

Politische und regulatorische Aspekte von CDR

Dr. Oliver Geden

Senior Fellow, SWP

Leitautor, IPCC AR6 Arbeitsgruppe 3 und Kernautorenteam Synthesebericht

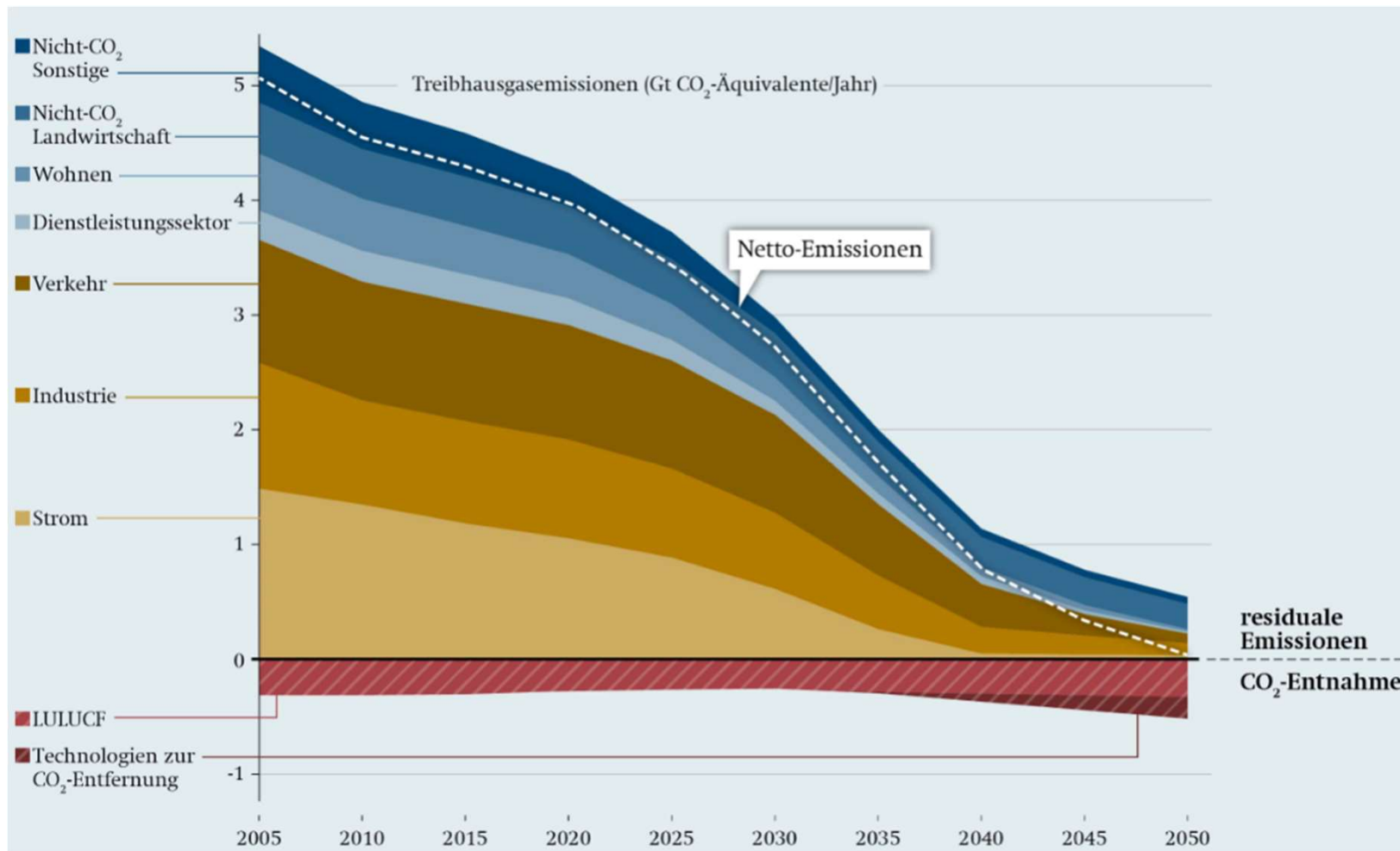
ESYS Workshop, 10.3.2021



Stiftung Wissenschaft und Politik
Deutsches Institut für
Internationale Politik und Sicherheit



EU-28 *Netto Null* Modellierung als Startpunkt...



