



### Herausgeber

Stiftung Naturlandschaften  
Brandenburg  
Schulstraße 6, 14482 Potsdam  
Tel.: 0331 / 740 93 22  
Fax: 0331 / 740 93 23  
info@stiftung-nlb.de  
www.stiftung-nlb.de

Februar 2022

Projekt gefördert durch



# Vom Wert der Wildnis

## Wildnisgebiete und ihre Bedeutung als CO<sub>2</sub>-Speicher



Stiftung  
Naturlandschaften Brandenburg

*Die Wildnisstiftung*



In unserer Arbeit hat das Thema Transparenz einen hohen Stellenwert. Daher unterstützen wir die Initiative Transparente Zivilgesellschaft. Auf unserer Website veröffentlichen wir Informationen zu Strukturen, Tätigkeiten und Finanzen transparent und verständlich.

[www.stiftung-nlb.de/de/home/transparenz](http://www.stiftung-nlb.de/de/home/transparenz)

<b>Einleitung</b> .....	1
<b>Wildnis: was sie ist, was sie kann..</b>	2
<b>Die Wildnisflächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg..</b>	4
<b>Der Treibhauseffekt – natürlich und menschengemacht</b> .....	6
<b>Natur als CO<sub>2</sub>-Speicher</b> .....	7
<b>Die Rolle der Wildnis: das Untersuchungsvorhaben</b> .....	8
<b>Wald</b> .....	10
<b>Boden</b> .....	12
<b>Moore</b> .....	14
<b>Die Ergebnisse</b> .....	16
<b>Wert der Wildnis</b> .....	18
<b>Fazit</b> .....	20



## Einleitung

Seit dem Jahr 2000 sichert die Stiftung Naturlandschaften Brandenburg – Die Wildnisstiftung wertvolle Flächen von vier ehemaligen Truppenübungsplätzen dauerhaft für den Naturschutz.

Durch Veröffentlichungen und Erlebnisangebote für Besucher\*innen macht sie die Schönheit und Faszination dieser Landschaften erlebbar.

Zu den Aufgaben der Wildnisstiftung gehört die systematische Beobachtung, wie sich auf ihren Wildnisflächen Natur ohne Zutun des Menschen entwickelt.

Ein aktuelles Forschungsprojekt untersucht eine Frage, die bislang wenig Beachtung gefunden hat: Welche Bedeutung hat Wildnis als CO<sub>2</sub>-Speicher?

Die Wildnisstiftung lässt dazu wissenschaftlich bilanzieren, welche CO<sub>2</sub>-Speicherkapazitäten ihre Wildnisflächen aktuell und perspektivisch aufweisen.

Die Broschüre stellt Methodik und Ergebnisse der Untersuchung vor und informiert grundlegend zu den Wildnisflächen der Stiftung, zu Wildnis im Allgemeinen und zum Thema Klimaerwärmung.

## Wildnis: was sie ist, was sie kann

Was ist eigentlich Wildnis? Kurz gesagt ist Wildnis eine Fläche, auf der sich Natur unbeeinflusst vom Menschen entwickelt. Wildnis ist dabei kein naturwissenschaftlicher Begriff, sondern ein stark kulturell geprägter. Er hat ein gedachtes Gegenstück, nämlich die Zivilisation, die vom Menschen veränderte Umwelt. In der westlichen Gedankenwelt war Wildnis lange das, was beseitigt gehörte – ein gefährlicher, unkontrollierbarer Ort. Als Natur auch zum Sehnsuchtsort zu werden begann, etwa ab dem 18. Jahrhundert, bekam Wildnis eine neue Bedeutung.

Heute ist Wildnis selten geworden. In einer fast gänzlich vom Menschen überformten Welt gibt es sie nur noch als

Schutzgebiete, in denen der Prozessschutz, also das Nicht-Eingreifen des Menschen, zum Prinzip erklärt wurde. Es gibt gewisse Anforderungen an Wildnisgebiete, sie sollten größer als 1.000 Hektar sein und unzerschnitten. In Deutschland gibt es Wildnis in Kernzonen von Nationalparks, an Meeresküsten, in Flussauen und im Gebirge. Sie entsteht aber auch neu, etwa in Bergbaufolgelandschaften und auf ehemaligen Truppenübungsplätzen. Wildnisgebiete zu erhalten, ist inzwischen erklärtes Ziel der Bundesregierung. Die Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt sieht vor, dass zwei Prozent der Landesfläche zu Wildnis werden. Aktuell sind es 0,67 Prozent.

## Es gibt viele gute Gründe, Wildnis zu schaffen und zu erhalten:

### Wildnis sichert Biodiversität



Die biologische Vielfalt zu bewahren, ist eine der großen Herausforderungen unserer Zeit. Viele Arten brauchen Rückzugsräume, wie sie nur ungestörte Gebiete bieten können. Naturbelassener Wald weist ein Nebeneinander aus jungen und älteren Bäumen sowie Totholz auf. Hier finden Arten einen Lebensraum, die anderswo nicht mehr heimisch sind. Weil Wildnisgebiete groß und unzerschnitten sind, ermöglichen sie auch einen genetischen Austausch zwischen verschiedenen Tierpopulationen und sorgen für eine natürliche Evolution.

### Wildnis schützt das Klima



Bäume und intakte Moore speichern Kohlenstoff – diese Tatsache wird auch im Kampf gegen den Klimawandel immer wichtiger. Inzwischen gilt als gesichert, dass die Erderwärmung nur aufgehalten werden kann, wenn sogenannte naturbasierte Lösungen miteinbezogen werden, also etwa die Fähigkeit von Ökosystemen, CO<sub>2</sub> zu binden. Wildnisgebieten kommt dabei eine zentrale Rolle zu. Der Weltklimarat und der Weltbiodiversitätsrat fordern gemeinsam, 30 Prozent der Erde unter Schutz zu stellen.



### Wildnis fördert Wissen



Sich selbst überlassene Natur ist perfekt an die jeweiligen örtlichen und klimatischen Gegebenheiten angepasst: Es wachsen und leben dort nur Arten, die geeignete Lebensbedingungen vorfinden. Für die Forschung ist Wildnis darum eine Art Laboratorium, aus dem sich wichtige Erkenntnisse gewinnen lassen: zum Beispiel, wie sich Wälder mit dem Klimawandel verändern und welche Schlüsse daraus für bewirtschaftete Wälder gezogen werden können.

