

# UNSER WALD VIEL MEHR ALS NUR BÄUME

Wer an einen Wald denkt, sieht meist zuerst Bäume. Tatsächlich sind sie das auffälligste Merkmal dieses Lebensraums. Doch ein Wald ist weit mehr als eine Ansammlung von Stämmen, Ästen und Kronen. Dieses hochkomplexe Ökosystem gehört zu den artenreichsten und produktivsten Lebensräumen der Erde.

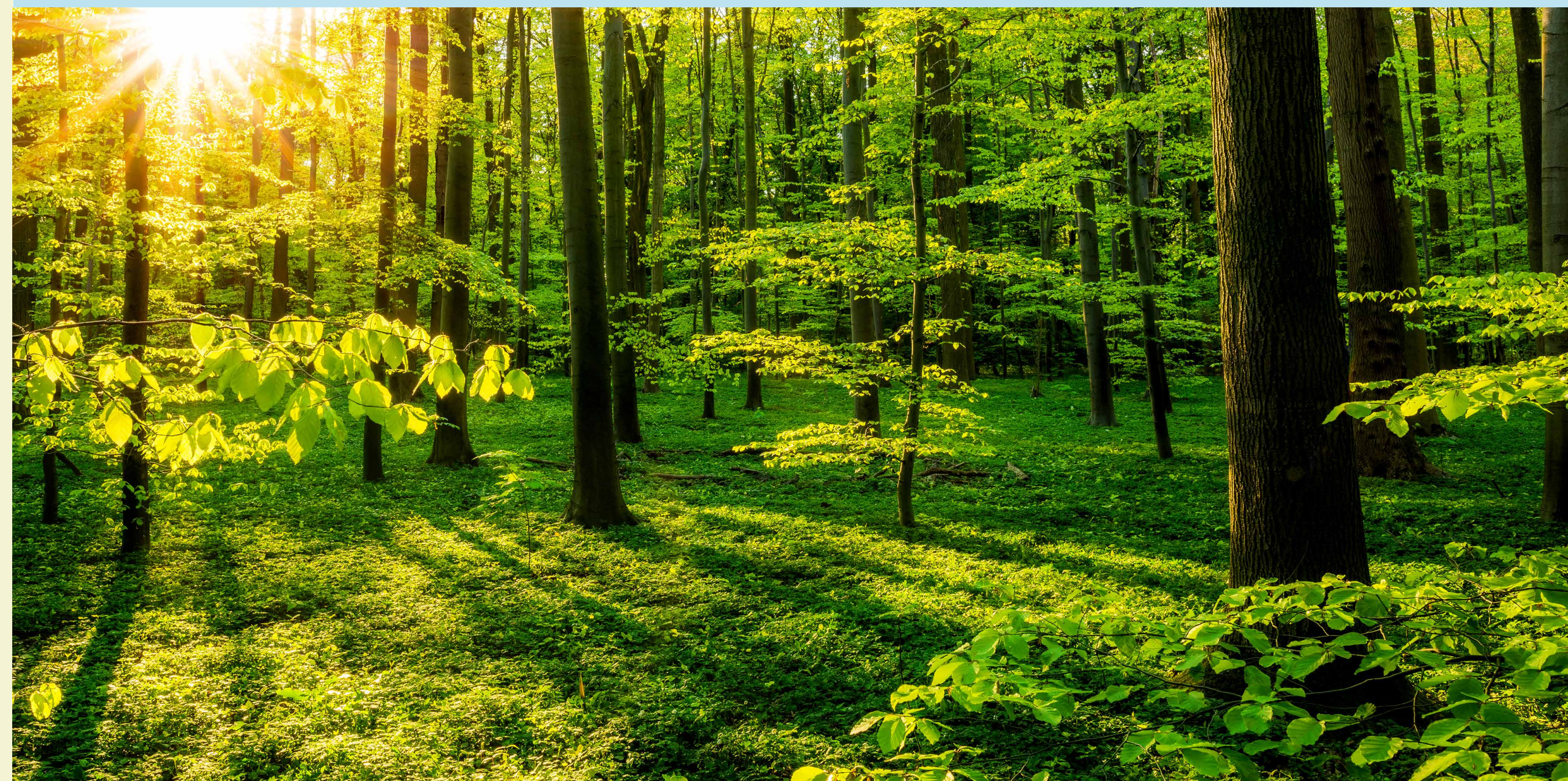
Dabei hat jede Klimazone ihren eigenen Wald: Neben unseren heimischen Buchen- und Eichenmischwäldern gibt es bspw. nordische Nadelwälder, Hartlaubwälder, Trockenwälder und Regenwälder.

In Deutschland bedecken Wälder rund ein Drittel der Landesfläche. Sie prägen Landschaften, liefern den nachwachsenden Rohstoff Holz, reinigen die Luft und speichern Wasser. Gleichzeitig sind sie Lebensraum für tausende Tier- und Pflanzenarten.

Auch der Mensch ist seit Jahrtausenden eng mit dem Wald verbunden. Er nutzt Holz als Bau- und Werkstoff, sammelt Pilze und Beeren, jagt Wild oder sucht Erholung in der Natur. Gleichzeitig verändert er den Wald durch Forstwirtschaft und Siedlungsbau.

Dabei ist ein Wald niemals statisch. Er verändert sich ständig: Junge Bäume wachsen heran, alte Bäume sterben ab, Stürme schaffen Lichtungen und auf umgestürzten Stämmen entsteht neues Leben. Was auf den ersten Blick wie Unordnung wirkt, gehört zu den natürlichen Kreisläufen eines gesunden Waldes.

**Diese Ausstellung lädt ein, den Wald mit anderen Augen zu sehen. Wie entstehen Wälder und wie genau sind sie aufgebaut? Welche Bedeutung haben unsere Wälder für das Klima der Erde und unser tägliches Leben? Und was kann jeder und jede Einzelne von uns für den Erhalt und Schutz dieses einzigartigen Ökosystems tun?**



# ÖKOSYSTEM WALD

## DER WALD – EINFACH NUR VIELE BÄUME?

Nimmt man die Definition der Vereinten Nationen, liegt man mit der Aussage gar nicht falsch. Laut der UN ist:

»ein Wald eine Ansammlung von Bäumen mit einer Mindestfläche von 0,5 Hektar. Diese Fläche braucht nur zu einem Zehntel von Baumkronen überschirmt sein.«

Das deutsche Bundeswaldgesetz fasst den Begriff deutlich weiter. Hier heißt es:

»Wald im Sinne dieses Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäsungplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.«

Zu einem Wald gehören also mehr als nur viele Bäume.

Noch komplexer wird es aus Sicht der Ökologen:

»Der Wald ist ein vernetztes Sozialgebilde und Wirkungsgefüge seiner sich gegenseitig beeinflussenden und oft voneinander abhängigen biologischen, physikalischen und chemischen Bestandteile, das praktisch von der obersten Krone bis hinunter zu den äußersten Wurzelspitzen reicht. Kennzeichnend ist die Vorherrschaft der Bäume.«

Alle Lebewesen und Bestandteile des Waldes sind miteinander vernetzt und interagieren miteinander.

Fakt ist, Wälder sind vielschichtige Ökosysteme, in denen Tiere, Pflanzen und Mikroorganismen zusammenleben. Die Wälder der Erde sind die wichtigsten Sauerstoffproduzenten unseres Planeten.

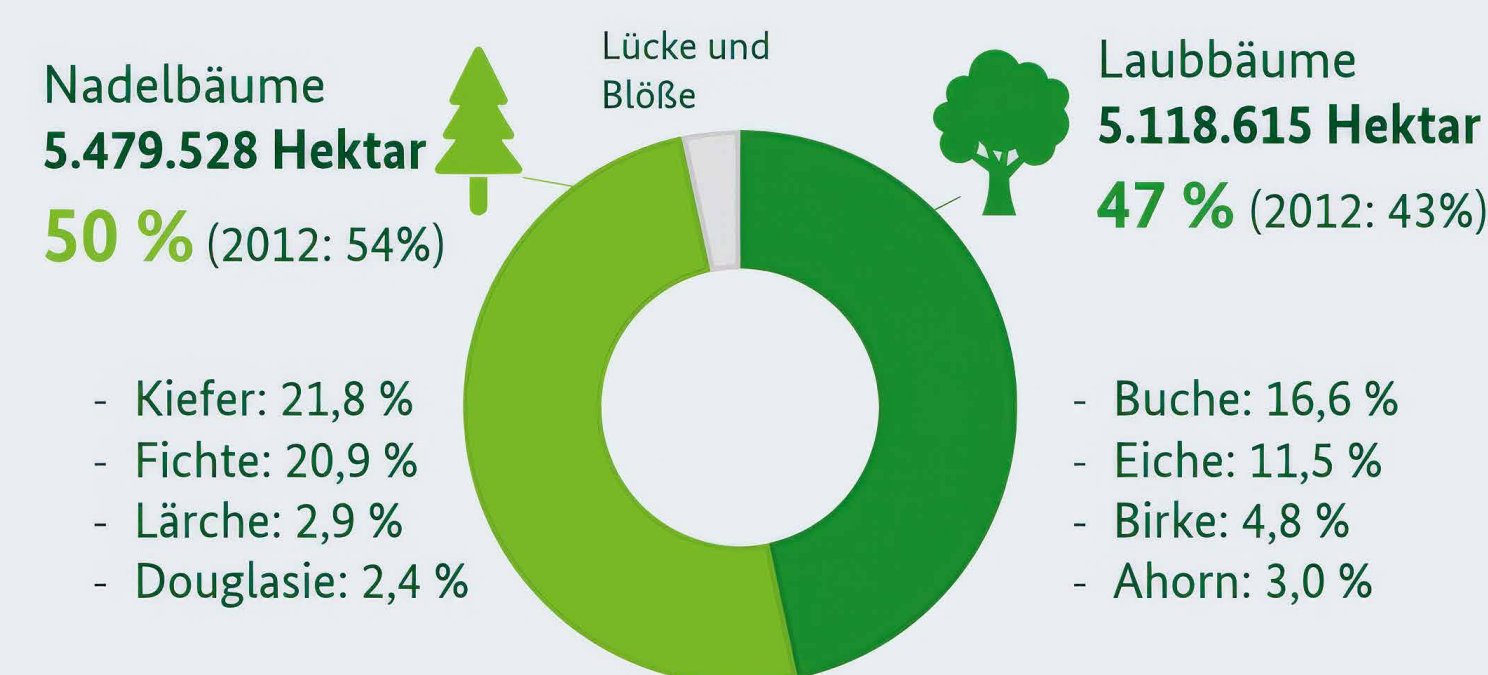
Aber obwohl das Ökosystem komplex ist, sind unsere heimischen Wälder weit weniger artenreich als tropische Wälder. In Deutschland gelten nur etwa 40 Baumarten als heimisch. Sie sind Erstbesiedler nach der Eiszeit. Bekannte Baumarten wie Walnuss oder Kastanie wachsen erst seit der Römerzeit bei uns, Douglasien oder Robinien sind ebenfalls neu eingewanderte Arten.

Heute sind es gerade mal 11 Baumarten, die in Deutschland 90 % der Waldfläche ausmachen.

Abb. links: Zusammensetzung unserer Wälder. [BMLEH, 2022]

Abb. rechts: Baumarten in deutschen Wäldern. [BMLEH, 2022]

## Vierte Bundeswaldinventur im Blick



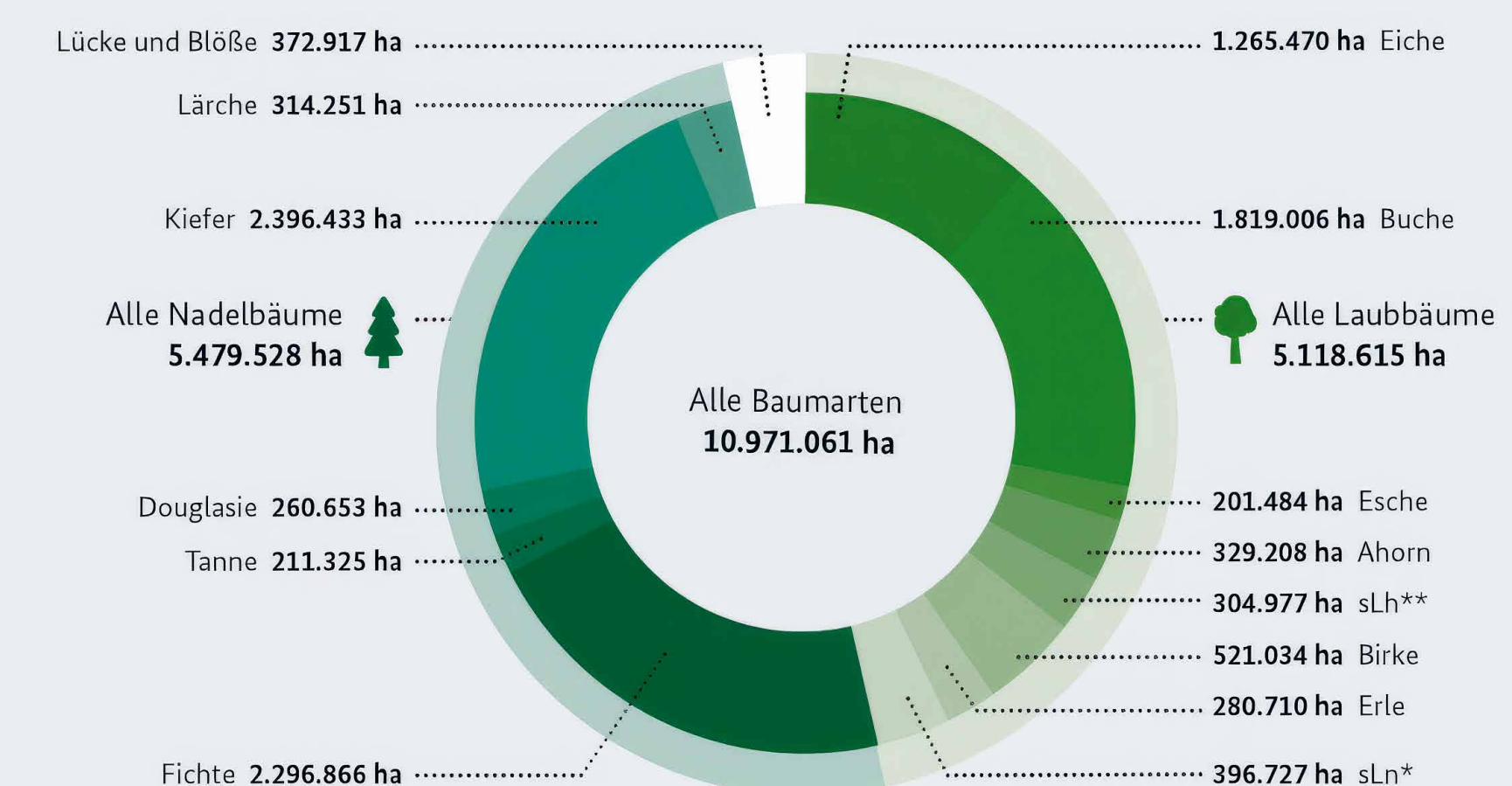
Der Nadelbaumanteil ist seit 2012 gefallen.

Der Laubbaumanteil ist seit 2012 gestiegen.

Basis: Holzboden, rechnerischer Reinbestand

bmel.de

## Welche Baumarten prägen den Wald?



Basis: Holzboden 10.971.061 Hektar, rechnerischer Reinbestand

\* Sonstige Laubbäume mit niedriger Lebensdauer  
\*\* Sonstige Laubbäume mit hoher Lebensdauer

# DER WALD SEINE VERBREITUNG UND GESCHICHTE



## VERBREITUNG

Aktuell sind 31 % der weltweiten Landoberfläche mit Wäldern bedeckt, vom Meeresniveau bis auf etwa **3.800 m Höhe**.

Im Jahr 2020 setzte sich der weltweite Waldbestand wie folgt zusammen:

**34% Urwälder** (davon befinden sich 61% in Brasilien, Kanada und Russland)  
**59% natürliche Wälder** (durch menschliches Handeln beeinflusst)  
**7% Waldplantagen**.

