



Mehr CDR-Käufer gesucht – aber wie kauft man eigentlich?

Permanence, MRV, Additionality – CDR ist Wissenschaft, kein Shopping. Klimate.co mit 292 Datenpunkten pro Projekt macht den Unterschied transparent.

Kurz erklärt: Die wichtigsten Begriffe

Bevor es losgeht: Der CDR-Markt spricht seine eigene Sprache. Hier die wichtigsten Vokabeln – für alle, die nicht täglich in diesem Universum unterwegs sind. Wer sich auskennt, kann direkt zum Text springen.

- **CDR (Carbon Dioxide Removal):** Verfahren, die CO₂ aktiv aus der Atmosphäre entfernen – im Gegensatz zu Emissionsvermeidung, die nur verhindert, dass neues CO₂ entsteht.
- **DAC (Direct Air Capture):** Der "CO₂-Staubsauger"; Technologie, die CO₂ direkt aus der Umgebungsluft filtert. Energieintensiv, aber hocheffektiv.
- **MRV (Monitoring, Reporting, Verification):** Das Dreigespann der Qualitätssicherung – messen, dokumentieren, unabhängig prüfen. Ohne MRV ist ein CDR-Projekt nicht glaubwürdig.
- **Permanence (Dauerhaftigkeit):** Wie lange bleibt das CO₂ tatsächlich aus der Atmosphäre entfernt? In der Branche gelten 1.000 Jahre als Zielmarke; in frühen Anwendungen können auch >100 Jahre ein relevanter Startpunkt sein.
- **Additionality (Zusätzlichkeit):** Würde die CO₂-Entfernung auch ohne die Finanzierung durch Credits stattfinden? Wenn ja, ist der Credit wertlos – er finanziert dann etwas, das sowieso passiert wäre.
- **Reversal-Risiko:** Die Gefahr, dass bereits entnommenes und gespeichertes CO₂ wieder in die Atmosphäre gelangt – etwa durch Brände, Leckagen oder Nutzungsänderungen.

- **Biochar (Pflanzenkohle):** Biomasse wird unter Sauerstoffausschluss erhitzt (Pyrolyse). Das Ergebnis: stabiler Kohlenstoff, der je nach Anwendung über lange Zeiträume gebunden bleibt – etwa im Boden, aber auch in Materialien wie Beton.
 - **Due Diligence:** Sorgfaltsprüfung – systematische Analyse aller Risiken und Qualitätsmerkmale, bevor man investiert.
 - **Credence Goods:** Produkte, deren Qualität man weder vor noch nach dem Kauf selbst beurteilen kann. Man muss dem Anbieter vertrauen – oder einen unabhängigen Prüfer einschalten.
 - **IPCC:** Der Weltklimarat – das wissenschaftliche Gremium der UN, das den Stand der Klimaforschung zusammenfasst.
 - **Net Zero:** Ein Zustand, in dem alle verbleibenden Emissionen durch Entnahme aus der Atmosphäre ausgeglichen werden.
 - **Greenwashing:** Wenn Unternehmen sich grüner darstellen, als sie sind – oft durch fragwürdige oder wirkungslose Klimamaßnahmen.
 - **Greenhushing:** Das Gegenstück dazu: Unternehmen handeln klimafreundlicher, sprechen aber kaum darüber, aus Angst vor Kritik oder öffentlicher Gegenreaktion.
-

Die Realität eines jungen Marktes

Der CDR-Markt kommt nicht gerade in einfacher Sprache daher – was auch daran liegt, dass er nie als Consumer-Markt gedacht war, sondern als komplexes B2B-Ökosystem aus Risiko und langfristiger Verantwortung. Selbst wenn man sich schon etwas mit diesem Thema herumgeschlagen hat, kann ein einziger Call noch mal richtig Dröhnen im Kopf erzeugen. Genau das ist mir mit Kathryn Flynn von [Klimate.co](#) passiert. Klimate.co ist eine in Dänemark gegründete Organisation mit Büros in Kopenhagen, Berlin und London, die Unternehmen dabei unterstützt, wissenschaftsbasierte CDR-Strategien zu entwickeln und hochwertige Carbon Removal Credits zu beschaffen. Klimate arbeitet gewinnorientiert, positioniert sich aber klar als qualitätsgetriebener Marktakteur; finanziert wurde das Unternehmen unter anderem durch impact-orientierte Investor:innen, die den langfristigen Aufbau eines glaubwürdigen CDR-Marktes ermöglichen wollen.