### Wildnis tut gut



In der Natur zu sein, sie zu spüren, ist ein Grundbedürfnis des Menschen. Dass Naturerleben dem Wohlbefinden und der Gesundheit guttut, lässt sich sogar messen, zum Beispiel an der Abnahme von Stresshormonen. Die Vielfalt, die Wildnis ausmacht und das Wissen, dass hier Natur ganz nach ihren eigenen Gesetzmäßigkeiten wächst und sich verändert, macht sie zu einem besonderen Erlebnis. Dass sie Natur umso schöner finden, je wilder sie ist, sagten bei der 2020 veröffentlichten Naturbewusstseinsstudie des Bundesumweltministeriums 75 Prozent der Befragten.



## Die Wildnisflächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg

Die Wildnisflächen der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg waren jahrzehntelang für einen anderen Zweck vorgesehen: Sie wurden als Truppenübungsplätze genutzt. Anfang der 1990er-Jahre zog die russische Armee ab. Seitdem entwickelt sich die Natur dort weitgehend unbeeinflusst vom Menschen.

Truppenübungsplätze beherbergen oft auch schon während ihrer Nutzung eine große Vielfalt an Tieren und Pflanzen. Über Jahrzehnte sind die militärischen Übungen die einzige „Störung“ in den weitläufigen, unbesiedelten, nicht von Straßen zerschnittenen Gebieten. Manchmal entstehen auch durch die militärischen Aktivitäten neue Lebensräume, wenn etwa Panzer den Boden aufreißen und Offenlandschaften entstehen oder sich auf verdichtetem Boden Tümpel bilden.

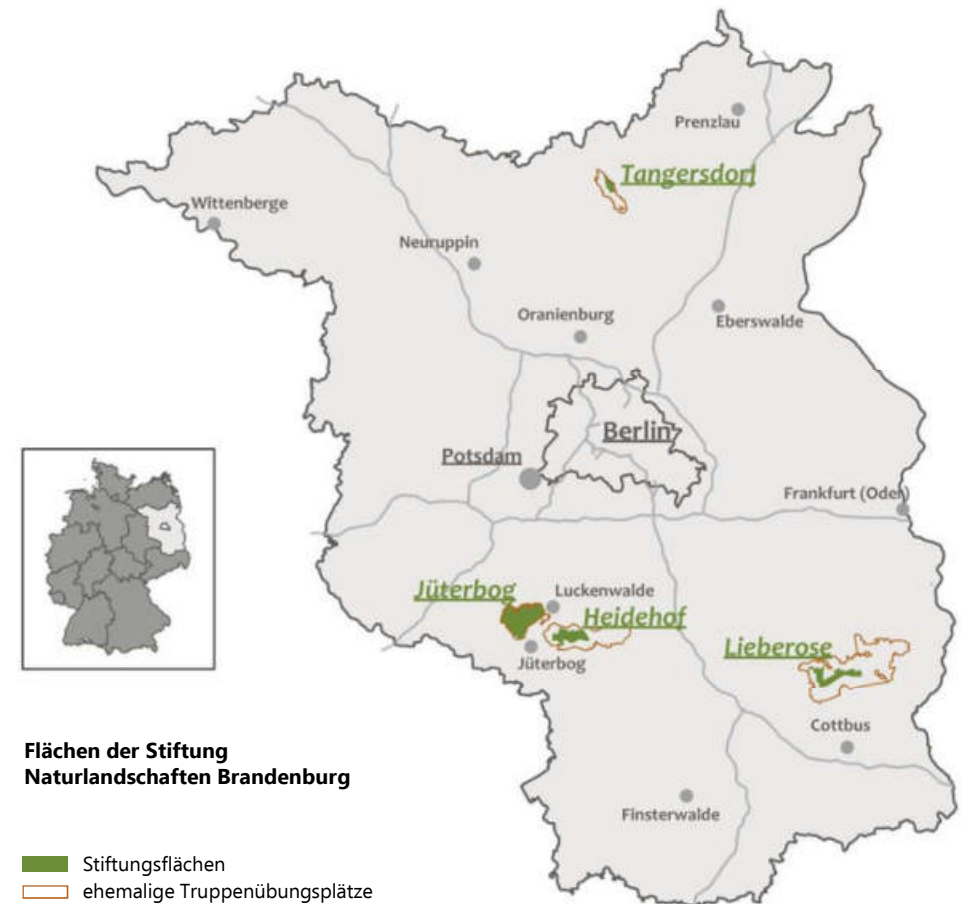
Werden nach dem Ende der militärischen Nutzung Truppenübungsplätze zu Wildnisgebieten, beginnt ein spannendes Projekt: Die Sukzession, das natürliche Nacheinander von Tieren und Pflanzen in einem Ökosystem und zum Teil unvorhersehbare dynamische Prozesse übernehmen die Regie.

In den Wildnisgebieten der Stiftung (drei im Süden Brandenburgs, eines im Norden) findet sich ein reiches Nebeneinander an Ökosystemen: Wälder, Moore, Seen, Heide-

und Offenlandschaften. Seltene Arten haben hier einen Rückzugsort gefunden, zum Beispiel Raufußkauz, Mops-fledermaus, Ziegenmelker und Fischotter.

In knapp drei Jahrzehnten seit dem Abzug der russischen Streitkräfte gab es bereits eindrucksvolle Entwicklungen. Wolfsrudel haben sich angesiedelt, Elche wurden gesichtet. Auf den Sandflächen, über die Panzer fuhren, wachsen jetzt genügsame Organismen wie Becherflechte, Frauenhaarmoos und Silbergras. An einigen Stellen durchlief die Sukzession schon erste Stufen: Die offenen Sandlandschaften entwickelten sich zu Heide, nach und nach durchsetzt von Birken und Kiefern.

Wildnis zu schaffen, heißt, der Natur kein Ziel vorzugeben und keinen Schlussspunkt zu setzen, wenn ein bestimmter Zustand erreicht ist. Es ist daher schwer vorauszusagen, wie die Flächen der Wildnisstiftung in 100 oder 500 Jahren aussehen werden – was auf ihnen wachsen und leben wird. Möglicherweise entstehen Buchenwälder, wie sie weite Teile Deutschlands ursprünglich bedeckt haben. Möglicherweise entsteht ein komplexes Mosaik aus verschiedenen Lebensräumen mit Arten, die an die Klimaveränderung besser angepasst sind.





