

CC(U)S in NRW

Diskussionspapier



Ausgangslage

Der notwendige Wandel in Richtung Klimaneutralität bis 2045 wird zunehmend durch die stetig größer werdenden geopolitischen Verwerfungen infrage gestellt. Das Thema Klimaschutz rückt insgesamt in der öffentlichen Wahrnehmung wegen anderer Krisen in den Hintergrund. Die Debatte um die richtige Balance zwischen Wettbewerbsfähigkeit, sozialer Gerechtigkeit, Klima- und Umweltschutz sowie Versorgungssicherheit spitzt sich zunehmend zu. Gerade deshalb ist es von politischer Bedeutung, dass so unterschiedliche Akteure wie viele Mitglieder des KlimaDiskurs.NRW zu zentralen Fragen einen Konsens finden können.

Der KlimaDiskurs.NRW verfolgt als Diskursplattform die Sicherung von Dialog und Diskurs auch in schwierigen Zeiten, stets mit dem Doppelziel, sowohl das Klima zu schützen als auch den Wirtschafts- und Industriestandort NRW zu stärken. Zusammen mit StakeholderInnen aus Wirtschaft/Industrie, Zivilgesellschaft und Wissenschaft treten wir gemeinsam dafür ein, deutlich zu machen, dass eine starke Wirtschaft und effektiver Klimaschutz keine Gegensätze sind, sondern sich gegenseitig bedingen.

Die Debatte um den Wandel der Wirtschaft in Richtung Klimaneutralität bis 2045 ist komplex und wird kontrovers geführt. Das zeigt gerade auch die Diskussion um Carbon Capture and Storage (CCS), Carbon Capture and Utilization (CCU) und Carbon Dioxide Removal (CDR). Im Projekt „CC(U)S in NRW“ diskutiert der KlimaDiskurs.NRW seit 2022 mit diversen StakeholderInnen aus der Mitgliedschaft laut Projektmandat ergebnisoffen darüber, ob und inwiefern CCS, CCU und CDR eine Rolle in oder für NRW spielen können. Dabei geht es auch darum, wie sich diese Technologien sinnvoll in das Zusammenspiel unterschiedlicher Transformationsansätze einfügen. Zudem wird erörtert, wie CO₂-Nutzung, CO₂-Bindung durch natürliche Kohlenstoffsenken und durch technische Lösungen parallel wirken können. Die Debatte dreht sich in Deutschland dabei vor allem um den Teilbereich CCS und beleuchtet die anderen Carbon Management Technologien und ihr Zusammenwirken weniger. Das vorliegende Diskussionspapier soll zwei Funktionen erfüllen: Zum einen reflektiert es als Zwischenfazit den aktuellen Diskurs im Rahmen des Projektes "CC(U)S in NRW" zur möglichen Rolle von CCS/CCU/CDR in NRW, zum anderen fungiert es als Appell an die EU sowie die Bundes- und Landesregierung, grundlegende Fragestellungen hinsichtlich der klimapolitischen Rolle und praktischen Umsetzung von CCS/CCU/CDR umgehend anzugehen. Es wird zunächst nur ein Zwischenfazit gezogen, weil die Debatte zu diesem Themenbereich insgesamt auch nach der Verabschiedung des KSpTG noch viele offene Fragen lässt, wie zur Finanzierung der Infrastruktur, Förderung von Technologien und Anwendergruppen, Qualitätsfragen u. v. m. Diese müssen in der Carbon Management Strategie des Bundes sowie in der Langfriststrategie Negativemissionen beantwortet werden, noch in diesem Jahr.

Unser komplexer und kontroverser Diskurs drückt sich darin aus, dass das

Diskussionspapier sowohl Konsens als auch Dissens zwischen den beteiligten StakeholderInnen verdeutlicht. Das Papier stellt eine Momentaufnahme der Diskussion sowie eine To-Do-Liste für den zukünftigen Diskurs dar und richtet sich vornehmlich an die Fachöffentlichkeit und die Politik.

