



# Zwischen Klimaziel und Naturverträglichkeit

## Herausforderungen und Chancen staatlich regulierter Märkte für negative Emissionen



*Negative Emissionen, Kohlenstoffentnahme oder Carbon Dioxide Removal (CDR), das alles sind Begriffe für die Entnahme von CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre und Festsetzung in geologischen, terrestrischen oder ozeanischen Speichern sowie dauerhaften Produkten.*

Dieses Papier analysiert den aktuellen politischen Rahmen für Kohlenstoffentnahmen in Deutschland und der EU. Wir zeigen auf, dass die politischen Prozesse große Chancen für CDR bieten, unzureichende Regeln zu Additionalität, Permanenz, Anrechenbarkeit und ökologischen Nebenwirkungen allerdings die Gefahr bergen, Emissionsminderungen zu untergraben und natürliche Senken zu schwächen. Aus Umwelt- und Naturschutzperspektive formulieren wir zentrale Leitplanken für einen verantwortungsvollen Einsatz von Negativemissionen: klare Trennung von Reduktions- und Entnahmezielen, Vorrang für Emissionsvermeidung und natürliche Senken, strikte Qualitätsanforderungen sowie eine begrenzte, staatlich flankierte Marktentwicklung.

## Worum geht's?

Um unsere Lebensgrundlagen zu erhalten und die Temperatur auf der Erde zu stabilisieren, reicht es nicht aus, die Emissionen weitgehend zu reduzieren. Es müssen in den nächsten Jahrzehnten auch sogenannte negative Emissionen erreicht werden. Dabei wird CO<sub>2</sub> aus der Atmosphäre entnommen und gebunden – entweder auf natürlichem Wege von Mooren, Wäldern und landwirtschaftlichen Böden, oder auf technischem Wege über zum Beispiel BECCS (Bioenergie mit CCS) oder DACCS (Direkte CO<sub>2</sub>-Abscheidung aus der Luft und Speicherung). So sollen zunächst Restemissionen ausgeglichen werden („Klimaneutralität“/ „Netto-Null“) und perspektivisch der CO<sub>2</sub>-Gehalt in der Luft wieder abgesenkt werden.

Um finanzielle Anreize zu setzen, ist es angedacht, Zertifikate für negativen Emissionen auf einem Kohlenstoffmarkt unter staatlichen Vorgaben handelbar zu machen. Mit dem über Zertifikate eingenommenen Geld sollen Projekte gefördert werden, die einen positiven Klimaeffekt haben. Bereits jetzt können CO<sub>2</sub>-Emissionen mit privaten Klimaschutzprojekten freiwillig kompensiert werden. Doch dies findet bisher vor Allem im nicht-europäischen Ausland statt, da dort Emissionsgutschriften zu deutlich geringeren Preisen erzeugt werden können als in der EU und insbesondere Deutschland mit seinen hohen Flächenpreisen. Während in der 5% Klausel des 2040 EU-Klimaziel sowohl nationale

### Kontakt

#### NABU-Bundesverband

Katharina Fey

Referent\*in Carbon Management

Tel. +49 (0) 30 2849841607

Katharina.Fey@NABU.de

wie auch internationale Credits möglich sind, sollen künftig im Rahmen eines europäischen Qualitätsstandard dem CRCF (Carbon Removal and Carbon Farming Regulation) einzig europäische Projekte zertifizierbar sein. Das könnte einen erheblichen Schub für den Schutz und die Wiederherstellung intakter Ökosysteme initiieren. Doch es gibt auch Risiken eines solchen Mechanismus: So muss erstens sichergestellt werden, dass Negativemissionen nicht zur Kompensation vermeidbarer Emissionen und der Aushebelung des verbindlichen Emissionsdeckel (Cap) des europäischen Emissionshandel (ETS) eingesetzt und zweitens ein staatlich regulierter Markt die Transparenz, Permanenz und Zusätzlichkeit sowie Zuverlässigkeit der CO<sub>2</sub>-Entnahmen gewährleistet. Dafür werden auf nationaler und europäischer Ebene die entsprechenden Regeln, Abläufe und Verantwortlichkeiten definiert. Im Folgenden werden die dazu laufenden politischen Prozesse vorgestellt und die grundlegenden Chancen und Herausforderungen aus Sicht des Umwelt- und Naturschutzes benannt.