## Der Treibhauseffekt – natürlich und menschengemacht

Der Treibhauseffekt ist zunächst ein natürlicher Vorgang und nötig für die Bedingungen, unter denen das heutige Leben auf der Erde entstehen konnte. Ohne ihn würde die Erde die ankommende Sonnenstrahlung komplett wieder abstrahlen, sie würde ins Weltall entweichen und die Temperatur betrüge minus 18 Grad. Dass die Erde tatsächlich eine Durchschnittstemperatur von plus 15 Grad hat, liegt daran, dass Gase in der Atmosphäre – vor allem Kohlendioxid, Wasserdampf und Methan – einen Teil der von der Erdoberfläche abgestrahlten Wärme aufnehmen. Seit Beginn der Industrialisierung ist die Konzentration von Kohlendioxid in der Atmosphäre global um 44 Prozent gestiegen. Gründe dafür sind unter anderem die Verbrennung fossiler Energieträger, Abholzung von Wäldern und Entwässerung von Mooren.

Durch den Anstieg der CO<sub>2</sub>-Konzentration in der Atmosphäre wird mehr Sonnenlicht absorbiert und die Erde erwärmt sich zunehmend. Dass die Durchschnittstemperatur weltweit bereits um 1,2 Grad gestiegen ist, lässt sich an der Natur ablesen: Überschwemmungen, Waldbrände, das Schmelzen der Gletscher und der Anstieg des Meeresspiegels sind nur einige der Symptome. Der UN-Klimagipfel von Glasgow bekräftigte im November 2021 das Ziel, den weltweiten CO<sub>2</sub>-Ausstoß bis 2030 um 55 Prozent zu senken und die Erderwärmung damit auf 1,5 Grad zu begrenzen. Eine reine Emissionsverringerung wird jedoch nicht genügen. Der Mensch ist auf die Unterstützung durch die Natur und deren Fähigkeit der CO<sub>2</sub>-Speicherung angewiesen.

## Natur als CO<sub>2</sub>-Speicher

Ein Großteil des menschengemachten Kohlendioxids landet gar nicht erst in der Atmosphäre, es wird von den Ozeanen und den Landökosystemen aufgenommen, denn sie sind natürliche CO<sub>2</sub>-Speicher.

Die Meere haben seit Beginn der Industrialisierung ein Viertel des emittierten Kohlendioxids gespeichert, allerdings nicht ohne einen Preis: Der starke Anstieg des Gases lässt das Wasser sauer werden, mit

gefährlichen Folgen vor allem für Muscheln und Korallen. Der niedrigere pH-Wert behindert den Aufbau ihrer Kalkschalen und -skelette.

Die Landökosysteme nehmen knapp 30 Prozent der jährlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen auf. Sie werden gespeichert in ober- und unterirdischer, lebender und toter Biomasse und im Boden.

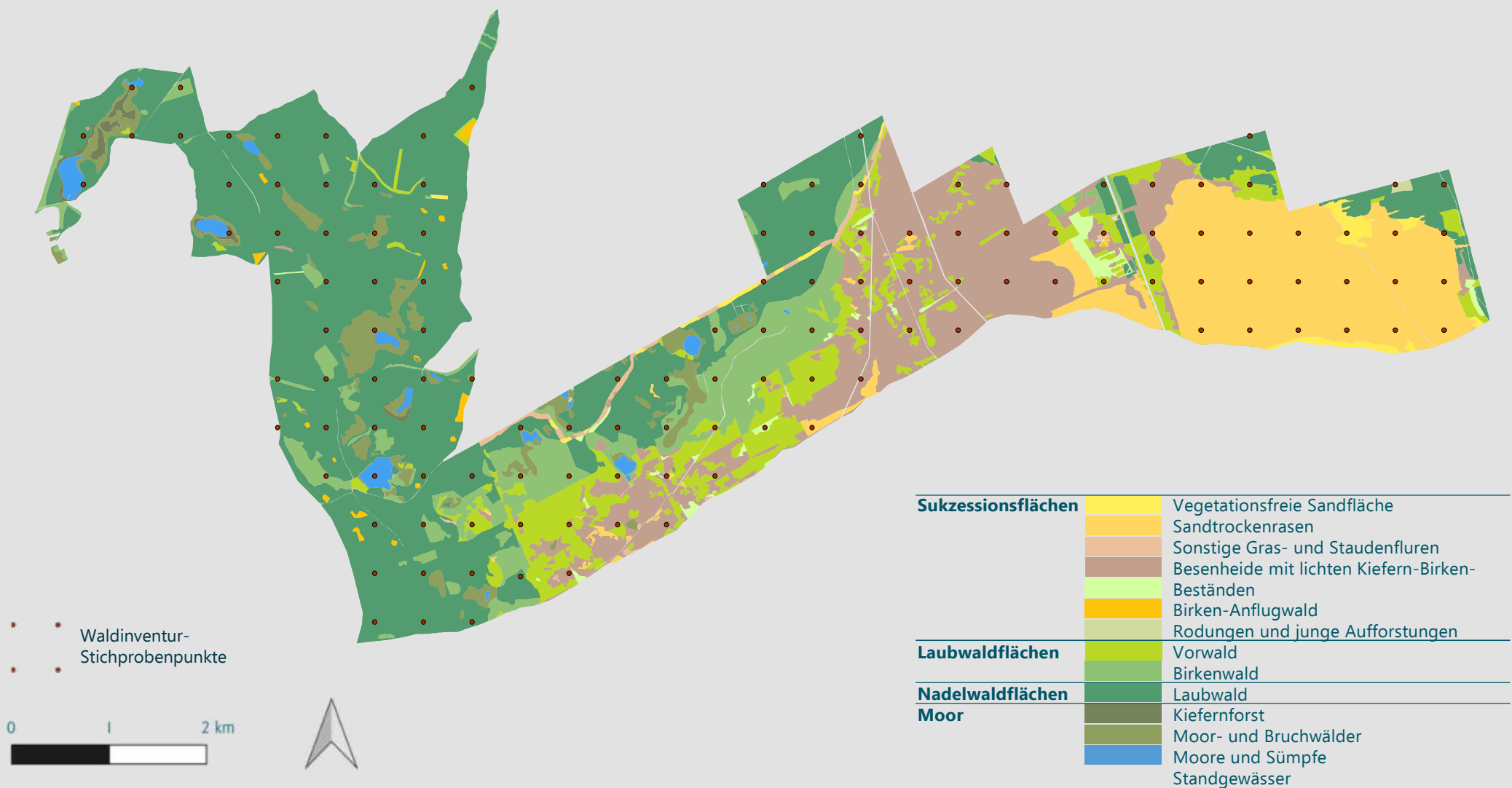
## Warum wird von CO<sub>2</sub>-Bindung gesprochen, wenn tatsächlich Kohlenstoff gespeichert wird?