Definitionen von CCS, CCU, CDR

Zur besseren Einordnung und Abgrenzung nehmen wir hier die Klärung einiger Begrifflichkeit vor. Unter Carbon Capture and Storage (CCS) versteht man die Abscheidung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) an Punktquellen von industriellen Prozessen oder der Energieerzeugung sowie dessen dauerhafte Speicherung in geologischen Formationen, um Emissionen nicht in die Atmosphäre gelangen zu lassen. Carbon Capture and Utilization (CCU) bezeichnet hingegen die Abscheidung von CO₂ mit anschließender stofflicher Nutzung, etwa als Rohstoff in der chemischen Industrie oder zur Herstellung synthetischer Kraftstoffe. Carbon Dioxide Removal (CDR) umfasst schließlich Ansätze zur aktiven Entnahme von CO₂ aus der Atmosphäre, beispielsweise durch naturbasierte Lösungen wie Aufforstung oder durch technische Verfahren wie Abscheidung von biogenem CO₂ (BECCS, BioCCS) oder Direct Air Capture mit Speicherung (sog. negative Emissionen mit dem Ziel Overshoot Emissionen auszugleichen). Im öffentlichen und politischen Diskurs sollten diese Begriffe künftig klar verwendet werden. Im Diskurs sollte die Abgrenzung zwischen CCS und CDR oder zwischen emissionsreduzierenden und emissionsentnehmenden Technologien eindeutig sein, zugleich sollte der jeweilige Beitrag zum Klimaschutz gewürdigt werden. Eine präzise Verwendung der Terminologie ist daher eine wichtige Voraussetzung für eine differenzierte Bewertung von CC-Technologien. Die Diskussion zeigt gleichzeitig, dass CC-Technologien voraussichtlich eine für verschiedene Verfahren gemeinsam genutzte Infrastruktur erfordern werden.

1. Notwendigkeit und Nutzung von CCS/CCU/CDR

Die Debatte um CCS/CCU/CDR wird in Deutschland – auch hinsichtlich der grundsätzlichen Notwendigkeit – kontrovers diskutiert. In der Projektgruppe von „CC(U)S in NRW“ gibt es einen breiten Konsens, dass CCS notwendig für den Klimaschutz ist, weshalb nur hier ein Sondervotum des BUND NRW vorliegt.

Konsens

Die Reduktion von Treibhausgasemissionen hat grundsätzlich Vorrang vor der Abscheidung und Speicherung von CO₂. Es gilt weiterhin das Prinzip der Vermeidung vor Verwertung. CCS, CCU und CDR sind elementare Bausteine im Technologiemix auf dem Weg zur Klimaneutralität. Richtig ausgestaltet und klar auf prozessbedingt, technisch sowie

wirtschaftlich nicht oder nur schwer vermeidbare Emissionen ausgerichtet, können sie Transformationspfade erweitern, Investitionssicherheit schaffen und die industrielle Dekarbonisierung wirksam unterstützen. Eine Einschränkung ihres Einsatzes würde hingegen Chancen für Innovation und Klimaschutz ungenutzt lassen. In einigen Branchen stellt die CO₂-Abscheidung eine Voraussetzung für einen erfolgreichen Weg zur Klimaneutralität dar. Klimaneutralitätsszenarien zeigen, dass alle drei Bausteine, wenn auch in unterschiedlichem Maße und Ausprägung, für die Erreichung der Klimaneutralitätsziele gebraucht werden.

Technologiekonzepte wie CCS, CCU und CDR sind erforderliche Bausteine einer Carbon Management Strategie beim Wandel der Industrie zur Klimaneutralität. Es ist von herausragender Bedeutung, dass ein akzeptierter und klarer Rechtsrahmen für prozessbedingt, technisch sowie wirtschaftlich nicht oder nur schwer vermeidbare CO₂-Mengen etwa in der Kalk- und Zementindustrie, in thermischen Abfallbehandlungsanlagen sowie der chemischen Industrie inklusive der Raffinerien geschaffen wird. Mit einbezogen sind dabei auch industrielle KWK-Anlagen und Prozessdampfversorgung, da diese aufgrund von großen Wärmemengen nach jetzigem Stand der Technik wirtschaftlich nicht ersetzt werden können.

