



LULUCF – GRÜNRECHNEN ODER KLIMARETTUNG DURCH NATÜRLICHE CO₂-SENKEN?

POLITISCHER HINTERGRUND

Die [EU hat sich verpflichtet](#), bis zum Jahr 2030 mindestens 55 Prozent ihrer klimaschädlichen Treibhausgase im Vergleich zum Jahr 1990 zu reduzieren, um 2050 klimaneutral zu werden. Dabei ist der Themenkomplex **Landnutzung, Landnutzungsänderung und Forstwirtschaft – kurz LULUCF** (Land Use, Land Use change and Forestry) wichtiger denn je. Denn die Rolle von Landnutzung und natürlichen Senken ist mitentscheidend, um das Ziel der Klimaneutralität zu ermöglichen. Gleichzeitig steht der Sektor durch den fortschreitenden Klimawandel und intensivierte Nutzung zunehmend unter Druck und beinhaltet selbst einige starke Quellen von Treibhausgasen. Die Menge an CO₂, die europäische Wälder, Moore und Böden aus der Atmosphäre aufnehmen, ging von [2013 bis 2018](#) um etwa 20 Prozent zurück.

Der [Europäische Rat hat im Dezember 2020](#) bei den Verhandlungen zum [EU-Klimagesetz](#) entschieden, den LULUCF-Sektor trotz unzuverlässiger Berechnungsgrundlagen in das Nettoziel von mindestens 55 Prozent für 2030 einzubeziehen. Das Europäische Parlament war gegen die direkte Einrechnung. Der Beitrag der Kohlenstoffsinken des LULUCF-Sektors soll nun zum neuen 2030-Klimaziel auf 225 MtCO₂Eq (Megatonnen-Kohlenstoffdioxidäquivalent) begrenzt werden. Das entspricht 2,2 Prozent der heutigen klimarelevanten Emissionen und bedeutet, dass das Klimaziel für 2030 eine absolute Reduktion der klimaschädlichen Gase von nur 52,8 Prozent vorgibt.

Mitte Juli 2021 hat die EU-Kommission als **Teil des Fit-for-55-Klimapakets (ff55)** unter der Überschrift „[Nachhaltige Nutzung unserer natürlichen Ressourcen](#)“ ihre Vorschläge für die veränderte LULUCF-Verordnung, die Nutzung von nachhaltiger Bioenergie in der angepassten Erneuerbare-Energien-Richtlinie (RED II) und die künftige [neue Waldstrategie](#) für 2030 veröffentlicht. Ziel ist, diese bereits bestehenden Gesetzgebungen zu schärfen und an das neue Klimaziel anzupassen. Die [alte LULUCF-Verordnung](#) war erst seit 2018 in Kraft.

Bezüglich der [Überarbeitung der LULUCF-VO](#) schlägt die EU-Kommission vor, die Senkenleistung bis 2030 auf 310 MtCO₂Eq zu erhöhen und unter den Mitgliedstaaten für die Periode 2026-2030 aufzuteilen. Durch eine umfassende ökologische Transformation der europäischen Landnutzung wäre eine weitaus höhere Senkenleistung bis 2030 möglich, die die EU auf den Pfad der Klimaneutralität bringen kann.

KOHLENSTOFFSENKE ODER -QUELLE?

Der LULUCF-Sektor umfasst Wälder und Forste, Äcker, Wiesen und Weiden, Feuchtgebiete und Siedlungen. Zusammengerechnet trägt der Sektor dazu bei, Treibhausgase zu binden und dadurch der Atmosphäre zu entziehen (laut Europäischer Umweltagentur [EEA](#) waren es im Jahr 2018 EU-weit etwa minus 260 Millionen Tonnen CO₂). Die Art der Nutzung von Wäldern, Äckern, Wiesen und organischen Böden/Moorböden bestimmt, ob sie als Nettoquelle Treibhausgase in die Atmosphäre emittieren oder als natürliche Kohlenstoffsinken CO₂ in Form von Kohlenstoff in Pflanzen und Böden speichern.

Senken entstehen durch das Wachstum von Biomasse, die langfristig Kohlenstoff in Vegetation, Böden und Holzprodukten speichert. Gleichzeitig werden allerdings auch Emissionen aus der Nutzung von Biomasse und Böden freigesetzt, beispielsweise durch die intensive Landwirtschaft, die Vernichtung von Wald, Grünland oder die Entwässerung von Mooren. Nachhaltige Waldbewirtschaftung, die Wiederherstellung von Wäldern und organischen Böden, von Grünland sowie die Wiedervernässung von Mooren gehören zu Maßnahmen, die gleichzeitig dem Klima- und dem Biodiversitätsschutz dienen können.



