der Veranstaltung hatte Dr. Nina Scheer, MdB und Klimaschutz- und energiepolitische Sprecherin der SPD-Bundestagsfraktion inne. Die 32 Teilnehmenden gehörten den Bundestagsfraktionen von SPD, Bündnis 90/Die Grünen, FDP, CDU/CSU sowie den Bundesministerien für Wirtschaft und Klimaschutz, Umwelt und Landwirtschaft an.

Moderatorin Marie Heidenreich, Leiterin des SynCom-Büros im Helmholtz-Forschungsbereich Erde & Umwelt, eröffnete das Frühstück um 07:30 Uhr im Bedienrestaurant des Jakob-Kaiser-Hauses im Deutschen Bundestag. Neben der massiven Reduktion von CO₂-Emissionen seien negative Emissionen notwendig, um das deutsche Klimaziel der Klimaneutralität 2045 zu erreichen: „Über das ‚Netto‘ in ‚Netto Null 2045‘ möchten wir heute sprechen“, begrüßte sie die Gäste.

In ihrem einleitenden Grußwort betonte Dr. Nina Scheer, dass die Priorität in der Klimapolitik auf der Vermeidung von CO₂-Emissionen liegen müsse. Sie unterstrich die Herausforderung, mit den CO₂-Mengen umzugehen, und warnte davor, einzelne Maßnahmen der Vermeidung und Anpassung an den Klimawandel von vornherein auszuschließen.

Prof. Dr. Julia Pongratz (Ludwig-Maximilians-Universität München und Sprecherin des BMBF-Forschungsprogramms CDRterra) führte in ihrem Vortrag in das Thema CO₂-Entnahme, zu Englisch Carbon Dioxide Removal (CDR), ein und gab einen Überblick über die verschiedenen Entnahmeverfahren. Sie betonte, dass wir „um Risiken zu streuen und die Akzeptanz zu erhöhen (...)ein breites Portfolio an CDR-Maßnahmen“ benötigten. Sie stellte die Vor- und Nachteile der unterschiedlichen CO₂-Entnahmeverfahren hinsichtlich Permanenz der Speicherung, Speicherpotential, Kosten und Nebeneffekten. Darüber hinaus gab sie zu Bedenken, dass bei der Entwicklung des CDR-Portfolios die teils langen Zeitskalen für eine Hochskalierung zu beachten seien und Anreizmechanismen daher jetzt gesetzt werden müssten, um Planbarkeit zu gewährleisten.

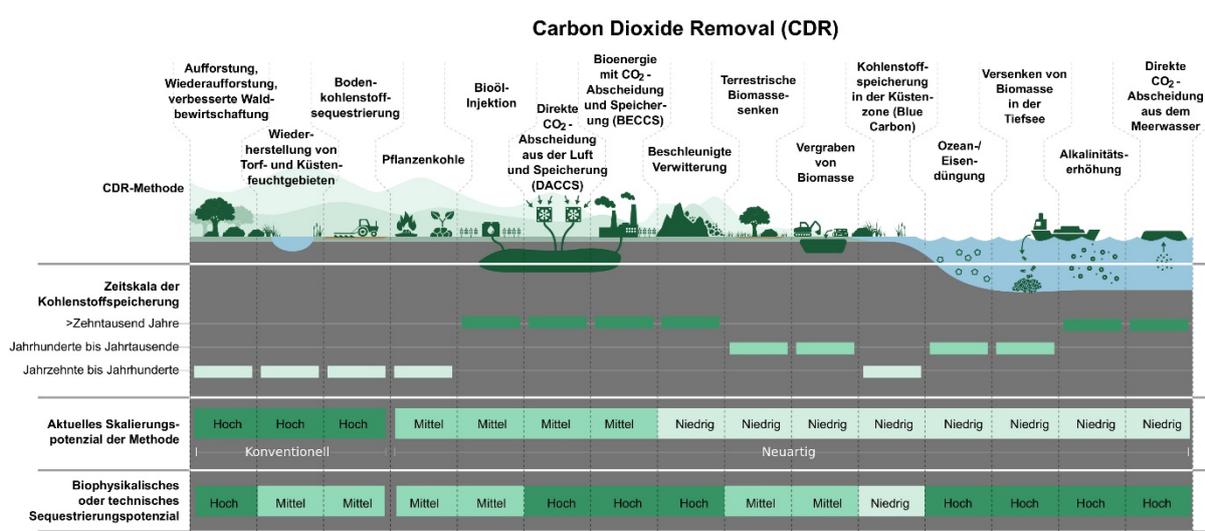


Abbildung 1: Vor- und Nachteile verschiedener CO₂-Entnahmeverfahren. Bustamante, ... Pongratz: 10 New Insights in Climate Science, 2023; bearbeitet