Kathryn ist Communications and Sustainability Specialist. Sie hat mir mit vielen Details und ansteckender Begeisterung gezeigt, wie tief dieses Kaninchenloch wirklich geht. Auf einmal wurde klar, wie krass diese aufstrebende Industrie tatsächlich ist – und wie wenige Menschen die Details wirklich auf dem Schirm haben.

Nur einige meiner Learnings: Im zweiten Quartal 2025 wurden 15,5 Millionen Tonnen CDR verkauft, aber nur 113.000 Tonnen tatsächlich geliefert – eine Erfüllungsquote von 0,7 Prozent.

Moment, wie verkauft man eigentlich die *Entnahme* von etwas? Und wie *liefert* man das?

So funktioniert's: CDR wird über sogenannte Carbon Removal Credits gehandelt. Ein Credit steht für eine Tonne CO₂, die aus der Atmosphäre entfernt und dauerhaft gespeichert wird. Unternehmen kaufen diese Credits oft Jahre im Voraus – sie finanzieren damit Projekte, die das CO₂ erst noch entfernen müssen. „Verkauft“ heißt also: Eine Abnahme wird vereinbart. Das Geld fließt in vielen Fällen jedoch erst bei tatsächlicher Lieferung – was für junge CDR-Unternehmen ein zentrales Problem erzeugt, weil Vorfinanzierung von Anlagen, Energie und Betrieb nötig ist. „Geliefert“ heißt: Das CO₂ wurde tatsächlich aus der Luft geholt und nachweislich gespeichert. Ein Credit kann ex-ante geliefert werden, was bedeutet, dass der Credit auf Basis eines ziemlich sicheren beabsichtigten Ergebnisses der Kohlenstoffentfernung ausgestellt wurde.

Und der Rest? Die 99,3 Prozent, die noch nicht geliefert wurden? Das ist kein Betrug, sondern **die Realität eines jungen Marktes**: Die meisten Projekte sind noch im Aufbau. Wer heute kauft, ermöglicht Kapazitäten, die erst in den kommenden Jahren produktiv werden. Das ist gewollt – zeigt aber auch, wie groß die Finanzierungslücke in der frühen Phase von CDR noch ist.

Weitere Learnings: Dass ein einzelnes Projekt 292 Datenpunkte durchlaufen muss, bevor Klimate auch nur in Erwägung zieht, es aufzunehmen. Dass „Permanence“ nicht nur ein glänzendes Wort ist, sondern eine geochemische Realität, die über Jahrhunderte bis Jahrtausende hält – oder eben nicht.

Genau diese Klarheit und dieser Optimismus erinnerten mich an die Geschichte von [ZEN Carbon](#) in Nairobi, die ich vor Kurzem erzählt habe: Junge Kenianer, die CO₂ aus DAC-Anlagen direkt in Beton pumpen und es dort für immer einschließen. Ein Land, das nicht länger nur als Opfer von Klimafolgen wahrgenommen wird, sondern als Vorreiter einer Technologie, die global skalieren kann.

Kathryn und ihr Team bei Klimate arbeiten genau in diesem Geist – nur eben auf der anderen Seite: Sie helfen Unternehmen, solche Projekte zu finden und zu finanzieren. Und genau deshalb greife ich hier den Titel aus dem [Carbon-Drawdown-Blogartikel](#) auf –

„Everybody agrees we need more CDR buyers – but did you ever try to buy certificates yourself?“

– und ergänze ihn mit dem, was ich von Kathryn gelernt habe: Es geht nicht nur darum, dass der Prozess kompliziert ist. Es geht darum, dass er kompliziert sein *muß* – und dass es trotzdem Wege gibt, ihn für ernsthaft interessierte Unternehmen gangbar zu machen.



Viele Wege führen zur saubereren Luft: Aufforstung ist nicht der Favorit der CDR-Expert:innen. Biokohle ist eine (noch) zu unbekannte Option.