... aber bislang fast ausschließlich unter Expert/innen, nicht in der politischen Debatte

- Zögerliches Akzeptieren, dass CDR *irgendwann* in der Zukunft eine wichtige Rolle spielen wird
- Keine klaren Präferenzen in meisten Mitgliedstaaten, im EU Parlament oder im Bundestag; EU-Kommission als (vorsichtiger) *policy entrepreneur*, aber *crowding out* und *agenda cutting* Effekte
 - Priorität Entscheidung über EU-2030 Ziel im Europäischen Rat; offene Frage der ETS-Erweiterung; Vorbereitung auf Sommer-2021-Paket zur rechtlichen Umsetzung des 55%-Ziels
 - CDR ist nur ein kleines Detail in Verhandlungen zu EU-Klimagesetz, teilweise ideologisch vorgeprägt (Klassifikation von Senken im Gesetzestext), aber implizit in Auseinandersetzung über Zielstruktur 2050 (netto null *unionsweit* oder *in allen Mitgliedstaaten*?)
 - Deutlicher Mangel an *seriösen* EU-weiten, mitgliedstaatlichen oder sektoralen Netto Null THG Szenarien (viele Entscheidungsträger, NGOs, Medienvertreter und Expert/innen leben noch in 80-95%-Welt oder verwechseln Netto Null CO₂ mit Netto Null THG)
 - Wasserstoff, Wasserstoff, Wasserstoff... und der *Carbon Border Adjustment Mechanism*
- Verschiebung klimapolitische Kräfteverhältnisse bei *unionsweitem* Netto Null
 - Erwartungshorizont langfristige Konvergenz vs. fortdauernde Differenzierung
 - Welche Mitgliedstaaten, Sektoren & Unternehmen dürfen 2050 noch über Null bleiben, wer muss/soll dann schon unter Null sein? Wer zahlt? Was bedeutet das für EU global?