Pflanzen nehmen Kohlenstoff aus der Atmosphäre in Form von Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) auf und wandeln ihn durch Photosynthese in Zucker um, wobei Sauerstoff sozusagen als „Abfallprodukt“ entsteht.

Der Zucker dient entweder als Energielieferant für den Stoffwechsel oder er wird weiterverarbeitet zu anderen kohlenstoffhaltigen Produkten.

Durch Zellatmung oder durch die Verrottung von beispielsweise herabgefallenem Laub wird Kohlenstoff dann wieder in Form von CO<sub>2</sub> frei. Aber nicht aller Kohlenstoff wird wieder freigesetzt.

Einiges an Kohlenstoff verbleibt an Ort und Stelle, zum Beispiel im Boden oder in den Bäumen gebunden. Das sind dann Kohlenstoffspeicher – manchmal nur über Jahrzehnte, vielfach aber auch über Jahrhunderte oder Jahrtausende.



Karte der Wildnisfläche in Lieberose mit Lebensraumtypen

## Die Rolle der Wildnis: Das Untersuchungsvorhaben

Wie wichtig sind Wildnisgebiete für eine langfristige Kohlenstoffsenkung? Um diese Frage zu beantworten, führte die Stiftung Naturlandschaften Brandenburg in Zusammenarbeit mit Wissenschaftler\*innen der Georg-August-Universität Göttingen und der Naturwald Akademie Lübeck eine

Studie zum Thema „Klimaschutz durch Wildnis“ durch. Untersucht wurden die drei Flächen der Wildnisstiftung auf den ehemaligen Truppenübungsplätzen Lieberose, Jüterbog und Heidehof. Anhand dieser Gebiete wurde der Wert von Wildnis als Kohlenstoffsenke quantifiziert. Die folgenden Aussagen konzentrieren sich auf die

Wildnisgebiete Lieberose und Jüterbog. Während die Abteilung Pflanzenökologie und Ökosystemforschung der Universität Göttingen die Bodenkohlenstoffvorräte in Boden und Mooren untersuchte, widmete sich die Naturwald Akademie den oberirdischen Kohlenstoffvorräten. In der Karte des Wildnisgebietes Lieberose sind im Osten

die großen Offenlandbereiche zu erkennen, die durch intensive militärische Übungen entstanden sind. Im zentralen Bereich dominiert ein komplexes Mosaik aus Besenheide mit lichten Kiefern-Birken-Beständen. Moore und Seen prägen den Westen des Wildnisgebietes mit der geologisch abwechslungsreichen Endmoränenlandschaft.



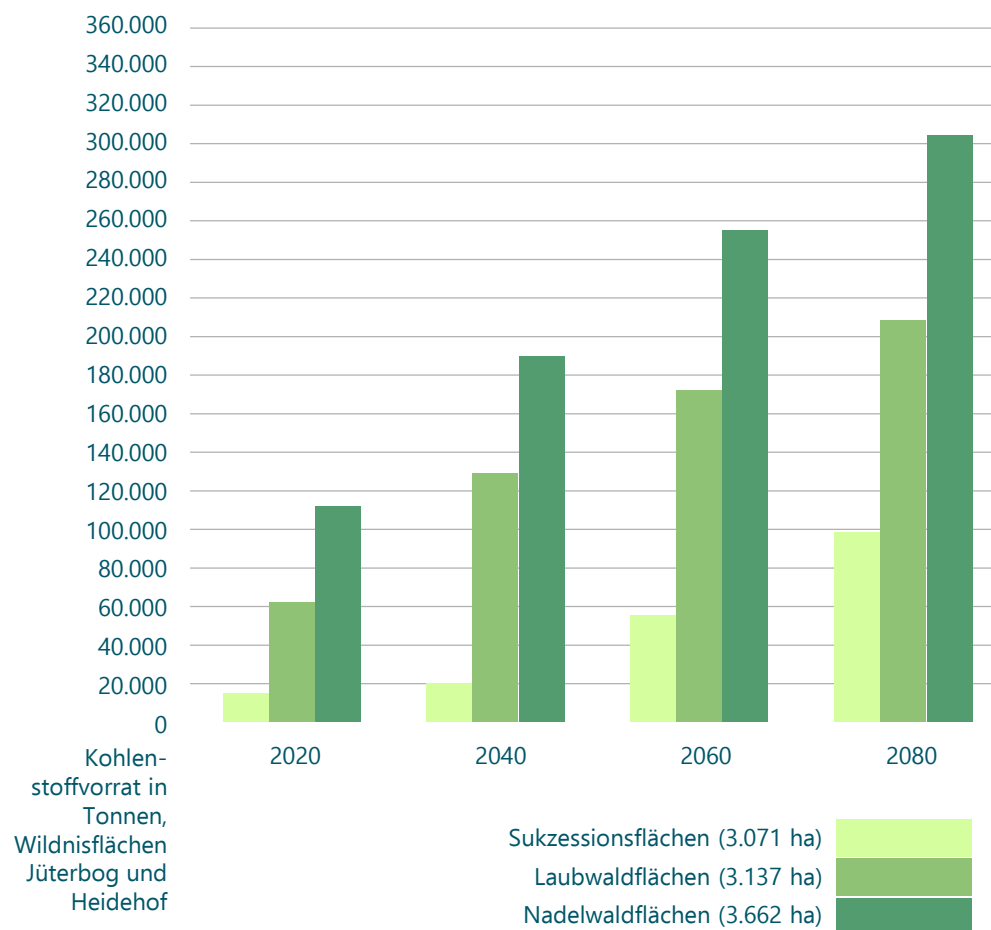
## Wald

Bäume sind wichtige CO<sub>2</sub>-Kompensatoren. Sie benötigen CO<sub>2</sub> für die Photosynthese. Dabei absorbieren sie das Kohlendioxid, wandeln es in Biomasse um und binden es in Holz, Blättern und Wurzeln. Die CO<sub>2</sub>-Speicherfähigkeit eines Baums hängt dabei von seinem Alter, der Dichte des Holzes, der Masse und seinem Wachstum ab. Daher sind alte, wilde Wälder besonders wertvoll für den Klimaschutz.