## Verbreitung von Wäldern in Europa

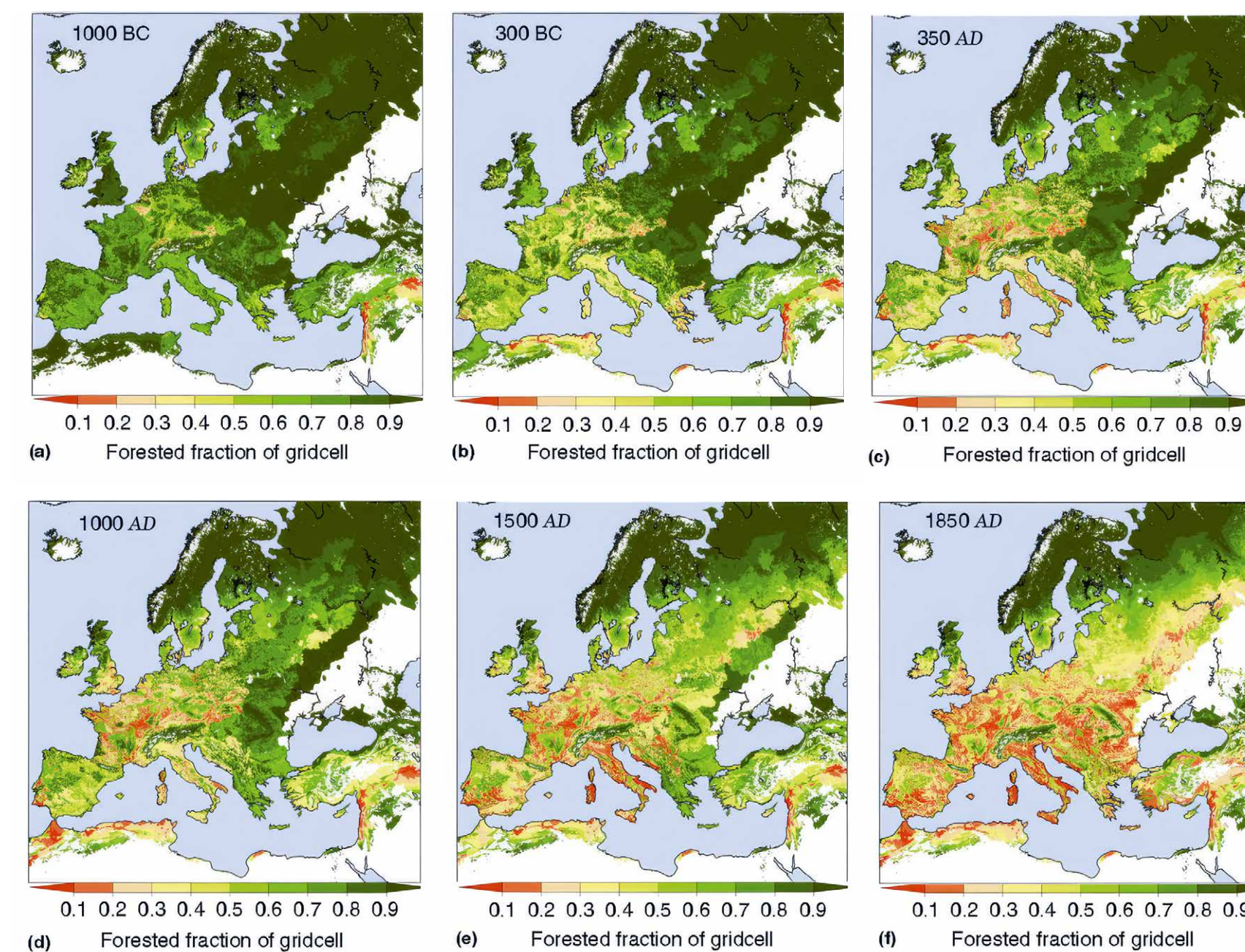


Abb.: Verbreitung von Wäldern in Europa 1000 v. Chr. Bis 1850 n. Chr.  
[Nature Research, 2018]

## Waldbestand weltweit

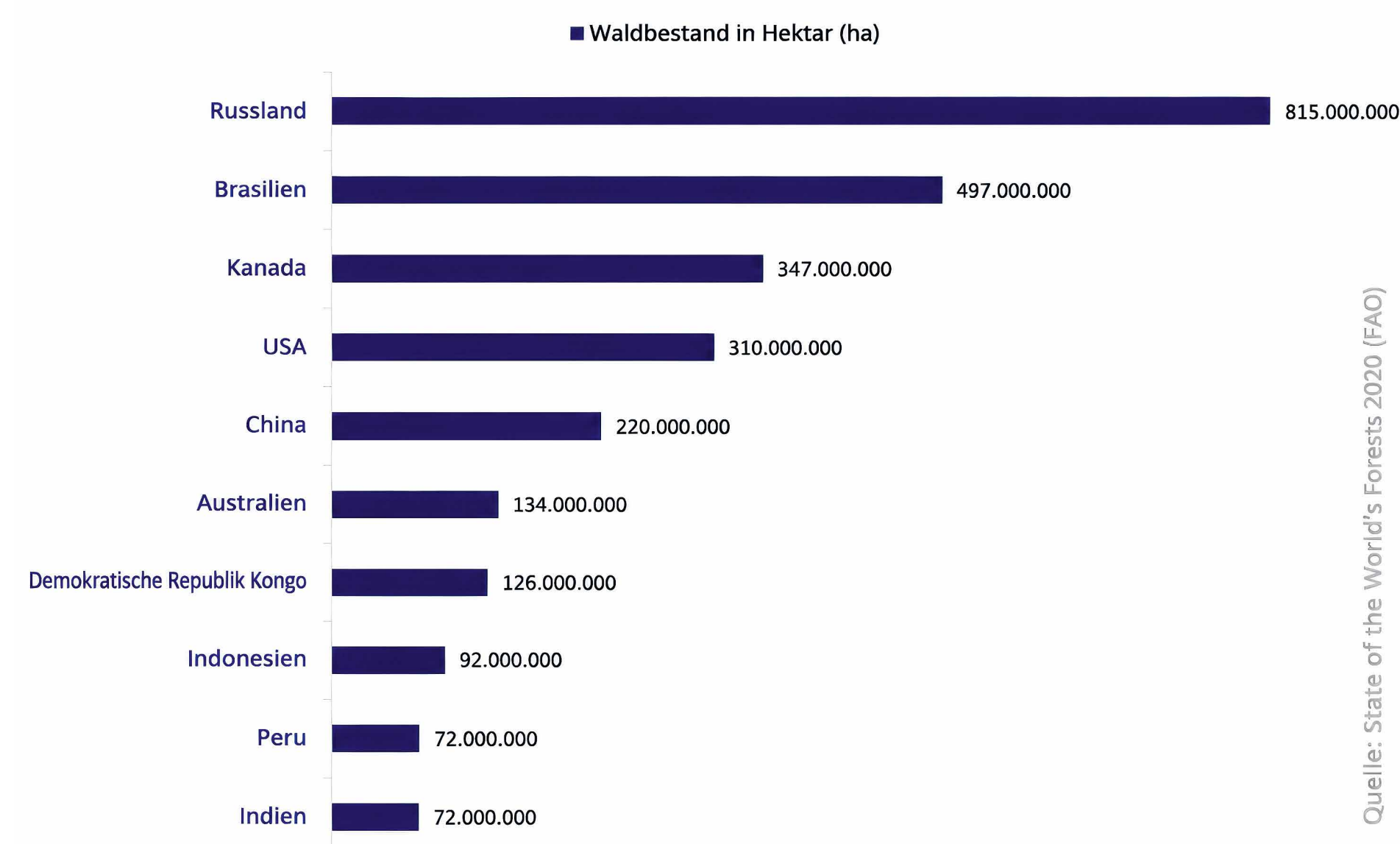


Abb.: Top 10 der walddreichsten Länder weltweit. [FAO, 2020]

## Geschichte

**Vor ca. 400 Mio. Jahren:**  
Entstehung erster Landpflanzen

**Vor ca. 300 Mio. Jahren:**  
Entstehung erster Nadelbäume

**Vor ca. 100 Mio. Jahren:**  
Entstehung erster Laubbäume

**9.700 v. Chr. Ende der letzten Eiszeit:**  
Entstehung der großen europäischen Wälder

**2.500 v. Chr.:**  
Größte Ausdehnung von Mischwäldern in Europa

**500-800 n. Chr.:**  
Erste Abholzung zur Gewinnung  
landwirtschaftlicher Flächen

**11.-13. Jh.:**  
Höhepunkt der mittelalterlichen Rodungen zur  
Gewinnung von Siedlungsflächen und Rohstoffen

**14.-16. Jh.:**  
Immenser Holzverbrauch durch Schiffsbau für  
koloniale Handels- und Eroberungsflotten

**Beginn 19. Jh.:**  
Riesige Kahlflächen, Nährstoffarmut, fehlende  
Verjüngung im Wald

**19. Jh.:**  
Beginn der modernen Forstwirtschaft im Sinne der  
Nachhaltigkeit

**20./21. Jh.:**  
Bedrohung des Waldes durch Zersiedlung,  
erhöhte Temperaturen aufgrund von Klimawandel,  
Waldbränden und Stürmen

# DER WALD SEINE FUNKTIONEN UND NUTZUNGEN

Unser Wald ist ein Multitalent: Er ist Rohstoffquelle, Klimaschützer, Wohlfühl-oase, Lebensraum für unzählige Tier- und Pflanzenarten und vieles mehr. Mit einem Flächenanteil von 32 % prägt der Wald unser Land.

## Funktionen des Waldes

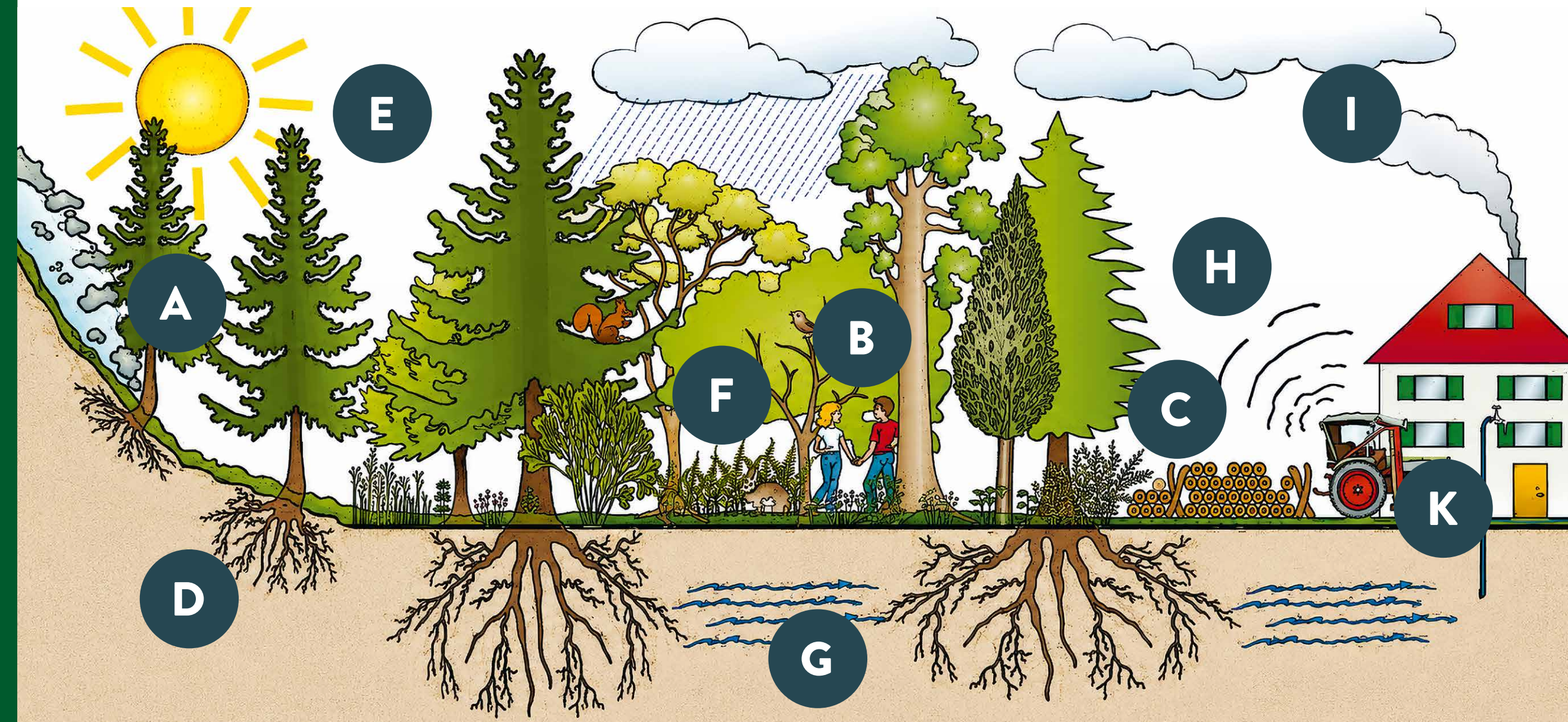


Abb.: Funktionen des Waldes [Wald im Unterricht, 2025]

- A Lawinenschutz:** Lawinenschutzwälder sind in der Lage, Lawinen abzubremesen und sorgen häufig sogar dafür, dass diese gar nicht erst entstehen.
- B Erholungsraum:** Die ursprüngliche Natur schenkt uns Bewegung, Ruhe und Entspannung.
- C Holzlieferant:** Ein Baum mittlerer Größe liefert 3 m<sup>3</sup> Holz oder 670 kg Papier
- D Schutz vor Bodenabtragung:** Die weitverzweigten Wurzeln der Bäume verhindern Abtragung durch Wind oder Wasser und reduzieren Bodenrutschungen.
- E Sauerstoffproduzent:** Eine 150 Jahre alte Eiche produziert täglich 11.000 l Sauerstoff. Davon kann ein Mensch 13 Jahre atmen.
- F Lebensraum für Pflanzen und Tiere:** Von allen Lebensräumen an Land beherbergen Wälder die höchste Artenvielfalt.
- G Wasserspeicher:** Der Waldboden ist ein exzellenter Wasserspeicher und leistet einen wichtigen Beitrag zum Hochwasserschutz und zur Erhöhung des Grundwassers.
- H Lärmschutz:** Dichter Wald kann als zusätzlicher Lärmschutz bei Autobahnen oder Bahnstrecken dienen.
- I CO<sub>2</sub>-Speicher:** Wald und Holzprodukte entlasten die Atmosphäre jährlich um rund 8 Mrd. t CO<sub>2</sub>. Das entspricht etwa 20 % der weltweiten Treibhausgasemissionen.
- K Arbeitgeber:** Über 1,2 Millionen Menschen arbeiten in Deutschland in den Bereichen Forst und Holz.

## WEM GEHÖRT DER WALD?

Wälder bedecken mit rund 11,5 Millionen Hektar ein Drittel der Landesfläche Deutschlands. Davon sind 48 % Privatwald und 20 % im Eigentum von Körperschaften (z. B. Kommunen). Die übrigen Waldflächen sind im Eigentum der Länder (29 %) und des Bundes (3 %). Seit 1990 konnte die Waldfläche in Deutschland um mehr als 200.000 Hektar ausgeweitet werden.