## Freiwilliger Kohlenstoffmarkt

Der Handel mit Zertifikaten für negative Emissionen ist derzeit als freiwilliger Kohlenstoffmarkt konzipiert. Er dient dazu, zusätzliche finanzielle Anreize für CO<sub>2</sub>-Entnahmen bzw. Natur- und Klimaschutzprojekte zu schaffen, die über bestehende gesetzliche Verpflichtungen hinausgehen. Unternehmen können entsprechende Zertifikate nutzen, um freiwillige Klimaschutzbeiträge zu leisten oder klima- und umweltbezogene Aussagen zu untermauern, ohne dass dadurch bestehende Reduktionspflichten ersetzt oder abgeschwächt werden. Ein solcher Markt ist ausdrücklich flankierend zum verpflichtenden Emissionshandel zu verstehen: Er eröffnet zusätzliche Handlungsmöglichkeiten für Akteure, die über die reine Emissionsminderung hinaus in den Schutz und die Wiederherstellung natürlicher sowie technischer Senken investieren wollen. Gerade für Natur und Klimaschutzprojekte in Europa kann ein qualitativ hochwertiger freiwilliger Markt zusätzliche Mittel mobilisieren und damit einen wichtigen Beitrag zur Beschleunigung des Klimaschutzes leisten.



### Naturschutzprojekte im Kohlenstoffmarkt

Wie Naturschutzprojekte durch CO<sub>2</sub>-Entnahme Zertifikate finanziert werden könnten oder sollten wird heiß diskutiert.

## Verpflichtende Kohlenstoffmärkte

Dem freiwilligen Markt steht der verpflichtende Kohlenstoffmarkt, der europäische Emissionshandel (ETS), gegenüber. Dieser beruht auf einem verbindlichen Emissionsdeckel („Cap“), der die zulässige Gesamtmenge an Treibhausgasemissionen strikt begrenzt und damit das zentrale klimapolitische Steuerungsinstrument der EU darstellt. Eine direkte und undifferenzierte Anrechnung von Negativemissionszertifikaten auf Verpflichtungen im ETS würde diesen Cap unterlaufen und die notwendige Emissionsminderung gefährden. Daher ist eine klare institutionelle und funktionale Trennung zwischen verpflichtenden Reduktionsinstrumenten und freiwilligen Entnahmemärkten oder eine bindende Differenzierung zwecks Methoden und Anrechenbarkeit erforderlich. Negative Emissionen dürfen im verpflichtenden Kohlenstoffmarkt nicht zur Neutralisation von Emissionen angedacht werden die anderweitig eingespart werden können. Ein staatlich regulierter Rahmen muss sicherstellen, dass Negativemissionen nicht zum Ersatz für ambitionierte Minderungsmaßnahmen werden.

## Nationale Politische Prozesse

### Klimaschutzgesetz (KSG) und Carbon Management Strategie (CMS)

Das aktuelle KSG setzt als Ziel, dass Deutschland bis 2045 treibhausgasneutral und ab 2050 netto-negativ sein muss. Zu diesem Zweck legte die Bundesregierung 2024 die Eckpunkte einer Carbon Management Strategie vor, die unter anderem den Einsatz von CCU und CCS zur Erreichung der Treibhausgasneutralität regeln soll. Für den Zeitraum 2035 bis 2060 soll die sogenannte Langfriststrategie Negativemissionen daran anknüpfen, um die anvisierte netto-negative Bilanz zu erreichen.