Die Anerkennung der Notwendigkeit der Technologie impliziert auch das Erfordernis des schnellstmöglichen Aufbaus einer entsprechenden Infrastruktur. Effiziente Planungs- und Genehmigungsverfahren sowie De-Risking-Instrumente sind hier entscheidende Erfolgsfaktoren. Es muss eine funktionierende Wertschöpfungskette entstehen können.

Die Nutzung von CCS/CCU ist für den Wandel der Industrie zur Klimaneutralität elementar muss dabei standortspezifisch betrachtet werden. Viele Fragen sind noch nicht geklärt. Wie groß ihr Beitrag zur Erreichung der Klimaneutralität unter politischen, gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedingungen sein wird, ist jedoch weiterhin offen. Klar ist, dass der Ausbau der CO₂-Infrastruktur jetzt schnell erfolgen muss, um rechtzeitig einen Beitrag zur Erreichung der Klimaschutzziele leisten zu können.

CCS ist eine von vielen Maßnahmen zur Erreichung der Klimaziele bzw. der Klimaneutralität, wie, Kreislaufwirtschaft, Energieeffizienz und Elektrifizierung oder der Einsatz von treibhausgasarmem Wasserstoff.

Dissens

Es bestehen Zweifel an der Wirtschaftlichkeit und Systemkompatibilität des Einsatzes von CCS an stromgeführten Gaskraftwerken zur allgemeinen Energieversorgung. Kohlenstoffabscheidung an Backup-Kraftwerken ist mit geringen Laufzeiten ist technisch kaum darstellbar und unwirtschaftlich, weshalb eine Förderung dieser Anlagen nicht sinnvoll ist. Es gibt unterschiedliche Ansichten der StakeholderInnen, ob die Möglichkeit regulatorisch ausgeschlossen oder als Option offengehalten werden sollte.

Sondervotum BUND NRW

Der BUND NRW widerspricht dem formulierten Konsens, dass CCS ein notwendiger Baustein im Technologiemix auf dem Weg zur Klimaneutralität sei. Eine grundlegende Klarstellung ist nötig: CCS, CCU und die meisten CDR-Technologien verringern nicht die *Entstehung* von Treibhausgasen, sondern verzögern allenfalls die *Freisetzung* eines Teils bereits entstandener Emissionen, wenn diese in der Gesamtbetrachtung eines Projekts nicht sogar steigen. Eine Förderkulisse für CCS vor Klärung der Frage, wie „unvermeidbare Emissionen“ definiert werden, würde zwangsläufig eine Ausweitung von Emissionen begünstigen, die bei konsequenter Umsetzung des Vermeidungsprinzips nicht anfallen würden und diese langfristig festlegen (lock-in). Wo Unternehmen jetzt in CO₂-Abscheidung investieren, sinkt der Anreiz, emissionsintensive Prozesse grundlegend umzustellen. Die Etablierung dieser Technologien droht damit, fossile und klimaschädliche Geschäftsmodelle zu verlängern, statt zu überwinden – dies lehnt der BUND NRW entschieden ab. Voraussetzung für eine Nutzung von CCU und CCS muss eine enge, verbindliche und wissenschaftlich fundierte Definition des Begriffs „unvermeidbare Emissionen“ sein, die der politischen Förderung und Anwendung dieser Technologien zwingend vorausgehen muss. Solange diese fehlt oder der Einsatz auf „schwer vermeidbare Emissionen“ ausgedehnt wird, lehnt der BUND NRW eine pauschale Einordnung von CCS, CCU und CDR als notwendigen Klimaschutzbaustein ab.