## WALDFLÄCHEN NACH EIGENTUMSART 2012

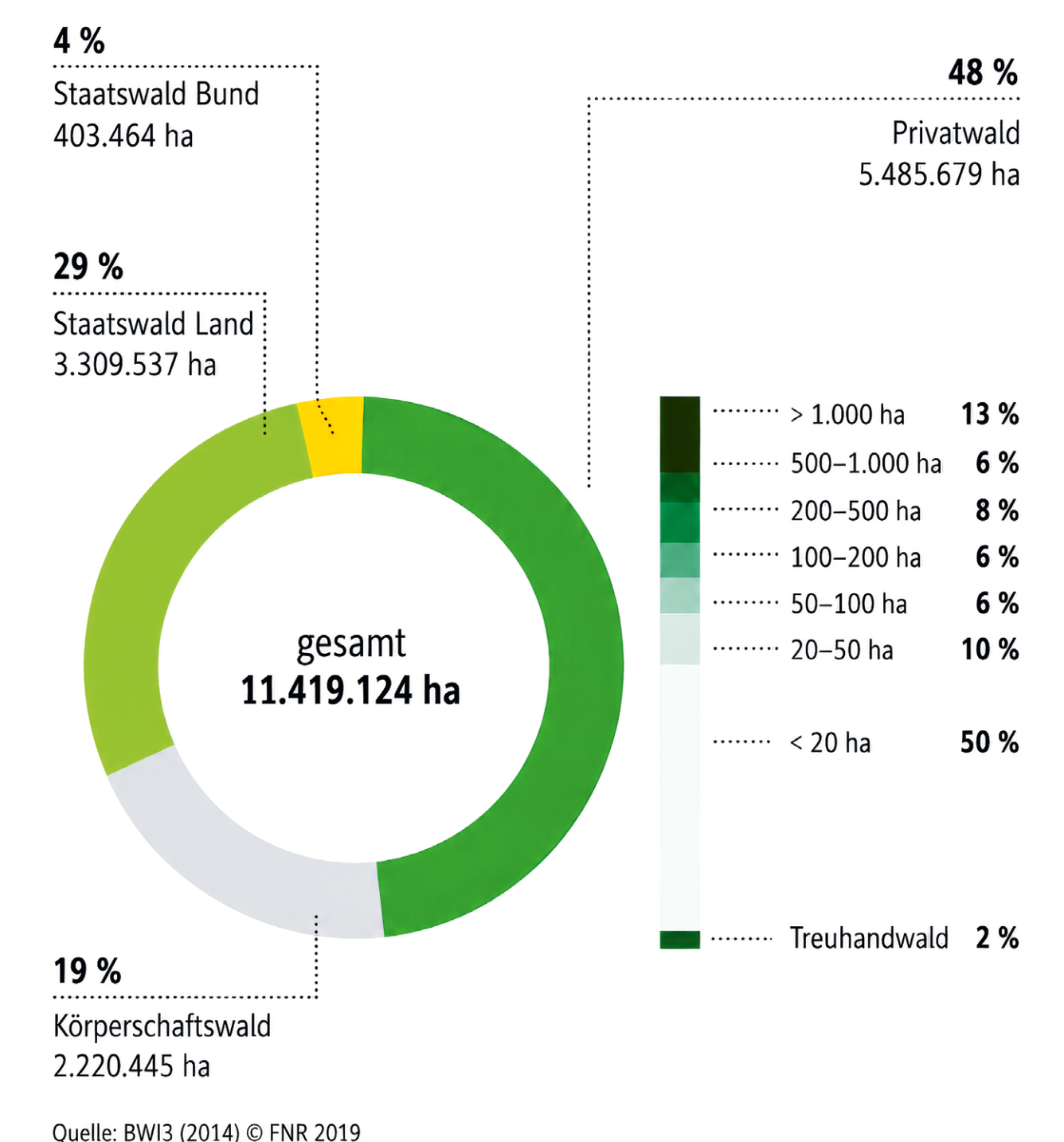


Abb.: Waldflächen nach Eigentum. [BWI, 2014/ BMLEH, 2014]

# MENSCH UND WALD



Der Wald ist nicht nur ein besonderer Naturraum, sondern auch in der deutschen Sprache, Literatur, Kunst und Musik tief verankert. Als vielschichtiges Symbol steht er für das Unbekannte, dient als mythischer Rückzugsort und ist tief im kollektiven Gedächtnis als Identitätssymbol verwurzelt.

## DER WALD IN DER MUSIK

In der Musik wird der Wald thematisiert – in der Oper „Der Freischütz“ wird er als mystischer Ort inszeniert und Robert Schumann fängt mit seinem Klavierzyklus „Waldszenen“ Stimmungen des Waldes musikalisch ein.

In der Gegenwart nutzen viele Künstler\*innen den Wald als Metapher für Einsamkeit, Depression oder die Suche nach dem eigenen Ich. Taylor Swift bspw. zieht sich in ihrem Album „Folklore & Evermore“ metaphorisch in die Tiefen des Waldes zurück. Deichkind verweist in ihrem Song „In der Natur“ auf die Schwierigkeiten des Großstädtlers, sich im Wald zurecht zu finden.

## DER WALD IN DEN TRADITIONEN

In vielen Regionen Mittel- und Nordeuropas ist bis heute der Brauch des Maibaums erhalten, bei dem im Ortszentrum ein großer, mit Kränzen und Bändern geschmückter Baum aufgestellt wird, was oft mit einem fröhlichen Dorf- oder Stadtfest verbunden ist.

Auch der Gerichtsbaum oder die Tanzlinde waren wichtige Orte der Gemeinschaft, wo seit dem Mittelalter Versammlungen abgehalten, aber auch dörfliche Feste gefeiert wurden.

Und ein deutscher Brauch hat sich zunächst in Europa und später sogar in der ganzen Welt verbreitet, nämlich das Schmücken und Aufstellen eines Weihnachtsbaums. Ungefähr 25 Millionen Weihnachtsbäume stehen jedes Jahr allein in deutschen Wohnzimmern.



## DER WALD IN DER SPRACHE UND LITERATUR

In der deutschen Sprache steht der Wald oft für Naturverbundenheit, aber auch für Geheimnis und Ungewissheit. Jeder kennt das Sprichwort „den Wald vor lauter Bäumen nicht sehen“.

In der Literatur ist er ein zentraler Schauplatz – etwa in den Grimmschen Märchen „Schneewittchen“ und „Hänsel und Gretel“.

In der Gegenwartsliteratur hat sich der Wald von der romantischen Kulisse zu einem Krisen- und Rückzugsraum entwickelt und ist auch Thema von Sachbüchern, wie die Werke des Erfolgsautors Peter Wohlleben (Das geheime Leben der Bäume) zeigen.

## DER WALD IN DER MEDIZIN

In der modernen Gesundheitsfürsorge hat sich der Wald zu einer wissenschaftlich anerkannten, therapeutischen Ressource entwickelt. „Waldbaden“ ist heute eine etablierte Methode zur Prävention und begleitende Therapie von Zivilisationskrankheiten.

Bäume sind hochentwickelte Chemiefabriken. Etwa ein Viertel aller Arzneimittel basiert direkt oder indirekt auf Pflanzenstoffen, bei denen Bäume eine zentrale Rolle spielen. Von der Rinde bis zu den Blättern nutzt die Medizin die bioaktiven Abwehrstoffe der Bäume gegen Krankheiten.

# KLIMAKREISLÄUFE UND DIE GLOBALE BEDEUTUNG DES WALDES

Wälder sind zentral mit dem globalen Klimakreislauf verknüpft. Sie wirken nicht nur als „Kulisse“, sondern als aktiver Regulator des Erdklimas. Der Zusammenhang lässt sich auf mehreren Ebenen erklären:

**WÄLDER ALS KOHLENSTOFF-SPEICHER (CO<sub>2</sub>-SENKE)**  
Bäume nehmen bei der Photosynthese Kohlenstoffdioxid (CO<sub>2</sub>) aus der Atmosphäre auf und speichern den Kohlenstoff in: **Stamm, Ästen, Blättern, Wurzeln, Waldböden und Humus.**  
Dadurch entziehen Wälder der Atmosphäre Treibhausgase und bremsen die Erderwärmung. Weltweit entlasten Wälder die Atmosphäre jährlich um rund 8 Mrd. t CO<sub>2</sub>. Das entspricht etwa 20% der menschengemachten Emissionen.

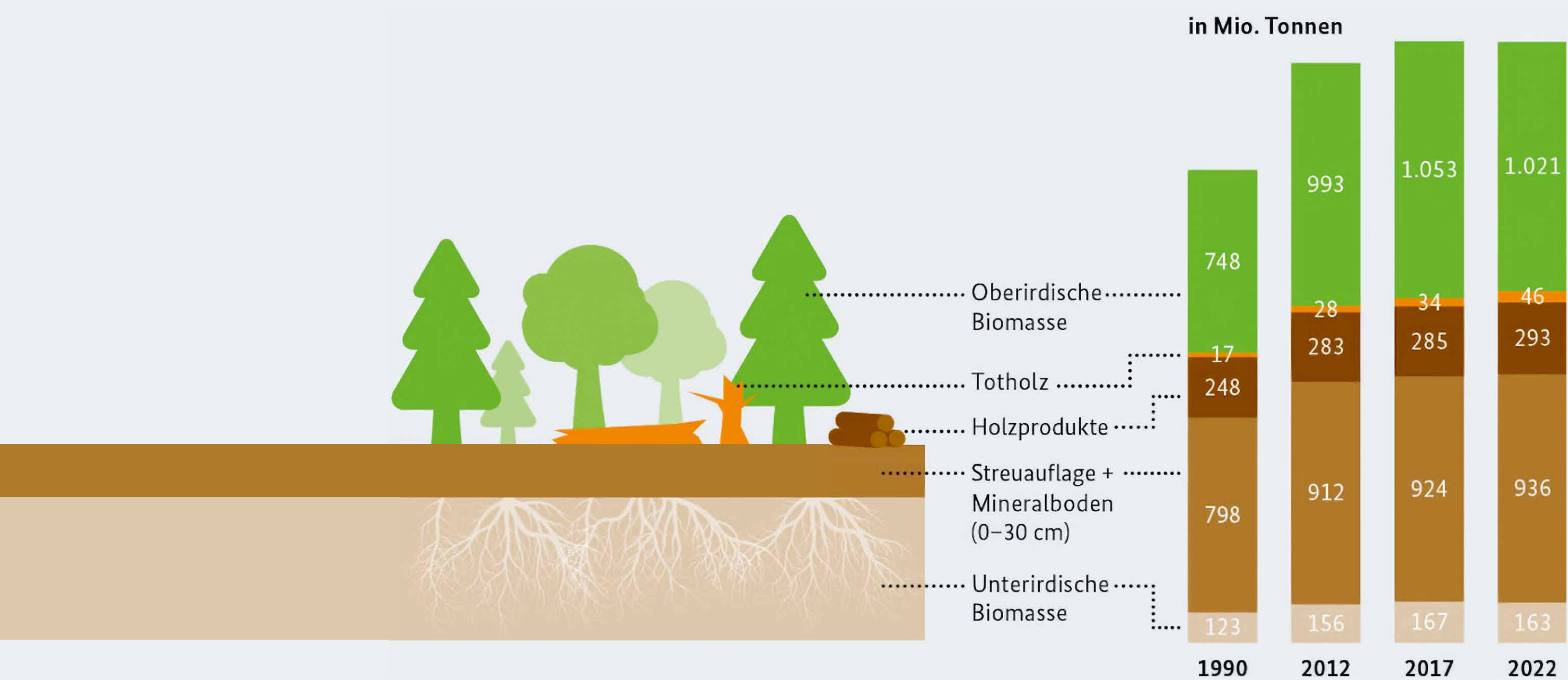


Abb.: Kohlenstoffvorrat im Wald Deutschlands. [BMLEH 2022]

**WÄLDER BEEINFLUSSEN DEN WASSERKREISLAUF**  
Bäume geben Wasser über ihre Blätter an die Atmosphäre ab (Transpiration). Zusammen mit Verdunstung vom Boden entsteht Feuchtigkeit, die: **Wolkenbildung fördert, Niederschläge beeinflusst, regionale Temperaturen senkt und Trockenperioden abschwächen kann.**  
Große Waldgebiete erzeugen teilweise ihr eigenes Niederschlags-system. Wenn Wälder verschwinden, sinken oft die Regenmengen. Zudem filtern gesunde Waldböden Regenwasser, das dann ins Grundwasser gelangt und so den Menschen als Trinkwasser zur Verfügung steht.

**TEMPERATURREGULIERUNG**  
Wälder wirken kühlend durch: **Schatten, Verdunstungskälte, Luftzirkulation und die geringere Speicherung von Hitze, im Vergleich zu Asphalt oder nacktem Boden.**  
Darum sind bewaldete Regionen meist ausgeglichener im Mikroklima als entwaldete Flächen. Der kühlende Effekt der Wälder wird durch den Albedo-Effekt teilweise wieder aufgehoben. Die Gesamtbilanz bleibt aber negativ und Wälder sind Klimakühler.



**EINFLUSS AUF ALBEDO (RÜCKSTRAHLUNG VON SONNENLICHT)**  
Helle Flächen wie Schnee oder Wüsten reflektieren mehr Sonnenlicht (bis zu 90 %) als dunkle Wälder (ca. 15 %). Wälder absorbieren mehr Energie und wirken daher eher wärmend. Besonders relevant für das globale Klima ist die Eis-Albedo-Rückkopplung: Durch die Erderwärmung schmelzen Eis und Schnee. Dunklere Flächen kommen vermehrt zum Vorschein und nehmen verstärkt Sonnenenergie, also Wärme auf. Diese positive Rückkopplung verstärkt die Erderwärmung.

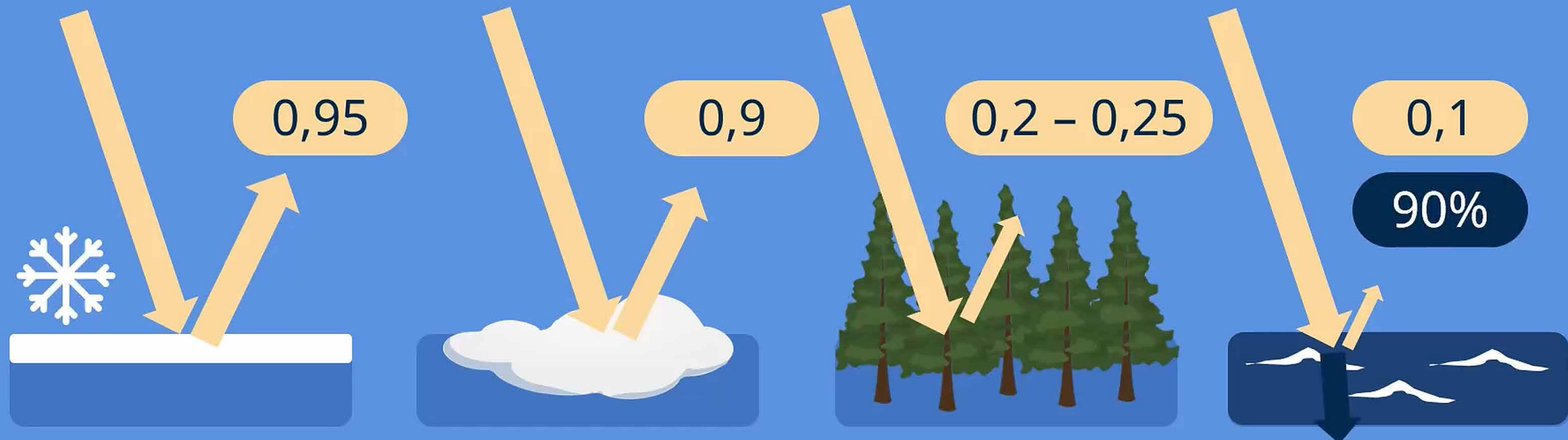


Abb.: Albedo-Effekt verschiedener Erdoberflächen. [BMLEH 2022]

# DER KLIMAWANDEL KURZ ERKLÄRT

## ZUR ERINNERUNG

Das Klima der Erde hat sich im Laufe ihrer Geschichte immer wieder verändert. Warm- und Kaltzeiten wechselten sich über Millionen von Jahren ab. Der heutige Klimawandel unterscheidet sich jedoch von diesen natürlichen Veränderungen: Er verläuft deutlich schneller und wird überwiegend durch den Menschen verursacht.

Treibhausgase spielen für das Klima eine wichtige Rolle: Die Strahlung der Sonne heizt unsere Erde auf, die dann wiederum selbst Wärmestrahlung abgibt. Wie ein gläsernes Treibhaus reflektieren Gase der Erdatmosphäre wie z. B. Kohlenstoffdioxid ( $\text{CO}_2$ ) teilweise die Wärmestrahlung und sorgen so für einen Anstieg der Temperatur auf der Erde. Ohne diesen Effekt läge die durchschnittliche Temperatur auf unserer Erde übrigens bei  $-18^\circ\text{C}$ .