50 E-Mails für 200 Tonnen – warum CDR kaufen so verdammt kompliziert ist

Der Ruf nach mehr Käufern hallt nach, doch die Realität fühlt sich oft an wie ein Labyrinth. Der zitierte Carbon-Drawdown-Beitrag malt es lebhaft: Du schickst 50 E-Mails, wartest acht Wochen auf 200 Tonnen – und stellst fest, dass der Markt insgesamt bislang nur einen Bruchteil der bereits verkauften Mengen tatsächlich geliefert hat. Im zweiten Quartal 2025 lag diese Quote branchenweit bei 0,7 Prozent. Große Spieler wie Microsoft saugen 93 Prozent des Volumens auf, Preise schwanken zwischen 134 und 500 Euro pro Tonne, und der Rest ist ein Wirrwarr aus manuellen Überweisungen und Vertrauensfragen.

Der IPCC betont in seinem AR6-Bericht – dem sechsten Sachstandsbericht des Weltklimarats, der den aktuellen Stand der Klimaforschung zusammenfasst – dass Reduktionen allein nicht reichen. Der Grund: Selbst wenn wir morgen alle Emissionen stoppen würden, ist bereits so viel CO₂ in der Atmosphäre, dass wir die 1,5-Grad-Grenze überschreiten werden. Wir müssen also nicht nur aufhören, CO₂ hinzuzufügen – wir müssen auch welches wieder herausholen. Dafür brauchen wir CDR im Umfang von mehreren Gigatonnen jährlich. Ohne frühe Skalierung droht ein Engpass: Bis 2050 könnten wir jährlich 6 bis 16 Gigatonnen brauchen, doch aktuell kratzen wir nur an der Oberfläche.

Das „Cold-Start-Problem“, wie es der Folgebeitrag von Carbon Drawdown nennt, ist ein klassisches Huhn-Ei-Dilemma: Keine Käufer ohne verlässliche Anbieter, keine Anbieter ohne zahlende Käufer. Kathryn ergänzt: Mainstreaming kommt, aber nicht als simpler B2C-Markt – dafür ist zu viel Fachwissen nötig. Stattdessen entstehen B2B-Lösungen für Branchen wie die Reiseindustrie, wo Tonnen pro Flug ausgeglichen werden. Frühe Investoren senken Kosten langfristig – ähnlich wie bei erneuerbaren Energien, wo jahrzehntelange Investitionen in Lieferketten und Infrastruktur die Preise gedrückt haben. Und doch: Der Markt ist jung, chaotisch, mit wenigen Online-Shops wie Graphyte oder Wren.

Wie lange bleibt das CO₂ eigentlich weg?

Die Hürden des Markts testen nicht nur Geduld, sondern fordern ein Verständnis zentraler Risiken. Permanence – die Dauerhaftigkeit der CO₂-Entfernung – ist ein wichtiger Faktor jeder CDR-Strategie. Klimate vertritt die Auffassung, dass die Mischung und Unterstützung von naturbasierten, kurz- oder mittelfristigen Projekten genauso wichtig ist wie die langfristigen Speicherlösungen – aus einer Reihe von Gründen, im Einklang mit den Oxford Principles. CDR-Strategien verwenden Kategorien, um verschiedene CDR-Methoden zu beschreiben – wie kurz-, mittel- oder langfristige Speicherung –, vor allem um zu vergleichen, was für ein bestimmtes Unternehmen wertvoll sein könnte. Ein Unternehmen mag besonders an Biodiversitäts-Synergien oder gemeinschaftsgeführten Projekten interessiert sein, während ein anderes eine hohe Risikobereitschaft hat und ein frühphasiges, hochtechnisches und hochpermanentes Projekt unterstützen möchte. Klimate befürwortet einen Portfolio-Ansatz, der die Vorteile und Kompromisse von naturbasierten, hybriden oder hochtechnischen Projekten ausgleicht. Die feste Überzeugung von Klimate ist, dass es keine „Silberkugel“-Lösung in CDR gibt.