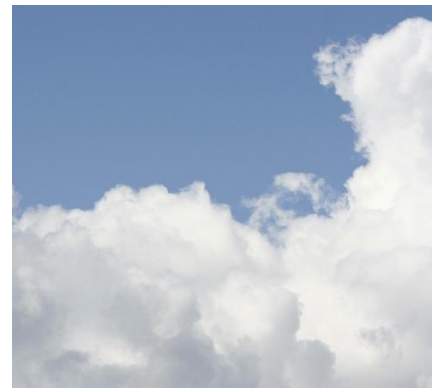
### Langfriststrategie Negativemissionen zum Umgang mit unvermeidbaren Restemissionen (LNe)

Der Prozess zur LNe wurde bereits 2024 durch das damalige Bundesministerium für Wirtschaft und Klimaschutz begonnen. Unter Beteiligung der Stakeholder soll die im Klimaschutzgesetz §3b) angestrebte Zielmenge für technische Negativemissionen festgelegt werden und Fragen zu der Wirksamkeit der Entnahme-Methoden, zum regulatorischen Rahmen und zu finanziellen Anreizen geklärt werden. Besonders umstritten ist die Frage, wie mit dem Zusammenspiel von natürlichen Senken und technischen Methoden umgegangen wird. So besteht zum Beispiel die Gefahr, dass ein Nichterreichen der Klimaziele im Landnutzungssektor (LULUCF), auch natürliche Senken genannt, dazu führt, dass in hohem Maße auf technische Entnahmen gesetzt wird. Diese könnte allerdings durch den massiv erhöhten Biomassebedarf von BECCS, dem Energiebedarf von DACCS oder unzureichend erforschter mariner Methoden, wiederum die natürlichen Kohlenstoffspeicher (Moore, Wälder, Böden, Meere...) in Mitleidenschaft ziehen.

### Staatliches Anlaufprogramm für Negativemissionen

Ein staatliches Ankaufprogramm für CO<sub>2</sub>-Entnahmen (CDR) hat das Potential, eine zentrale Rolle dabei spielen, den bislang fragmentierten Markt zu stabilisieren und Investitionssicherheit zu schaffen. Angesichts technologischer Risiken und begrenzter privater Finanzierungsmöglichkeiten besteht in Politik, Wirtschaft und Zivilgesellschaft ein deutlich artikulierter Wunsch nach staatlicher Unterstützung, sei es durch Forschungs- und Entwicklungsförderung, die Übernahme von Investitionskosten oder den gezielten Ankauf von CDR-Leistungen. Durch ein „Derisking“ mittels vieler kleiner Förder- und Ankaufpakete könnte der Staat ein breites Signal an den Markt senden und so das Vertrauen stärken, das insbesondere freiwillige Märkte dringend benötigen. Ein staatliches Ankaufprogramm könnte damit als verlässlicher Erstkäufer fungieren, ohne jedoch auf wenige große Offtake Verträge zu setzen, die nur in einer frühen Marktphase wirksam sind. Flankierend sind naturverträgliche und einheitliche Mindeststandards notwendig, die zwar auf den CRCF aufbauen, aber kritische Punkte verbessert adressieren, um Vertrauen und Interoperabilität zwischen verschiedenen Zertifizierungsregimen zu gewährleisten. Damit könnte der Staat nicht nur Marktbarrieren abbauen, sondern auch eine robuste Grundlage schaffen, auf der private Nachfrage wachsen kann.

Hier ein kluges Gleichgewicht zu finden, das gleichzeitig einen technologischen Hochlauf von BECCS und DACCS erlaubt, aber den Schutz und Erhalt von Ökosystemen und CO<sub>2</sub>-Senken gewährleistet, wird eine der großen Herausforderungen sein.



## Kohlenstoff-Speicher-und-Transport-Gesetz (KSpTG) & Hohe-See-Einbringungsgesetz (HSEG)

Um technische Senken wie BECCS und DACCS sowie technische marine Methoden in Deutschland überhaupt möglich zu machen, hat Deutschland 2025 die gesetzliche Grundlage geschaffen. Für die Ermöglichung der geologischen Speicherung von Kohlenstoffdioxid nach dessen technischer Abscheidung wurden das Kohlenstoff-Speicher- und Transport-Gesetz (KSpTG) und das Hohe-See-Einbringungsgesetz (HSEG) novelliert. Letzteres liefert zudem die rechtliche Grundlage für die Forschung an technischen marinen CDR-Methoden.