Abb.: Schematische Darstellung des Treibhauseffekt [klimatopia.de, 2022]

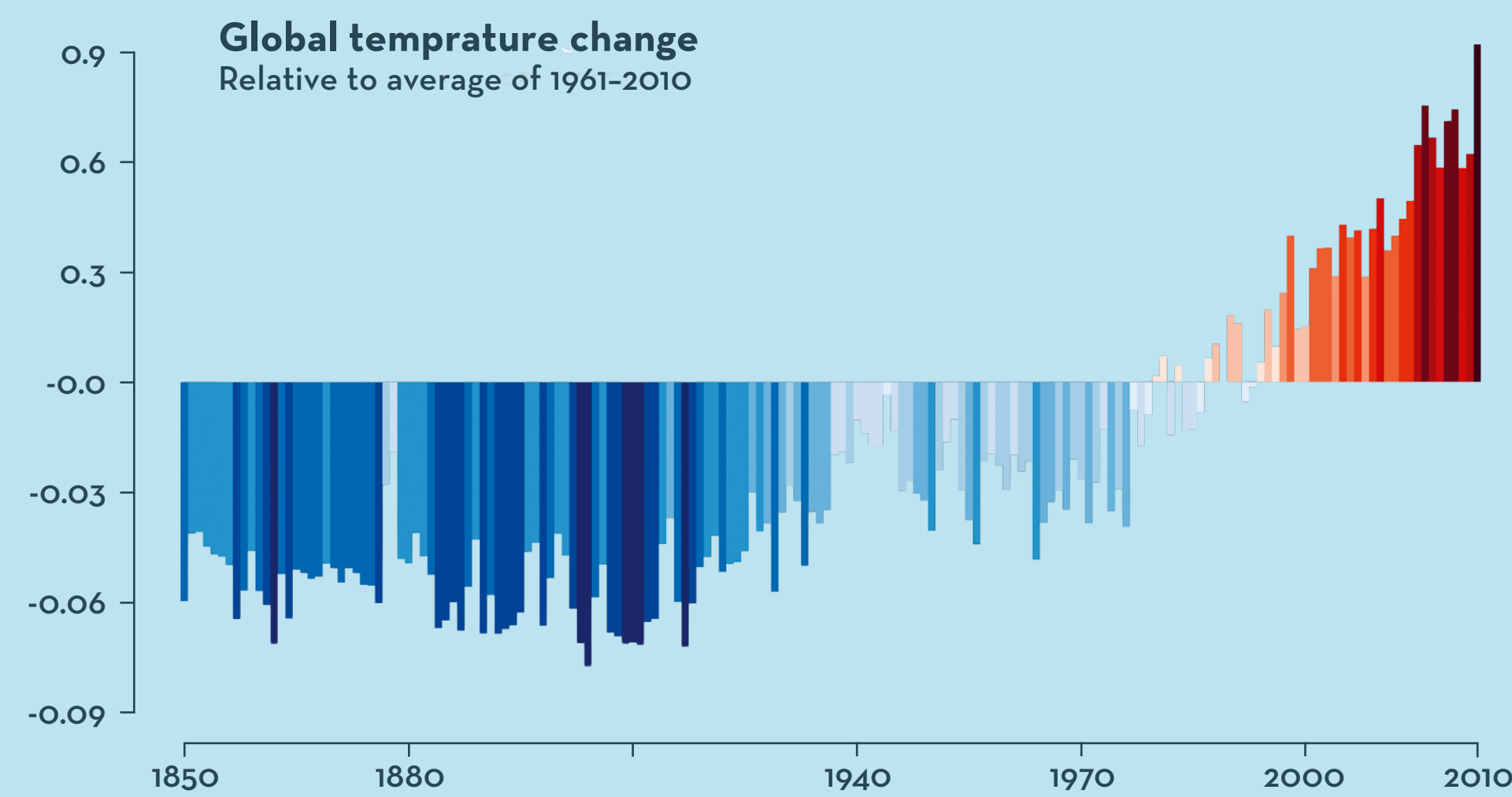
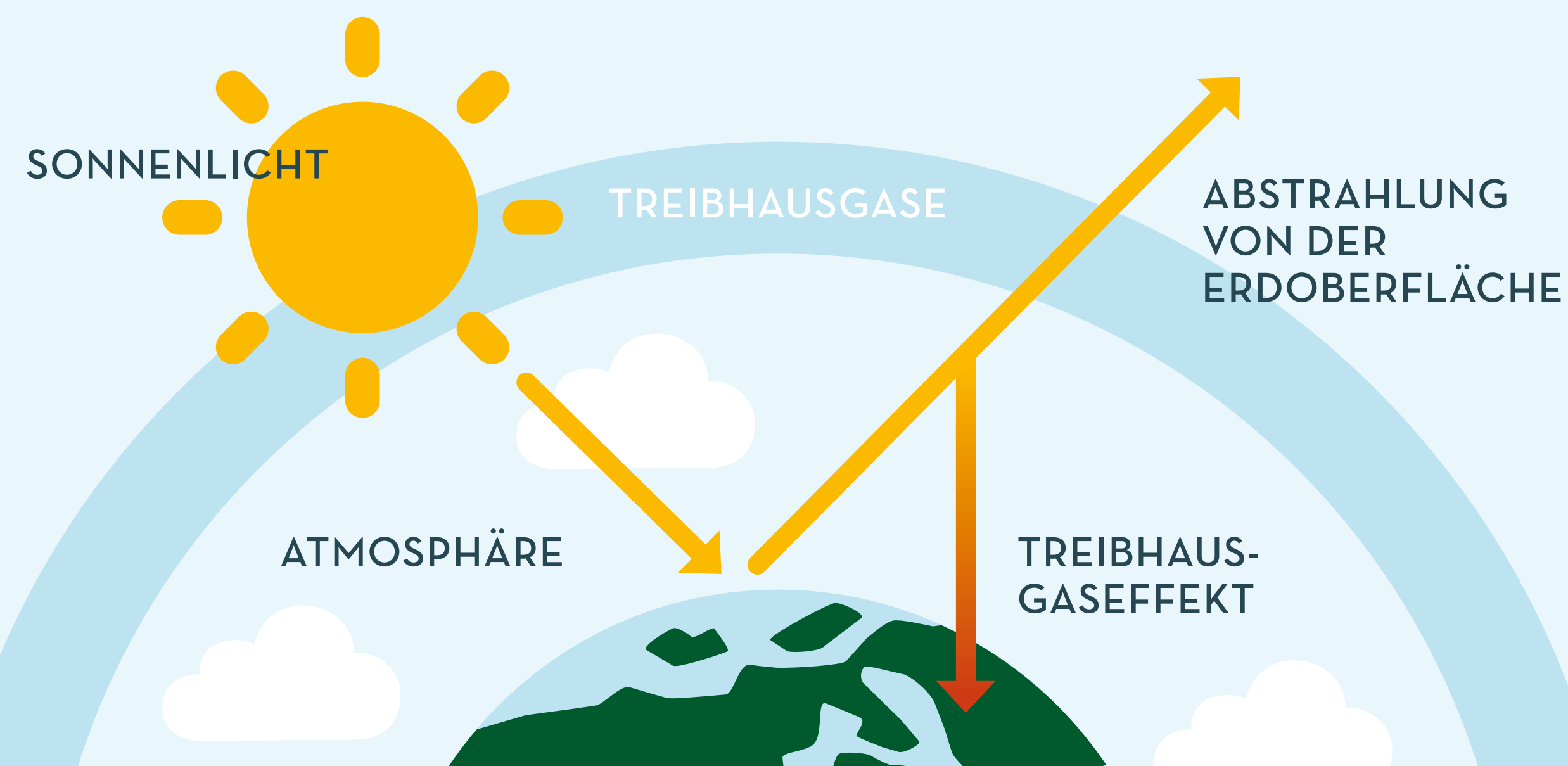


Abb. Jährliche globale Temperaturabweichung 1850–2010  
[Daten: DWD 2024, Visualisierung: Ed Hawking 2024]

Seit Beginn der Industrialisierung hat der Mensch jedoch immer größere Mengen an Treibhausgasen freigesetzt, vor allem durch die Verbrennung von Kohle, Erdöl und Erdgas sowie durch die Abholzung von Wäldern. Dadurch verstärkt sich der natürliche Treibhauseffekt: Mehr Wärme verbleibt in der Atmosphäre und die globale Durchschnittstemperatur steigt.

Wie stark die Konzentration von Kohlendioxid zugenommen hat, zeigt die sogenannte Keeling-Kurve. Seit Beginn der kontinuierlichen Messungen im Jahr 1958 steigt der  $\text{CO}_2$ -Gehalt der Atmosphäre nahezu ununterbrochen an. Vor der Industrialisierung lag die Konzentration bei rund 280 ppm (Teilen  $\text{CO}_2$  pro Million Luftteilchen), heute beträgt sie bereits über 420 ppm.

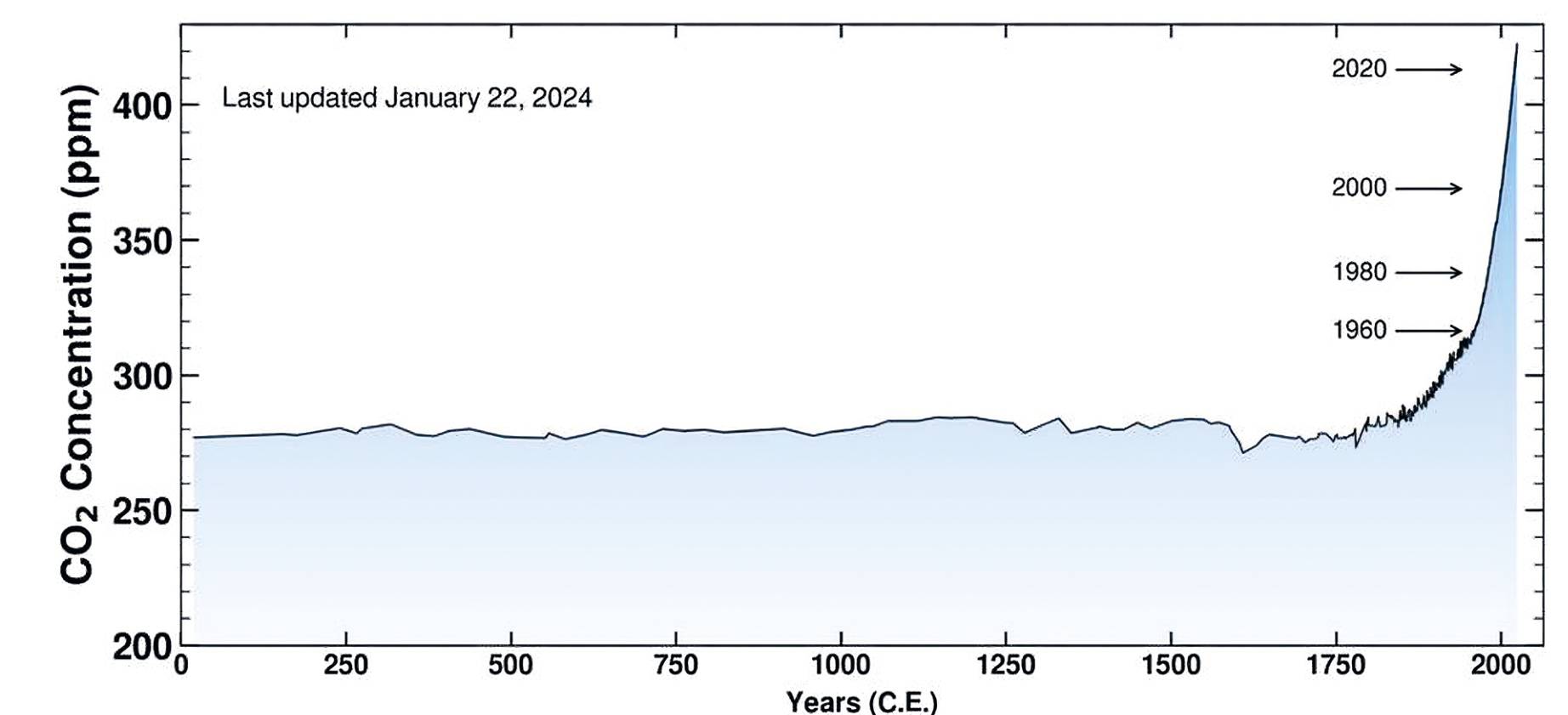


Abb. Keeling-Kurve der Jahre 0 – 2020. [UCSD 2024]

Die Folgen sind weltweit spürbar: Häufigere Hitzewellen, veränderte Niederschläge, schmelzende Gletscher, steigende Meeresspiegel und zunehmende Wetterextreme verändern Lebensräume und stellen Gesellschaften vor große Herausforderungen. Die Begrenzung des Ausstoßes von Treibhausgasen gehört daher zu den wichtigsten Aufgaben unserer Zeit.

# WÄLDER IM KLIMAWANDEL EIN ÖKOSYSTEM UNTER DRUCK



## WALDBRÄNDE

Das Waldbrandrisiko erhöht sich extrem. Mittlerweile sind auch Regionen betroffen, die historisch kaum gefährdet waren. Monotone Nadelwälder, trockene Sandböden und langanhaltende Dürren bieten perfekte Bedingungen. In Südeuropa ist der Effekt bereits stark sichtbar, aber auch in Brandenburg kommt es vermehrt zu großflächigen Waldbränden.

Wälder haben sich im Laufe ihrer Geschichte immer wieder verändert. Sie konnten sich an Eiszeiten, Wärmeperioden und natürliche Störungen anpassen. Doch der heutige Klimawandel verläuft so schnell, dass viele Baumarten an ihre Belastungsgrenzen geraten. Massive Schäden können die Stabilität des Ökosystems gefährden.

Steigende Temperaturen, längere Trockenperioden und häufigere Extremwetterereignisse verändern die Lebensbedingungen im Wald. Besonders junge Bäume leiden unter Wassermangel, während ältere Bäume durch Hitze und Dürre geschwächt werden. Dadurch werden sie anfälliger für Krankheiten und Schädlinge. Vier von fünf Bäumen in deutschen Wäldern sind krank, so die Waldzustandserhebung 2024 des Bundeslandwirtschaftsministeriums.

## HITZE

Steigende Durchschnittstemperaturen verlängern zwar teilweise die Vegetationsperiode, gleichzeitig nehmen aber Hitzewellen und Dürreperioden zu. Viele Baumarten geraten dadurch unter sogenannten Trockenstress. Sie wachsen weniger und schwächer und senken ihre Photosyntheseleistung.

An vielen Orten sind die Folgen deutlich sichtbar. Viele Bäume verlieren frühzeitig Blätter oder Nadeln. An vielen Stellen sind Lichtungen entstanden, weil kranke Bäume gefällt wurden.