CDR-Strategien unterscheiden nach Dauerhaftigkeit der Speicherung:

- **Kurzlebige Speicher (unter ~100 Jahre)** weisen hohe Unsicherheiten und Reversal-Risiken auf und spielen für dauerhafte CO₂-Entfernung nur eine untergeordnete Rolle.
- **Dauerhafte Speicher (Hunderte bis über 1.000 Jahre)** setzen auf mineralisierte oder materialgebundene Lösungen wie DAC mit geologischer Speicherung oder Biochar in stabilen Anwendungen. Hier ist das CO₂ chemisch so gebunden, dass eine Rückkehr in die Atmosphäre extrem unwahrscheinlich ist.

Die wissenschaftliche Evidenz ist eindeutig: Temporäre CO₂-Bindung kann Effekte verschieben, ersetzt aber keine dauerhafte Entfernung. Genau deshalb betrachten viele CDR-Akteure Aufforstung und technologische CDR-Methoden nicht als vergleichbare Optionen – der entscheidende Unterschied ist Permanenz.



DACCS: Der industrielle Favorit mit großem Potential

Beschleunigte Verwitterung: Verträgt sich mit Landwirtschaft, ist aber aufwendig

Due Diligence mit 292 Datenpunkten – Klimates Waffe gegen billige Credits

[Klimate.co](#) navigiert diesen Dschungel mit einem konsequent wissenschaftsbasierten Ansatz, der Transparenz über schnelle Deals stellt. Ihr Due-Diligence-Framework umfasst 292 Datenpunkte pro Projekt, gegliedert in vier Hauptkategorien:

- **Climate Impact:** Wie lange bleibt das CO₂ gespeichert (Permanence)? Würde die Entfernung auch ohne diese Finanzierung stattfinden (Additionality)? Und wie sieht die Klimabilanz der Methode selbst aus – verursacht sie bei der Anwendung selbst Emissionen?
- **Co-Benefits:** Was leistet das Projekt neben der Kohlenstoffspeicherung? Schutz oder Förderung von Biodiversität, Schaffung lokaler Arbeitsplätze, Beiträge zu den UN-Nachhaltigkeitszielen?
- **Integrity:** Die harten Fakten. Welche Zertifizierungen liegen vor? Wie funktioniert das MRV-System? Sind die Messungen nachvollziehbar und unabhängig verifiziert?
- **Scope and Implementation:** Welche Kapazität hat das Projekt heute und morgen? Wie ist die Governance-Struktur? Gibt es Risiken, die den Betrieb gefährden könnten?

Das alles geht weit über Branchenstandards hinaus und orientiert sich an den [Oxford Principles for Net Zero Aligned Carbon Offsetting](#): schrittweiser Übergang zu langfristigen, hochpermanenten Lösungen, aktive Skalierung neuer Technologien, strikte IPCC-Konformität.

Due Diligence ist Klimates Waffe gegen Greenwashing. Jedes Projekt durchläuft eine Vollprüfung auf Risiken wie Wasserverbrauch, Verschmutzung oder soziale Auswirkungen. „Green Grit“-Standards sorgen dafür, dass nur Projekte durchkommen, die wirklich liefern. Ohne Transparenz gibt's keinen Deal. Das minimiert Risiken für Käufer und baut einen qualitativ hochwertigen Markt auf.

In unserem Gespräch kamen wir einige Male auf [Octavia Carbon](#): Seit zwei Jahren Partner von Klimate, 950 Tonnen seit Januar 2024, fokussiert auf Kenias Rift Valley – ideale Bedingungen für DAC durch permeable Vulkangesteine und Geothermie. Octavia filtert CO₂, ZEN bindet es in Beton – eine Symbiose, die Jobs schafft und Afrika als Klimainnovator positioniert. Kathryn bridged das als Communications and Sustainability Specialist, pusht lokale Dialoge.

Tipp:

Ein großartiger Referenzpunkt für den Markt ist [cdrfyi](#), eine unabhängige Plattform, die quartalsweise einen „Kassensturz“ der CDR-Branche macht und Verkaufs-, Liefer- und Technologietrends systematisch auswertet. Ihre Analysen zeigen regelmäßig, wie groß die Lücke zwischen Ambition und tatsächlicher Lieferung noch ist – und wie entscheidend robuste Standards für den Markthochlauf sind.

