

CO-2-OPT

Klimaschutz durch Waldbewirtschaftung und Holzverwendung

Ein Projekt des Privatwaldes
im Landkreis Harburg



Inhalt
Überblick..... 3
Waldentwicklung..... 6
Holzverwendung 14
Gesellschaftliche Partizipation... 20
Das Positionspapier 23

Die Projektpartner:



Ein Projekt im Rahmen des Waldklimafonds:

Gefördert durch:

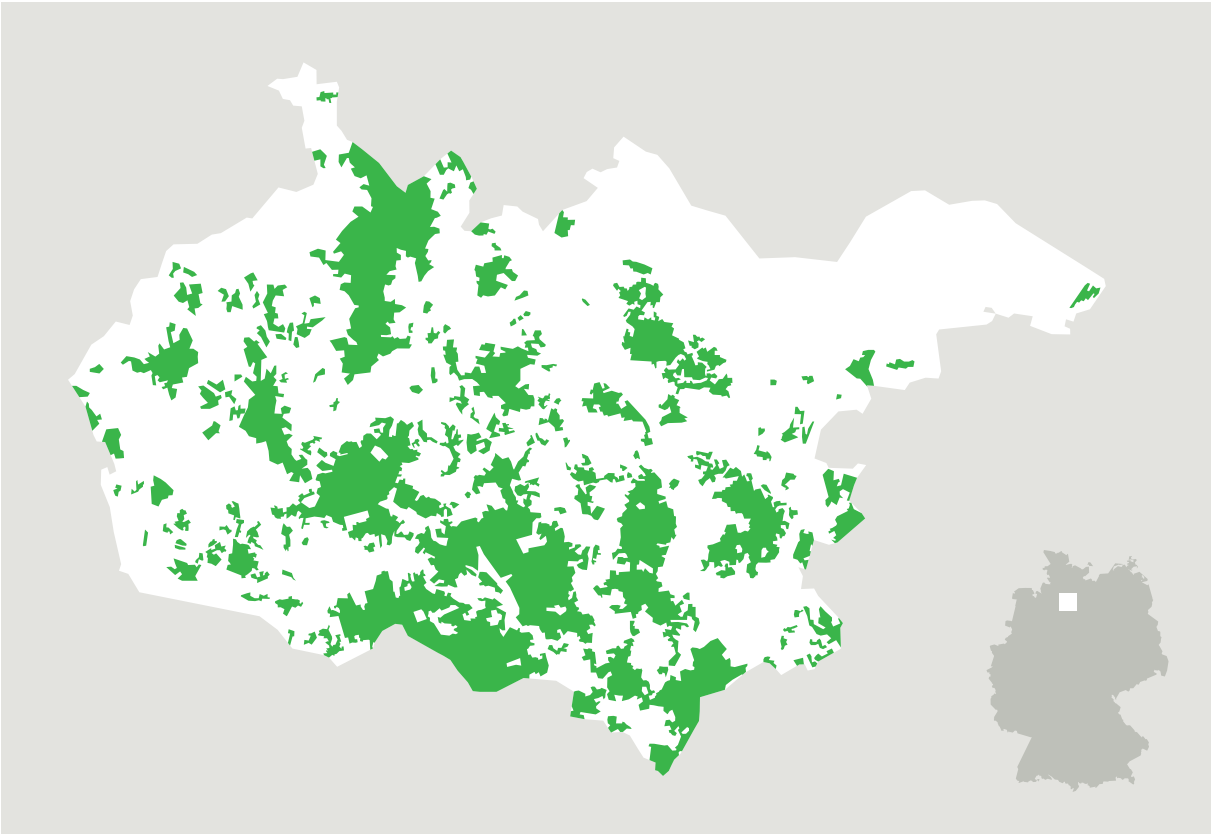


Bundesministerium
für Ernährung
und Landwirtschaft



Bundesministerium
für Umwelt, Naturschutz
und nukleare Sicherheit

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages



Der Landkreis Harburg mit seinen Waldflächen

Überblick

Das Projekt CO-2-OPT befasst sich mit dem Klimaschutz-Beitrag der Waldbewirtschaftung und Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz. Untersuchungsgebiet ist der Landkreis Harburg, für den regionale Lösungen vorgestellt werden. Der Wald schützt das Klima, ist aber selbst durch den Klimawandel gefährdet. Indem wir ihn nachhaltig und vorausschauend bewirtschaften, können wir seinen Beitrag zum Klimaschutz langfristig sichern und sogar erhöhen.

Nachhaltige Forstwirtschaft und Holzverwendung schützen das Klima

Die Wälder müssen auch in einem veränderten Klima stabil und gesund bleiben. Außerdem können wir dafür sorgen, dass im Wald mehr Holz nachwächst, dadurch mehr Koh-

lenstoff gebunden wird und mehr nachwachsende Rohstoffe zur Verfügung stehen. Wir müssen den nachwachsenden Rohstoff Holz verstärkt und effizient einsetzen. Holz ist vielseitig verwendbar, bindet Kohlenstoff in Holzprodukten und ersetzt andere Materialien und Brennstoffe, die für das Klima ungünstiger sind.

Wir können Klimaschutz im Wald nicht isoliert betrachten, ohne die verschiedenen gesellschaftlichen Ansprüche zu berücksichtigen

Der Wald hat vielfältige Funktionen. Wir können Klimaschutz im Wald daher nicht einseitig und isoliert betrachten, sondern müssen einen Ausgleich der verschiedenen Ansprüche an den Wald erzielen, um tragfähige und praxistaugliche Lösungen für den Klimaschutz zu finden.



Globale Fragen – regional beantwortet

Unsere Arbeit versteht sich als regionale Fortsetzung übergeordneter Klimaschutzinitiativen, insbesondere des Klimaschutzplanes 2050 der Bundesregierung.

Wir leisten damit einen Beitrag zur Erschließung des CO₂-Minderungspotenzials durch nachhaltige Waldbewirtschaftung und der damit eng verbundenen Nutzung des nachwachsenden Rohstoffes Holz.



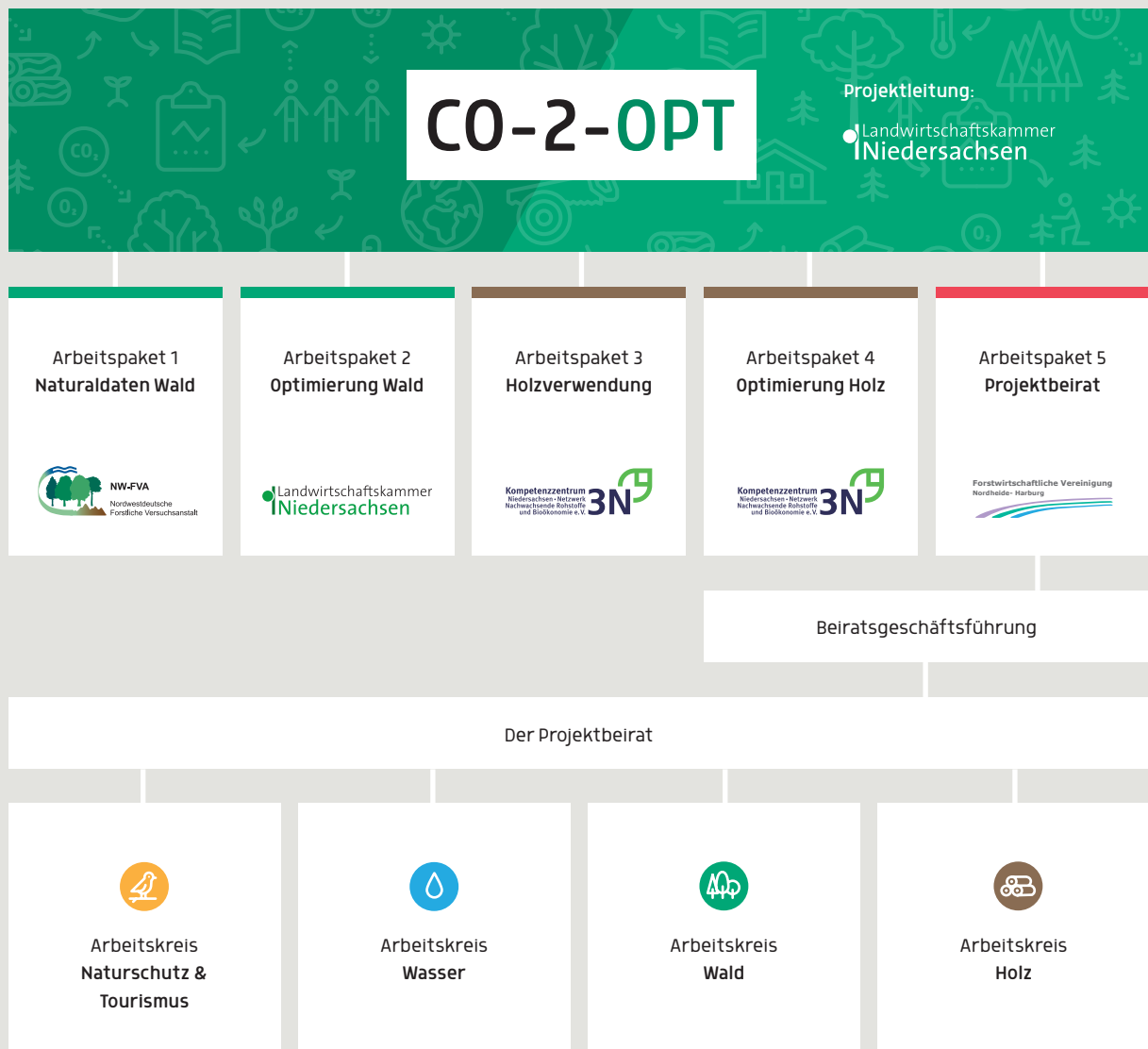
Der Projektbeirat

Ein Beirat begleitete das Projekt, um die verschiedenen gesellschaftlichen Ansprüche an den Wald zu berücksichtigen.