Zahlreiche weitere Prozesse und bereits verabschiedete Vorgaben beziehen sich auf das CRCF oder wirken sich darauf aus. Unter anderem sind das auf der europäischen Ebene der Corporate Sustainability Reporting Act, Consumer Empowerment for the Green Transition und der Net Zero Industry Act.



### Marine CDR-Methoden

Diese umfassen sowohl natürliche Methoden wie Blue Carbon Enhancement, als auch technische Methoden, wie Alkalinitäts-erhöhung oder Ozeandüngung, deren Naturverträglichkeit noch wissenschaftlich festzustellen ist.

## Internationale politische Prozesse

### Carbon Removal and Carbon Farming Regulation (CRCF)

Die EU-Kommission erarbeitet Stück für Stück die Methoden für einen **regulierten Zertifizierungsrahmen für Kohlenstoffentnahmen** (CRCF). Die darin festgelegten Kriterien sollen perspektivisch für alle anerkannten Formen von CO<sub>2</sub>-Entnahmen gelten. Um die entsprechenden Zertifikate zu erhalten, müssen sich sowohl private als auch staatliche Akteur\*innen in diesem technischen und rechtlichen Rahmen bewegen. Das heißt, die ausgestellten Zertifikate könnten von Staaten verwendet werden, um ihre Klimaziele zu erreichen, und gegebenenfalls auch von Unternehmen zum Nachweis ihrer klima- und umweltbezogenen Aussagen gekauft werden. Seit dem Inkrafttreten der CRCF-Verordnung (EU) 2024/3012 am 26. Dezember 2024 arbeitet die Europäische Kommission intensiv an der Entwicklung detaillierter Methodologien für verschiedene CO<sub>2</sub>-Entnahmeaktivitäten. Die ersten dieser Methodologien für Carbon Removal wurden Anfang 2026 von der Kommission angenommen, die Methodologien für Carbon Farming werden bis Ende 2026 erwartet.

Hierbei zeigen sich bereits erste Herausforderungen: Denn die Zertifizierung muss erstens zuverlässig gewährleisten, dass über den gesamten „Lebenszyklus“ die CO<sub>2</sub>-Bilanz wirklich negativ ist. Dafür braucht es robuste und integrale Quantifizierungsmethoden, die die Langfristigkeit sicherstellen. Zweitens muss gewährleistet sein, dass nur unvermeidbare Restemissionen ausgeglichen werden, sonst wird die dringend notwendige Reduktion des Treibhausgasausstoßes umgangen.

Ein effektiver CRCF muss die folgenden vier QU.A.L.I.TY Kriterien konsequent umsetzen:

### 1. Integrität der Quantifizierung

Eine genaue und transparente Messung der tatsächlich entfernten CO<sub>2</sub>-Mengen ist unerlässlich. Der CRCF muss unbedingt sicherstellen, dass nur qualitativ hochwertige und verlässliche Kohlenstoffentnahmen zertifiziert werden, um die Umweltintegrität zu wahren. Dabei muss die gesamte CO<sub>2</sub>-Bilanz der Methode berücksichtigt werden. Denn beispielsweise kann bei BECCS durch Emissionen aus Transport, Bodenbearbeitung, direkte oder indirekte Landnutzungsänderungen sowie Freisetzung eines Teils des zuvor in der Biomasse gespeicherten CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre die angestrebte, negative Klimabilanz verfehlt oder stark vermindert werden.

### 2. Additionalität

Um Zusätzlichkeit zu garantieren, muss gewährleistet sein, dass Kohlenstoffentnahmeprojekte über bestehende gesetzliche Anforderungen hinausgehen und nicht auch ohne die Anreize des CRCF zeitnah durchgeführt würden. Dabei ist essenziell, dass die Zertifizierung nur für Projekte gelten sollte, die tatsächlich CO<sub>2</sub>-Entnahmen bewirken, die ohne die Zertifizierung nicht realisiert worden wären und nicht bereits bestehende Praktiken hiermit finanziert werden.