Was die Politik tut – und wo sie hilft

Weil auch die Politik eine entscheidende Rolle spielt, lohnt sich wiederholt der Blick auf verschiedene Regionen.

Dänemarks Tender pumpt Milliarden in CDR-Credits und finanziert Projektentwicklung vor, sodass spätere Käufer auf funktionierende Infrastruktur zugreifen können. Die EU schafft mit ihrem Climate Removal Framework parallel zum Omnibus-Paket regulatorische Rahmenbedingungen – nicht immer perfekt koordiniert, aber die Richtung stimmt.

Aber vor allem im Globalen Süden, besonders in Kenia, kommt fehlende Bürokratie der Sache zugute und Regierungen zeigen sich meist „extremely helpful“, wie Kathryn berichtet. Genehmigungen laufen schneller, Bürokratie ist schlanker, das Innovationspotenzial blüht.

Und 2030?

Dann sind wir in der Net-Zero-Endphase – aber der Weg dahin ist steil. Die größten Probleme bleiben Preis und Vertrauen.

Die Kostenfrage: Technologische CDR-Lösungen sind energieintensiv und benötigen massive Investitionen in Infrastruktur, bevor sie wirtschaftlich werden. Gleichzeitig konkurrieren flächenbasierte Ansätze um eine knappe Ressource: Land. In einer Welt mit wachsender Bevölkerung und steigendem Nahrungsmittelbedarf wird verfügbare Fläche zum Engpass. Biochar wird häufig als Brückentechnologie diskutiert: günstiger als DAC, aber – in stabilen Anwendungen – deutlich dauerhafter als kurzlebige Bindung in Biomasse.

Die Vertrauensfrage: Simon Bager, Co-Founder von Klimate, bringt in einem Podcast mit Donna Lee von Calyx Global einen wichtigen Punkt zur Sprache: Carbon Credits sind „Credence Goods“ – Produkte, deren Qualität Käufer weder vor noch nach dem Kauf wirklich beurteilen können. Diese Informationsasymmetrie untergräbt das Vertrauen: Käufern fehlt die technische Expertise, um Impact zu bewerten, und jeder Credit ist einzigartig wie eine Schneeflocke – keine standardisierte Ware.

„Lack of quality is really the main driver undermining this market“

sagt Bager. Genau deshalb ist rigorose Due Diligence auf dem Weg nach 2030 nicht optional, sondern existenziell für den Markterfolg.

Mein Call mit Kathryn hat mir unter anderem gezeigt: Klimate's Ansatz macht CDR strategisch machbar – wissenschaftlich fundiert, transparent, skalierbar. Mit 292 Datenpunkten pro Projekt und Partnerschaften über drei Kontinente bauen sie einen Markt auf, den wir brauchen. Ergänzt durch niedrighschwellige Optionen wie CDR-Shops wird dieser Markt irgendwann – und hoffentlich bald – für unterschiedliche Bedarfe zugänglich: Für die, die jetzt schnell handeln wollen, und für die, die langfristig strategisch investieren.