Im Beirat beteiligten sich unterschiedliche gesellschaftliche Gruppen ehrenamtlich, diskutierten die wissenschaftlichen Erkenntnisse und brachten ihre Ideen und Standpunkte ein.

Projektstruktur CO-2-OPT

Wissenschaft und Gesellschaft im Dialog



In den verschiedenen Arbeitspaketen des Projektes wurden Forschungsergebnisse erarbeitet und in den Arbeitskreisen diskutiert. Auf dieser Basis entwickelte der Projektbeirat gemeinsame Positionen.

Das Projekt verfolgt das Ziel, sowohl den Klimaschutzbeitrag der Waldbewirtschaftung als auch der Holzverwendung zu erhöhen. Daher wurden Strategien für eine optimierte Waldbewirtschaftung im Privatwald entwickelt, die auch unter den Bedingungen des Klimawandels zu einer Steigerung der Klimaschutzleistung führen.

Im Projekt treten Wissenschaft und Gesellschaft in Dialog

Zunächst wurde der vorhandene Kohlenstoffspeicher des Waldes aller Waldbesitzarten in der Region erhoben. Im Rahmen von Modellrechnungen wurde untersucht, wie

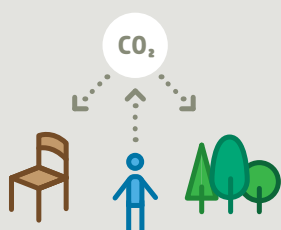
sich der Klimawandel auf das Waldwachstum auswirkt. Mithilfe von Waldentwicklungsszenarien konnte die Veränderung der Klimaschutzleistung des Waldes dargestellt werden. Außerdem wurden Arbeitshilfen entwickelt, die Waldbesitzer und Förster unterstützen.

Die derzeitige Holzverwendung und der damit verbundene Klimaschutzbeitrag wurden für die Region erhoben. Daraus wurden Verbesserungspotenziale und Maßnahmenvorschläge abgeleitet, um die Holzverwendung im Sinne des Klimaschutzes zu stärken. Die wissenschaftliche Arbeit wurde von einem Projektbeirat begleitet. Die Ergebnisse sind in einem Masterplan für die Region zusammengefasst.

Die Klimaschutzleistung der Wälder

Kohlenstoffbindung und Vermeidung von Emissionen

Komponenten der Klimaschutzleistung	Beschreibung
Waldspeicher	Kohlenstoffbindung in den Bäumen (lebende ober- und unterirdischer Baumbiomasse)
Holzproduktspeicher	Kohlenstoffbindung in Holzprodukten unterschiedlicher Lebensdauer
Substitution	Vermeidung von Emissionen durch Ersatz anderer Werkstoffe und Energieträger



Wald und Holz – ein wichtiger Beitrag zum Klimaschutz.

„Ohne die Speicherung von Kohlenstoff in Wäldern und Holzprodukten und deren Substitutionsleistung wären gegenwärtig die Treibhausgas-Emissionen in Deutschland um mehr als 14 % höher als aktuell kalkuliert.“*

Jährliche Speicher- und Substitutionsleistung aus Forstwirtschaft und Holzverwendung auf Bundesebene*

Waldspeicher	58 Mio. t CO ₂ -Äquivalent
Holzproduktspeicher	3 Mio. t CO ₂ -Äquivalent
Stoffliche Substitution	30 Mio. t CO ₂ -Äquivalent
Energiesubstitution	36 Mio. t CO ₂ -Äquivalent
Summe	127 Mio. t CO₂-Äquivalent

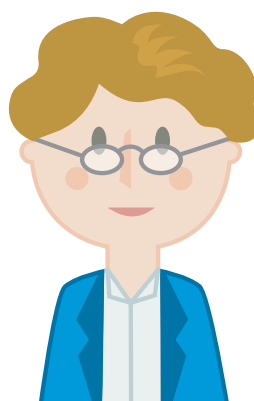
* Quelle: Wissenschaftlicher Beirat Agrarpolitik, Ernährung und gesundheitlicher Verbraucherschutz und Wissenschaftlicher Beirat Waldpolitik beim BMEL, 2016. Klimaschutz in der Land- und Forstwirtschaft sowie den nachgelagerten Bereichen Ernährung und Holzverwendung – Gutachten. Berlin, Deutschland.

Nachhaltig und klimafreundlich wirtschaften

Die Klimaschutzleistung der Wälder setzt sich u.a. aus dem in Bäumen gespeicherten Kohlenstoff und den daraus hergestellten Holzprodukten zusammen. Hinzu kommen Einspareffekte durch Ersatz konkurrierender Werk- und Brennstoffe, die eine ungünstigere Klimabilanz aufweisen.

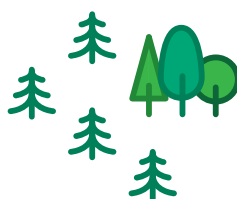
Die nachhaltige Forstwirtschaft in heimischen Wäldern bildet die Grundlage für die Entwicklung hin zu einer klimafreundlichen Wirtschaft.

Klimaschutz ist eine Herausforderung für uns alle. Wir dürfen die Waldeigentümer damit nicht alleine lassen.



Was hat der Wald im Landkreis Harburg mit dem Klimawandel zu tun?

Wie sehen unsere
Wälder in der
Zukunft aus?



Wie wird sich der
Klimawandel auf den
Wald auswirken?

Kann der Wald einen
Beitrag leisten, um
den Klimawandel
abzumildern?

Soll ich Nadel- oder
Laubbäume pflanzen?

Waldentwicklung

Der Landkreis Harburg ist aufgrund seiner natürlichen Voraussetzungen und seiner vielfältigen Ansprüche an den Wald besonders gut für das Projekt geeignet. Der Landkreis liegt im Norden Niedersachsens in der Metropolregion Hamburg.

Die Region weist eine hohe naturräumliche Vielfalt auf, mit Marschgebieten der Untereibe, den Harburger Bergen, Teilen des Naturparkes Lüneburger Heide und Teilen der Stader Geest.

Vielfältige Landschaften und gesellschaftliche Ansprüche prägen den Wald im Landkreis Harburg

Der Waldreichtum der Region macht die Forstwirtschaft zu einem wichtigen Wirtschaftszweig. Die verschiedenen Schutzgebiete verleihen dem Naturschutz einen hohen Stellenwert. Außerdem ist die Region von besonderer Bedeutung für die Wasserversorgung der Stadt Hamburg und die Erholung der Bevölkerung.

Der Wald ist eine wichtige Kohlenstoffsenke. Allerdings verändern sich durch den Klimawandel die Wuchsbedingungen. Die Niederschläge und Temperaturen werden sich verändern und mit ihnen das Baumwachstum. Extreme Wetterereignisse werden wahrscheinlich zunehmen.

Wir müssen uns auf den Klimawandel einstellen

Wir können den zukünftigen Verlauf des Klimawandels und die einhergehenden Folgen für den Wald nicht mit Sicherheit vorhersehen. Wir können allerdings mit wissenschaftlichen Methoden abschätzen, mit welchen Auswirkungen wir zu rechnen haben und uns darauf einstellen. Außerdem können wir die bereits heute erkennbaren Risiken für den Wald reduzieren. Das heißt, wir müssen die Wälder so bewirtschaften, dass sie sich an den Klimawandel möglichst gut anpassen können und damit auch unter veränderten Klimabedingungen stabil und gesund bleiben.



Der Landkreis Harburg ist reich an vielfältigen Landschaften.