### 3. Langzeitspeicherung

Die langfristige Speicherung des entnommenen Kohlenstoffs ist entscheidend. Die aktuellen CRCF-Entwürfe definieren „dauerhafte Kohlenstoffspeicherung“ als eine Bindungsdauer von mehreren Jahrhunderten und schreibt Aktivitäten mit geologischer Speicherung (CCS), sowie umstrittenerweise auch Pflanzenkohle, diese zu. Während permanente Entnahmen das zentrale Ziel bleiben, sollten auch temporäre Entnahmen durch Carbon Farming, i.e. durch Humusaufbau und andere biogene Speicherformen, angemessen berücksichtigt werden. Es braucht eine **klare Kategorisierung unterschiedlicher Entnahmearten** auf wissenschaftlicher Basis sowie entsprechende Zertifikate, die die Dauer der CO<sub>2</sub>-Speicherung widerspiegeln und so Investitionen in wirkungsvolle Klimaschutzmaßnahmen gezielt steuern.

### 4. Nachhaltigkeit

Kohlenstoffentnahmeprojekte dürfen keine negativen Folgen für Gesellschaft, Wirtschaft und Umwelt haben, wie zum Beispiel durch Verlagerungseffekte („Leakage“), eine überdimensionierte Beanspruchung von landwirtschaftlichen Flächen oder einen enormen Stromverbrauch. Durch solche Effekte kann die Ernährungssicherheit gefährdet und die Strompreise erhöht werden, was besonders einkommensschwache Haushalte belastet. Vor allem bei internationalen Projekten besteht zudem das Risiko der Verdrängung von lokalen Gemeinschaften.

Der CRCF sollte daher sicherstellen, dass zertifizierte Projekte keine unerwünschten Nebeneffekte verursachen und im Einklang mit Nachhaltigkeitszielen stehen. Wird Biomasse, etwa Kompost oder Erntereste, von einer Fläche entnommen und auf einer anderen ausgebracht, ohne dass insgesamt zusätzliche Kohlenstoffbindung entsteht, liegt kein realer Klimanutzen vor. Der CRCF muss sicherstellen, dass solche Verlagerungen vermieden werden und nur tatsächlich zusätzliche Speicherung zertifiziert wird.



## Stand der CRCF-Methodologien

### Carbon Removal (BECCS, DACCS, Biochar)

Der Delegierte Rechtsakt zur Carbon Removal and Carbon Farming Regulation (CRCF) legt erstmals detaillierte Methodologien für permanente Entnahmetechnologien wie DACCS, BioCCS und Biochar (PyCCS) fest. Er definiert Aktivitätsperioden von bis zu 15 Jahren für DACCS und BioCCS sowie 5 Jahren für PyCCS, während die Zertifizierungsperiode für alle drei Methoden maximal ein Jahr beträgt. Bei biomassebasierten Methoden orientiert sich der Rechtsakt stark an den RED (Renewable Energy Directive)-Nachhaltigkeitskriterien, wodurch Biomasse, sofern RED-konform, als „carbon neutral“ eingestuft wird. Dies wird von Umweltverbänden als unzureichend kritisiert. Additionalität wird nur sehr schwach geprüft; viele Aktivitäten gelten automatisch als zusätzlich, was das Risiko von Scheinklimanutzen und „windfall profits“ erhöht. Im Bereich Permanenz und Haftung bestehen insbesondere bei Biochar erhebliche Regelungslücken, da robuste Vorgaben zu Monitoring und langfristiger Verantwortung fehlen. Die Kommission plant zwar Überarbeitungszyklen im Vierjahresrhythmus, definiert dafür jedoch keine klaren Kriterien. Weitere kritische Punkte betreffen die drohende Ausweitung der Biomassenachfrage – mit potenziellen Belastungen für Wälder, Agrarflächen und die Landkohlenstoffsenke –, die Gefahr doppelter Gutschriften sowie die fehlende Festlegung, wie Zertifikate künftig genutzt werden dürfen, was Risiken für die Integrität des ETS birgt. Beim Energieeinsatz für DACCS wird lediglich Annual Matching gefordert, statt einer strengen zeitlichen Korrelation, was die Klimaintegrität zusätzlich schwächt.