Um zu ermitteln, wie groß der Holzvorrat der Wildnisfläche Lieberose ist, wurde eine Bestandsanalyse durchgeführt. Grundlage dafür bildete das Waldmonitoring der Wildnisstiftung, das 2016/17 in einem 500 Meter Raster zusammen mit dem Landesbetrieb Forst Brandenburg durchgeführt wurde. Im definierten Umkreis von 12,62 Meter jedes Messpunktes wurden Anzahl und Art der Bäume erfasst sowie deren Höhe und Stammdurchmesser. Diese punktuell erfassten Ergebnisse wurden auf die Gesamtfläche hochgerechnet und bilden so insgesamt den Vorratswert. Die entsprechende Biomasse des Gebiets wird aus dem Produkt der Holzvorräte und der Holzdicke gebildet. Die Holzdicke ist von der Baumart und damit vom Habitat

abhängig. So haben Birken und Kiefern beispielsweise eine Holzdicke von 0,51 Tonnen pro Kubikmeter, beziehungsweise 0,42 Tonnen pro Kubikmeter. Da Kohlenstoff im Allgemeinen 50 Prozent der Biomasse ausmacht, wird der ermittelte Wert am Ende halbiert. Ergebnis dieser Berechnung ist der oberirdische Kohlenstoffvorrat der untersuchten Flächen.

Im Gebiet Lieberose wurden im Zuge der Waldinventur 2.625 Hektar Wald mit einem Holzvorrat von insgesamt 227.385 Vorratsfestmeter gemessen. Die am häufigsten vertretene Baumart ist dabei mit 72,3 Prozent die Kiefer, gefolgt von Birke und Zitterpappel. Prognostiziert wird eine Entwicklung der oberirdischen Kohlenstoffvorräte beispielsweise der Nadelwälder von 111.727 Tonnen Kohlenstoff im Jahr 2020 zu einem potentiellen Kohlenstoffvorrat von 304.116 Tonnen Kohlenstoff im Jahr 2080. Das entspricht einer Steigerung von 272 Prozent, die vor allem aus der Zunahme des Baumalters, dem Zuwachs der Baumanzahl in Bestandslücken und der Steigerung der Totholzmassen resultiert.



Prognostizierte Entwicklung des oberirdischen Kohlenstoffvorrates



## Boden

Der Boden zählt zu den wichtigsten natürlichen CO<sub>2</sub>-Speichern. Kohlendioxid wird in der Erde durch Humus gebunden – eine organische Bodensubstanz, die zu rund 50 Prozent aus Kohlenstoff besteht. Je mehr Humus, umso höher ist die Kohlenstoff-Festlegung im Boden. Auch wenn ein Teil des Kohlendioxids durch Zersetzungsprozesse wieder freigesetzt wird, bleibt ein großer Teil dauerhaft gespeichert. Da Humus aus zersetzten tierischen und pflanzlichen Stoffen entsteht, hängt die Qualität des Bodenspeichers von den organischen Substanzen ab, die der oberirdische Bewuchs dem Boden liefert. Die untersuchten Wildnisgebiete umfassen verschiedene Lebensräume – wie Laub- und Nadelwälder, Sukzessionswälder und Heide sowie Trockenrasen – die jeweils unterschiedliche Arten von Humus produzieren. Um ein repräsentatives Ergebnis für die untersuchten Wildnisgebiete zu erzielen, wurden Bodenproben aus jedem Lebensraumtyp gesammelt und verglichen. Wichtig für aussagekräftige Untersuchungen waren die Einhaltung von 100 Meter Abstand zwischen den Entnahmestellen und jeweils ein Abstand von zwei Metern zum nächststehenden Baum, um eine Beeinflussung der Probe durch

das Wurzelmaterial zu verhindern. Die Proben wurden aus drei Tiefenstufen bis 70 Zentimetern Tiefe entnommen, gesiebt, von Wurzelresten befreit und anschließend getrocknet. Die Bestimmung der Konzentration an Kohlenstoff in den Trockenproben erfolgte mithilfe der Gaschromatographie. Bei dieser Methode wird das Material zu CO<sub>2</sub> verbrannt. Im gasförmigen Zustand können die Bestandteile mit einem Analysator untersucht und bestimmt werden. Eine Teilprobe des Bodenmaterials wurde kontrolliert verbrannt, um anhand der Ascheprobe den Gehalt an anorganischem Bodenkohlenstoff zu bestimmen. Die Auswertung der Bodenproben zeigte, dass besonders der Boden in älteren Kiefernforsten und eichen- bzw. buchendominierten Laubwäldern große Kohlenstoffmengen speichert. Aber auch der Boden von Birken- und Sukzessionswäldern bietet beachtliche Speicherkapazitäten für Kohlenstoff. Auf vegetationsfreien Flächen und Gebieten mit Trockenrasen wurden nur geringe Kohlenstoffvorräte nachgewiesen. Mit zunehmender Bewaldung steigt also perspektivisch die Menge des im Boden gespeicherten Kohlenstoffs deutlich an.