Der Wald im Landkreis Harburg

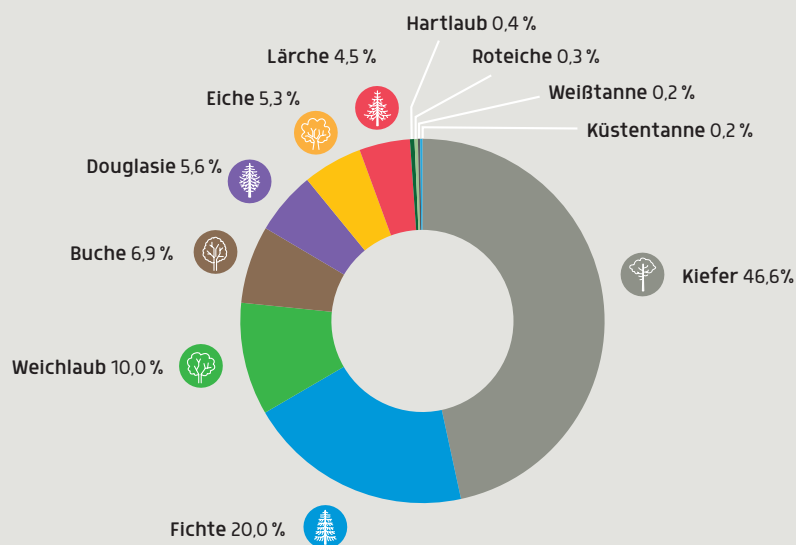
Kennzahlen für das Jahr 2015

Waldfläche	rd. 34.500 Hektar
Waldeigentum	75 % Privatwald 15 % Niedersächsische Landesforsten 10 % Klosterkammer Hannover
Holzvorrat Holzvorrat pro Hektar	8,1 Mio. Kubikmeter Holz 273 Kubikmeter Holz
Waldböden-Wasserversorgung	61 % mäßig frisch bis mäßig sommertrocken 21 % frisch und nachhaltig frisch 9 % schwach grund-/stauwasser-beeinflusst 9 % stark grund-/stauwasser-beeinflusst
Waldböden-Nährstoffversorgung	4 % gut 57 % mittel 39 % schwach
Gesetzlicher Naturschutz (mit Überschneidungen)	27 % FFH-Gebiete 24 % Naturschutzgebiete 37 % Landschaftsschutzgebiete
Wasserschutz- und Trinkwassergewinnungsgebiete	17 %

Anteile in Prozent der Gesamtwaldfläche

Baumartenanteile im Landkreis Harburg

Kennzahlen für das Jahr 2015

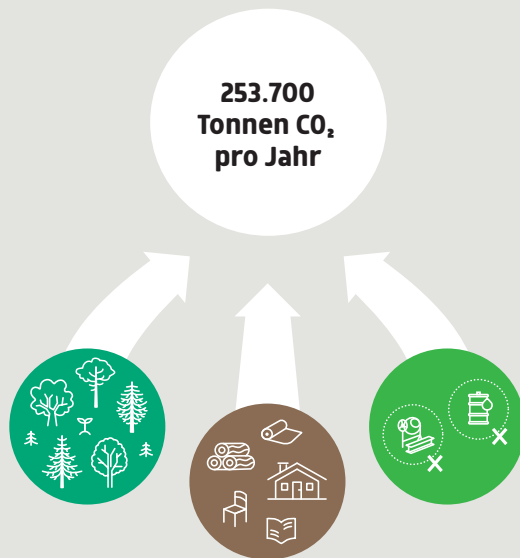


Ich möchte meinen Wald an den Klimawandel anpassen. Für diese Aufgabe benötige ich gesellschaftliche Akzeptanz und Unterstützung.

Kiefernwälder sind für die Region prägend. Das Baumartenspektrum ist breit gemischt, insgesamt überwiegt das Nadelholz.

Klimaschutzleistung des Waldes im Landkreis Harburg

Basierend auf Kennzahlen für das Jahr 2015



**Summe Waldspeicher,
Produktspeicher, Substitution**
Angabe in CO₂-Äquivalenten

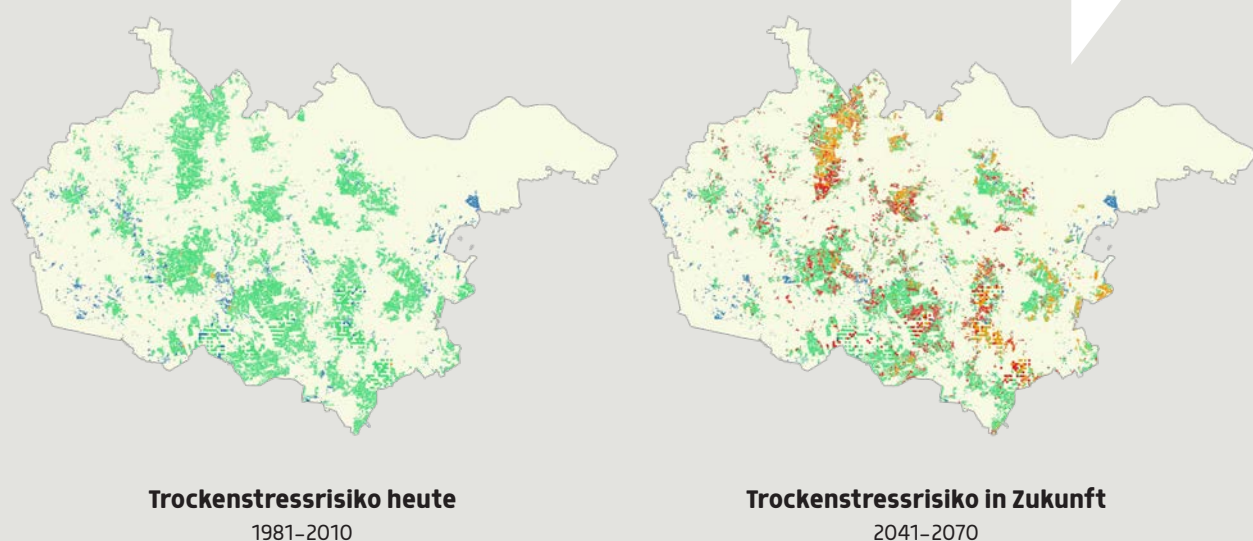


**Treibhausgas-Emissionen
von 22.254 Bundesbürgern***
Angabe in CO₂-Äquivalenten

* Quelle: Europäische Umweltagentur, 2017.
EEA greenhouse gas - data viewer.

Veränderung der Wuchsbedingungen

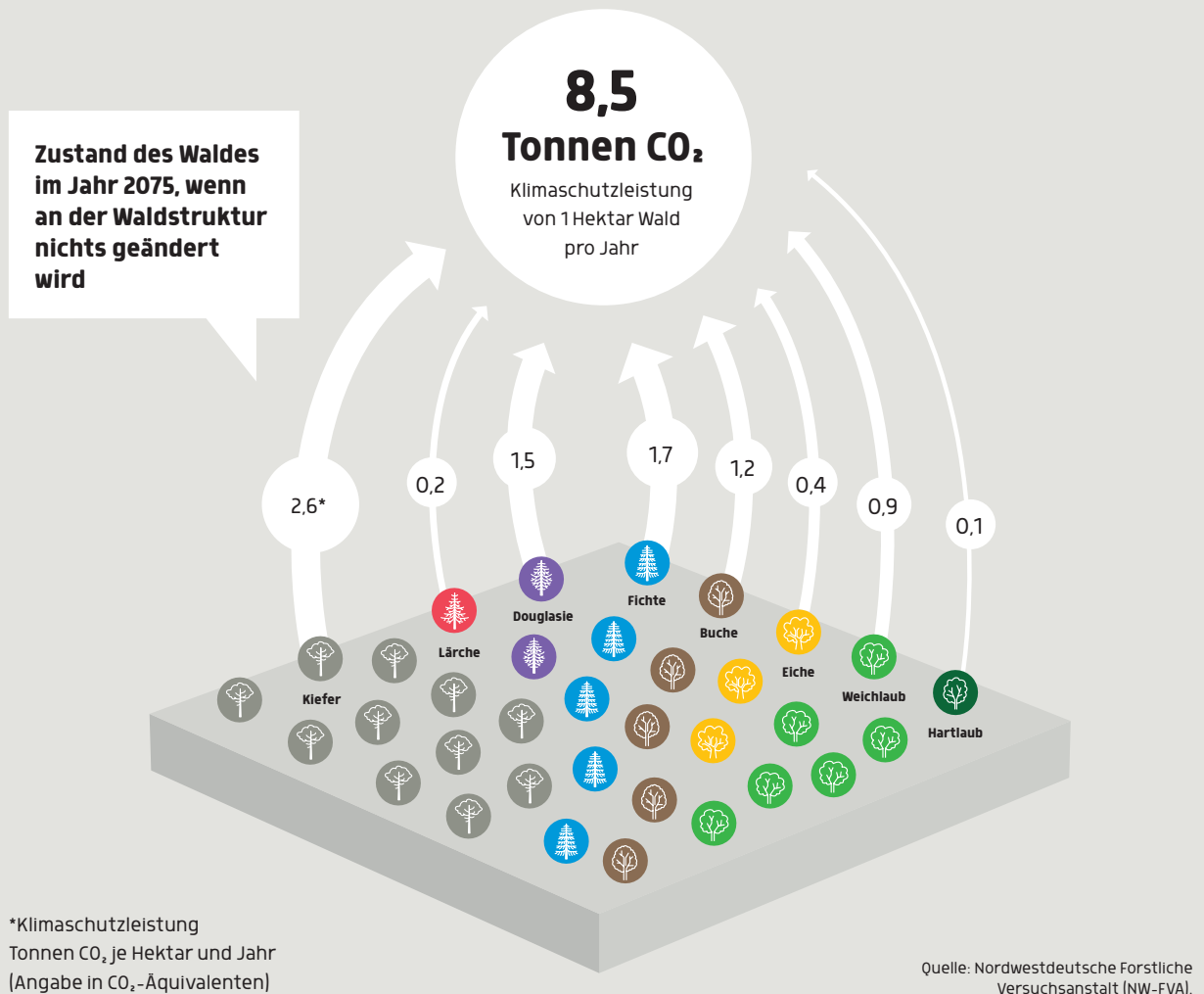
Gegenwärtiges und zukünftiges Trockenstressrisiko auf
Grundlage der heutigen Baumartenzusammensetzung



Durch den Klimawandel verändern sich die Wuchsbedingungen für die Bäume. Das Trockenstressrisiko wird zukünftig steigen. Dies wirkt sich auf die Empfehlungen zum Anbau der Baumarten aus.