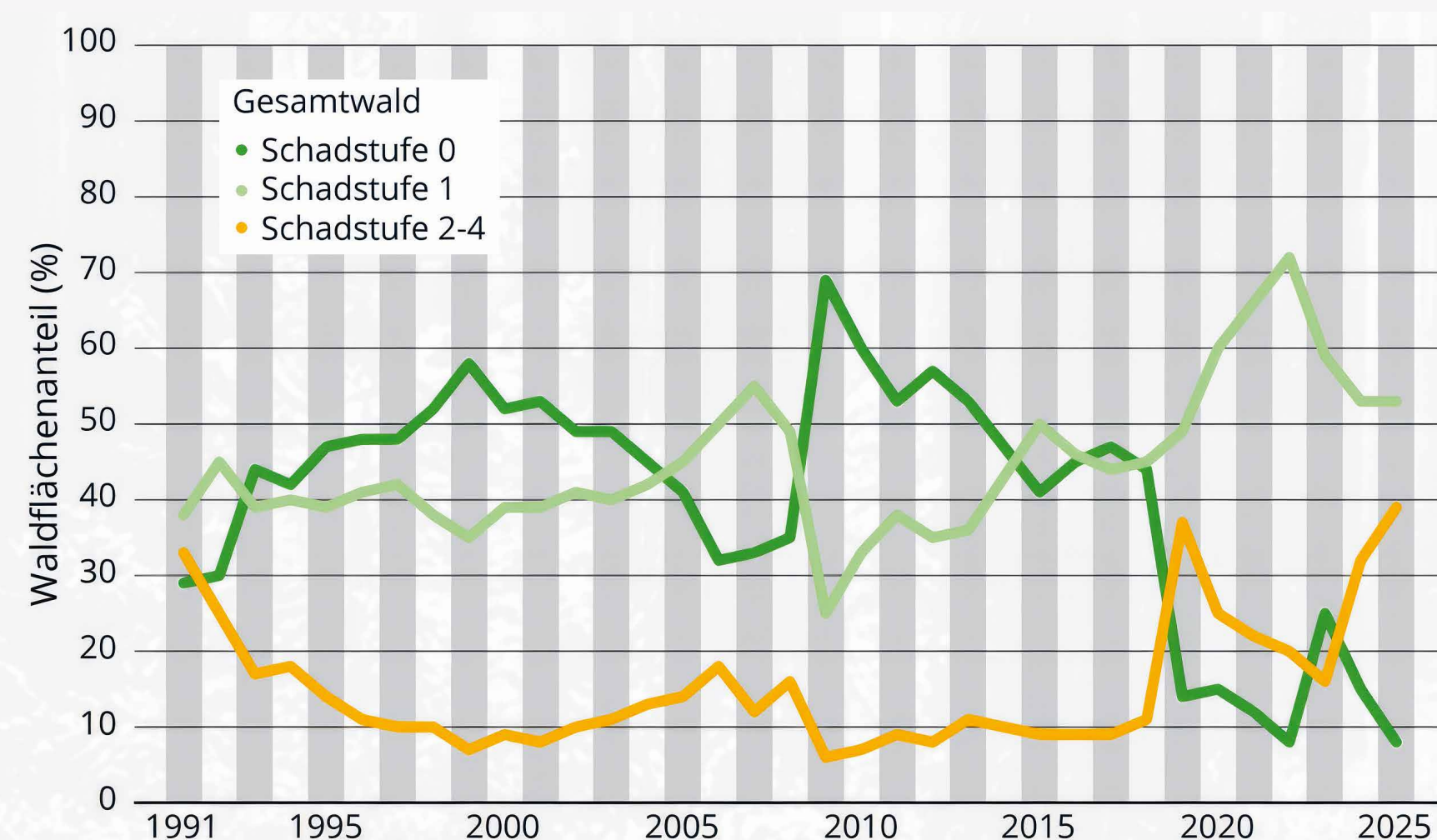


Abb.: Entwicklung der Schadflächenanteile im Gesamtwald Brandenburg 1991-2025. Waldzustandsbericht Brandenburg. Schadstufe 0: ohne Schäden. Schadstufe 1: Warnstufe. Schadstufe 2-4: deutliche Schäden. [MLEUV 2025]

## SCHÄDLINGE

Aber nicht nur die Trockenheit als solche setzt den Bäumen zu. Die sommerliche Hitze schwächt viele Bäume und macht sie anfälliger für Schädlinge. Der Borkenkäfer vermehrt sich deutlich stärker und überlebt durch die milden Temperaturen sogar ganze Winter.

## BIODIVERSITÄT

Der Klimawandel verändert langfristig ganze Ökosysteme. Pflanzen- und Tierarten verlieren ihren Lebensraum, neue, klimaresistente Arten kommen hinzu. Wenn im Wald bestimmte Baumarten verschwinden, betrifft dies auch Vögel, Säugetiere, Insekten und Pilze. Viele Arten sind eng an bestimmte Waldtypen gebunden. Klimabedingte Veränderungen können Nahrungsketten und ökologische Gleichgewichte stören.

## WETTEREXTREME

Offene, trockene Wälder sind deutlich anfälliger für Sturmereignisse. Heftige Wetterextreme führen dazu, dass kranke Bäume großflächig umknicken oder entwurzeln.

Wenn Böden durch Starkregen aufgeweicht sind, verlieren Bäume zusätzlich an Halt und werden leichter entwurzelt.

# DER WALD HEUTE ZWISCHEN BELASTUNG UND ERNEUERUNG



## WALDZUSTAND WELTWEIT

Seit Jahrhunderten gehen weltweit große Waldflächen verloren. Besonders große Waldverluste haben in den letzten 25 Jahren walddreiche Länder wie Russland und Brasilien zu verzeichnen, dicht gefolgt von Kanada und den USA. Etwa 60 % dieser Waldverluste fanden in den besonders schützenswerten, tropischen Urwäldern statt. Irreparable Waldverluste, bspw. infolge landwirtschaftlicher Expansion für den Anbau von Soja und Ölpalmen, Rinderzucht oder für den Abbau von Rohstoffen sind in einigen Ländern dramatisch hoch. Trotz zahlreicher Aufforstungen ist die weltweite Waldfläche seit 1990 um 178 Mio. ha geschrumpft. Das entspricht etwa 5-mal der Fläche Deutschlands.

| Land                             | Waldverlust 2021-24 (Mio. ha) | Anteil an dauerhaftem Waldverlust 2021-24 (%) |
|----------------------------------|-------------------------------|-----------------------------------------------|
| Russia                           | 88.8                          | 1                                             |
| Brazil                           | 73.3                          | 75                                            |
| Canada                           | 62.6                          | 1                                             |
| United States                    | 49.3                          | 8                                             |
| Indonesia                        | 32                            | 78                                            |
| Democratic Republic of the Congo | 21                            | 46                                            |
| China                            | 12.8                          | 17                                            |
| Malaysia                         | 9.5                           | 78                                            |
| Bolivia                          | 9.8                           | 58                                            |
| Australia                        | 9.2                           | 4                                             |

Abb.: Weltweiter Verlust von Waldfläche nach Staaten [FAO, 2024]

## WALDZUSTAND IN DEUTSCHLAND

Insgesamt ist der Zustand der deutschen Wälder auf einem schlechten Niveau, auch wenn er sich zuletzt leicht stabilisiert hat. Nur etwa jeder fünfte Baum weist keine sichtbaren Kronenschäden auf. Die Folgen der außergewöhnlich trockenen und heißen Jahre seit 2018 sind vielerorts deutlich sichtbar. Besonders ältere Bäume leiden unter den langfristigen Folgen von Trockenstress. Dank umfangreichem Umweltmonitoring des Bundesministeriums für Landwirtschaft, Ernährung und Heimat (BMLEH) zu Böden und Bäumen erhalten wir eine gute Datengrundlage für die zukünftige Waldbewirtschaftung:



## BUNDESWALDINVENTUR

521.000 Bäume, 80.000 Standorte

Erfassung von 150 Merkmalen pro Baum (u. a. Art, Durchmesser, Höhe, Totholz)

- Die Waldfläche in Deutschland hat geringfügig zugenommen.
- Die Artenvielfalt und die naturnahe Verjüngung haben zugenommen.
- Schäden durch den Klimawandel sind deutlich sichtbar. Der Wald ist aufgrund der Verluste in den Dürrejahren 2017–2021 zu einer Kohlenstoffquelle geworden, das heißt er setzt mehr Kohlenstoff frei als er bindet.

## BODENZUSTANDSERHEBUNG

50.000 Proben, 2.000 Standorte

Erfassung von über 700.000 Datensätzen in bis zu 90 cm Bodentiefe

- Der Zustand der Waldböden in Deutschland hat sich leicht verbessert.
- Die Waldböden haben begonnen, sich zu erholen.
- Der Humuszustand der Böden hat sich verbessert.
- Fichten, Kiefern, Buchen und Eichen sind überwiegend gut ernährt.

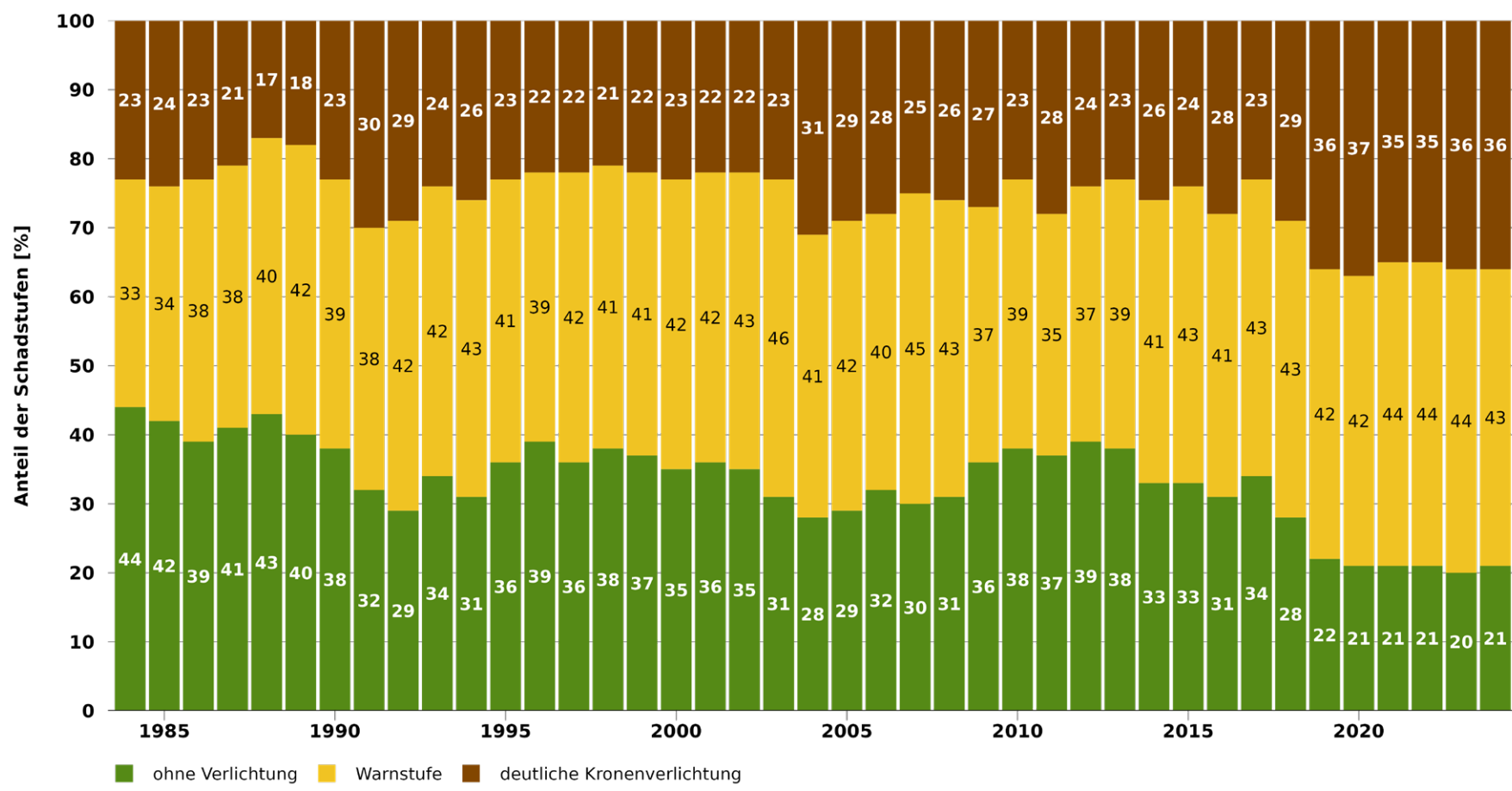


Abb.: Schadstufen der Baumkronen in Prozent 1985 - 2024 [BMLEH, 2025]

## WALDZUSTANDSERHEBUNG

10.000 Bäume, 410 Standorte

Erfassung von Daten zum Zustand der Baumkronen und Vitalität

- 21 % der untersuchten Bäume sind ohne Kronenschaden.
- Bei 35 % aller Bäume ist ein deutlich sichtbarer Verlust von Blättern oder Nadeln in der Baumkrone sichtbar.
- Es gelang in den letzten Jahren nicht, die Gesundheit des Baumbestandes nachhaltig zu verbessern. Der Anteil von Bäumen mit Schadmerkmalen ist seit dem Jahr 2000 deutlich höher als noch in den 1980er Jahren.

# ENTSTEHUNG VON CO<sub>2</sub>-EMISSIONEN IM ALLTAG



## MOBILITÄT UND VERKEHR

Auch die Fortbewegung macht rund 20 % der persönlichen CO<sub>2</sub>-Emissionen aus – insbesondere mit dem Auto oder auf Flugreisen. Öffentliche Verkehrsmittel, Radfahren oder E-Mobilität verursachen deutlich weniger Emissionen.

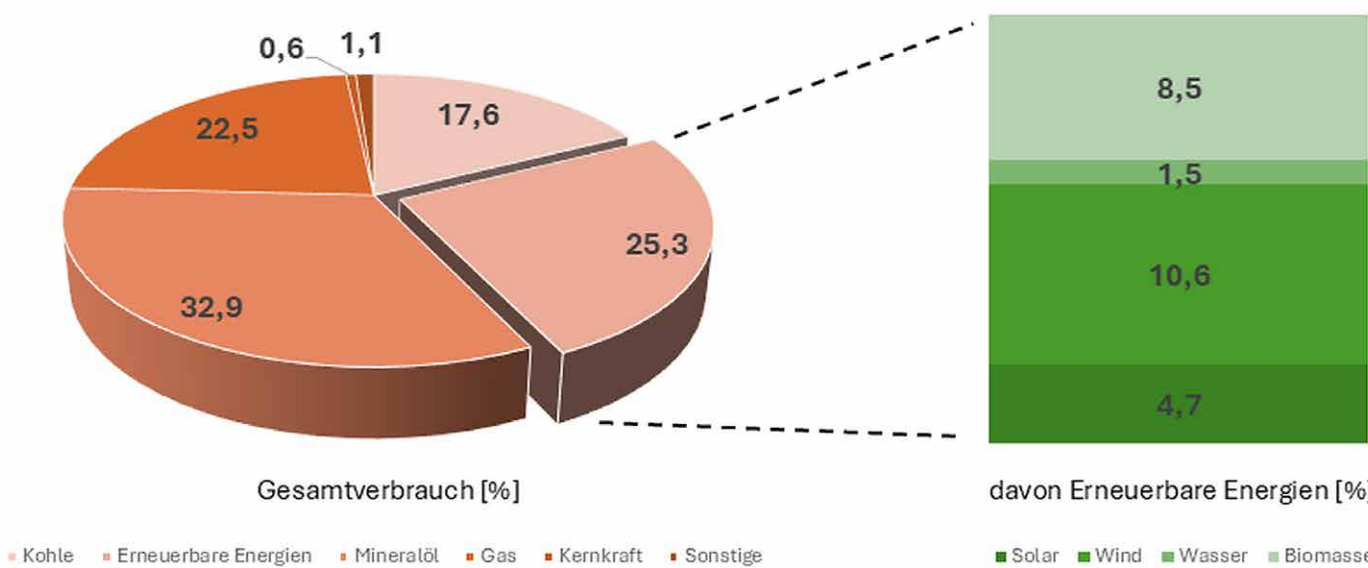
## KONSUMVERHALTEN

Unser Konsum an Kleidung, Elektronik oder Möbeln machen knapp 30 % der Emissionen aus. Auch Reisen und die Nutzung von Freizeitangeboten wirken sich hier aus. Die Herstellung von Kleidung, die Langlebigkeit technischer Geräte oder die Wahl des Reise-mittels tragen zur Entstehung von CO<sub>2</sub>-Emissionen entscheidend bei.

Der Zustand des Waldes ist also aktuell kritisch. Verursacht wird die Krise zu einem großen Teil durch den fortschreitenden Klima-wandel, der wiederum auf den weltweiten CO<sub>2</sub> Emissionen beruht. Auch wir in Deutschland tragen dazu bei.

Bei uns beträgt der CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Menschen pro Jahr etwa 10 Tonnen, was mehr als doppelt so viel ist wie der weltweite Durch-schnitt. Aber wo genau entstehen all diese Emissionen?