Prognostizierte Entwicklung von organischem Kohlenstoff im Boden bis 1 m Tiefe





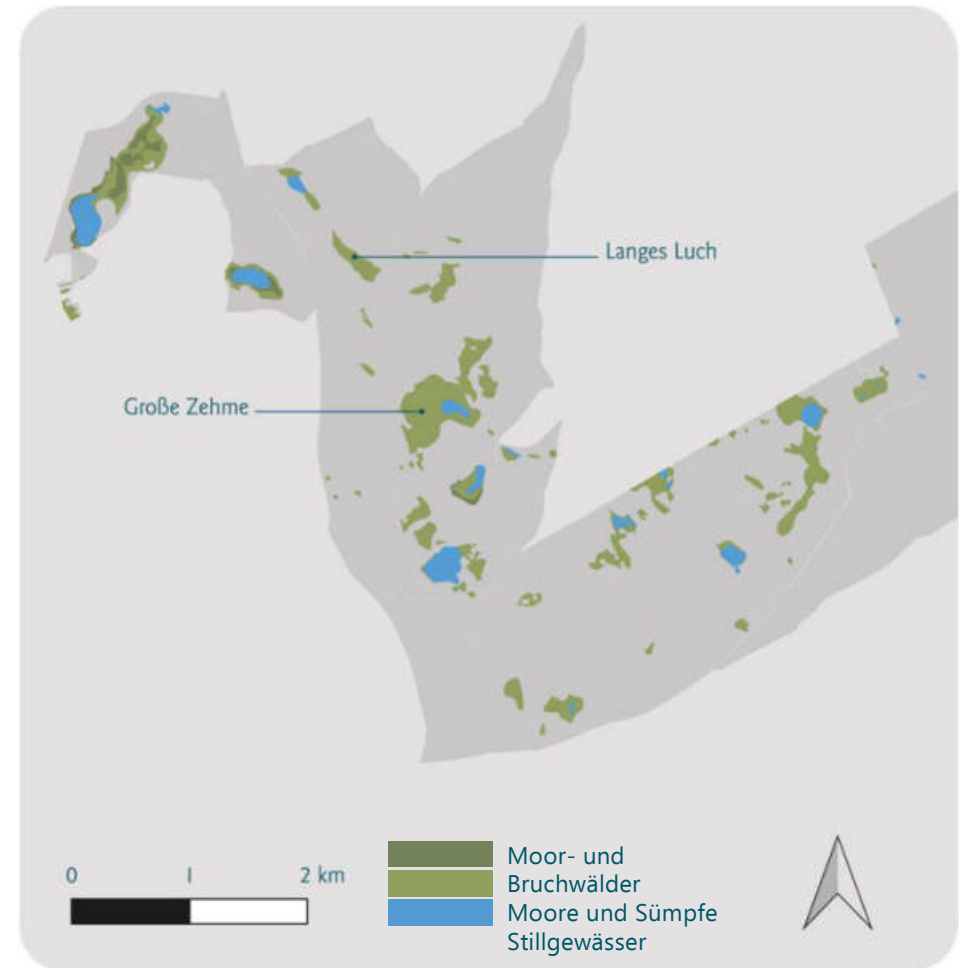
## Moore

Moore haben eine besondere Bedeutung für die CO<sub>2</sub>-Kompensation, da deren CO<sub>2</sub>-Speicherkapazität weltweit doppelt so hoch ist, wie die aller Wälder zusammen. Da der Boden in Mooren zum Großteil mit Wasser bedeckt ist, wird die Zersetzung der pflanzlichen Stoffe unterbunden: Für einen vollständigen Abbau ist nicht genügend Sauerstoff vorhanden. So bleibt der Vorgang unvollendet und das CO<sub>2</sub> im Moor gebunden. Die Pflanzenreste sammeln sich zu einer Torfschicht an, die über Jahrtausende wächst.

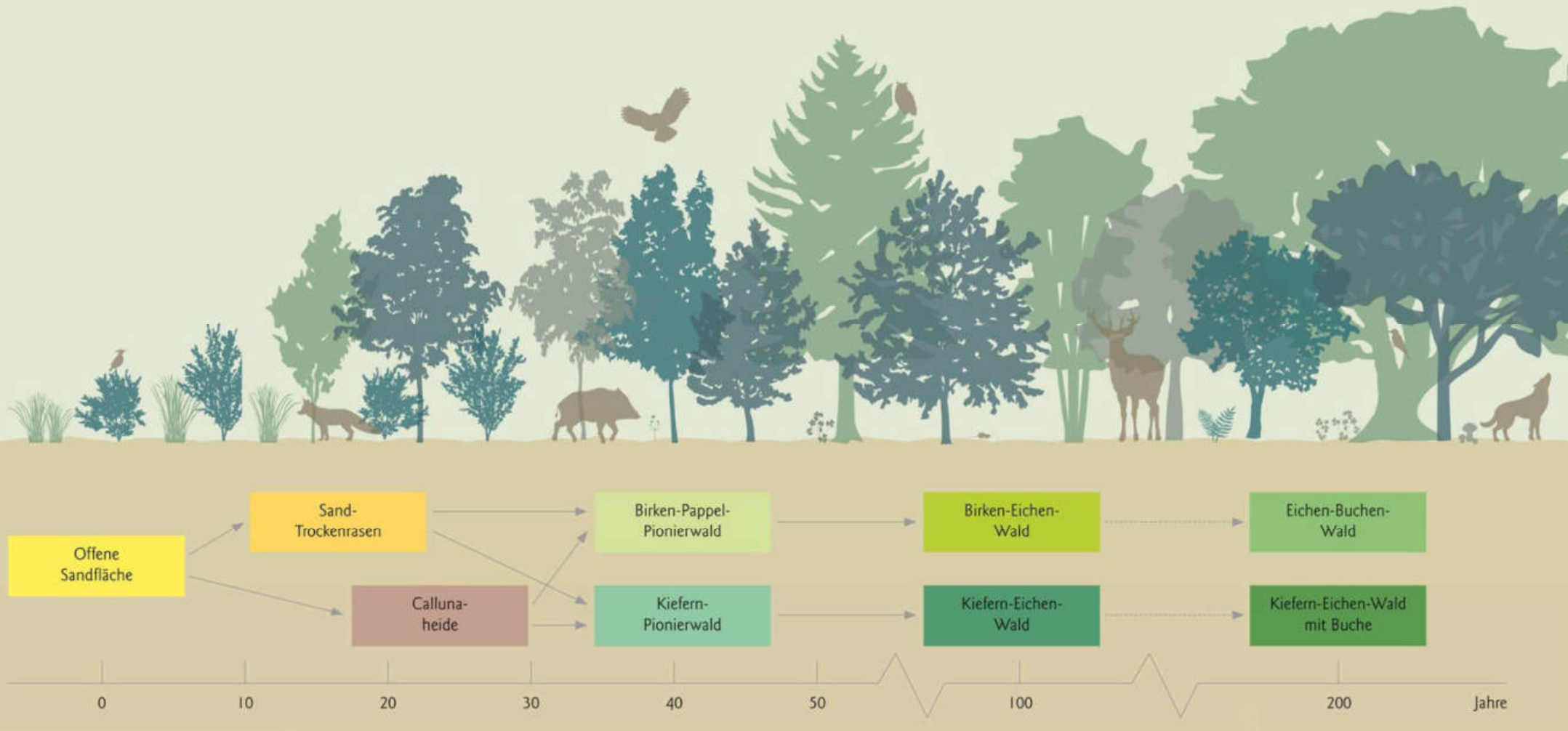
Dass diese wertvollen Gebiete trotzdem oft vergessen werden, liegt zum einen an ihrem seltenen Vorkommen. Sie nehmen nur drei Prozent der weltweiten Landfläche ein. Zum anderen leiden viele Feuchtgebiete unter der landwirtschaftlichen Nutzung: Um fruchtbares Ackerland zu schaffen, wurden zahlreiche Feuchtgebiete entwässert – in Deutschland gilt das für 95 Prozent aller Moore. Die CO<sub>2</sub>-Speicher werden in diesem Fall zu massiven CO<sub>2</sub>-Emittenten. Durch das Fehlen der Wasserschlamm gelangt Sauerstoff in die jahrhundertlang gebildete Torfschicht. Nun können tiefgreifende Zersetzungsprozesse stattfinden, durch die große Mengen Kohlendioxid freigegeben werden.