„Referenzszenario“

Klimaschutzleistung der Wälder im Landkreis Harburg



Die vorhandene Waldstruktur in der Region wird im Referenzszenario bis zum Jahr 2075 beibehalten.

Die Entscheidung, welche Baumarten angebaut und wie aktiv die Wälder verjüngt werden, hat entscheidenden Einfluss auf die Klimaschutzleistung des Waldes. Im Rahmen des Projektes wurde untersucht, wie sich verschiedene Szenarien für die Bewirtschaftung des Waldes auf seine langfristige Klimaschutzleistung auswirken.

Wir müssen den Wald vorausschauend bewirtschaften.

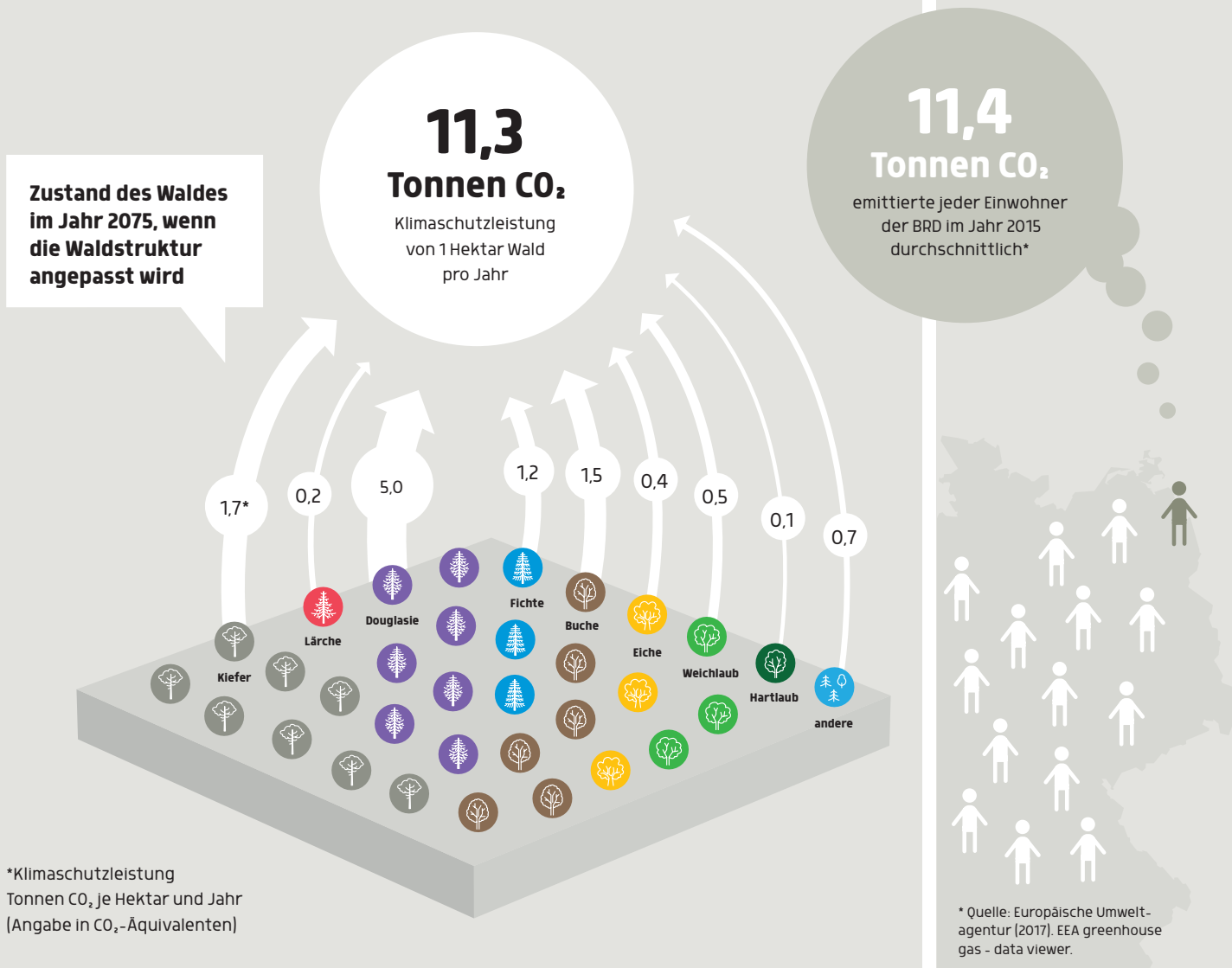
Neben einem Szenario zur Fortführung der bisherigen Wirtschaftsweise (Referenzszenario) wurde ein Szenario entwickelt, das die Anpassung an den Klimawandel und die Erhöhung der Klimaschutzleistung des Waldes verwirklicht (Klimaschutzszenario). Weitere Szenarien setzen ihre Schwerpunkte auf Ziele des Naturschutzes und

des Wasserschutzes. Im Ergebnis konnte gezeigt werden, dass durch frühzeitige Verjüngung mit geeigneten Baumarten die Klimaschutzleistung des Waldes langfristig deutlich erhöht werden kann.

Der Wald ist langlebig. Zwischen der Pflanzung eines Baumes und der Ernte vergehen oft mehr als hundert Jahre. Der Klimawandel schreitet rasch voran. Deshalb können wir nicht passiv abwarten, sondern müssen die Wälder vorausschauend und aktiv bewirtschaften. Dazu gehört es, rechtzeitig die nächste Waldgeneration aus jungen Bäumen in älteren Wäldern zu etablieren. Außerdem müssen dabei stabile Mischbestände mit verschiedenen Baumarten und Waldstrukturen entwickelt werden. Es sollen Baumarten gewählt werden, die über eine gute Anpassungsfähigkeit mit hohem Klimaschutzbeitrag verfügen.

„Klimaschutzszenario“

Klimaschutzleistung der Wälder im Landkreis Harburg



Im Klimaschutzszenario wird die Waldstruktur im Sinne des Klimaschutzes bis zum Jahr 2075 angepasst.

Klimaschutzleistung verschiedener Baumarten

Douglasie	13,5 Tonnen CO ₂ /Hektar
Fichte	11,8 Tonnen CO ₂ /Hektar
Buche	10,8 Tonnen CO ₂ /Hektar
Kiefer	9,0 Tonnen CO ₂ /Hektar
Eiche	8,2 Tonnen CO ₂ /Hektar

Durchschnittliche jährliche Klimaschutzleistung verschiedener Baumarten bei gleicher Bonität (I. Ertragsklasse, sehr gute Wuchsleistung).

Auf den richtigen Mix kommt es an! Wir müssen jetzt handeln. Heute pflanzen wir den Wald von morgen.





Die Region ist reich an Gewässern. Der Landschaftswasserhaushalt wird durch den Waldaufbau beeinflusst.

Waldwirtschaft ist multifunktional, berechnete gesellschaftliche Ansprüche müssen ausgeglichen werden. Der Wald hat vielfältige Funktionen. Wenn wir den Klimaschutz im Wald stärken, dürfen wir andere Waldfunktionen nicht vernachlässigen. Abhängig von den Zielen der Eigentümer, den rechtlichen Rahmenbedingungen und den Ansprüchen der Gesellschaft müssen wir vor Ort unterschiedliche Schwerpunkte setzen.