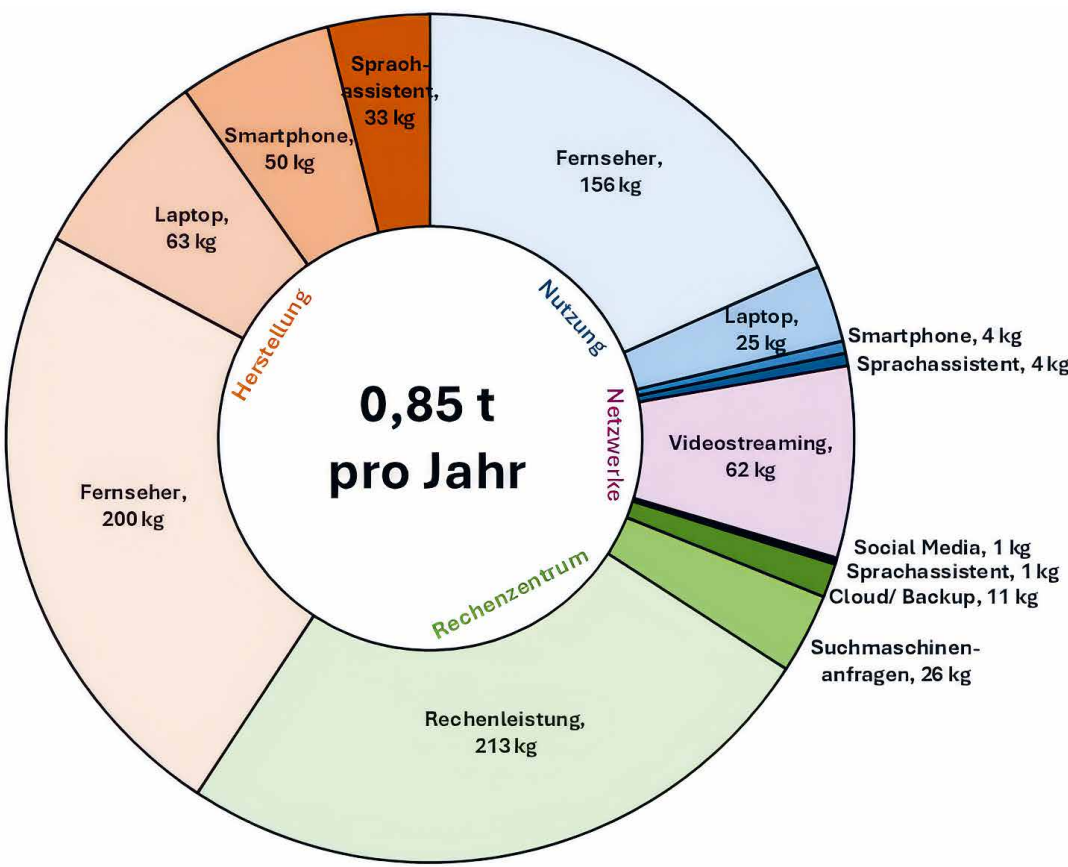
Abb.: Energieverbrauch in Deutschland nach Energieträger. [Eigene Darstellung nach AG Energiebilanzen 2023]



## ERNÄHRUNG

Unsere Ernährung ist eine der größten Bedrohungen unserer Natur. Sie ist u. a. verantwortlich für 80% der globalen Entwaldung und 60% des Verlusts von Biodiversität. In unserem Alltag verursacht unsere Ernährung rund 15 % der CO<sub>2</sub>-Emissionen. Vor allem Fleisch, Käse und verarbeitete Lebensmittel sorgen für einen hohen Ressourcenverbrauch an Landfläche, Wasser und Energie.

Abb.: CO<sub>2</sub>-Fußabdruck unseres digitalen Lebensstils [Eigene Darstellung nach Öko-Institut e.V. 2021 und UBA 2021]



## Durchschnittlicher CO<sub>2</sub>-Fußabdruck pro Kopf in Deutschland

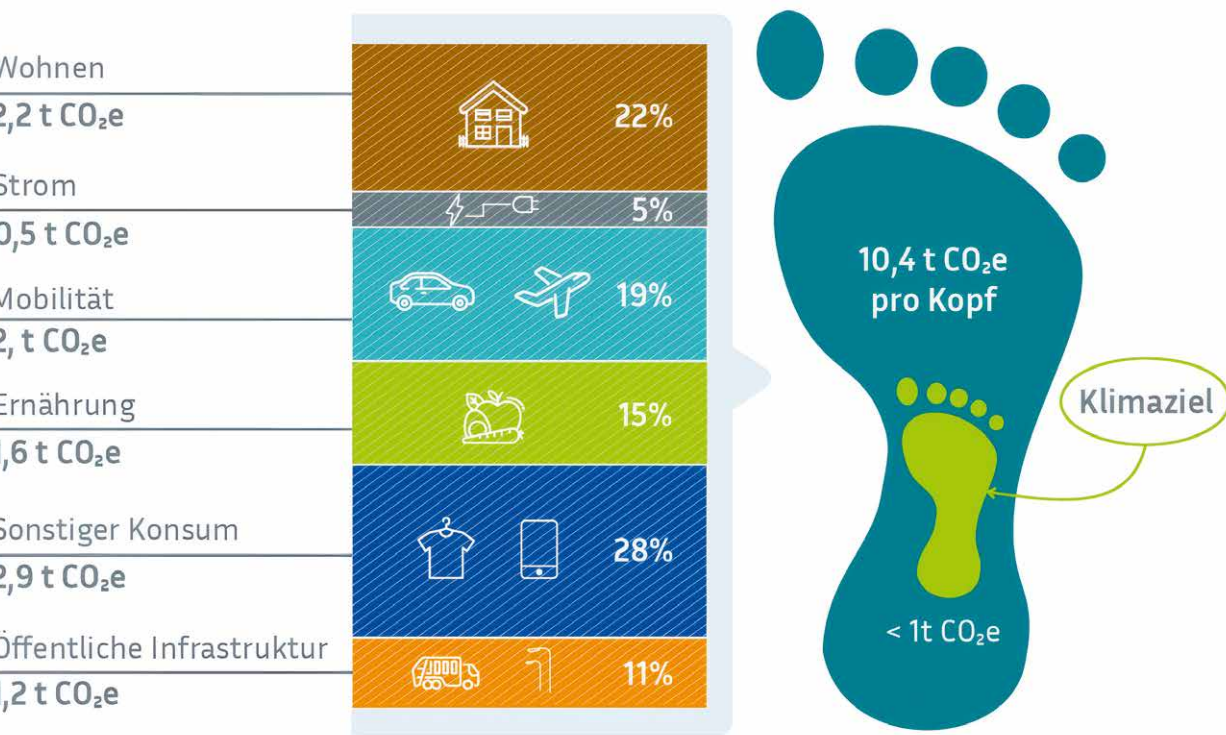
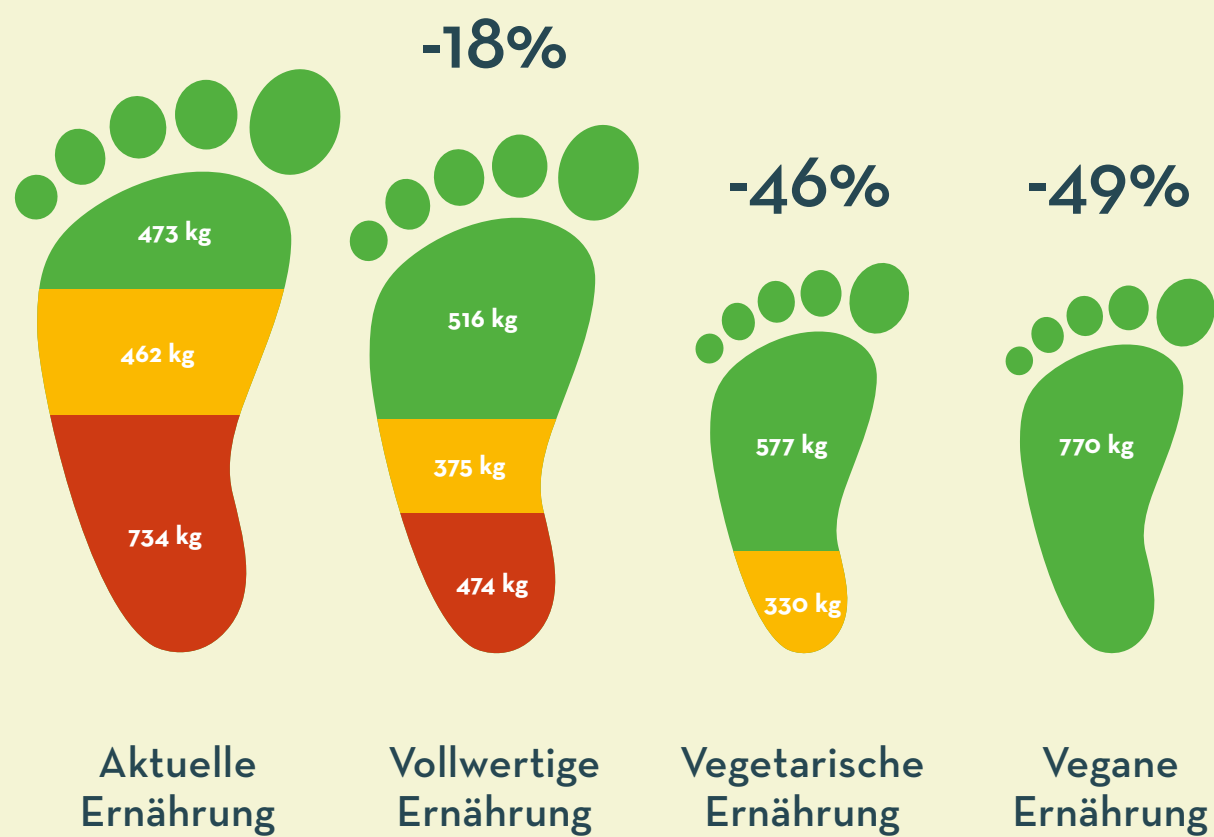


Abb.: Weltweiter Verlust von Waldfläche nach Staaten [FAO, 2024]

## WOHNEN UND ENERGIEVERBRAUCH

Rund ein Viertel der Emissionen entsteht zu Hause: beim Heizen, Duschen oder Kochen. Besonders entscheidend ist die Energiequelle (z. B. Gas, Öl oder Ökostrom) und die Effizienz des Gebäudes.

Abb.: CO<sub>2</sub>-Emission verschiedener Ernährungsstile. Orange: Fleisch, gelb: tierische Produkte, grün: pflanzliche Produkte [Eigene Berechnung und Darstellung nach Reinhardt 2020]



## ÖFFENTLICHE INFRASTRUKTUR

Mit immerhin etwa 10 % kommt die öffentliche Infrastruktur zur Bilanz dazu. Diese indirekten Emissionen wie Müllabfuhr, Straßennutzung oder Krankenhäuser werden in die Klimabilanz miteingerechnet, obwohl wir sie oft nicht direkt sehen. Hinzu kommen viele digitale Anwendungen wie Künstliche Intelligenz, die enorme Rechenleistungen und damit viel Energie verbrauchen.

# LOKALER KONSUM GLOBALE AUSWIRKUNGEN

Blickt man auf die Wälder, sind die Gründe für ihre Zerstörung vielfältig. Alle drei Sekunden wird eine Waldfläche in der Größe eines ganzen Fußballfeldes vernichtet!

Abb.: Auswirkungen des Konsums von Produkten aus dem Wald.  
[Wald im Unterricht, 2024]

## WAS WIR KONSUMIEREN

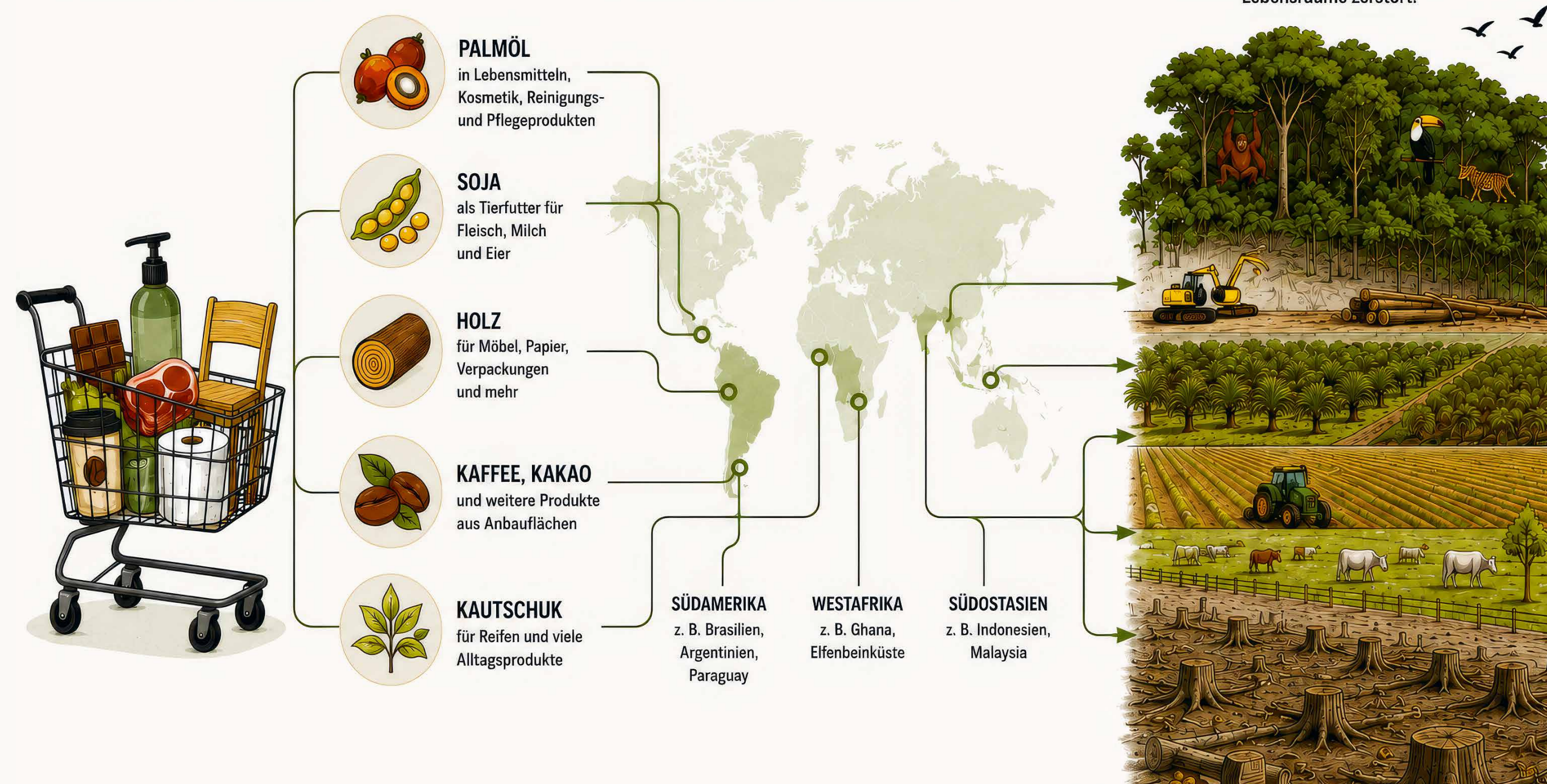
Viele Produkte in unserem Alltag enthalten Rohstoffe aus dem Wald.

## WOHER DIE ROHSTOFFE KOMMEN

Rohstoffe aus dem Wald werden rund um den Globus angebaut oder gewonnen.

## AUSWIRKUNGEN

Für den Anbau und die Gewinnung werden Wälder gerodet und natürliche Lebensräume zerstört.



Wald, insbesondere tropische Regenwälder, werden überwiegend gerodet, um landwirtschaftliche Flächen zu gewinnen – etwa für die Nutzung als Weiden, als Soja-Plantagen für die Produktion von Viehfutter oder als Ölpalmen-Plantagen für die Produktion von Palmöl. Auch für die Holzgewinnung (etwa für die Produktion von Papier, Möbeln, Bau- oder Brennholz) wird Wald zerstört.

Natürliche Ressourcen sind oft die Basis für die Herstellung von Waren und Gütern. Je mehr konsumiert wird, desto mehr Rohstoffe werden benötigt. Dies belastet die Umwelt. Ein Beispiel ist die Gewinnung von Rohstoffen wie Erzen und Seltenen Erden für die Auto- und Elektronikindustrie. Diese werden zum Teil in südamerikanischen oder afrikanischen Schutzgebieten abgebaut, zu Lasten vieler Tropenwälder.

Der globale Handel und die internationalen Lieferketten führen dazu, dass Umweltbelastungen häufig nicht dort entstehen, wo die Produkte konsumiert werden. Jedoch in ein fertiges Produkt fließen Rohstoffe, Teile, Dienstleistungen oder Finanzierung aus den verschiedensten Regionen der Welt.

## WARUM BETRIFFT MICH DAS?

Mit der Zerstörung des Regenwaldes, der grünen Lunge der Erde, verschwinden einzigartige Lebensräume für Tiere und Pflanzen. Gleichzeitig werden große Mengen CO<sub>2</sub> freigesetzt, was den globalen Klimawandel zusätzlich beschleunigt. Kahlschlag und Brandrodung führen außerdem zu Bodenerosion und machen eine natürliche Regeneration unmöglich. Obwohl Schutzgebiete, Zertifizierungen und gesetzliche Regelungen bestehen, geht die Entwaldung vielerorts weiter.