Im Wildnisgebiet Lieberose gibt es eine Vielzahl von Klein- und Zwischenmooren sowie Sümpfe, die insgesamt eine Fläche von ca. 142 Hektar einnehmen. Auch diese Feuchtbiotope wurden im Rahmen des Forschungsprojekts untersucht. Die Schwierigkeit, Torfart und Torfmächtigkeit der Moore durchgängig zu bestimmen, erschwerte die Ermittlung des Kohlenstoffgehalts im Torf. Aus zwei Kleinmooren des Gebiets Lieberose wurden insgesamt fünf Proben per Torfbohrung entnommen, um die Mächtigkeit des Torfkörpers und die Moorbodenhorizontierung zu untersuchen. Die auf dieser Basis geschätzte durchschnittliche Torfmächtigkeit beträgt 95 Zentimeter. Eine Bohrung ergab sogar den Maximalwert von bis zu 4 Metern Torfschicht. Insgesamt wird der Kohlenstoffgehalt im Torfkörper des Gebietes Lieberose auf 86.666 Tonnen Kohlenstoff geschätzt.

Obwohl die gesammelten Befunde nur punktuelle Hinweise auf die Kohlenstoffvorräte in den untersuchten Moorböden geben können, wird die Bedeutung des Erhalts der Moore für die Speicherung von CO<sub>2</sub> deutlich.



Wildnisgebiet Lieberose mit Moor- und Sumpfflächen bzw. anmoorigen Böden



Möglicher Ablauf der natürlichen Waldentwicklung in den Wildnisgebieten

## Ein Blick in die Zukunft

Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass besonders Wälder wertvolle Kohlenstoffsenken darstellen. Der besondere Wert von Wildnisgebieten hinsichtlich der CO<sub>2</sub>-Kompensation entsteht daher durch die natürliche Sukzession. Bei diesem Prozess handelt es sich um die schrittweise Regeneration des Ökosystems. Wo heute nur offene

Sandflächen, Heide oder bereits neu aufwachsende Pionierwälder zu entdecken sind, entstehen in Zukunft Wälder mit großer ökologischer Vielfalt. So haben auch heute vegetationsfreie Flächen der Wildnisgebiete das Potenzial, in Zukunft große Mengen an CO<sub>2</sub> zu binden. Ausgehend vom aktuellen Bestand geht man

bei Annahme eines plausiblen Sukzessionsverlaufs davon aus, dass sich der Holzvorrat auf den Sukzessionsflächen der Wildnistiftung bis 2080 um bis zu 664 Prozent steigern kann. Die oberirdischen Kohlenstoffvorräte in den Untersuchungsgebieten würden sich von 220.133 Tonnen Kohlenstoff im Jahr 2020 auf geschätzt 734.182 Tonnen im Jahr 2080 erhöhen.

Jedoch leidet die Aussagekraft dieser Prognose unter den Symptomen des Klimawandels. Die zunehmende Trockenheit in den Sommermonaten verzögert immer mehr die Ansiedlung von Gehölzen auf sandigen Freiflächen. Auch Naturereignisse wie Waldbrände und Stürme stellen ein Hemmnis für eine kontinuierliche Wiederbewaldung dar. 17

## Wert der Wildnis

Obwohl sich die Wildnisstiftung mit der Berechnung der Kohlenstoffkapazitäten von Wildnisflächen in Deutschland weitgehend auf Neuland bewegt und die Prognosen mit Unsicherheiten behaftet sind, so zeigt sie doch den Wert der

### **Wildnis als langfristige Kohlenstoffsenke.**

Der aktuell gemessene Kohlenstoffvorrat könnte sich (unter Annahme einer wahrscheinlichen Entwicklung) vervielfachen. Um diese Potenziale auszuschöpfen, muss sich die Wildnis entwickeln können: Dann entstehen aus Offenlandbereichen schrittweise Heideflächen, junge Wälder und schließlich Kiefern-Eichenwälder bzw. Birken-Eichenwälder. Die natürlich gewachsenen großen Wildnisgebiete sind dabei nicht nur relevant für den Klimaschutz. Sie tragen zum Erhalt der biologischen Vielfalt bei, bieten Raum und Zeit für natürliche Anpassungsprozesse und mildern Folgen des Klimawandels, wie Wetterextreme oder Wassermangel.

Dabei soll Wildnis als Kohlenstoffspeicher, Lernort oder Freizeit- und Tourismusziel nicht hauptsächlich wirtschaftlichen Kriterien genügen. Ungestört ablaufende natürliche Prozesse sind wertvoll für Mensch und Natur.

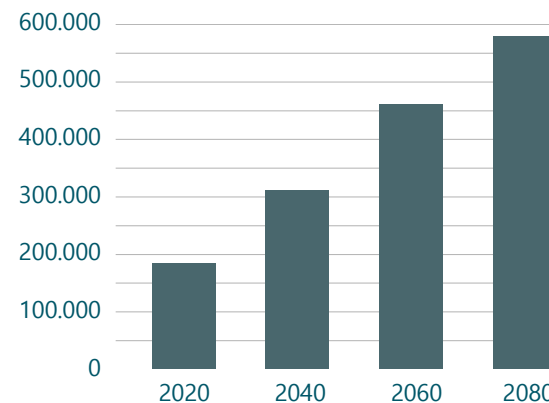
Die zahlreichen positiven Effekte von Wildnis liefern gute Argumente, der wilden Natur zunehmend mit Interesse und Akzeptanz zu begegnen. Wildnisgebiete sind potenzielle langfristige Kohlenstoffsenken und können innerhalb weniger Jahrzehnte ihre Kohlenstoffspeicherkapazität vervielfachen. So leistet der Lebensraum Wildnis analog den zertifizierten Brandenburger Kiefernforsten einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz.

Eine Möglichkeit, den Wert der Wildnis auch ökonomisch fassbar zu machen, bieten Klimaschutz-Zertifikate. Sie ermöglichen es, die Bedeutung von Naturlandschaften als Kohlenstoff-Kompensator abzubilden.