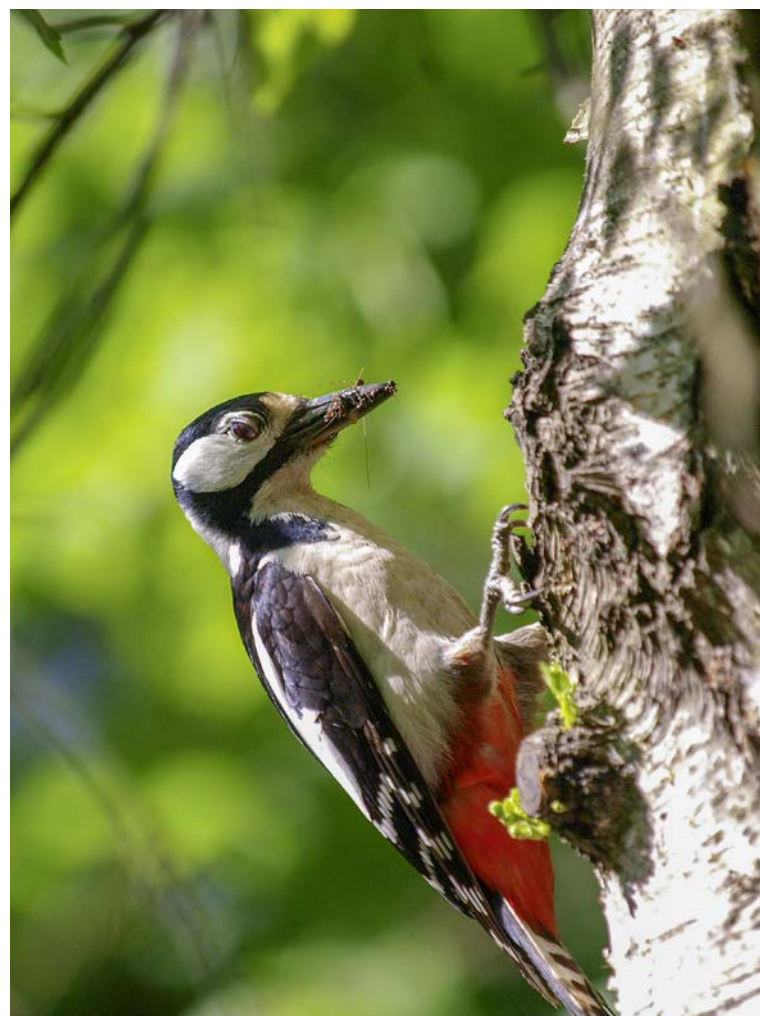
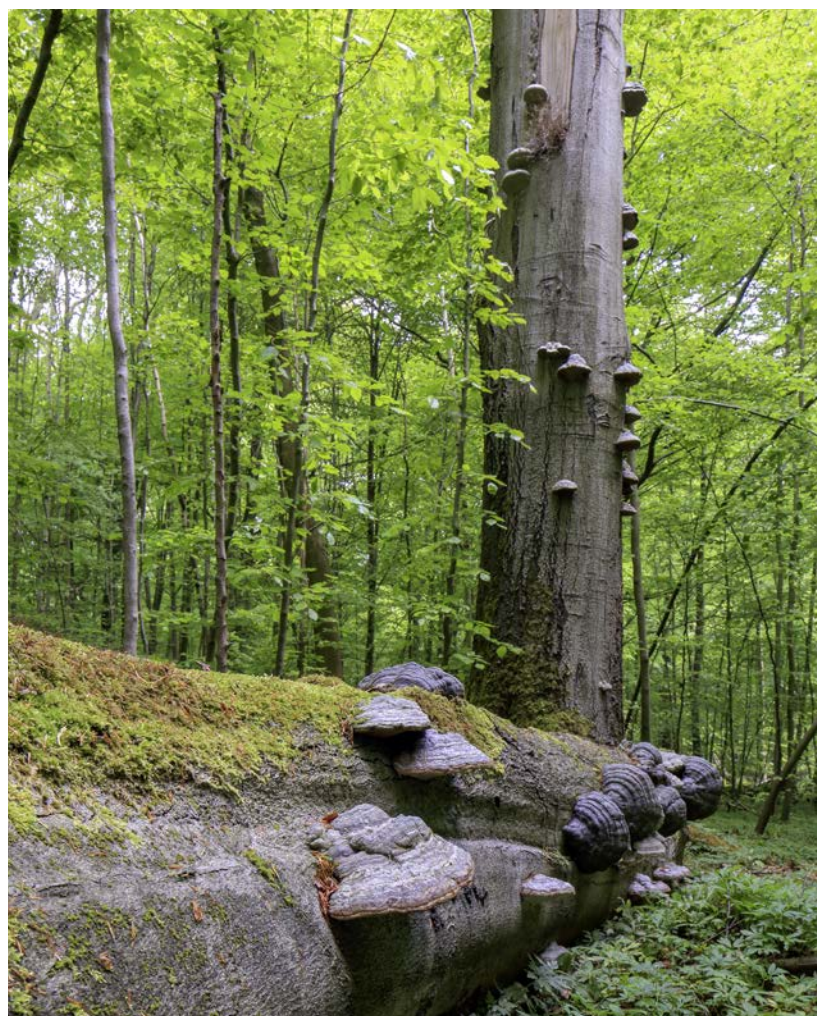
Ein stabiler Wasserhaushalt schützt die Gewässer und Moore

Durch gezielte Verbesserung des Waldaufbaus können wir die Grundwasserspende und den Wasserzufluss in die Gewässer erhöhen. Damit können wir den Wasserhaushalt der Region im Klimawandel stabilisieren. Moore

reagieren besonders empfindlich auf Veränderungen des Wasserhaushaltes. Durch den Schutz und die Regeneration von Waldmooren können diese weiterhin als Kohlenstoffspeicher gesichert werden. Im Projekt wurden hydrogeologische Untersuchungen durchgeführt, die uns helfen, gezielte Maßnahmen für den Wasserschutz zu ergreifen.

Die natürlichen Lebensräume und Artengemeinschaften sind vom Klimawandel betroffen

Die Auswirkungen des Klimawandels auf den Wald betreffen auch den Schutz der natürlichen Lebensräume. Die Waldlebensräume und Artengemeinschaften unterliegen im Klimawandel Veränderungen. Wir müssen daher Bioto-



Totholzreiche Wälder bieten Lebensraum für viele bedrohte Arten.

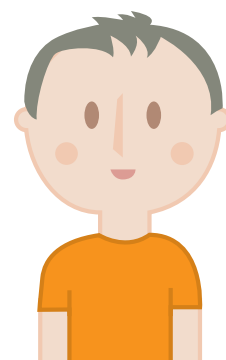
pe besser vernetzen, um das Ausweichen und das Wandern von Arten zu ermöglichen.

Maßnahmen wie die Anreicherung mit Laubholz in Nadelwäldern, die Entwicklung von strukturreichen Waldrändern und der Erhalt alter Laubwälder sind dafür besonders geeignet. Bei der Umsetzung gesellschaftlicher Anliegen im Bereich des Naturschutzes sollten Privatwaldbesitzer einen Ausgleich erhalten.

Für die Durchführung von Naturschutzmaßnahmen sollten freiwillige, vertragliche Vereinbarungen getroffen werden. Die Veränderungen der Lebensräume durch den Klimawandel muss auch in den Schutzgebieten berücksichtigt werden.

Mehr dazu im Masterplan unter „Waldentwicklung“
lwk-niedersachsen.de/co-2-opt

Klimaschutz muss auch den Schutz von Arten und Lebensräumen berücksichtigen. Die Forstwirtschaft darf den Naturschutz nicht vernachlässigen.



Was geschieht mit dem Holz, das in der Region geerntet wird?

Macht es für das Klima einen Unterschied, ob ich mein Haus mit Holz oder Beton baue?

Wofür wird Holz in der Region verwendet?



Was hat die Verwendung von Holz mit Klimaschutz zu tun?

Wie können wir nachhaltig bauen?

Holzverwendung

Holz als nachwachsender Rohstoff bindet Kohlenstoff, den Bäume der Atmosphäre zuvor als CO₂ entzogen haben. Je länger der Kohlenstoff in Holzprodukten gebunden bleibt, desto höher ist die Wirkung für den Klimaschutz.

Die Wiederverwendung von Holzprodukten steigert diesen Effekt zusätzlich. Außerdem kann man mit Holz Materialien und Energieträger ersetzen, deren Produktion bzw. Verwendung viel CO₂ freisetzt.

Holz bindet Kohlenstoff und ersetzt andere Materialien und Energieträger

Der Bausektor bietet die effizienteste Möglichkeit, um die Holznutzung im Sinne des Klimaschutzes zu optimieren. Der steigende Wohnraumbedarf in der Metropolregion Hamburg bietet die Chance, mehr mit Holz zu bauen und zu sanieren. Um die Wiederverwendung von Holzproduk-

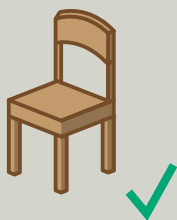
ten zu fördern, sollten Bauteilbörsen eingerichtet und die Arbeit der „Möbelscheunen“ in der Region unterstützt werden. Außerdem sollten wir mehr Laubholz stofflich verwenden, statt es zu verbrennen. Im Bereich der Holzverbrennung muss die Effizienz zunehmend erhöht werden.

Das Bauen mit Holz ist effizienter Klimaschutz

Im Landkreis Harburg werden jährlich rund 204.000 Kubikmeter Holz geerntet. Diese Erntemenge wird sich in den kommenden 30 Jahren voraussichtlich noch erhöhen. Dabei wird der Anteil starken Kiefernholzes besonders steigen. Durch die Nutzung des Holzes, das im Landkreis Harburg geerntet wird, werden jährlich Emissionen in Höhe von 123.000 Tonnen CO₂-Äquivalenten vermieden.