Strategische Herausforderungen

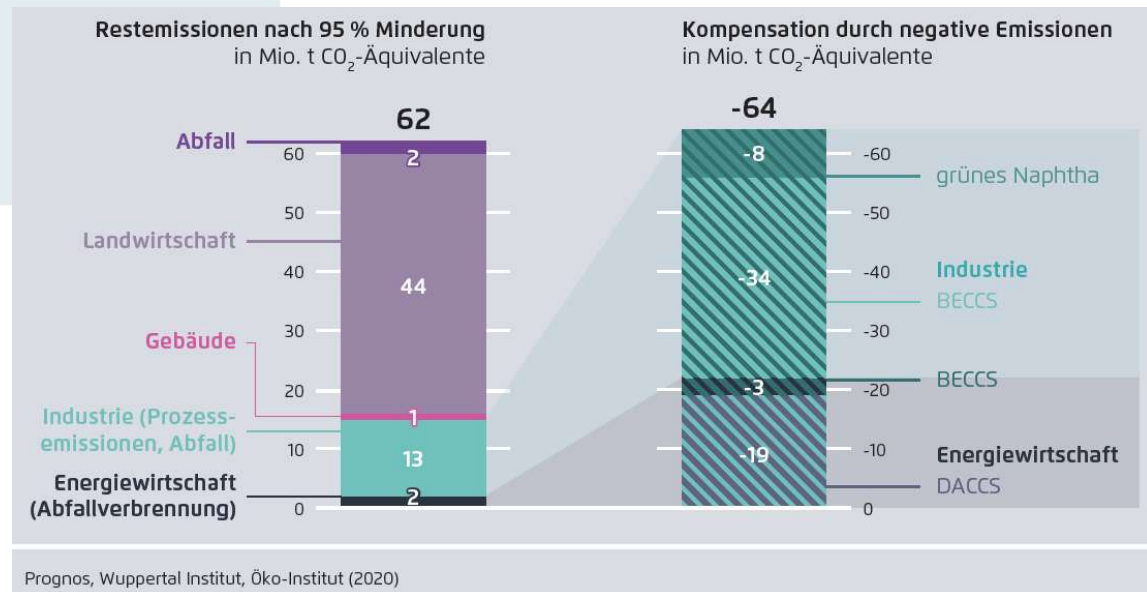
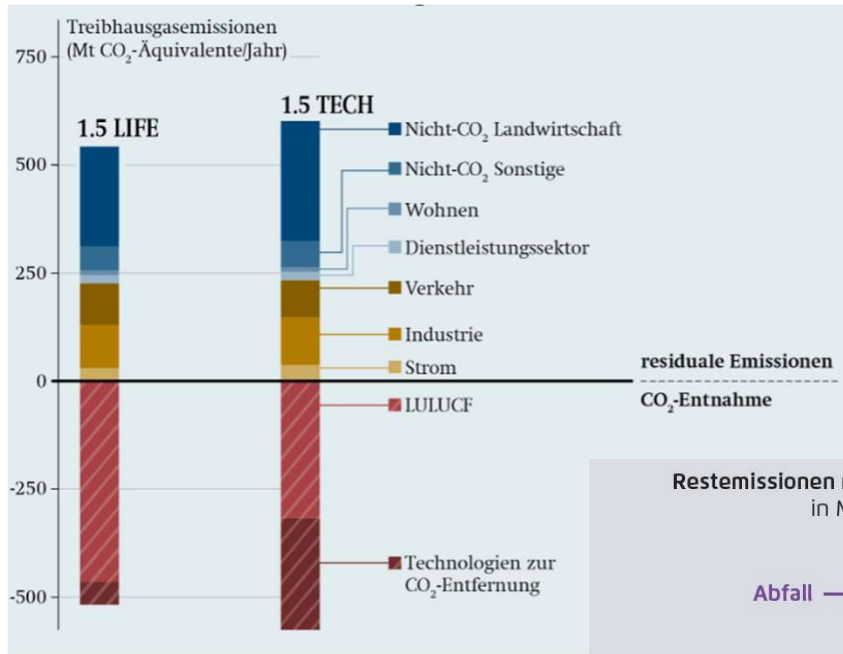
- EU und Mitgliedstaaten benötigen eine CDR-Strategie, was nur funktioniert, wenn sich auch ein gemeinsames Verständnis über Ziele dieser Strategie herausbildet
 - Auf EU-Ebene werden konkurrierende Ideen und Interessen hinsichtlich der Rolle von CDR in den kommenden Jahren fortbestehen (aber: „Wir müssen da mal was zu machen“)
 - Ernsthafte politische Diskussionen vermutlich erst nach Abschluss Verhandlungen über 2030-Rechtsakte (ETS, ESR, LULUCF plus RED, EED etc.) und UNFCCC Global Stocktake
 - Zentrale Impulse von „klima-progressiven“ Mitgliedstaaten mit Netto Null-Zieljahren vor 2050, *net negative* Visionen oder genuinem Interesse an CCS (SWE, DEN, FIN, NL, NOR) sowie Unternehmen und Branchen, die *removal credits* kaufen oder kreieren wollen
 - Externe Faktoren: CDR-Debatten und -Erfahrungen in USA und UK (incl. ETS linking)
 - In Mitgliedstaaten (inkl. D): *Konkurrenz- vs. Problempolitik*

Regulatorische Herausforderungen

- Paradigmenwandel: Wie kann CO₂-Entnahme in Klimapolitik-Paradigma der EU und Deutschlands integriert werden?
- Verhältnis Emissionsminderungen zu *residuals/removals*, um Priorisierung von konventionellem Klimaschutz zu signalisieren und zu gewährleisten (95+5%, 90+10%?)
- Welche CDR-Methoden sollen priorisiert werden (incl. spezifischen Anreizsystemen, Zertifikation und Anrechnungsregeln)?
 - Ökosystem-basiertes CDR zuerst? Technologisches/hybrides CDR später? (Kosten, öffentliche/politische Akzeptanz, Verteilungsfragen...)
 - Permanenz der CO₂-Speicherung als wichtiger werdendes Thema
 - *ETS Innovation Fund, Reverse Auctioning, Contracts for Difference, ETS Integration* etc.
- Wie/Wo wird CO₂-Entnahme auf EU-Ebene reguliert?
 - ETS vs. ESR vs. LULUCF (oder neu: ETS + AFOLU, mit technologischem/hybridem vs. ökosystem-basiertem CDR)?
- Internationale Offsets? Nach welchen (qualitativen & quantitativen) Kriterien?