### Carbon Farming (Agroforst, Moorbiederwiederherstellung, Aufforstung)

Der delegierte Rechtsakt zu Carbon Farming unter dem CRCF schafft erstmals EU-weit harmonisierte Methodologien für landbasierte Maßnahmen wie Agrar- und Agroforstpraktiken, Wiedervernässung von Mooren sowie Aufforstung, die im Rahmen des CRCF als Aktivitäten mit temporärer Speicherung oder bodenbezogener Emissionsminderung klassifiziert werden. Er konkretisiert die Q.U.A.L.I.T.Y Kriterien für Quantifizierung, Additionalität, langfristige Speicherung und Nachhaltigkeit, die laut Rahmenverordnung für alle Carbon-Farming-Projekte gelten müssen.

Zentrale Kritikpunkte betreffen insbesondere die unzureichende Prüfung der Additionalität, da viele Praktiken auch ohne Zertifizierung bereits durch andere Politiken gefördert werden oder wirtschaftlich attraktiv sind. Zudem gelten die Regeln zur Biomasse und Landnutzungssicherheit als lückenhaft: Auch hier adressiert die starke Anlehnung an RED-Nachhaltigkeitskriterien weder indirekte Landnutzungsänderungen noch Risiken für Biodiversität oder Bodenqualität umfassend, was zu ökologischen Fehlanreizen führen kann. Auch Permanenz und Haftung bleiben problematisch: Da Carbon Farming Aktivitäten nur Speicherhorizonte von über fünf Jahren, aber keine dauerhaft gesicherten Senken erzeugen, besteht ein strukturelles Rückfallrisiko etwa durch Ernte, Störungen, Extremwetter oder Bewirtschaftungswechsel. Monitoring und Rückzahlungsverpflichtungen sind bisher wenig präzise definiert, was Zweifel an der tatsächlichen Klimawirkung und dem Umgang mit potenzieller Wiederfreisetzung von CO<sub>2</sub> aufwirft. Hinzu kommen offene Fragen zur zukünftigen Nutzung der Zertifikate: Ohne klare Begrenzung auf In-Sektor-Verbesserungen besteht das Risiko, dass temporäre Senken zur Kompensation fossiler Emissionen eingesetzt werden könnten, was die ökologische Integrität schwächen würde. Die geplante regelmäßige Überarbeitung der Methodologien im Vierjahresrhythmus wird zwar positiv bewertet, bleibt jedoch ohne definierte Kriterien und damit potenziell zu unverbindlich, um ökologische Risiken systematisch zu beheben.



#### EU-Buyers Club.

Die Kommission entwickelt, zusammen mit europäischen Regierungen, Institutionen und Wirtschaftsakteuren, einen Käufer Club für CDR-Zertifikate, um Nachfrage zu bündeln und den Ankauf zu unterstützen.



#### EU-Bioökonomie Strategie

Die Strategie sieht eine EU-Datenbank für CDR vor, die Modelle, Emissionsfaktoren, Fernerkundungsprodukte und Benchmarking-Datensätze umfasst und dazu beitragen wird, die Kosten für Überwachung und Verwaltung zu senken.

Insgesamt bleiben die bisher veröffentlichten Delegierten Rechtsakte ein wichtiger Schritt zur EU-weiten Standardisierung, weisen aber nach wie vor substanzielle Governance-, Umweltintegritäts- und Additionalitätslücken auf, die nachgebessert werden müssen. Vertrauen ist die wichtigste Währung bei Zertifikaten. Wenn die erste Generation der CRCF-Zertifikate dieses Vertrauen verliert, wird es schwierig sein dieses für die nachfolgenden Iterationen wieder zu gewinnen, selbst wenn die Kritikpunkte im Rahmen der periodischen Überarbeitung verbessert wurden.