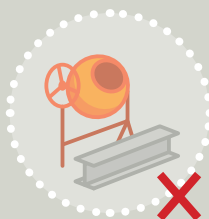
Klimaschutz durch Holzverwendung

Speicher- und Substitutionseffekte



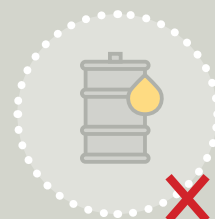
Produktspeicher

Holzprodukte dienen wie Wälder als Speicher für Kohlenstoff, den Bäume der Atmosphäre zuvor als CO₂ entzogen haben.



Stoffliche Substitution

Durch Verwendung von Holz anstelle von Rohstoffen, deren Gewinnung und Aufbereitung einen höheren Energieaufwand verursacht (z. B. Metalle, Kunststoffe, Beton), werden die CO₂-Emissionen reduziert.



Energiesubstitution

Wenn nachhaltig erzeugtes Holz als Energieträger verwendet wird, können fossile Energieträger (Kohle, Öl, Gas) im Boden bleiben. Auch dadurch wird die Freisetzung von zusätzlichem CO₂ vermieden.

Verwendung des Holzes aus dem Landkreis Harburg

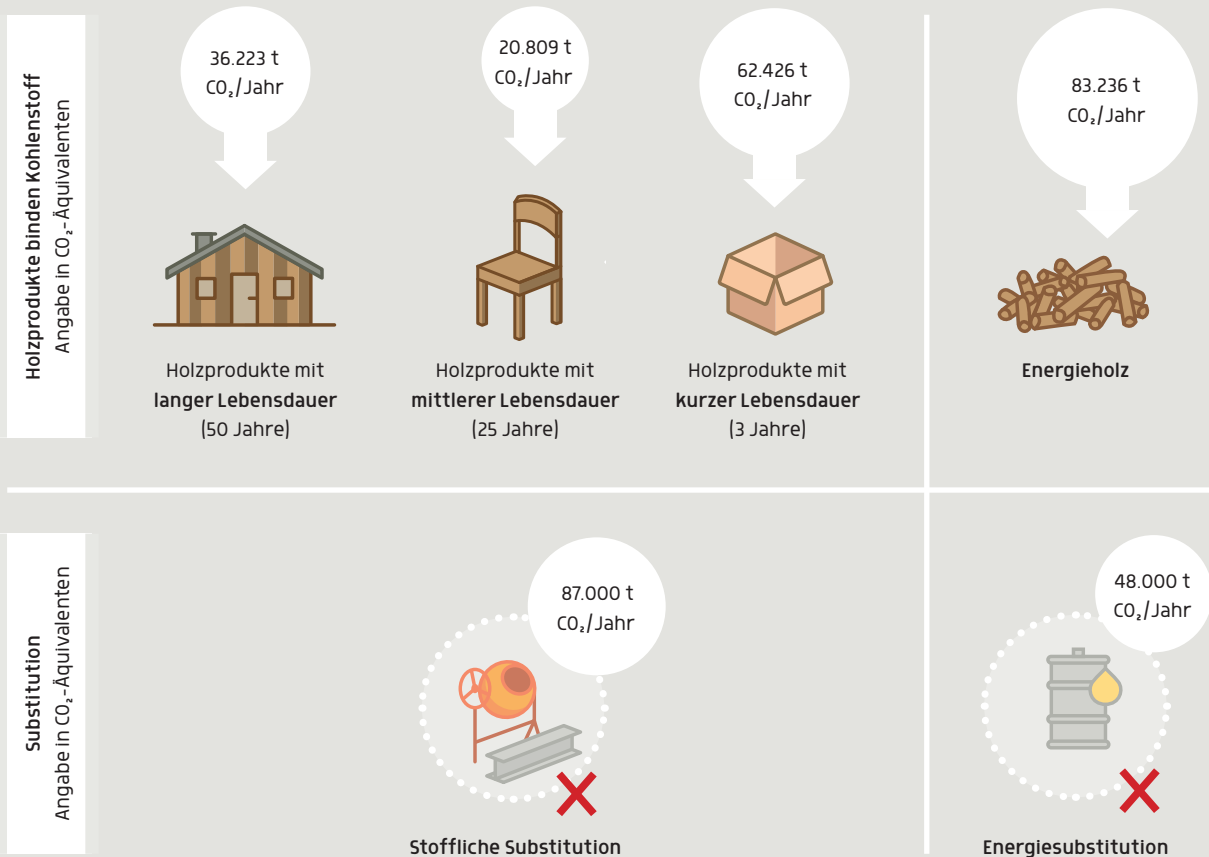
Einheit: Erntefestmeter pro Jahr



Das Holz, das im Landkreis Harburg geerntet wird, gelangt in verschiedene Verwendungen und wird überregional verarbeitet. Nur das Brennholz wird überwiegend vor Ort verbraucht.

Holzprodukte binden Kohlenstoff und ersetzen andere Materialien

Holzverwendung im Landkreis Harburg



Der größte Teil des im Landkreis Harburg geernteten Holzes wird zur weiteren Bearbeitung durch die Holzindustriebetriebe meist zwischen 50 und 300 Kilometer weit transportiert. Die einzige industrielle Verwertungsanlage für Holz im Landkreis selbst ist ein Pellet-Werk in Buchholz. Das Energieholz wird in Form von Scheiten und Hackschnitzeln mit kurzen Transportwegen vor Ort genutzt. Das übrige Holz und die daraus erzeugten Produkte werden in ganz Deutschland und in anderen Ländern verkauft.

Das im Landkreis eingeschlagene Holz wird vor Ort kaum weiterverwendet

Die Holzprodukte, die im Landkreis Harburg z. B. für das Bauwesen verwendet werden, kommen meist aus überregionalen und internationalen Quellen. Das im Landkreis eingeschlagene Holz wird also kaum vor Ort weiterverwendet. Der Verbrauch von Holz und Holzprodukten ist um etwa 70.000 Kubikmeter höher als der Holzeinschlag im Landkreis Harburg. Durch die Substitutionseffekte der Holzverwendung wird eine Entlastung der Atmosphäre um 135.000 Tonnen CO₂ pro Jahr erreicht. Mit dem Ein-

satz von Holz in der Region wird trotz der überregionalen, wirtschaftlichen Verflechtungen der Klimaschutz gefördert.

Durch eine verstärkte und effizientere Holznutzung können noch zusätzliche Klimaschutzeffekte erreicht werden

Der wichtigste Ansatzpunkt ist dabei der Holzbau. Insbesondere im Bereich der Sanierung, sowie beim Mehrfamilienhaus- und Gewerbebau sollte mehr Holz eingesetzt werden. Bei der Wärmedämmung müssen die Anstrengungen ohnehin verdoppelt werden, um die Klimaschutzziele im Bereich Raumheizung zu erreichen. Neuer Wohnraum sollte vorrangig durch Aufstockungen und Anbauten im Bestand erreicht werden.

Bei Neubauten, vorrangig im Mehrfamilienhausbau, bietet die Verwendung von Holz die Möglichkeit der industriellen Vorfertigung. So lässt sich schnell und kostengünstig barrierefreier Wohnraum schaffen. Bei Tragkonstruktionen von Ställen oder Hallen bringt die Verwendung von Holz anstelle von Stahl besonders hohe Vorteile für den Klimaschutz.