Nach dem Einführungsvortrag gingen die Vortragenden speziell auf zwei technische Verfahren des Carbon Dioxide Removals ein. Zunächst sprach Prof. Dr. Daniela Thrän vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung UFZ in Leipzig über Bioenergie mit CO₂-Abscheidung und -Speicherung (Englisch: Bioenergy with Carbon Capture and Storage, BECCS). Thrän wies darauf hin, dass BECCS in die bestehende Bioenergieinfrastruktur integriert werden und umgehend zur CO₂-Entnahme beitragen könne. Politisch notwendig seien „ein Handlungsrahmen sowohl für die nachhaltige Biomassebereitstellung als auch für Carbon Capture and Storage“, ein Förderprogramm für BECCS-Demonstratoren und die „Integration des Landnutzungssektors in den CO₂-Emissionszertifikatehandel.“

Anschließend erläuterte Prof. Dr. Roland Dittmeyer vom Karlsruher Institut für Technologie (KIT) ein weiteres CDR-Verfahren: Direct Air Capture – die Entnahme von CO₂ aus der Luft mit anschließender Speicherung im Boden (DACCS). Der führende Ansatz verwende feste Absorber und Regeneration bei etwa 100°C. Dittmeyer sieht Potenzial für die Integration der Direct-Air-Capture-Technologie in Lüftungsanlagen von großen Industrieanlagen und Bürokomplexen und betont die Notwendigkeit von Forschung und Entwicklung: Es müssten „neue DAC-Technologien entwickelt werden, die weniger Energie benötigen und Abwärme nutzen können, mit Komponenten, die kostengünstig im industriellen Maßstab hergestellt werden können.“ Trotz vieler Studien gebe es bisher wenige Referenzanlagen, was die Kosten schwer einschätzbar mache. Erwartbar sei jedoch ein Preis von deutlich über den von Investor:innen genannten 100 \$ pro Tonne CO₂. Dittmeyer wies auf die in der Woche zuvor eröffnete DAC-Anlage der Firma Climeworks auf Island, die mit 36.000 Tonnen erwartete jährlicher CO₂-Abscheidkapazität die größte der Welt sei.

Auf die sowohl bei BECCS als auch bei DACCS nötige Speicherung von Kohlendioxid im Untergrund ging Prof. Dr. Klaus Wallmann vom GEOMAR – Helmholtz-Zentrum für Ozeanforschung Kiel ein. Er betonte die Notwendigkeit der CO₂-Speicherung für BECCS, DACCS und Industrien mit nicht oder schwer vermeidbaren Emissionen wie die Zementindustrie. Milliarden Tonnen CO₂ könnten unter dem Meeresboden gespeichert werden. Wallmann zeigte, welche Flächen in der Nordsee besonders gut für CCS geeignet seien: Meeresgebiete ohne Altbohrungen, die zudem nicht von Fischerei, Windkraft, Tourismus, Naturschutz und anderen konkurrierenden Nutzungen „besetzt“ seien. Zusammenfassend betonte er: „Das Wichtigste ist, dass wir jetzt wirklich vorankommen und die Gesetze und Strategien verabschiedet werden“, die Eckpunkte lägen mit der Carbon Management Strategie und den Eckpunkten der Langfriststrategie Negativemissionen vor. „Es muss zeitnah ein aktualisierter Rechtsrahmen für die Speicherung und den Transport von CO₂ in Deutschland und den Export in Nachbarländer geschaffen werden. Da die CCS-Kosten noch deutlich höher sind als die CO₂-Preise im europäischen Emissionshandel, müssen geeignete Anreizsysteme geschaffen werden, um erste CCS-Projekte in Deutschland zu ermöglichen.“