Quellenverzeichnis für Text und Illustrationen

- Beerling, D. J. et al. (2020): *Potential for large-scale CO₂ removal via enhanced rock weathering with croplands*. Nature. Zentrale wissenschaftliche Quelle zu beschleunigter Verwitterung: globale Potenziale (≈ 2–4 Gt CO₂/Jahr), Co-Benefits für Böden und Erträge sowie Material- und Logistikgrenzen. <https://www.nature.com/articles/s41586-020-2448-9>
- Carbon Drawdown Initiative (2025): *A Map of Hope: 700+ Carbon Removal Companies Around the World*. Überblick zur globalen CDR-Marktentwicklung und technologischen Vielfalt. <https://www.carbon-drawdown.de/blog/2025-12-15-a-map-of-hope-700-carbon-removal-companies-around-the-world>
- Carbon Drawdown Initiative (2025): *Everybody agrees we need more CDR buyers – but did you ever try to buy certificates yourself?* Analyse struktureller Marktprobleme, Lieferquoten und Käuferhürden im CDR-Markt. <https://www.carbon-drawdown.de/blog/2025-8-21-everybody-agrees-we-need-more-cdr-buyers-but-did-you-ever-try-to-buy-certificates-yourself>
- Carbon Drawdown Initiative (2025): *We built CDR-Shops.com to help the carbon removal market escape its Cold Start Problem*. Beschreibung des Cold-Start-Problems im CDR-Markt und neuer Beschaffungsmodelle. <https://www.carbon-drawdown.de/blog/2025-9-9-we-built-cdrshops-to-help-the-carbon-removal-market-escape-its-cold-start-problem>
- Fuss, S. et al. (2018): *Negative emissions—Part 2: Costs, potentials and side effects*. Environmental Research Letters. Zentrale Meta-Review-Quelle zu nachhaltigen globalen CDR-Potenzialen bis 2050 (Aufforstung 0,5–3,6; Biochar 0,5–2; DACCS 0,5–5; Enhanced Weathering 2–4 Gt CO₂/Jahr). <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1748-9326/aabf9f>
- IPCC (2022): *AR6 Working Group III – Carbon Dioxide Removal (CDR) Factsheet*. Autoritative Zusammenfassung zu Potenzialen, Co-Benefits, Risiken, Governance und Trade-offs aller CDR-Optionen. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/>
- IPCC (2022): *AR6 Working Group III – Chapter 12: Cross-sectoral perspectives*. Detaillierte Bewertung von DACCS, Enhanced Weathering und biologischen Methoden inklusive Kosten, Skalierungsgrenzen und Reversal-Risiken. <https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg3/chapter/chapter-12/>
- Klimate.co: *Carbon Credits as Credence Goods*. Einordnung von Carbon Credits als Vertrauensgüter, Rolle von MRV, Due Diligence und unabhängiger Prüfung. <https://www.klimate.co/insight/carbon-credits-credence-goods-with-donna-lee-what-goes-up-must-come-down-episode-2>
- Klimate.co: *Carbon Removal Methods*. Überblick über CDR-Methoden (Aufforstung, Biochar, DACCS, Enhanced Weathering) und deren Bewertung entlang von Permanence, Skalierbarkeit und Risiken. <https://www.klimate.co/carbon-removal/methods>

- Klimate.co: *Long and Short Term Carbon Removal*. Abgrenzung kurzlebiger und dauerhafter CO₂-Speicherung und deren Bedeutung für Net-Zero-Strategien. <https://www.klimate.co/insight/long-and-short-term-carbon-removal>
- Klimate.co: *Scaling Carbon Dioxide Removal Now to Meet Future Net-Zero Targets*. Analyse der notwendigen frühzeitigen Skalierung von CDR zur Erreichung von Net Zero. <https://www.klimate.co/insight/scaling-carbon-dioxide-removal-cdr-now-meet-future-net-zero-targets>
- klimafakten.de: *Welche Rolle kann Carbon Dioxide Removal beim Klimaschutz spielen?* Einordnung von CDR auf Basis des IPCC, inklusive Bewertung biologischer und technologischer Ansätze. <https://www.klimafakten.de/klimawissen/was-nuetzt/welche-rolle-kann-carbon-dioxide-removal-beim-klimaschutz-spielen>
- Umweltbundesamt (2025): *Kurzprofil: Typologie von Carbon Dioxide Removal*. Zusammenfassung zu Potenzialen, Nachhaltigkeitsrisiken und Monitoring-Anforderungen verschiedener CDR-Technologien. https://www.umweltbundesamt.de/sites/default/files/medien/11850/publikationen/factsheet_short_typology_of_carbon_dioxide_removals.pdf
- Woolf, D. et al. (2010): *Sustainable biochar to mitigate global climate change*. Nature Communications. Grundlagenarbeit zur Stabilität von Biochar, globalem Potenzial und ökologischen Co-Benefits. <https://www.nature.com/articles/ncomms1053>

Für die weitere Lektüre empfehle ich zwei Geschichten meines Kollegen Patrick:

Mit Liebe erstellt von beyond content. Wir hoffen, dir mit unseren Geschichten Mut zu machen!

Dieses Content-Piece ist online verfügbar unter
<https://www.beyond-content.de/geschichten/2026/01/15/klimate/>.

beyond : content

© 2026 – beyond content gGmbH – www.beyond-content.de