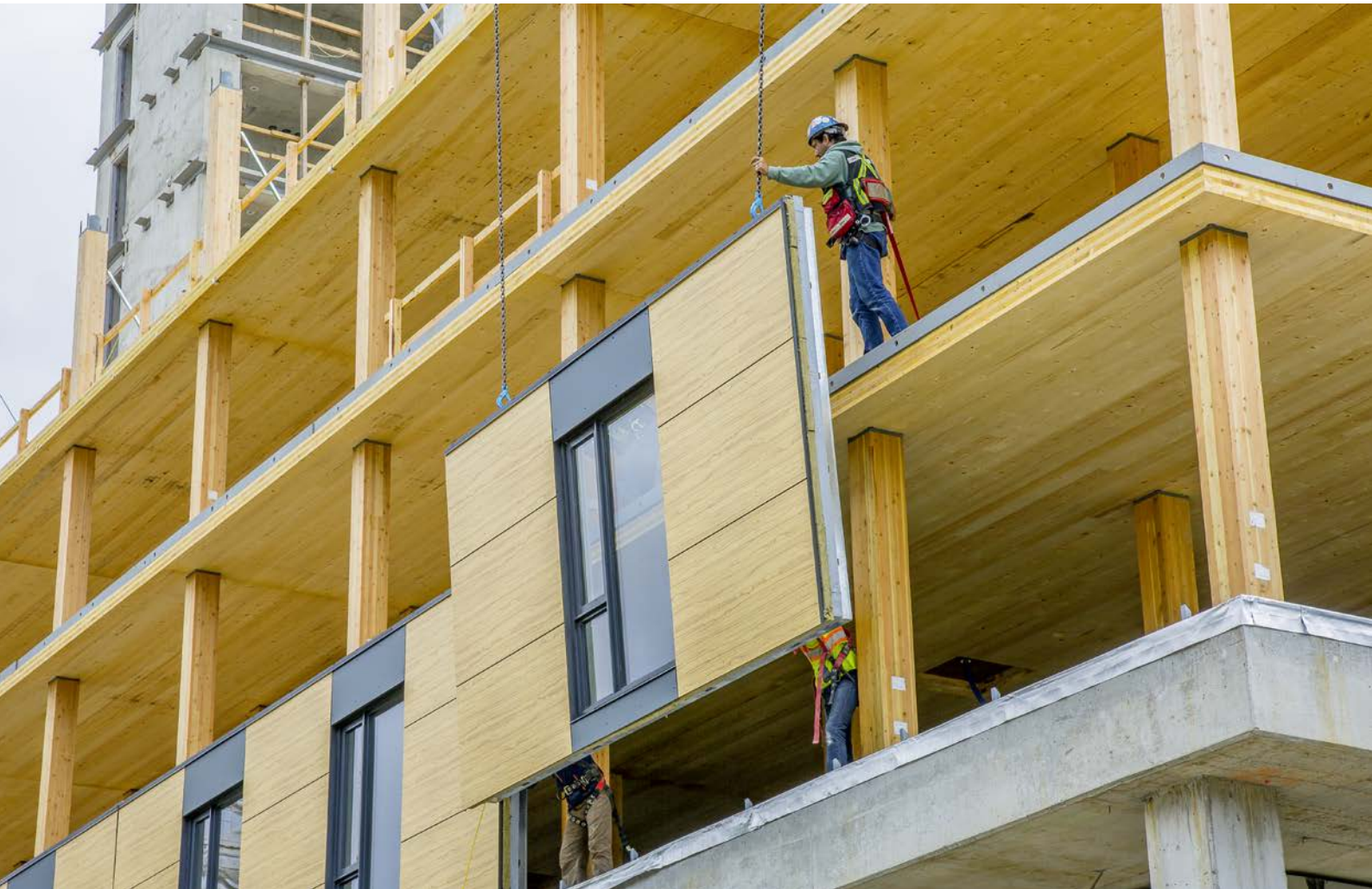


Anbauen und Aufstocken mit Holz: Zwei klimafreundliche und bodenschützende Möglichkeiten die Wohnfläche zu erweitern.

Eine verstärkte Öffentlichkeitsarbeit muss die Möglichkeiten und Vorteile des Holzbaus bekannter machen. Attraktivere Angebote für den Kunden müssen Lösungen mit allen Leistungen aus einer Hand bieten. Bei den regionalen Holzbaubetrieben besteht noch Fortbildungs-

bedarf im Bereich des modernen Holzbaus, speziell im Mehrfamilienhaus- und Gewerbebau. Der Landkreis und die Kommunen sollten im Rahmen ihrer Klimaschutzprogramme bei eigenen Bauten und planerischen Vorgaben die Holzverwendung fördern. Der Klimaschutz kann

Übersicht über die wichtigsten Optionen für eine klimafreundlichere Holznutzung im Landkreis Harburg			
Maßnahmen zur Erhöhung der Substitutionseffekte	Potenziale Angabe in CO ₂ -Äquivalenten	Hemmnisse	Empfehlungen
Verdoppelung beim Sanieren und mehr Bauen mit Holz	41.000 t CO ₂ /Jahr	Mangelnde Kenntnisse und Vorurteile bei Bauherren, Weiterbildungsbedarf bei Handwerkern, Bauordnung	Öffentlichkeitsarbeit, Weiterbildung und Vernetzung, Änderungen bei Bauordnung
Verstärkte Wiederverwendung von Holzprodukten	2.000 t CO ₂ /Jahr	Fehlende bzw. mangelhafte Möglichkeiten für die Wiederverwendung von Bauteilen und Möbeln	Einrichtung einer Bauteilbörse, Verstärkung der Arbeit der „Möbelscheunen“
Stoffliche statt energetische Nutzung von insgesamt 5 % des heutigen Energieholzverbrauches und effizientere Öfen	4.000 t CO ₂ /Jahr	Fehlende Kenntnisse bei der Laubholzverwertung	Förderung der stofflichen Laubholznutzung und Steigerung der Effizienz der Verbrennung durch Umsetzung der 1. BImSchV



Bauen mit vorgefertigten Holzmodulen ist eine Möglichkeit, schnell neuen Wohnraum zu schaffen.

außerdem durch eine verstärkte Wiederverwendung von Holzprodukten gefördert werden. Bisherige Initiativen wie die „Möbelscheunen“ reduzieren den Sperrmüllanfall und erhöhen die Nutzungsdauer von Möbeln. Es fehlt allerdings an Angeboten für die Wiederverwendung von Bauteilen, Alt- und Restholz, wie es sie andernorts bereits gibt. Daher ist der Aufbau einer Bauteilbörse zu empfehlen, was auch angesichts steigender Kosten bei der Altholzentsorgung sinnvoll erscheint.

Aus Sicht des Klimaschutzes ist die stoffliche Holznutzung der energetischen vorzuziehen

Holz und andere Biomasse sollten als Energieträger vermehrt für die Prozesswärmeerzeugung in der Industrie genutzt werden, während Wohngebäude in der Zukunft vor allem besser gedämmt und vorrangig mit Wärmepumpen oder Fernwärme beheizt werden sollen. Dadurch frei werdende Holzmengen, vor allem Laubholz, könnten dann zur Herstellung von Produkten genutzt werden, die bisher auf der Basis von Erdöl hergestellt werden (z. B. synthetische Dämmstoffe, Kunststoffe).

Der vor allem aus Gründen der Luftreinhaltung durch die 1. BImSchV gesetzlich vorgeschriebene und fortlaufend erfolgende Umstieg auf effizientere Öfen und eine bessere Wärmedämmung kann es ermöglichen, mit der

gleichen Holzmenge mehr fossile Energieträger zu ersetzen und eben immer mehr Holz für die stoffliche Nutzung verfügbar zu machen.

Mehr dazu im Masterplan unter „Holzverwendung“
lwk-niedersachsen.de/co-2-opt

Um das Klima zu schützen, müssen wir unsere Wirtschaftsweise umstellen, mehr mit nachwachsenden Rohstoffen arbeiten und Materialien möglichst wiederverwenden.



**Welche Bedeutung
hat der Wald für die
Menschen in der
Region?**

**Welche Standpunkte
und Wünsche
werden geäußert?**

**Wer hat sich am
Projekt beteiligt?**



**Warum brauchen
wir den Dialog?**

**Was können wir tun
und was müssen wir
ändern, um das Klima
besser zu schützen?**

Gesellschaftliche Partizipation



Der Projektbeirat bei einer Sitzung im Kreishaus Winsen (Luhe).

Wald ist aufgrund seiner vielfältigen Funktionen für die Öffentlichkeit von besonderem Interesse. Er ist nicht nur Klimaschützer, sondern Arbeitsplatz und Einkommensquelle, Rohstofflieferant, Lebensraum für viele Tiere und Pflanzen, Wasserschützer und Erholungsort. Hieraus leiten sich häufig spezifische Forderungen an die Bewirtschaftung und die Waldbesitzer ab. Mit den Folgen des Klimawandels kommt eine neue Herausforderung hinzu.

Vor diesem Hintergrund kann auch der Klimaschutzbeitrag durch Wald und Holz nicht isoliert betrachtet werden. Vielmehr sind Lösungsansätze erforderlich, die alle Funktionen des Waldes einschließlich seiner Klimaschutzfunktion berücksichtigen.

Verschiedene gesellschaftliche Gruppen engagierten sich im Projektbeirat und brachten ihre Standpunkte und Ideen ein

Deshalb war es ein wichtiger Teil des Projektes, alle mit Wald befassten gesellschaftlichen Gruppen von Anfang an projektbegleitend einzubinden und miteinander ins Gespräch zu bringen. Verschiedene Interessenvertreter engagierten sich ehrenamtlich im Projektbeirat, diskutierten miteinander und brachten ihre Standpunkte und Ideen ein. Die Beiratsmitglieder erörterten die For-

schungsergebnisse zunächst hinsichtlich ihrer speziellen Sach- und Fachkenntnis, um diese dann mit den anderen beteiligten Gruppen zu diskutieren. Die Diskussion diente dazu, gemeinsame Ziele, aber auch Konflikte zu erkennen und Anregungen an das Projektteam zu geben.