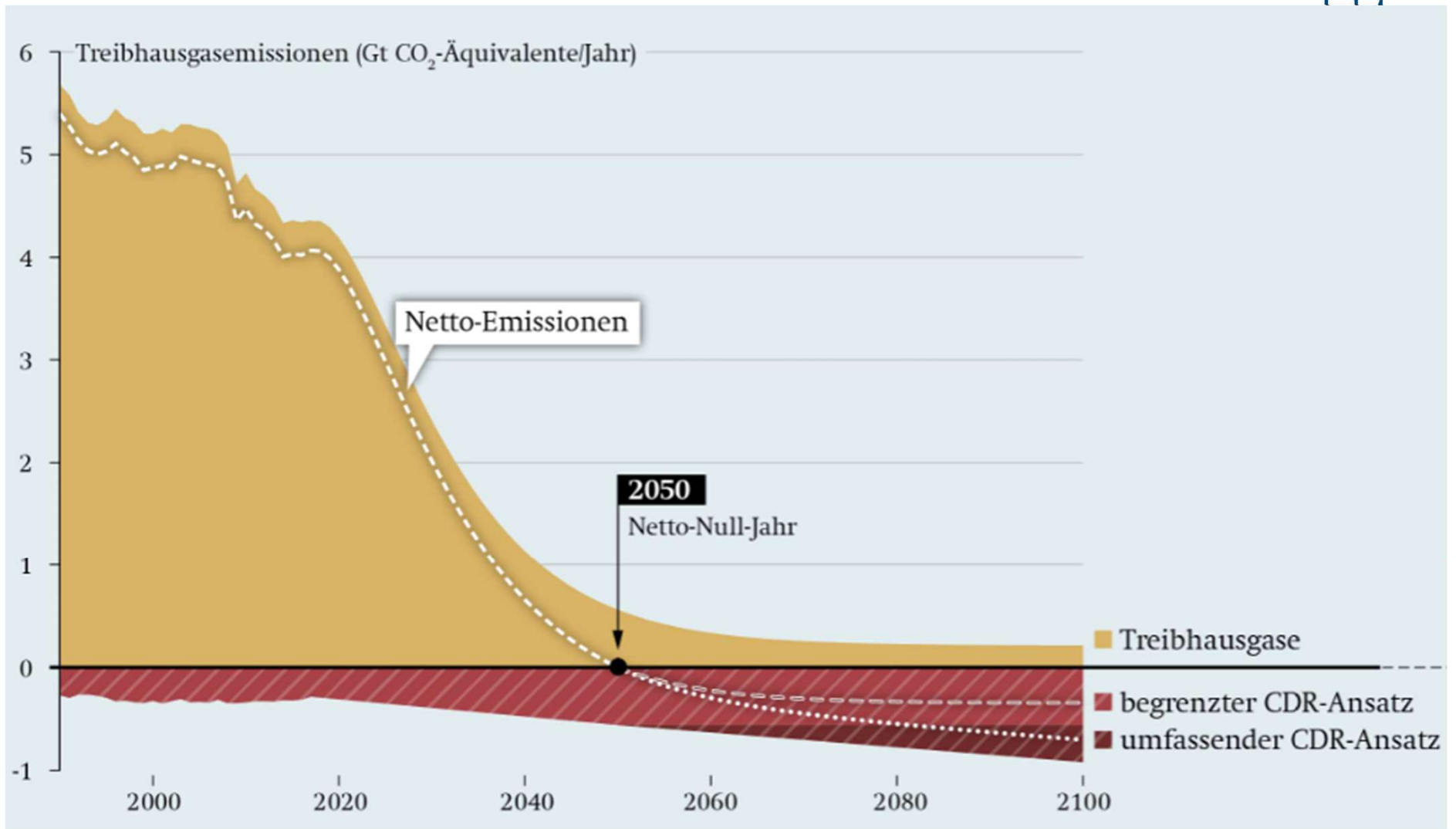


Normalisierung von CDR: *Restemissionen vs. Entnahmen*





EU Post-2050: Was kommt nach *Netto-Null*?