2. Carbon Dioxide Removal (CDR)

CDR bezieht sich auf Technologien, Verfahren und Ansätze, mit denen Kohlendioxid aus der Atmosphäre entfernt und dauerhaft gespeichert wird. Diese Verfahren und Ansätze können technischer und natürlicher Art sein und negative Emissionen erzeugen. Diese Themen spielen in der derzeitigen Debatte noch eine untergeordnete Rolle, obwohl sie Potentiale für den Klimaschutz haben.

Konsens

Negativemissionen sind für das Erreichen der Klimaneutralität laut IPCC notwendig, um die Klimaerwärmung wieder auf maximal 1,5 Grad zu begrenzen und für die bilanzielle Klimaneutralität (Kompensation von Emissionen aus der Landwirtschaft). Zusätzlich sind sie zur Erreichung der bilanziellen Klimaneutralität notwendig, um verbleibende Restemissionen z. B. aus der Landwirtschaft zu kompensieren. Technische Senken können dazu einen Beitrag leisten. Es braucht dabei ein breites Spektrum an CDR-Technologien, da keine einzelne Technologie die erforderlichen CO₂-Entnahmemengen allein erreichen wird.

Mit Blick auf Kosten, Ressourcen und Energiebedarf muss jedoch sorgfältig abgewogen werden, ob und welche CDR-Technologien sinnvoll eingesetzt werden können. Natürliche und technische Senken sind zudem nicht gegeneinander auszuspielen, sondern ergänzend zu betrachten.

Natürliche Kohlenstoffsinken sind ein wichtiger Baustein zur Erreichung der Klimaziele und dürfen nicht vernachlässigt werden. Es braucht daher einen Ausbau und die Stärkung bestehender natürlicher Kohlenstoffsinken. Klimaschutz und Biodiversität sind dabei zwei Seiten einer Medaille und müssen zusammen gedacht werden. Dies gilt auch für mögliche Konflikte zwischen dem Ausbau natürlicher Senken und landwirtschaftlicher Flächennutzung. Zudem sind Akzeptanz und Raumverträglichkeit zu berücksichtigen.

Bei der Nutzung von Biomasse – insbesondere von primärer Biomasse – für Negativemissionen sind Produktionsweise, Vorkettenemissionen und Landnutzungseffekte zu betrachten. Es ist zwischen primärer und sekundärer Biomasse zu unterscheiden, wobei das Potenzial nachhaltiger Biomasse insgesamt begrenzt ist. Eine sektorübergreifende Betrachtung ist erforderlich, da das Risiko nicht nachhaltiger Biomasseproduktion besteht. CDR-Techniken wie BECCS, sollten den Erhalt, Ausbau von Biodiversität sowie die Entwicklung natürlicher Kohlenstoffsinken berücksichtigen. Sie müssen so ausgestaltet werden, dass natürliche Ökosysteme und ihre Funktion als Kohlenstoffsenke bestmöglich erhalten bleiben. Technische Senken sollten für ökonomisch und technisch un- und schwer vermeidbare Emissionen parallel zu natürlichen Senken eingesetzt werden.

Dissens

BECCS: Aus Sicht der Abfallwirtschaft und der Zementindustrie wird BECCS bei der energetischen Verwertung sekundär genutzter, biogener Abfallanteile perspektivisch notwendig sein, um die deutschen Klimaziele zu erreichen und einen Beitrag zum nationalen Negativemissionsbedarf zu leisten. Ohne CO₂-Abscheidung würden die dabei entstehenden Emissionen in die Atmosphäre gelangen. Die Integration von BECCS in Industrieanlagen, die Biomasse aus Abfällen verbrennen kann daher ein zentraler Baustein sein, um die Abfallwirtschaft und Zementherstellung langfristig treibhausgasneutral zu gestalten. Dafür bräuchte es einen breiten gesellschaftlichen Konsens.