## EU-Emissionshandel (ETS) und EU-Klimaziele

Anschließend an den Zertifizierungsrahmen ist zu klären, wie der EU-Handel mit Negativemissionszertifikaten umgesetzt wird, denn erst handelbare Zertifikate für Entnahmen würden diese finanziell attraktiv machen. Besonders kritisch ist hierbei die Frage, wie das Zusammenspiel mit dem bestehenden europäischen Emissionshandel für „positive“ Emissionen (ETS I und ETS II) gestaltet wird. Um die vorhandenen Emissionsreduktionsziele nicht abzuschwächen, ist es wichtig, dass die CO<sub>2</sub>-Entnahmen separat behandelt werden. Würden hingegen Zertifikate für negative Emissionen mit den CO<sub>2</sub>-Zertifikaten im europäischen Emissionshandel (ETS) einfach gemeinsam gehandelt, würde der „Cap“, also die Obergrenze an Emissionen, ausgehebelt - und damit die Hauptfunktion des „Cap and Trade“ Systems. Um das zu verhindern, könnte die Verwendung für verschiedene Emissionskategorien und -mengen reguliert werden. Bei der Ausstellung der Zertifikate muss auch nach der Dauer der CO<sub>2</sub>-Speicherung (permanent oder vorübergehend) differenziert werden. Bis Ende 2026 will die EU-Kommission einen Bericht vorlegen, der die mögliche Ausgestaltung beschreibt.

Zudem besteht ein enger Zusammenhang mit der europäischen Klimazielarchitektur. Das Klimaziel 2030 enthält lediglich ein Ziel für natürliche Senken (LULUCF) von -310 Mio. T CO<sub>2</sub>, von denen nur 225 Mio. T CO<sub>2</sub> auf das Nettoziel angerechnet werden dürfen. Wenn das LULUCF Ziel auch bis 2040 erreicht werden wird, wovon die Kommission ausgeht, blieben ca. 175 Mio. t technische CO<sub>2</sub>-Entnahmen übrig, was sehr hoch gegriffen ist. Hier könnte ein zu hohes Entnahmezziel die Reduktionsbemühungen reduzieren. Mit der Folge, dass das Klimaschutzziel verfehlt wird, wenn die natürlichen und technischen Methoden nicht in dem Maße zur Verfügung stehen, wie erhofft. Wichtig ist daher, natürliche und technische Senken weiter getrennt und erstere als vorrangig zu betrachten.

Das Klimaziel 2040 ist zudem von Bedeutung mit Bezug auf die Anrechnung internationaler Zertifikate auf nationale Ziele. Nachdem die vorherige EU-Kommission zunächst ein Netto-Reduktionsziel von 90 % gegenüber 1990 vorgeschlagen hatte, haben Rat und Kommission Anfang 2026 ein rechtlich bindendes 2040-Ziel von 90 % Netto-Reduktion festgeschrieben. Dieses umfasst allerdings nur einen inländischen Minderungsanteil von mindestens 85 %, während bis zu 5 % über internationale Klimaschutzgutschriften inklusive Negativemissionszertifikate ab 2036 angerechnet werden dürfen.

## IPCC

Bisher ist der Umgang mit negativen Emissionen auch international noch nicht ausreichend geklärt. Daher muss das IPCC (Intergovernmental Panel on Climate Change) in den kommenden Jahren noch spezifizieren, wie deren Bilanzierung erfolgen soll. So ist beispielsweise der Umgang mit vorübergehenden CO<sub>2</sub>-Entnahmen für kurzlebige Produkte wie E-Fuels bisher nicht klar. Zudem muss hier sauber differenziert werden, ob das C-Molekül aus atmosphärischer Quelle (Biomasse, DAC) stammt, oder es sich um eine verzögerte Freisetzung von fossilem CO<sub>2</sub> handelt. Ein Methoden-Report, der die Leitlinien von 2006 ergänzen soll, ist für 2027 geplant.