Intakte Biotope tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei. Die [EU-Biodiversitätsstrategie](#) bis 2030 sowie der darin enthaltene, für Dezember angekündigte verbindliche EU-Rechtsrahmen für die [Wiederherstellung von Ökosystemen](#), die Mitte Juli vorgestellte [EU-Waldstrategie](#) sowie die [EU-Bodenstrategie](#) können wiederum die natürliche Kohlenstoffsensenfunktion stärken. Auch der [Null-Schadstoff-Aktionsplan für Luft, Wasser und Boden](#) kann einen Einfluss auf die Qualität der Ökosysteme haben.

Allerdings gelten hauptsächlich intakte Wälder und Moore als Kohlenstoffsensen. [Laut IPCC](#) werden knapp ein Viertel der weltweiten anthropogenen Netto-Treibhausgasemissionen vom sogenannten AFOLU-Sektor (Landwirtschaft, Forstwirtschaft und andere Landnutzung) insbesondere durch Entwaldung, aber auch in der Landwirtschaft durch Bodenbearbeitung, Düngung und Viehhaltung emittiert. Die EU-Kommission hofft, dass durch [Carbon Farming](#) auch Äcker ihren Beitrag als Kohlenstoffsensen leisten können. Obwohl [Moore und Torfböden](#) nur einen kleinen Flächenanteil ausmachen, sind sie sehr große Kohlenstoffemittenten, wenn sie trockengelegt, abgetorft oder umgebrochen und als tiefentwässertes Grünland oder Ackerland genutzt werden. Durch Wiedervernässung und Renaturierung haben aber gerade auch Moore ein immenses Potenzial, Kohlenstoff dauerhaft zu speichern und potenziell neu zu binden. Als die flächenmäßig größten Kohlenstoffsensen gelten Wälder. [Richtig bewirtschaftet](#), könnten sie laut einer [Studie](#) von Greenpeace jährlich die doppelte Menge an Kohlenstoff binden wie heute. Abgesehen von organischen Böden können nach neuesten Erkenntnissen [Böden](#) nicht so viel Treibhausgase speichern wie ursprünglich angenommen.

DIE TÜCKE LIEGT IM DETAIL – ABNEHMENDE SENKENLEISTUNGEN

Das [Öko-Institut erörtert](#) Optionen für ein Ziel für natürliche Kohlenstoffsensen in der Europäischen Union. Neben dem Potenzial für die Kohlenstoffbindung analysiert die Studie die Beiträge sowie die Konflikte, die sich aus einer Verbesserung der Kohlenstoffsensen im Hinblick auf die EU-Strategien für den Ausbau erneuerbarer Energien, die Anpassung an den Klimawandel beziehungsweise den Erhalt der biologischen Vielfalt ergeben.

Allerdings ist die Berechnung von Senkenleistungen schwierig. Denn innerhalb vergleichsweise kurzer Zeiträume kann es durch Bewirtschaftung oder Naturkatastrophen zu großen Veränderungen kommen. Daher wurde bisher der Bereich Landnutzung, Landnutzungsänderungen und Forstwirtschaft von den quantitativen Klimaschutzverpflichtungen Deutschlands und der EU ausgenommen.

Laut Öko-Institut betrug im Jahr 1990 die Nettosenke des LULUCF-Sektors in den 27 EU-Mitgliedsstaaten 275 Millionen Mt (Megatonnen) CO₂ pro Jahr. Obwohl die Kohlenstoffsensenleistung 2006 einen Höchststand von 355 Mt CO₂ pro Jahr erreichte, ist sie seither wieder auf 280 Mt CO₂ pro Jahr im Jahr 2018 zurückgegangen.

Gerade der Wald ist Störungen infolge des Klimawandels besonders stark ausgesetzt. Forstmonokulturen, Stürme und Trockenheit führen dazu, dass Bäume absterben, Schädlinge sich leichter ausbreiten und noch mehr Bäume vernichten. [Schätzungen](#) zufolge werden solche Störungen dazu führen, dass die europäischen Wälder von 2021 bis 2030 jährlich 180 Mt weniger CO₂ speichern und die Netto-Waldsenke um mehr als 50 Prozent schrumpft.

Aber auch Waldbrände setzen große Mengen vormals gespeichertes CO₂ frei. So sind etwa durch die Brände in Portugal und Italien im Jahr 2017 insgesamt rund 23 Mt CO₂ freigesetzt worden – das waren rund 40 Prozent der Wald-Kohlenstoffsensen in den beiden Ländern in den Vorjahren. Gleichzeitig gehen die Quellen, insbesondere die Emissionen aus Moorböden, durch unterlassene Maßnahmen wie Wiedervernässung nicht substanziell zurück.