Oliver Geden and Felix Schenuit

Unconventional Mitigation

Carbon Dioxide Removal as a New Approach in EU Climate Policy

CLIMATE POLICY
<https://doi.org/10.1080/14693062.2020.1824891>



OUTLOOK ARTICLE

OPEN ACCESS

Modelling net-zero emissions energy systems requires a change in approach

S. Pye^a, O. Broad^b, C. Bataille^c, P. Brockway^d, H. E. Daly^e, R. Freeman^a, A. Gambhir^f, O. Geden^{a,h}, F. Rogan^g, S. Sanghviⁱ, J. Tomei^b, I. Vorushylo^j and J. Watson^b

^aUCL Energy Institute, University College London, London, UK; ^bInstitute for Sustainable Resources, University College London, UK; ^cInstitut du Développement Durable et des Relations Internationales, Sciences Po, Paris, France; ^dSustai Research Institute (SRI), University of Leeds, Leeds, UK; ^eMaREI Centre, Environmental Research Institute & School of En University College Cork, Cork, Ireland; ^fGrantham Institute, Imperial College London, London, UK; ^gGerman Institute International and Security Affairs, Berlin, Germany; ^hInt Department of Business, Energy and Industrial Strategy



POLICY AND PRACTICE REVIEWS
 published: 04 March 2021
 doi: 10.3389/fclim.2021.638805



ABSTRACT

Energy modelling can assist national decision to achieve net-zero greenhouse gas (GHG) emissions. The modelling community are emerging under the spotlight and need to be recognized and addressed. A first challenge is the under-representation of end-use sector demand in the supply side focus of many energy models, along with the under-representation of carbon dioxide removal (CDR) options in the types of models used. We highlight doubts about the effectiveness of current modelling insights on system feasibility. A third challenge concerns how to integrate CDR into energy models. Priorities include the need for expanding scenario ranges to include CDR, providing insight into the role of CDR in broader policy objectives, and improving engagement with stakeholders. There is a significant risk that without reconsideration of the role that the modelling community can play in energy modelling, this role may be reduced. Such support is critical, as countries determine their contributions and longer-term strategies.

Key policy insights

- Energy systems that reach net-zero greenhouse gas emissions are different to those of today, necessitating a modelling approach that includes CDR options.
- On modelled options for mitigation, a range of CDR options are absent resulting in a risk of over-reliance on conventional mitigation options.

Vielen Dank!

SWP



Carbon Dioxide Removal Policy in the Making: Assessing Developments in 9 OECD Cases

Felix Schenuit^{1,2*}, Rebecca Colvin³, Mathias Fridahl⁴, Barry McMullin⁵, Andy Reisinger⁶, Daniel L. Sanchez⁷, Stephen M. Smith⁸, Asbjørn Torvanger⁹, Anita Wreford¹⁰ and Oliver Geden²

¹Center for Sustainable Society Research, University of Hamburg, Hamburg, Germany, ²German Institute for International and Security Affairs (SWP), Berlin, Germany, ³Crawford School of Public Policy, Australian National University, Canberra, ACT, Australia, ⁴Department of Thematic Studies, Environmental Change, Centre for Climate Science and Policy Research, Linköping University, Linköping, Sweden, ⁵Dublin City University, Dublin, Ireland, ⁶Ministry for the Environment, Wellington, New Zealand, ⁷Department of Environmental Science, Policy, and Management (ESPM), University of California, Berkeley, Berkeley, CA, United States, ⁸Smith School of Enterprise and the Environment, Oxford University, Oxford, United Kingdom, ⁹Center for International Climate Research (CICERO), Oslo, Norway, ¹⁰Agribusiness and Economics Research Unit (AERU), Lincoln University, Christchurch, New Zealand

OPEN ACCESS