## CO<sub>2</sub>-Zertifizierung

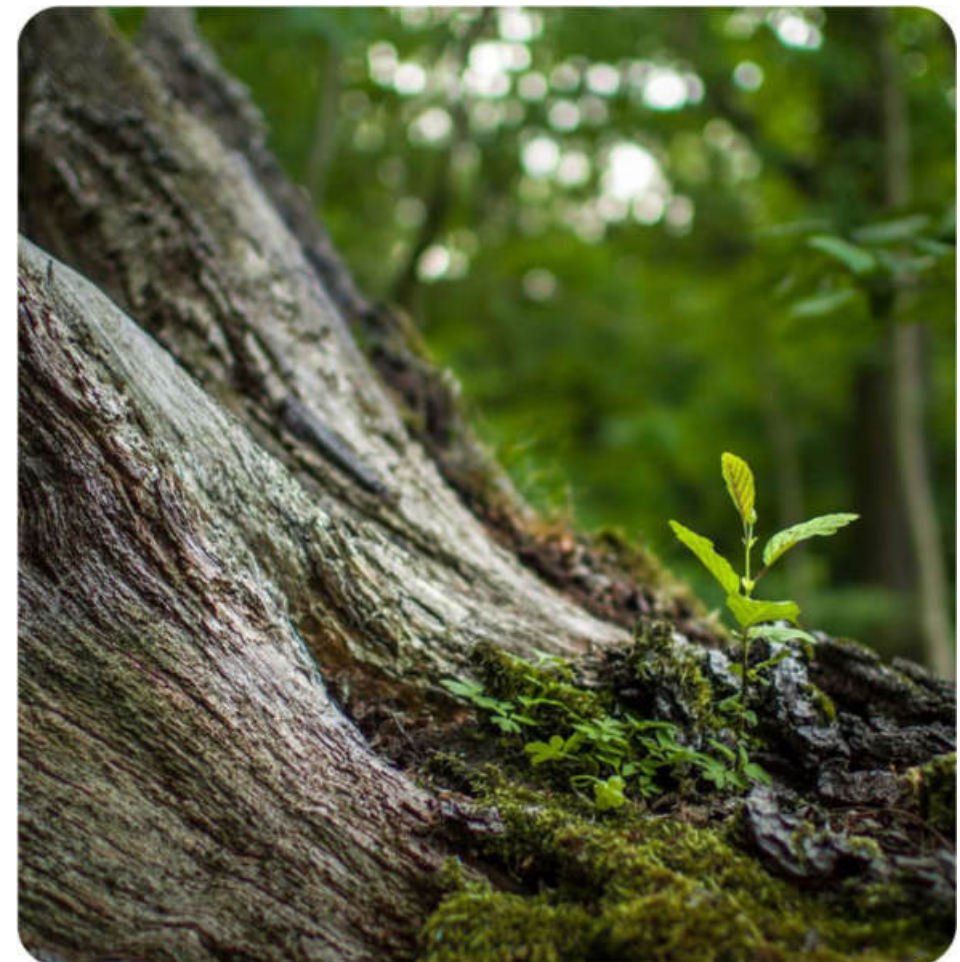
Durch den Kauf von CO<sub>2</sub>-Zertifikaten bekommen Unternehmen die Möglichkeit, CO<sub>2</sub>-Emissionen zu kompensieren. Gleichzeitig motivieren steigende Verkaufspreise dazu, in nachhaltige Techniken und Projekte zu investieren. Gewinne aus dem Zertifikatehandel fließen zu 90 Prozent in den Klimaschutz. Zur Entwicklung von Zertifikaten für Wildnisflächen gibt es jedoch einige Hürden zu bewältigen. So muss eine zusätzliche Maßnahme umgesetzt werden, um ein Zertifikat durch einen Standard anerkennen zu lassen. Bei der natürlichen Entwicklung von Wildnis ist ein Nachweis dazu schwer zu erbringen. An speziellen Standards, die Wildnisentwicklung als

Kohlenstoffsenke miteinbeziehen und dem zusätzlichen Wert der Biodiversität Beachtung schenken, wird bereits gearbeitet. Eine weitere Hürde ist die sogenannte Doppelzählung (mehrfache Anrechnung von eingesparten CO<sub>2</sub>-Leistungen durch zwei Akteure): Da eingespartes CO<sub>2</sub> automatisch in das nationale Register aufgenommen wird, kann es nicht zusätzlich einem Unternehmen gutgeschrieben werden. Dies erschwerte bisher die Vermarktung von Projekten aus Deutschland. Neueste Entwicklungen aus der COP 26 in Glasgow stellen dafür Lösungen in Aussicht – allerdings bisher nur in anderen Ländern, noch nicht in Deutschland.



Kohlenstoffvorrat in Tonnen

Prognostizierte Entwicklung des oberirdischen Kohlenstoffvorrats auf den beiden untersuchten Wildnisflächen Lieberose und Jüterbog. Zu erwarten ist eine Steigerung des Kohlenstoffvorrats auf rund 300 Prozent bis 2080.





## Fazit

Die Forschungen auf den Gebieten der Stiftung Naturlandschaften Brandenburg in Lieberose, Jüterbog und Heidehof zeigen beispielhaft, dass Wildnis einen besonderen Wert für die Speicherung von Kohlenstoff und den Klimaschutz besitzt.

Da auf den Flächen in den kommenden Jahrzehnten eine natürlich fortschreitende Sukzession voraussichtlich zur kontinuierlichen Erhöhung des Holzvorrats führen wird, wird die Menge des natürlich gebundenen Kohlendioxids deutlich steigen.

Geben wir Heiden, Trockengrasflächen und Anflugwäldern die Möglichkeit, sich natürlich weiterzuentwickeln, entsteht neue Wildnis. Daraus ergibt sich langfristig eine zunehmende natürliche CO<sub>2</sub>-Kompensation.

Wildnisflächen können so ihren Beitrag leisten zum angestrebten Ziel, die Erderwärmung auf 1,5 Grad zu begrenzen.

### Forschungspartner:

Stiftung Naturlandschaften Brandenburg  
[www.stiftung-nlb.de](http://www.stiftung-nlb.de)

Naturwald Akademie gGmbH, Lübeck  
[www.naturwald-akademie.org](http://www.naturwald-akademie.org)

Georg-August-Universität Göttingen  
Abt. Pflanzenökologie und  
Ökosystemforschung  
[www.uni-goettingen.de](http://www.uni-goettingen.de)

V. i. S. d. P.: Dr. Andreas Meißner,  
Geschäftsführung Stiftung  
Naturlandschaften Brandenburg

### Fotos:

Sandra Bartocha (12, 13)  
Dr. Tilo Geisel (Umschlag, 4, 5, 10, 13-15,  
20, 21) Dietmar Klingenburg (10, 11)  
Jürgen Liebner (Umschlag, 1, 11)  
Ike Noack (19)  
Sigi Zang (3, 15)

### Text, Redaktion:

Stiftung Naturlandschaften Brandenburg  
ö\_konzept Halle

### Layout und Grafiken:

ö\_konzept Halle,  
Naturwald Akademie gGmbH Lübeck (8/9)  
Goscha Nowak (16/17)