UNSICHERHEITEN FÜR DEUTSCHLAND DURCH LULUCF IM KLIMAZIEL

In einer [Kurzanalyse für den DNR](#) zeigt der Klimaökonom Felix Matthes für Deutschland die Daten- und Methodenunsicherheiten und Schwierigkeiten bei der Berechnung der Quellen und Senken im Forstsektor auf. Durch die direkte Einrechnung von LULUCF wird es nicht zwangsläufig leichter für Deutschland, das Klimaziel für 2030 zu erreichen, da die Nettosenkenfunktion der deutschen Wälder immer mehr verloren geht und die Emissionen der Acker- und Grünlandflächen steigen beziehungsweise zu langsam sinken.

Dieser Effekt wird verstärkt durch eine Neuberechnung des Basisjahrs 1990 im LULUCF-Inventar des Jahres 2021. Denn erst jetzt wurde der Waldschaden aufgrund eines Sturms 1990 als Netto-Quelle inventarisiert. Alles deutet darauf hin, dass künftig vermehrt Extremwetterereignisse den Zustand der Wälder negativ beeinflussen werden.

DER NEUE LULUCF-ÄNDERUNGSVORSCHLAG DER EU-KOMMISSION

Die Kommission schlägt für die [Änderung der LULUCF-VO](#) vor, verbindliche Ziele für die Mitgliedstaaten zur Steigerung des Netto-CO₂-Abbaus im Bereich Landnutzung und Forstwirtschaft im Zeitraum 2026–2030 einzuführen und die derzeitigen Vorschriften zu vereinfachen. Der Vorschlag umfasst aufeinander aufbauende Zielvorgaben für die Zeiträume bis 2025, von 2026–2030 und von 2031–2035. Bis 2025 gilt die alte LULUCF-VO und es bleibt beim Netto-Null-Zielen aller Mitgliedstaaten. Bis 2030 soll der LULUCF-Bereich 310 Millionen Tonnen CO₂-Äquivalent binden. Das heißt, die natürlichen Senken müssen 15 Prozent mehr CO₂ binden als heute. Dabei ist jeder Mitgliedstaat für einen verbindlichen Anteil zuständig, der auf Grundlage der Treibhausgasinventare berechnet und per Durchführungsverordnung festgelegt wird. Die Mitgliedstaaten müssen bis Mitte 2024 in ihren nationalen Energie- und Klimaplänen (NECPs) darlegen, wie sie dieses Ziel erreichen wollen. Für die NECPs gilt auch Berichtspflicht für den AFOLU-Sektor. Da es eine gewisse Flexibilität geben müsse, um Waldbrände, Schädlingsbefall beziehungsweise „natürliche Störungen oder unvorhergesehene Änderungen der Holzeinschlagsraten“ mit entsprechend „extremen Emissionen“ auszugleichen, schlägt die EU-Kommission Flexibilitätsbestimmungen für den Zeitraum 2026–2030 vor.

„Mitgliedstaaten, die ihre Ziele nicht erreichen können, stehen folgende Optionen zur Verfügung:

- Erwerb von Gutschriften aus Senken von Mitgliedstaaten, die ihre Ziele übertroffen haben;
- Löschung eines Teils ihrer jährlichen Emissionszuweisungen im Rahmen der Lastenteilungsverordnung, wenn sie ihr Ziel übertreffen, und Nutzung dieser Zertifikate zur Erreichung des Ziels im Landsektor;
- Nutzung ihres rechtlich festgelegten Anteils an einem allgemeinen Flexibilitätsmechanismus, der den Mitgliedstaaten bis zu einer bestimmten Grenze Flexibilität bietet, sofern das EU-Gesamtziel des Abbaus von 310 Millionen Tonnen erreicht wird;
- Beantragung eines zusätzlichen Anteils an dem allgemeinen Flexibilitätsmechanismus, sofern der betreffende Mitgliedstaat alle anderen verfügbaren Flexibilitätsmöglichkeiten ausgeschöpft hat und das EU-Gesamtziel des Abbaus von 310 Millionen Tonnen erreicht wird.“

EU-Kommission: [Fragen und Antworten](#)

Ziel bis 2035 ist die Klimaneutralität (Netto-Null-Emissionen) im Bereich der Landnutzung, Forstwirtschaft und Landwirtschaft (inkl. Landwirtschaft mit Düngung und Viehzucht), wobei alle Treibhausgasemissionen mit dem Abbau der Treibhausgase dieser Bereiche miteinander verrechnet werden sollen. Daher ist geplant, ab 2031 die LULUCF-Verordnung um Nicht-CO₂-Emissionen aus der Landwirtschaft zu erweitern und andere Sektoren in ein Kohlenstoffzertifikat zu integrieren (Schaffung eines eigenen klimapolitischen Instruments). Danach soll der gesamte LULUCF-Bereich negative Emissionen erzielen.