Der BUND NRW steht BECCS dagegen ablehnend gegenüber, vor allem mit Blick auf den Ausbau und die Stärkung der natürlichen Senken, die eine wirksamere und verlässlichere Klimaschutzwirkung leisten. Zudem bestehen erhebliche Zweifel an der tatsächlichen Wirksamkeit, da BECCS über Jahrzehnte hinweg zusätzliche Emissionen freisetzen kann, statt sie in natürlichen Senken dauerhaft zu binden. Notwendige Bedingung für eine Nutzung von BECCS muss eine enge, verbindliche und wissenschaftlich fundierte Definition des Begriffs „unvermeidbare Emissionen“ sein, die der politischen Förderung und Anwendung dieser Technologien zwingend vorausgehen muss. Solange diese fehlt oder der Einsatz auf „schwer vermeidbare Emissionen“ ausgedehnt wird, lehnt der BUND NRW die Nutzung und Einstufung von BECCS als Baustein für den Klimaschutz ab.

Wie bei CCS/CCU ist auch bei CDR zu klären, was eine permanente CO₂-Entnahme ergibt und wie eine belastbare Bilanzierung ausgestaltet werden kann. Messbarkeit, Verifizierung und langfristige Haftung sind bislang noch nicht ausreichend geklärt. Zudem darf CDR nicht dazu genutzt werden, Dekarbonisierung durch Kompensation zu verzögern oder zu ersetzen. Aus Sicht der Chemieindustrie darf der Hochlauf von CDR-Technologien, die ein Baustein des Transformationswegs sind, nicht durch zahlreiche Konditionalisierungen erschwert werden.

3. CCU

Bei CCU herrschen derzeit mehr regulatorische Unklarheiten als etwa bei CCS.

Konsens

Bestimmte Industriezweige, wie die Chemieindustrie, benötigen Kohlenstoff als Rohstoff. CCU kann hier – neben dem Einsatz von Biomasse und Recyclingverfahren – einen Beitrag zu einer CO₂-Kreislaufwirtschaft leisten. Gleichzeitig bestehen regulatorische Unterschiede zwischen CCU und CCS. Während für CCS vergleichsweise klare Rahmenbedingungen gelten, sind an CCU derzeit hohe Anforderungen hinsichtlich der Dauer der Kohlenstoffbindung geknüpft. Dadurch ist die Anwendung faktisch auf wenige Bereiche begrenzt.

Dissens

Diskussionsbedarf besteht noch darüber, wie eine regulatorische Berücksichtigung von CCU (auch non-permanent CCU) genau aussehen kann, um Anreize zum Schließen von Kohlenstoffkreisläufen zu setzen. Unterschiedliche Meinungen gibt es zudem dazu, ob eine End-of-Life Bepreisung von CO₂-Emissionen ausreichend ist, sodass die Dauer der Kohlenstoffbindung eine untergeordnete Rolle spielen würde.

4. CO₂-Kreislaufwirtschaft

Eine CO₂-Kreislaufwirtschaft muss erst noch aufgebaut werden.

Konsens

Die Infrastruktur für CO₂-Abscheidung, -Transport, -Nutzung und -Speicherung sollte im Sinne des schnellen Hochlaufs einer CC-Wertschöpfungskette und mit Blick auf eine resourceneffiziente und klimaverträgliche CO₂-Kreislaufwirtschaft mit Nachdruck entwickelt werden. Wo möglich und sinnvoll, sollten Kohlenstoffströme zur Erreichung der Klimaschutzziele im System gehalten und alternative – insbesondere biogene, atmosphärische oder unvermeidbare industrielle – Kohlenstoffquellen nutzbar gemacht werden mit dem Ziel, den Einsatz fossiler Rohstoffe schrittweise zu reduzieren. Dabei muss stets im Blick gehalten werden, dass die Wirtschaftlichkeit im globalen Kontext für die industrielle Anwendung entscheidend ist.