### ETS-Integration

Erst wenn das 90% Reduktionsziel greifbar ist, besteht im Sinne der Erreichung von Netto-Null, die Sinnhaftigkeit einer indirekten Integration von begrenzten CDR-Volumen in den ETS für den Ausgleich von technisch unvermeidbaren Restemissionen. DACCS und BioCCS in den ETS I, sowie natürlichen Senken und Pflanzenkohle in einen Agrar ETS III.

Auch zum Handel von CO<sub>2</sub> Zertifikaten über Landesgrenzen tun sich Fragen auf. Zum Beispiel wird aktuell die Entnahme von Waldholz im Herkunftsland (Land A) als Emission verbucht. Wenn ein anderes Land B diese Bäume verbrennt und das CO<sub>2</sub> abscheidet und verpresst (CCS), dann kann das Land B eine negative Emission verbuchen. Andersherum ist es bei der Herstellung von E-Fuels. Stammt das C-Molekül für die z. B. Methanolherstellung aus Biomasse, ist dies als BECCU (kurzlebiges CDR) im Herkunftsland A zu verbuchen. Allerdings müsste das Land B, in dem das CO<sub>2</sub> durch Verbrennung wieder freigesetzt wird, dieses als Emission einrechnen, sonst stimmt die Bilanz nicht.

## Fazit

Angesichts der aktuellen klimatischen und politischen Entwicklungen sieht der NABU die Notwendigkeit, neben den natürlichen Senken auch naturverträglich gestaltete technische Methoden zur CO<sub>2</sub> Entnahme und Speicherung einzusetzen. Der NABU sieht in einem integrierten Ansatz die einzige Möglichkeit, die Klima- und Biodiversitätskrise zu bewältigen. Dies erfordert eine Kombination aus Vermeidung, natürlichen Senken und naturverträglichen technischen Senken, wobei der Fokus auf der Risikominimierung und Naturverträglichkeit liegen muss. Der Prozess bedarf einer klaren Trennung von Reduktions- und Entnahmezwecken, Vorrang für Emissionsvermeidung und natürliche Senken, strikte Qualitätsanforderungen sowie eine staatlich flankierte Marktentwicklung.

## Kernforderungen

Um die dringend benötigte, schnelle und wirksame Reduktion der CO<sub>2</sub>-Emissionen nicht zu gefährden und gleichzeitig den ebenfalls notwendigen Hochlauf dauerhafter Entnahmen zu ermöglichen, sind aus Sicht des Naturschutzes folgende Punkte zu beachten:

1. **CO<sub>2</sub>-Emissionen schnellstmöglich reduzieren.** Priorisierung von alternativen Möglichkeiten wie Transformation, Kreislaufwirtschaft und Substitution.
2. **Getrennte Senken- und Reduktionsziele** für jeweils natürliche und technische Senken, sowie Emissionsminderung.
3. **Nur für schwer vermeidbare Restemissionen** CO<sub>2</sub>-Neutralisierung zur Erreichung verpflichtender Reduktionsziele ermöglichen.
4. **Like for Like Prinzip** im Falle einer Anrechnung von Negativemissionen.
5. **Erreichung der LULUCF Senkenziele** durch konsequente Maßnahmen.
6. **Ziele für technische Senken nach Risikoabwägung festlegen**, um Fehlanreize zu vermeiden, die natürliche Senken schwächen.
7. **QU.A.L.IT.Y Sicherheitskriterien** konsequent und wissenschaftsbasiert anwenden.
8. **Staatlicher Ankauf für naturverträgliche und natürliche CDR-Methoden**, mit Vorrang für natürliche Entnahmemethoden mit Synergieeffekten für Ökosystemleistungen und Biodiversität.
9. **Keine uneingeschränkte CDR-Integration in den ETS.**
10. **Kein Ankauf und Anrechnung von internationalen Credits auf Nationalbilanzen.**