Methoden der CO₂-Entnahme aus der Atmosphäre

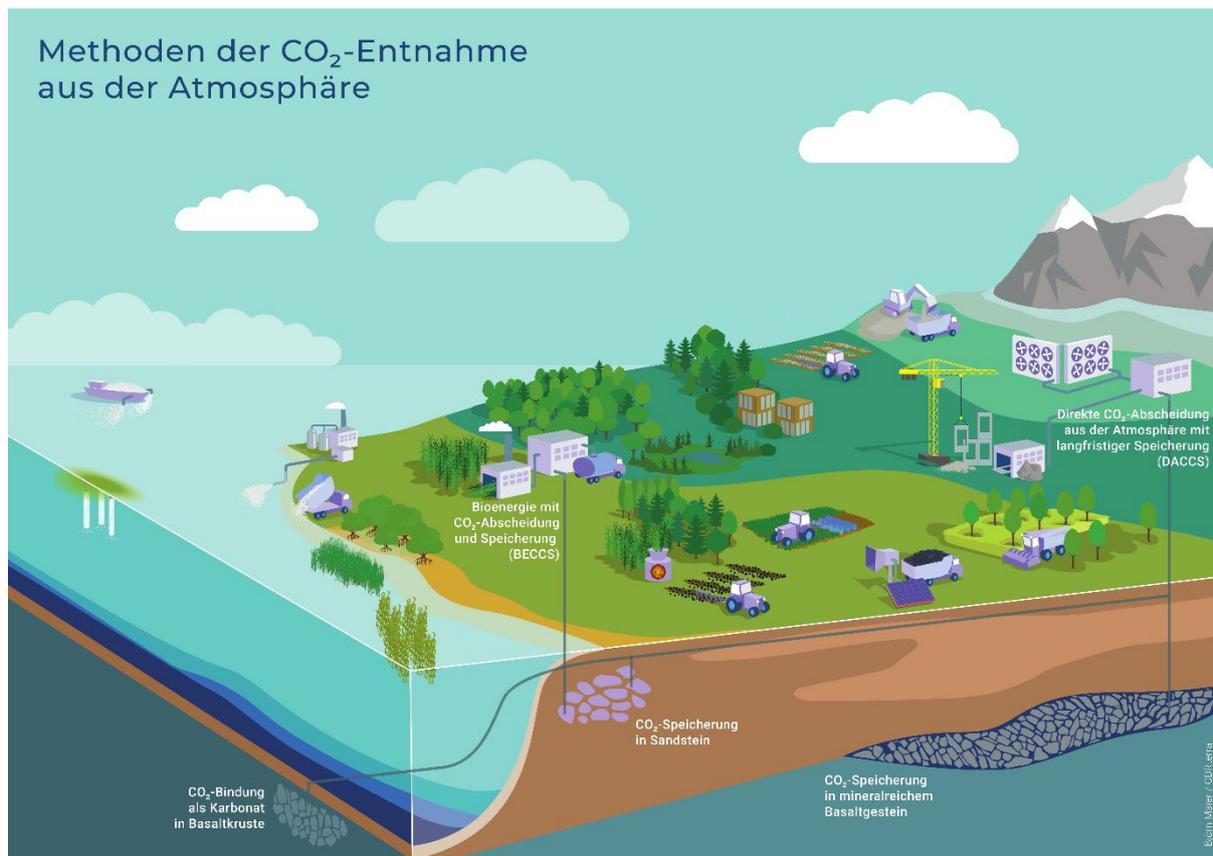


Abbildung 2: Methoden der CO₂-Entnahme aus der Atmosphäre. Björn Maier/CDRterra

Im Anschluss an die Vorträge entwickelte sich ein reger Austausch der Bundestagsabgeordneten und Ministeriumsvertreter:innen mit den Vortragenden. Dabei ging es unter anderem um die Themen 1) Abtransport von gespeichertem CO₂ und der damit verbundenen Infrastruktur, 2) industrielle Weiternutzung von abgeschiedenem Kohlenstoff, 3) Anzahl der benötigten DAC-Anlagen sowie die Höhe, aus der diese die Luft ansaugen 4) mögliche Zertifizierungssysteme und 5) Akzeptanz von Moorwiedervernässung. Abschließend betonten sowohl Abgeordnete, darunter ein Staatssekretär und ein Berichterstatter einer Regierungsfraktion für das Thema CCS die Relevanz und Dringlichkeit der CO₂-Einsparung und -Entnahme.

Das Frühstück endete nach anderthalb Stunden um 9 Uhr vor der Plenarsitzung des Bundestags. Viele Gäste blieben noch länger, um die Themen im kleineren Kreis zu vertiefen. Auch im Nachgang sind Interessierte eingeladen, die Expert:innen rund um das Thema CDR zu kontaktieren. Kernbotschaften zu den fachlichen Inhalten sowie Kontaktdaten unserer Expert:innen finden Sie auf dem Handout zur Veranstaltung.

Bilder:



Parlamentarisches Frühstück „Klimaneutralität 2045 – Chancen und Herausforderungen von DACCS und BECCS“ am 17. Mai 2024 im Deutschen Bundestag. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Dr. Nina Scheer begrüßt die Anwesenden zum parlamentarischen Frühstück. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Prof. Dr. Klaus Wallmann im Gespräch. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Prof. Dr. Julia Pongratz führt in das Thema Carbon Dioxide Removal (CDR) ein. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Prof. Dr. Daniela Thrän referiert über Bioenergie mit Carbon Capture and Storage. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Prof. Dr. Roland Dittmeyer bei seiner Präsentation über Direct Air Capture. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Michael Theurer (parl. Staatssekretär für Digitales und Verkehr) dankt den Vortragenden und diskutiert über verschiedene CDR-Verfahren. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Schirmherrin Dr. Nina Scheer diskutiert mit den Anwesenden. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Helmut Kleebank und Dr. Falk Schmidt im Gespräch mit Prof. Dr. Roland Dittmeyer. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Dr. Andrea Meyn im Gespräch mit Vertretern von Bundesministerien. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom



Prof. Dr. Klaus Wallmann im Gespräch mit dena-Chefstrategie Pascal Hader-Weinmann. © Jan Pauls Fotografie/Helmholtz SynCom