5. Wirtschaftlichkeit/Finanzierung

Wie CC-Technologien wirtschaftlich betrieben werden können, hängt stark von der Finanzierung ab und diese muss noch geklärt werden.

Konsens

Langfristig können CCS-, CCU- und CDR-Projekte wirtschaftlich nur tragfähig sein, wenn sie in marktfähige Produkte (z. B. klimaneutraler Zement) eingebettet sind, über deren Erlöse die Investitions- und Betriebskosten refinanziert werden. Es braucht Business Cases für klimafreundliche Grundstoffe und Produkte – dort, wo sie im internationalen Wettbewerb stehen, müssen die Business Cases im globalen Maßstab bestehen. Dafür bedarf es mehr politischer und behördlicher Unterstützung für Prozesse des industriellen Wandels, über bessere Rahmenbedingungen sowie ggfs. auch über die Entwicklung von wirksamen und unbürokratischen nachfrageorientierten Instrumenten.

Da CCS und CCU sehr kapitalintensiv sind, bedarf es langfristiger Planung mit einem verbindlichen politischen und regulatorischen Rahmen. Dieser muss frühzeitig geklärt sein, da

sonst Investitionsentscheidungen verzögert/verhindert werden.

CCS ist ähnlich wie weitere Transformationstechnologien entlang der CCS-Kette mit unterschiedlichen Risiken verbunden. Etwa ökonomischen Risiken durch vorgelagerte geologische Untersuchungen, langfristige Investitions- und Preisunsicherheiten, technischen Betriebsrisiken entlang der Infrastruktur, geologischen Risiken hinsichtlich der dauerhaften Integrität und Sicherheit der Lagerstätte sowie rechtlichen Risiken bei Haftung und Verantwortung über sehr lange Zeiträume. Die Finanzierung, Dimensionierung und Etablierung der Transportinfrastruktur für CO₂ muss langfristig gedacht und frühzeitig geplant werden. Die Analyse bereits existierender Herausforderungen beim H₂-Kernnetz kann dabei helfen.

Das Ziel muss ein schneller und kosteneffizienter Aufbau sein.

Überdimensionierungen und stranded Investments müssen verhindert werden. Gleichzeitig würde eine unzureichende oder verspätete Skalierung den rechtzeitigen Beitrag zum Klimaschutz die rechtzeitige Erreichung der politisch formulierten Ziele zur Klimaneutralität verhindern. Der Aufbau einer ökonomisch effizienten Infrastruktur kann kurzfristig nicht von den ersten Projekten zur CO₂-Abscheidung allein finanziert werden. Auch hinsichtlich der Unsicherheit bezogen auf die langfristige politische Stringenz bei der Verfolgung der Klimaschutzziele ist anfänglich bei Investitionen in CO₂-Abscheidung und CO₂-Infrastrukturen ein Risiko-Teilung erforderlich.

Es bleibt offen, wie die Mehrkosten klimaneutraler Produktion getragen werden können. Entstehende Mehrkosten sollten nicht unverhältnismäßig auf EndverbraucherInnen abgewälzt und deren soziale wie wirtschaftliche Überforderung vermieden werden. Gleichzeitig ist im internationalen Wettbewerb kein Verbleib der Mehrkosten bei den produzierenden Unternehmen denkbar. Daher kommt der Wirtschaftlichkeit eine besondere Bedeutung zu.

6. Gesellschaftliche Akzeptanz

Die gesellschaftliche Akzeptanz hat insbesondere bei den CC-Technologien eine herausragende Bedeutung.

Konsens

Der Wandel in Richtung Klimaneutralität erfordert Teilhabe und Diskurs mit der Gesellschaft. Grundsätzlich muss die Akzeptanz für Klimaschutz und Klimaschutzmaßnahmen sowie deren gesellschaftlichen Nutzen wieder gestärkt werden.