Struktur des Beirates

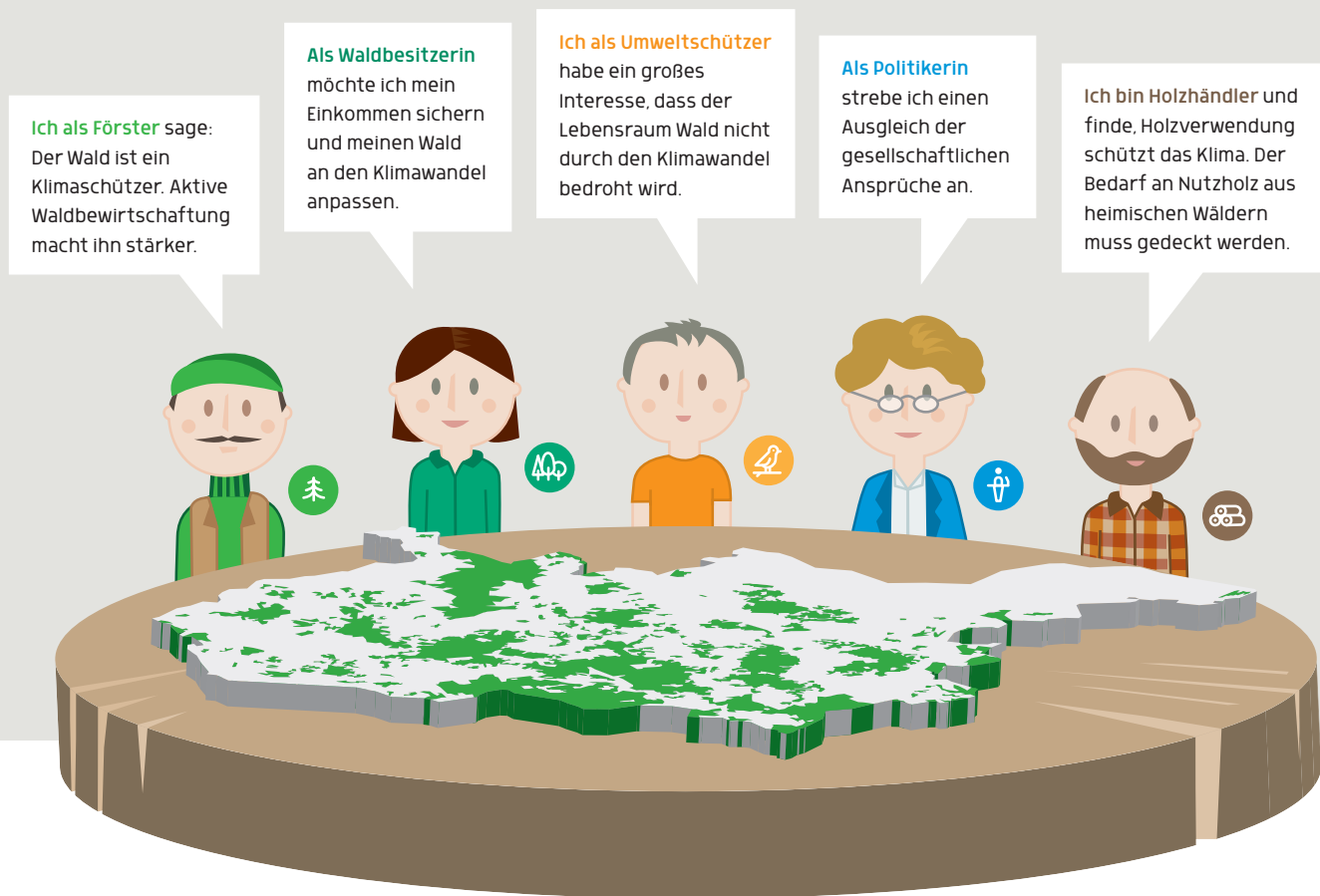
Der Beirat besteht aus Vertretern direkt beteiligter gesellschaftlicher Gruppen, die in der Region mit Wald befasst sind und als Multiplikatoren wirken:

- Waldbesitzer
- Forstwirtschaft
- Holzhandel und -verwender
- Umwelt- und Naturschutzverbände
- Wissenschaft
- Politik
- Verwaltung
- Tourismus und Sportverbände
- Vertreter weiterer Gruppen mit Bezug zum Wald
- Projektpartner

Der Beirat organisierte sich selbstständig in Arbeitskreisen mit den aktuellen, regionalen Schwerpunktthemen Wald, Holz, Naturschutz & Tourismus und Wasser.

Der Projektbeirat

Austausch und Abstimmung verschiedener gesellschaftlicher Interessen am Wald



Ziele der Beiratsarbeit

- Austausch gesellschaftlicher Anliegen zwischen den vertretenen Interessengruppen
- Impulse für die Projektarbeiten
- Formulierung gemeinsamer Handlungsempfehlungen
- Steigerung der Akzeptanz für die Umsetzung der Projektergebnisse bei den beteiligten Gruppen

Der Projektbeirat hat die Forschungsergebnisse des Projektes in mehreren Sitzungen diskutiert. Dabei wurden unterschiedliche Perspektiven ausgetauscht und gemeinsame Handlungsempfehlungen formuliert. Auf deren Grundlage wurde durch den Beirat ein gemeinsames Positionspapier erarbeitet.

Mehr dazu im Masterplan unter
„Gesellschaftliche Partizipation“
lwk-niedersachsen.de/co-2-opt



Das Positionspapier

Hier finden Sie den vollständigen Text:
lwk-niedersachsen.de/co-2-opt

1. Die Waldbewirtschaftung muss den Klimawandel aktiv in die Planung einbeziehen.

Wälder sollen so bewirtschaftet werden, dass sie an den Klimawandel optimal angepasst werden. Gleichzeitig soll ihre Klimaschutzleistung erhöht werden. Daher ist es wichtig, die Wälder rechtzeitig zu verjüngen und zu stabilen Mischbeständen mit anpassungsfähigen Baumarten zu entwickeln.

2. Der Landschaftswasserhaushalt muss stabilisiert werden.

Durch den Klimawandel verändert sich der Wasserhaushalt der Region, was sich negativ auf die Waldlebensräume auswirkt. Daher muss der Wasserhaushalt stabilisiert werden, z. B. indem die Wasserspende durch Waldumbau auf geeigneten Flächen erhöht wird.

3. Der Naturschutz muss sich im Klimawandel neuen Herausforderungen stellen.

Waldlebensräume unterliegen im Klimawandel Veränderungen. Daher sollen sie besser vernetzt werden, um das Ausweichen und Wandern von Arten zu ermöglichen. Auch in Schutzgebieten ist es erforderlich, eine Veränderung der Lebensräume im Klimawandel zu berücksichtigen und Anpassungsmaßnahmen zu ermöglichen.

4. Waldeigentümer müssen bei der Anpassung ihrer Wälder an den Klimawandel und bei zusätzlichen Klimaschutzmaßnahmen unterstützt werden.

Klimaanpassung und Klimaschutz erfordern zusätzliche Anstrengungen und Investitionen der Waldeigentümer. Bei dieser für die Gesellschaft so wichtigen Herausforderung sind die Waldeigentümer angemessen zu unterstützen.

5. Das Instrument der forstlichen Förderung muss an die Erfordernisse des Klimawandels angepasst werden.

Um die Klimaschutzpotenziale besser ausnutzen zu können, muss die Förderung forstwirtschaftlicher Maßnahmen in Niedersachsen stärker am Klimaschutz orientiert werden.

6. Ökosystemleistungen der Wälder müssen über Anreizsysteme gestärkt werden.

Durch die Teilnahme am Markt für Klimaschutzleistungen, Vertragsnaturschutz oder Wasserschutzprogramme sollen Anreizsysteme für Ökosystemleistungen stärker für die Forstwirtschaft erschlossen werden.

7. Die Versorgung mit Nutzholz aus heimischen Wäldern muss gesichert werden.

Die nachhaltige Forstwirtschaft in heimischen Wäldern muss die Rohstoffbasis für die Entwicklung der regionalen Wirtschaft hin zu einer kohlenstoffarmen, biologischen Kreislaufwirtschaft sichern.

8. Der nachwachsende Rohstoff Holz muss verstärkt und effizient eingesetzt werden.

Die Holzverwendung muss insgesamt im Sinne des Klimaschutzes gefördert werden. Wir empfehlen, Holz verstärkt im Baubereich zu verwenden, den Holzbau im kommunalen Klimaschutz zu berücksichtigen, die gesetzlichen Rahmenbedingungen für das Bauen mit Holz zu verbessern, die Vernetzung und Kooperation innerhalb der regionalen Holz- und Bauwirtschaft zu intensivieren, sowie Forschung und Entwicklung zur stofflichen Verwendung von Laubholz auszuweiten. Holz sollte gemäß der Kaskadennutzung zunächst stofflich verwendet werden.

Herausgeber

Landwirtschaftskammer Niedersachsen
Geschäftsbereich Forstwirtschaft
Johannsenstraße 10
30159 Hannover

Nordwestdeutsche Forstliche Versuchsanstalt
Grätzelstraße 2
37079 Göttingen

3N Kompetenzzentrum Niedersachsen
Netzwerk Nachwachsende Rohstoffe e. V.
Rudolf-Diesel-Str. 12
37075 Göttingen

Forstwirtschaftliche Vereinigung
Nordheide-Harburg
Am Brink 1
21274 Undeloh

Februar 2018

Bildnachweis

Hans-Jürgen Zietz (Cover), Lukas Wernicke / LOOK-Foto (S. 7 links), plainpicture/LOOK/Lukas Wernicke (S. 7 u. rechts), © Bispingen-Touristik e.V. (S. 7 o. rechts), Thomas Böhl (S. 12; S. 13 o. rechts, u. links, u. Mitte, u. rechts), Georg Renner (S. 13 o. links), Ernst Kürsten (S. 18), „Tall Wood Building progress“ von Flickr user KK Law unter CC BY 2.0 (S. 19), Martin Hillmann (S. 21)

Satz und Layout

www.fischhase.de