## PALMÖL – PROBLEM ODER LÖSUNG?

Palmöl steckt in zahlreichen Lebensmitteln, Kosmetika und Alltagsprodukten. Die Ölpalme liefert deutlich mehr Öl pro Fläche als andere Ölpflanzen. Ein vollständiger Ersatz durch Raps-, Sonnenblumen- oder Sojaöl würde deshalb noch größere Anbauflächen erfordern und den Druck auf natürliche Ökosysteme erhöhen. Entscheidend ist daher eine Produktion ohne Regenwaldzerstörung.

## SOJA UND FLEISCH

Rund 80 % der weltweiten Sojaernte werden als Futtermittel für Rinder, Schweine und Geflügel verwendet. Auch Deutschland importiert große Mengen Soja, vor allem aus Südamerika. Die Ausweitung des Sojaanbaus und die Anlage neuer Rinderweiden zählen zu den wichtigsten Ursachen der Entwaldung des Amazonas.

# CO<sub>2</sub> SPEICHER BAUM



## WIE VIEL CO<sub>2</sub> SPEICHERT EIN BAUM?

Wie viel CO<sub>2</sub> ein Baum pro Jahr speichert, lässt sich nicht genau sagen. Es gibt die Faustformel, dass ein Hektar Wald in Deutschland pro Jahr ca. 9 t CO<sub>2</sub> speichert. Im Durchschnitt liegt die CO<sub>2</sub>-Emission in Deutschland bei etwa 9,8 t pro Kopf jährlich. Das bedeutet, dass etwa ein Hektar Wald notwendig ist, um den CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Menschen zu kompensieren.

Der Wald speichert enorme Mengen CO<sub>2</sub> im Boden, in der Biomasse und im Totholz, die deutschen Wälder speichern so gegenwärtig rund 11,6 Mrd. t CO<sub>2</sub>. Man spricht in dem Fall vom Wald als **CO<sub>2</sub>-Senke**. Dem gegenüber steht die Freisetzung von CO<sub>2</sub> u. a. durch Atmung, Zersetzung und Feuer – der Wald wird in diesem Fall zur **CO<sub>2</sub>-Quelle**. Auch die Verwendung von Holz ist eine Quelle, wobei die Nutzungsdauer entscheidend ist: Wird Holz zeitnah verbrannt, gelangt der Kohlenstoff direkt wieder in die Atmosphäre. Eine Nutzung in Form langlebiger Holzprodukte wirkt als Speicher und ist für den Klimaschutz günstig. In der Gesamtbilanz ist der Wald in Deutschland mittlerweile zu einer CO<sub>2</sub>-Quelle geworden. Schuld daran sind nicht nur die steigenden CO<sub>2</sub>-Emissionen in unserem Alltag, sondern auch die großen Verluste an Biomasse in den Dürrejahren ab 2017.

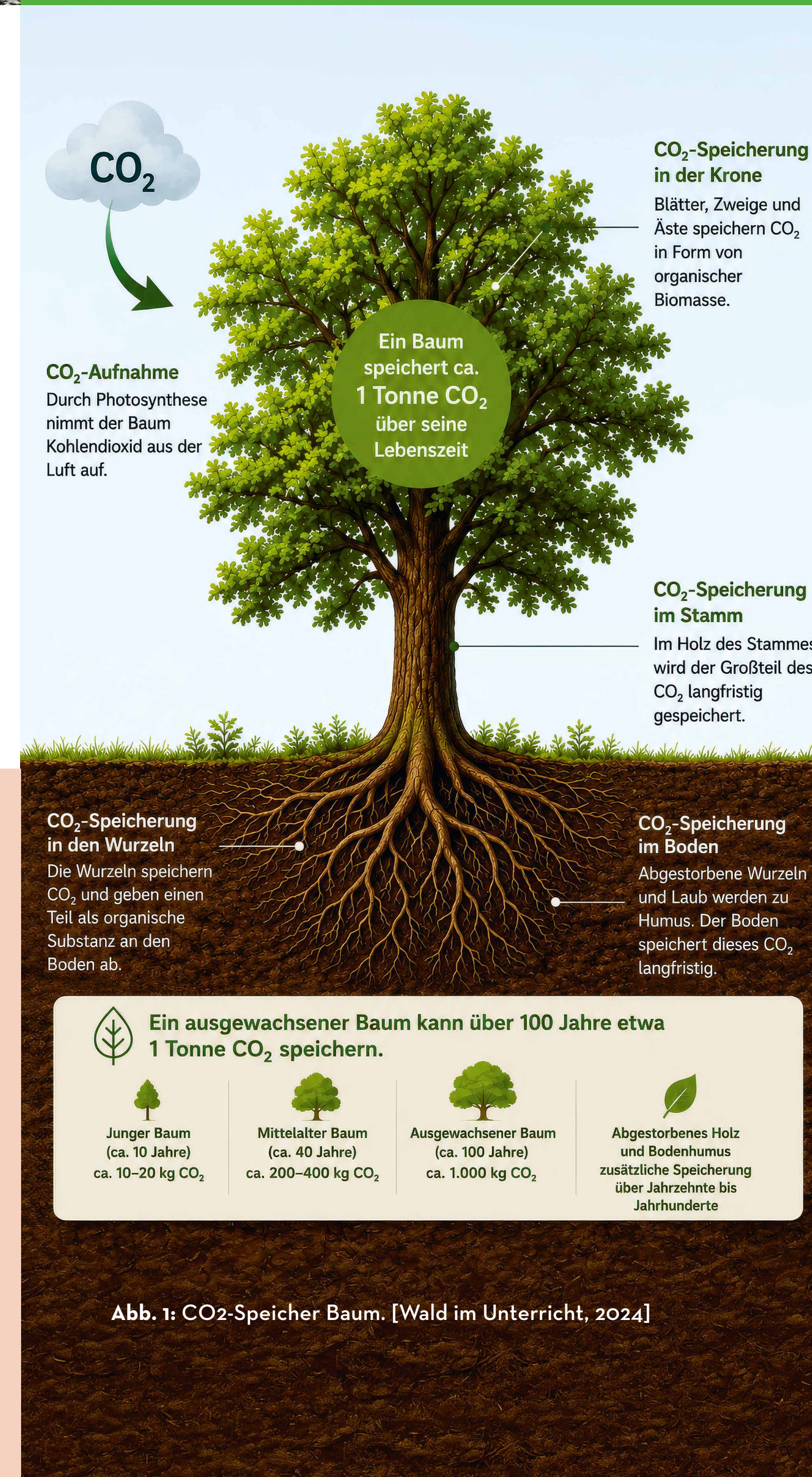
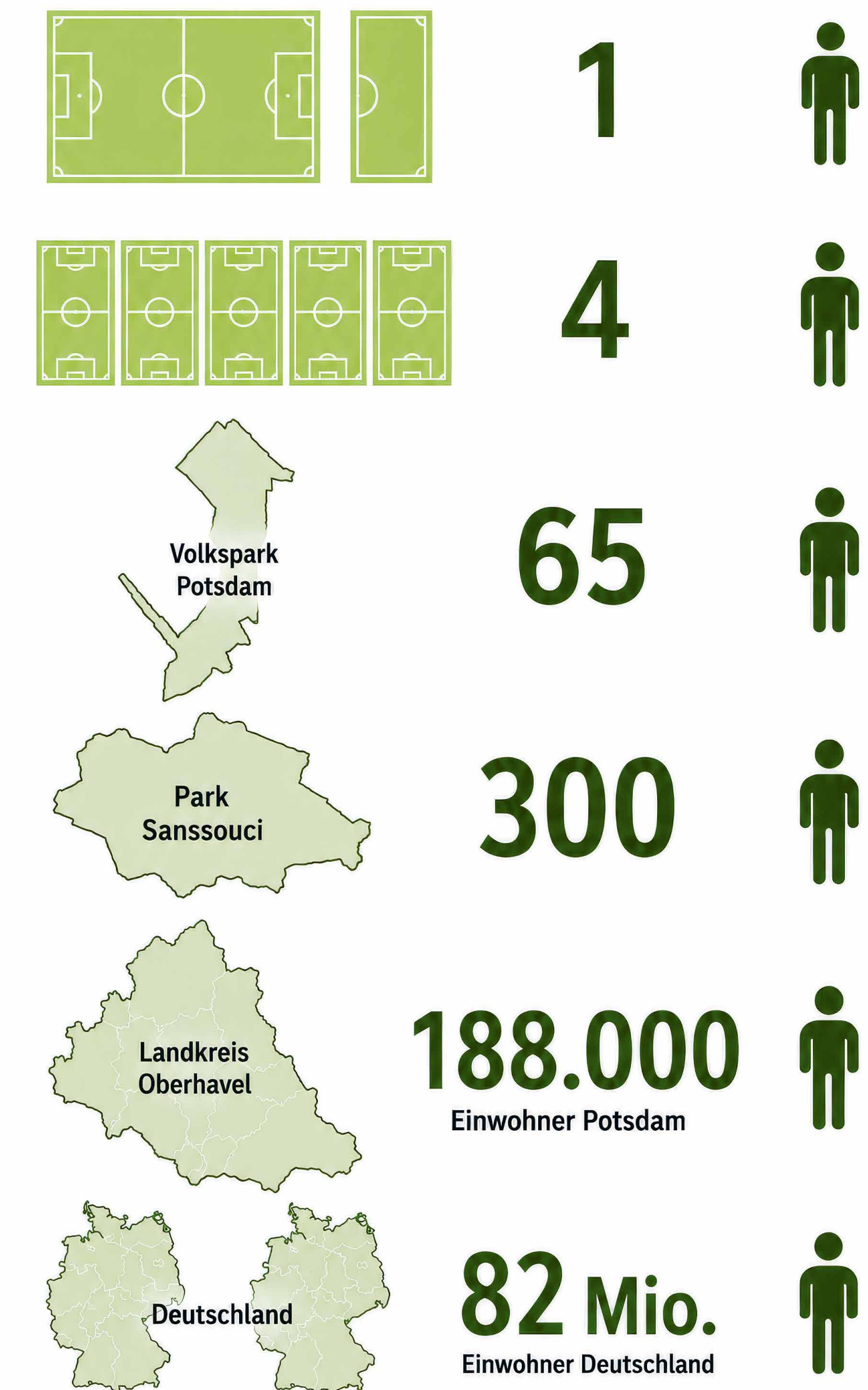
### DOCH WIE VIEL CO<sub>2</sub> SPEICHERT NUN DER WALD KONKRET?

Wald ist nicht gleich Wald. Die Speichermenge CO<sub>2</sub> pro Baum ist abhängig von seiner Holzmasse und Dichte. Auch spielt das Alter der Bäume eine Rolle, denn sehr junge Wälder speichern weniger CO<sub>2</sub> als alte Wälder. Auch ist die geografische Lage wichtig. Tropische Wälder wachsen viel schneller als unsere heimischen Wälder. Entsprechend mehr CO<sub>2</sub> können sie im gleichen Zeitraum speichern.

### DER WALD ALS MÖGLICHKEIT ZUR BEKÄMPFUNG DES TREIBHAUSEFFEKTES?

Bei der Bekämpfung des Treibhauseffekts spielt der Wald eine entscheidende Rolle – und das gleich in dreifacher Hinsicht:

1. Der Wald entzieht der Atmosphäre CO<sub>2</sub> und speichert dieses.
2. Die Speicherung verlängert sich, wenn Holz für Holzbauten oder Möbel verwendet und der enthaltene Kohlenstoff so festgesetzt wird.
3. Holz ersetzt andere energieintensive Materialien wie Stahl oder Beton, die auf Basis endlicher Rohstoffe hergestellt werden und bei denen enorme Mengen CO<sub>2</sub> bei der Herstellung entstehen.

Abb. 1: CO<sub>2</sub>-Speicher Baum. [Wald im Unterricht, 2024]Abb. 2: Größe der Waldfläche, die es benötigt, um den jährlichen CO<sub>2</sub>-Ausstoß eines Menschen, einer vierköpfigen Familie, 65 Menschen, 300 Menschen, aller Einwohner Potsdams, aller Einwohner Deutschlands. [Eigene Darstellung]

# WEGE ZUM SCHUTZ UNSERER WÄLDER

Der Wald verändert sich heute schneller als je zuvor. Die Zukunft unserer Wälder hängt deshalb davon ab, wie gut sie sich an veränderte Umweltbedingungen anpassen können. Wie wir mit diesen Veränderungen umgehen, entscheidet darüber, wie unsere Wälder und auch unser Klima in den kommenden Jahrzehnten aussehen werden.

## NACHHALTIGE WALDBEWIRTSCHAFTUNG

Nachhaltigkeit bedeutet, mit unseren natürlichen Ressourcen so umzugehen, dass auch nachfolgende Generationen sie noch gleichermaßen nutzen können. Das Prinzip wurde im 18. Jh. durch Hans Carl von Carlowitz begründet.

**Vorteile:** Eine nachhaltige Forstwirtschaft ist der Schlüssel dafür, dass unsere Wälder ihre vielfältigen Funktionen auch in Zukunft sicher erfüllen können.

**Nachteile:** Zwischen den verschiedenen ökonomischen, ökologischen und gesellschaftlichen Ansprüchen an den Wald kann es zu Zielkonflikten kommen.

## NATÜRLICHER VS. TECHNISCHER KLIMASCHUTZ

Natürlicher Klimaschutz nutzt Ökosysteme als natürliche Kohlenstoffspeicher. Intakte Ökosysteme werden dabei bewahrt und wiederhergestellt.

Dem gegenüber stehen technische Maßnahmen, die CO<sub>2</sub> aktiv aus der Luft filtern und speichern. Beide Ansätze sind essenziell, um Treibhausgasemissionen effektiv zu senken und dem Klimawandel entgegenzuwirken.

**Vorteile:** Natürlicher Klimaschutz ist nicht nur eine kostengünstige Methode, große Mengen an CO<sub>2</sub> zu speichern. Er fördert zudem die Artenvielfalt. Technischer Klimaschutz hat eine hohe Wirksamkeit auf kleiner Fläche.

**Nachteile:** Technischer Klimaschutz ist meist sehr kostenintensiv. Die Forschung und Entwicklung der Technik steckt noch in der Erprobungsphase.

## NATURVERJÜNGUNG

Bei der Naturverjüngung werden einzelne Bäume aus dem Bestand entfernt, um Keimlingen umstehender Bäume Raum und Licht zu schaffen. Sie stellt die natürlichste Form der Walderneuerung dar.

**Vorteile:** Bäume, die mittels Naturverjüngung wachsen, haben bessere Voraussetzungen, sich an ihren Standort und den fortschreitenden Klimawandel anzupassen. Im verjüngten Wald entstehen zudem vielfältige Licht-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse, die die Artenvielfalt erhöhen.

**Nachteile:** Oft kommt es durch die Verjüngung zwar zu einer Anpassung, nicht aber zu einem Wechsel der Baumarten, so dass der Bestand weiterhin trockenheits- und hitzeanfällig ist.

## RENATURIERUNG

Die aktive Wiederherstellung von Ökosystemen in einen möglichst natürlichen Zustand wird als Renaturierung bezeichnet.

**Vorteile:** Langfristig ist die Wiederherstellung von Ökosystemen eine wertvolle und lohnende Investition.

**Nachteile:** Die Wiederherstellung von Ökosystemen ist zumeist aufwändig und teuer. Oft kann ein naturnaher Zustand aufgrund unterschiedlicher Interessen und Nutzungen nicht einfach wiederhergestellt werden.

## AUFFORSTUNG

Im Unterschied zur Naturverjüngung ist die Aufforstung ein von Menschenhand durch Saat oder Pflanzung geplanter und angelegter Nachwuchsbestand.

**Vorteile:** Durch den Anbau trocken- und hitzetoleranter Baumarten wird der Wald klimaresilienter.

**Nachteile:** Der aktive Waldbau erfordert viel Planung und ist kostenintensiver als eine natürliche Verjüngung.



# WALDUMBAU SCHRITTE IN DIE ZUKUNFT

Tapetenwechsel im Wald:  
Es geht darum vielfältige  
Wälder zu entwickeln, die  
mit den Veränderungen des  
Klimawandels zurechtkommen  
und dabei ihre grundlegenden  
Funktionen und ökologischen  
Leistungen beibehalten.