Durch die neue LULUCF-VO sollen auch die Überwachung und die Berichterstattung verbessert werden. Dies soll beispielsweise durch verstärkte Nutzung geografischer Daten und der Fernerkundung oder durch die Überwachung von großen Kohlenstoffsinken wie Mooren sowie von wiederhergestellten Ökosystemen geschehen. Außerdem ist ein Anreiz für die Speicherung von Kohlenstoff in „langlebigen, wiederverwerteten Holzprodukten“ vorgesehen.

Die Gemeinsame Agrarpolitik soll Mitgliedstaaten beziehungsweise Land- und Forstwirtschaft*innen bei ihren Bemühungen um eine nachhaltigere Bewirtschaftung ihrer Wälder und Böden unterstützen. Die Kommission arbeitet derzeit außerdem an weiteren Fördermaßnahmen wie der [Initiative für eine klimaeffiziente Landwirtschaft](#) und an der Zertifizierung des CO₂-Abbaus, mit denen neue Geschäftsmodelle geschaffen und die Landnutzenden, die klimafreundlichere Methoden anwenden, belohnt werden sollen.

NGO-FORDERUNGEN ZU LULUCF

Vor der Veröffentlichung durch die EU-Kommission haben sowohl der europäische Klimadachverband CAN Europe als auch der Deutsche Naturschutzring Forderungen zu LULUCF koordiniert.

Das [Climate Action Network \(CAN Europe\)](#) sieht die Überarbeitung der LULUCF-Verordnung als eine Chance, die Klima- und die Biodiversitätskrise zu entschärfen. Der billigste und effektivste Weg, die Kohlenstoffbindung zu erhöhen, sei der Schutz und die Wiederherstellung von Wäldern, Torfgebieten und anderen natürlichen Ökosystemen. CAN Europe fordert ein separates Ziel für den LULUCF-Sektor, das nicht mit auf die Emissionsreduktionen anderer Sektoren angerechnet werden dürfe. Die Netto-Treibhausgasemissionen seien bis 2040 auf null zu reduzieren. Überdies sei der Nettobeitrag des LULUCF-Sektors in der EU bis 2030 auf minus 600 Millionen Tonnen jährlich zu erhöhen, und zwar durch eine rasche Ausweitung von Praktiken, die eine Win-win-Situation für das Klima und die biologische Vielfalt darstellen.

Die Land- und Forstwirtschaft muss mit rechtlich verpflichtenden und ambitionierten Zielen einen deutlich größeren Beitrag zum Klimaschutz leisten, [fordern auch die deutschen Umweltorganisationen](#) unter dem Dach des Deutschen Naturschutzrings (DNR). Es gelte, Synergien zwischen der europäischen LULUCF-Verordnung und der Klimaanpassungs- und der Biodiversitätsstrategie zu stärken. Die neue Bundesregierung müsse einen neuen Ansatz für eine strukturell verankerte Ökosystempolitik durch eine neue Landwendestrategie vorantreiben, um die LULUCF-Verordnung umzusetzen und die natürliche Resilienz der Ökosystemleistungen zu erhöhen.

In einem aktuellen [offenen Brief](#) fordern die deutschen Verbände einen Absicherungsmechanismus, der auch bei abnehmender CO₂-Bindung durch Wälder und Moore wegen zunehmenden Klimastresses dafür sorgt, dass das EU-Klimaziel sicher erreicht wird.

WIE GEHT ES WEITER?

Der EU-Ministerrat und das Europäische Parlament müssen nun über den Vorschlag der EU-Kommission verhandeln. Berichterstatter im EU-Parlament wird voraussichtlich der Europaabgeordnete Ville Niinistö aus Finnland von den Grünen. Schattenberichterstatterin der S&D soll die Deutsche Europaabgeordnete Delara Burkhardt werden. Eine Abstimmung im Plenum könnte bereits Ende 2021 oder Anfang 2022 stattfinden.

Möglich wäre, dass der Ministerrat unter französischer Ratspräsidentschaft seine allgemeine Ausrichtung zur LULUCF-VO noch vor der Präsidentschaftswahl in Frankreich (2022) verabschiedet.

Förderhinweis: Dieses Projekt wurde gefördert vom
Die Verantwortung für den Inhalt liegt bei der Autorin