Die gesellschaftliche Akzeptanz von CCS, CCU und CDR hängt maßgeblich von transparenter Kommunikation, einem nachvollziehbaren Narrativ, einem verantwortungsvollen Umgang mit Risiken und schlussendlich von den Kosten und deren Finanzierung ab. Dabei ist es wichtig, die Rolle der Technologie im Kontext klimapolitischer Zielsetzungen sachlich einzuordnen und sowohl ihre Grenzen und Risiken, ihren potenziellen Beitrag zur Zielerreichung als auch die möglichen Folgen eines Verzichts transparent und plausibel

darzustellen, sprich auch den Nutzen für eine treibhausgasneutrale Wirtschaftsweise für die Gesellschaft klar zu formulieren.

Der Nutzen der Steigerung der gesellschaftlichen Akzeptanz für Transformationstechnologien wie CCS, CCU und CDR ergibt sich daher auch dadurch, dass sie Bausteine für eine treibhausgasneutrale und wettbewerbsfähige industrielle Produktion sein können. Eine starke Industrie schafft Versorgungssicherheit und erhöht damit die Krisen-Resilienz unserer Gesellschaft. Die Stabilisierung der Wertschöpfung im Land sichert Wohlstand, sozialen Frieden und gesellschaftliche Stabilität. Dazu zählen neben Auswirkungen auf Kostenentwicklungen und Beschäftigungseffekte insbesondere Fragen der Resilienz industrieller Wertschöpfungsketten, der Wettbewerbsfähigkeit sowie der langfristigen Sicherung von Industriestandorten.

Fragen des Monitorings und der Haftung, vor allem bei CO₂-Transportinfrastrukturen wie Pipelines und Offshore- und etwaige Onshore-Speicherung müssen transparent adressiert werden. Der Aufbau von Transport- und Speicherinfrastruktur kann zu Flächeninanspruchnahme und Nutzungskonflikten führen, etwa mit Landwirtschaft, Naturschutz oder natürlichen Senken. Potenzielle Auswirkungen auf Flächennutzung und Raumplanung sind dahingehend zu berücksichtigen, besonders auf regionaler Ebene.

Diese Situation stellt besondere Anforderungen an die Kommunikation, die an den Menschen und ihren Lebenswelten orientiert und faktenbasiert erfolgen sollte. Der Diskurs zu CC-Technologien muss daher den Bezug zu gesellschaftlich relevanten Fragestellungen herstellen. Eine sachliche und faktenbasierte Debatte ist Voraussetzung für gesellschaftliche Akzeptanz. Werden Sorgen und Ängste nicht frühzeitig aufgegriffen, besteht die Gefahr, dass das Thema politisch emotionalisiert und für populistische Narrative missbraucht wird.

Dissens

Insbesondere Fragen der Sicherheit und der Haftung, vor allem bei CO₂-Transport- und Speicherinfrastrukturen müssen aus wasserwirtschaftlicher Perspektive transparent adressiert werden. Mögliche Onshore-Speicherung wird in Bezug auf das Risiko durch Verunreinigungen von Trinkwasserressourcen insbesondere von der Wasserwirtschaft abgelehnt. Aus Sicht des BUND NRW sind darüber hinaus erhebliche ökologische Risiken zu berücksichtigen: Leckagen oder schleichende Migrationen von CO₂ können zu Veränderungen der hydrochemischen Bedingungen führen, etwa durch Versauerung von Grundwasser, Mobilisierung von Schwermetallen oder Beeinträchtigung natürlicher Filterfunktionen von Böden und Gesteinsschichten. Damit wären zentrale Funktionen von Ökosystemen gefährdet, insbesondere die langfristige Sicherung sauberer Trinkwasserressourcen sowie die Stabilität empfindlicher unterirdischer Lebensräume. Vor dem Hintergrund dieser potenziell irreversiblen Schäden und bestehender Unsicherheiten hinsichtlich Langzeitverhalten, Überwachung und Haftung sprechen sich der BUND NRW gegen eine Onshore-Speicherung von CO₂ aus.