## ANPASSUNG AN HITZE UND TROCKENSTRESS

Hitze- und trockenheitsresistente Baumarten sowie Mischwälder reduzieren Hitzestress und erhöhen die Überlebenschancen. Anpassungsfähige Baumarten, wie Tanne oder Douglasie zeichnen sich durch eine geringere Anfälligkeit gegenüber Umweltveränderungen aus als weniger variable Baumarten wie die Fichte.

## STEIGERUNG DER SPEICHERKAPAZITÄT

Der Schutz von Wald als Kohlenstoffspeicher muss oberste Priorität haben. Zur Steigerung der Speicherkapazität sind stabile, mehrschichtige Mischwälder eine wesentliche Voraussetzung. Auch die Wiederbewaldung von Brachflächen erhöht die Speicherkapazität des Waldes.

## STEIGERUNG DER KLIMARESILIENZ

Totholz trägt erheblich zur biologischen Vielfalt und Naturnähe unserer Wälder bei und wirkt sich positiv auf die Resilienz von Wäldern aus. Das gleiche gilt für alte, naturnahe Wälder. Ihnen kommt eine besondere Bedeutung für die Abpufferung von Klimaextremen zu.

## WALDUMBAU

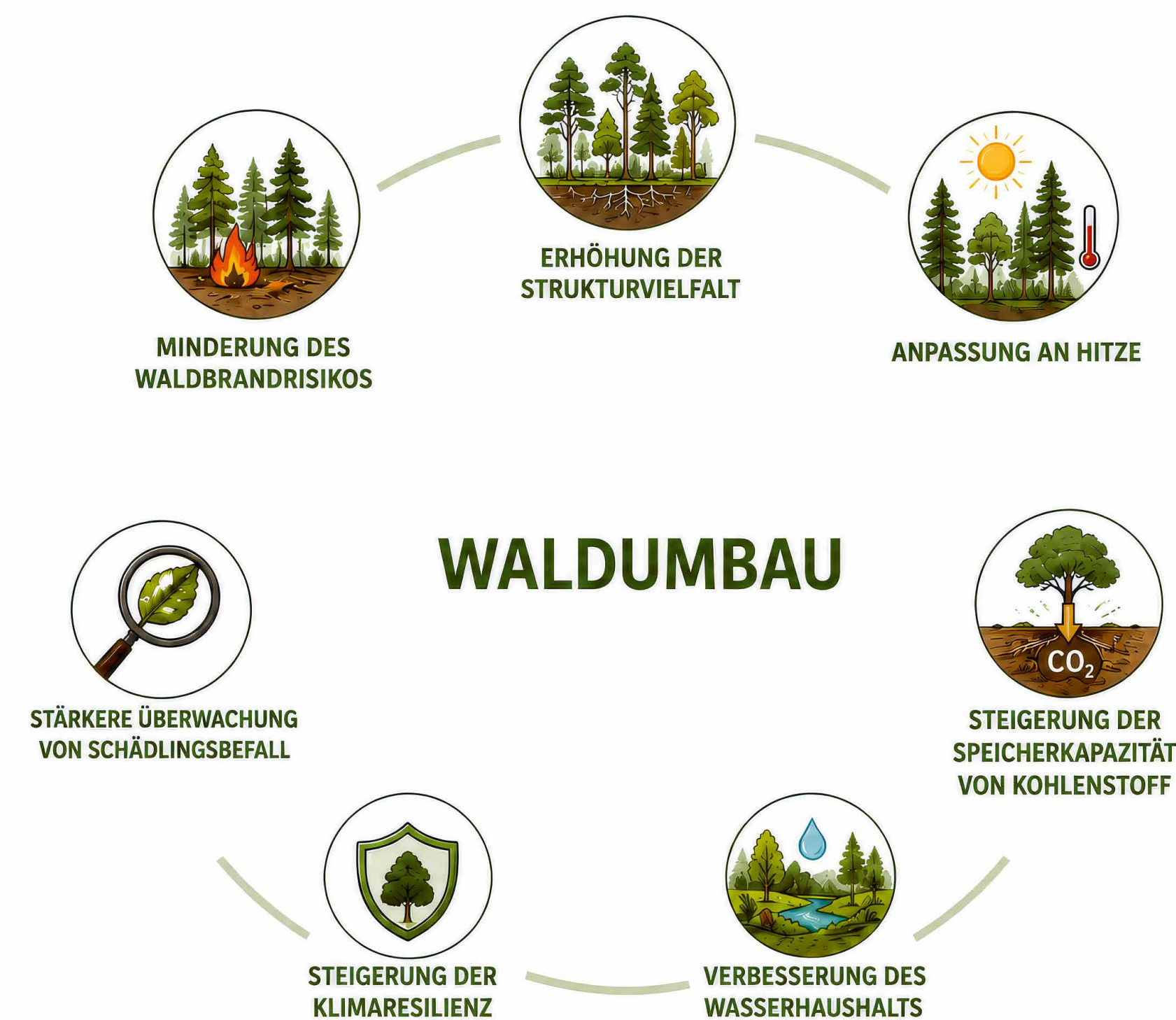


Abb.: Wald im Unterricht, 2025

## UMGANG MIT SCHÄDLINGEN

Aufgrund des Klimawandels sind Waldschäden durch Schädlinge in stärkerem Umfang als bisher festzustellen. Die Schaffung klimarobuster Mischwälder und die kontinuierliche Überwachung der Insekten- und Pilzpopulationen können dem entgegenwirken.

## VERBESSERUNG DES WASSERHAUSHALTS

Gesunde Wälder speichern Wasser und helfen so, Temperatur-extreme abzuf puffern. Positive Effekte auf den Wasserhaushalt von Waldbeständen haben z. B. die Erhöhung des Totholzanteils, der Erhalt alter Wälder und die Erhöhung des Wasserrückhaltepotenzials der Waldböden.

## ERHÖHUNG DER STRUKTURVIELFALT

Verschiedene Baumarten, unterschiedliche Altersklassen und vertikale Schichten stärken die Stabilität des Waldes. Monokulturen aus Fichten und Kiefern werden künftig mit einer Mischung aus Laubhölzern angereichert, damit eine vielfältige, naturnahe Struktur entsteht.

## MINDERUNG DES WALDBRANDRISIKOS

Das Risiko von Waldbränden wird zu einem erheblichen Teil durch die Baumartenzusammensetzung, die Entflammbarkeit der brennbaren Biomasse und die Möglichkeit der Feuerausbreitung bestimmt. Die Pflanzung feuerresistenter Baumarten und die Anlage von Waldbrandschutzstreifen helfen, das Waldbrandrisiko zu senken.

# WALDSCHUTZ IN DER POLITIK

Der Klimawandel und seine Auswirkungen betrifft alle Staaten weltweit. Deshalb finden Klimaschutz und der Schutz natürlicher Ressourcen wie bspw. der Schutz von Wäldern Eingang in Gesetze und Verträge auf allen politischen Ebenen.



**WER**  
Vereinte Nationen

**WAS**  
Waldforum der Vereinten Nationen (United Nations Forum on Forests)

**WANN**  
Gründung 2000

- ZIELE**
- Förderung einer nachhaltigen Waldbewirtschaftung weltweit
  - Förderung von mehr Zusammenspiel zwischen waldrelevanten Prozessen und Organisationen auf internationaler Ebene
  - Ab 2017: Strategischer Plan der Vereinten Nationen für Wälder 2017 – 2030

**WER**  
Vereinte Nationen

**WAS**  
REDD+, Waldschutzkonzept der UN (Reducing Emissions from Deforestation and Forest Degradation and the role of conservation, sustainable management of forests and enhancement of forest carbon stocks in developing countries)

**WANN**  
Verabschiedung 2005

- ZIELE**
- Reduzierung von Emissionen aus Entwaldung und zerstörerischer Waldnutzung
  - Umsetzung von Waldschutzmaßnahmen in Entwicklungsländern
  - Bis heute wichtigster Beitrag zum Wald- und Klimaschutz weltweit

**WER**  
Europäische Union

**WAS**  
Europäische Biodiversitätsstrategie 2030

**WANN**  
Veröffentlichung 2020

- ZIELE**
- Wiederherstellung der biologischen Vielfalt und Erhalt gut funktionierender Ökosysteme als zentrales Element im Kampf gegen den Klimawandel
  - Schutz von mindestens 30 % der Landgebiete der EU
  - Schaffung rechtsverbindlicher Ziele zur Renaturierung von Wäldern seit 2022

**WER**  
Deutschland

**WAS**  
Bundeswaldgesetz

**WANN**  
Erste Verabschiedung 1975

- ZIELE**
- Schutz des Waldes mit seiner Bedeutung für das Klima, den Wasserhaushalt und für die Wirtschaft
  - Förderung einer nachhaltigen Forstwirtschaft
  - Schutz des Waldes vor Rodung und Umwandlung von Waldflächen

**WER**  
Deutschland plus Internationale Naturschutzunion (IUCN)

**WAS**  
Bonn Challenge

**WANN** 2011 – 2020

- ZIELE**
- Wiederherstellung entwaldeter Flächen
  - Aufforstung von 150 Mio. ha Wald weltweit
  - Das Ziel wurde vorzeitig im Mai 2017 erreicht

**WER**  
Deutschland

**WAS**  
Nationale Waldstrategie 2050

**WANN** Verabschiedung 2021

- ZIELE**
- 59 Meilensteine für Klimaschutz, Holzerzeugung, Forschung u. a.
  - Maßnahmen zur Anpassung der Wälder an den Klimawandel
  - Konzepte für effizienten Waldnaturschutz und Waldumbau

**WER**  
Brandenburg

**WAS**  
Waldvision 2050

**WANN** Verabschiedung 2023

- ZIELE**
- Leitlinie für die Waldbewirtschaftung in Brandenburg
  - Umbau von mindesten 30 % der Wälder zu Mischwald
  - Natürliche Waldentwicklung auf mindestens 10% der Flächen

# WAS KANN ICH TUN?

Die Rahmenbedingungen für den Schutz und Umbau der Wälder zu schaffen und diese umzusetzen, ist hauptsächlich Aufgabe von Politik und Forstwirtschaft. Doch auch jede\*r Einzelne kann einen Beitrag zum Schutz der Waldökosysteme leisten.

## RESPEKT!

Ab in den Wald – aber mit Rücksicht! Genieße den Wald in vollen Zügen, aber hinterlasse keinen Müll, störe keine Tiere und mache kein Feuer. Eigentlich eine Selbstverständlichkeit, aber immer wieder gut zur Erinnerung.

Mehr Tipps findest du hier:  
[www.sdw.de/ueber-den-wald/  
verhalten-im-wald/waldknigge/](http://www.sdw.de/ueber-den-wald/verhalten-im-wald/waldknigge/)



## HOLZ BEWUSST NUTZEN

Holz ist ein nachwachsender Rohstoff und eine klimafreundliche Alternative zu vielen anderen Materialien. Achte beim Kauf auf Produkte aus nachhaltiger Waldwirtschaft und nutze Holz möglichst langlebig. Reparieren, Wiederverwenden und Recyceln schont wertvolle Ressourcen. Waldschutz fängt bei Holzprodukten an.

Mehr Infos unter:  
[www.nachhaltigkeitsrat.de/projekte/  
der-nachhaltige-warenkorb/](http://www.nachhaltigkeitsrat.de/projekte/der-nachhaltige-warenkorb/)



## MY HOME IS MY FOREST

Fang daheim an! Stärke die Ökosysteme und die Artenvielfalt und werde aktiv im eigenen Garten. Lege zum Beispiel insektenfreundliche Beete an, lass Totholz in einer Ecke liegen oder pflanze einen Baum.

## AUGEN AUF BEIM EINKAUF!

Viele Alltagsprodukte stehen in Verbindung mit der Abholzung von Wäldern weltweit. Dazu gehören beispielsweise Produkte aus Tropenholz, Palmöl, Soja als Futtermittel oder Rindfleisch aus Regionen mit fortschreitender Entwaldung. Achte beim Einkauf auf die Herkunft der Produkte. Bist du unsicher, können dir Gütesiegel wie der Blaue Engel oder das EU Ecolabel helfen.



Abb.: Logo Blauer Engel



Abb.: Logo EU Ecolabel

## MACH DEN CHECK!

Ob Holz oder ein Holzprodukt nachhaltig erzeugt wurde, lässt sich nicht immer auf den ersten Blick erkennen. Mach den Nachhaltigkeitscheck:

- PEFC- oder FSC-Siegel stellen sicher, dass es sich um Holz aus einem nachhaltig arbeitenden Forstbetrieb handelt. Dann kannst du das Produkt bedenkenlos kaufen.
- Hölzer aus der deutschen Forstwirtschaft sind immer nachhaltiger als ihre exotischen Alternativen mit langen Transportwegen.
- Erkundige dich bei Angeboten aus exotischen Hölzern nach heimischen Alternativen. Die Robinie ist bspw. eine gute Alternative zum exotischen Teak.
- Einige exotische Hölzer stehen unter besonderem Schutz. Frag vor dem Kauf nach, ob das Holz, für das du dich entschieden hast, unter Artenschutz steht.



Abb.: Logo FSC



Abb.: Logo PEFC

## NATUR ERLEBEN UND WISSEN WEITERGEBEN

Wer den Wald kennt, versteht seinen Wert. Jeder Spaziergang, jede Exkursion und jedes Gespräch über die Bedeutung des Waldes trägt dazu bei, das Bewusstsein für seinen Schutz zu stärken. Denn nur was wir kennen und wertschätzen, sind wir auch bereit zu bewahren. **Der beste Zeitpunkt, den Wald zu schützen, ist heute.**

# GESUNDER WALD

Ein gesunder Wald ist kein „aufgeräumter Baumpark“, sondern ein stabiles, vielfältiges Ökosystem, in dem Pflanzen, Tiere, Pilze, Mikroorganismen, Wasser und Boden zusammenwirken. Er ist widerstandsfähig gegen Sturm, Trockenheit, Schädlinge und Krankheiten.

## EIN GESUNDER WALD BESTEHT AUS ...

### ... einer hohen Artenvielfalt

Ein gesunder Wald besteht nicht aus einer einzigen Baumart, sondern enthält viele verschiedene:

- Baumarten
- Sträucher
- Kräuter, Moose, Farne
- Pilze
- Insekten
- Vögel
- Säugetiere
- Bodenorganismen

### ... Pflanzen unterschiedlicher Altersstufen

Nicht alle Bäume sind gleich alt. Es gibt:

- junge Bäume
- mittelalte Bäume
- alte, große Bäume
- absterbende Bäume
- Totholz

Neue Bäume wachsen von selbst nach – aus Samen, Keimlingen und Jungpflanzen.

### ... viel Totholz

Tot ist nicht gleich wertlos. Totholz ist wichtig und wird oft unterschätzt.

Zu einem gesunden Wald gehören:

- umgestürzte Stämme
- tote Äste
- stehende tote Bäume

Totholz ist Lebensraum für zahlreiche Insekten, Spechte, Fledermäuse, Moose und Mikroorganismen. In mitteleuropäischen Urwäldern besteht 20–30 % der Holzmasse aus Totholz.

### ... einem gesunden Boden

Ein gesunder Boden ist locker, humusreich und voller Leben:

- Pilzgeflechte
- Mikroorganismen
- Regenwürmer
- Insektenlarven

Er speichert Wasser, Nährstoffe und Kohlenstoff und verhindert Erosion.



## Hohe Artenvielfalt an Pflanzen und Tieren

Naturnahe Wälder bestehen aus



**Bäume**  
größter Anteil an der Biomasse



**Sträucher/Kraut**  
kleiner Anteil an der Biomasse



**Bodenorganismen & Pilze**  
enorme ökologische Bedeutung trotz sehr geringem Anteil an sichtbarer Biomasse

In einem gesunden Wald stammen 90 % aller Tierarten aus der Gruppe der Insekten und Bodenorganismen. Große Säugetiere, wie Hasen, Rehe oder Hirsche machen nur einen geringen Teil aus.

## WIE IST EIN GESUNDER WALD AUFGEBAUT?

### Mehrschichtiger Aufbau

Ein stabiler Wald besitzt mehrere Stockwerke. Dadurch entstehen viele ökologische Nischen. Von der obersten Baumkrone bis zu unterirdisch verlaufenden Wurzeln und Pilznetzwerken sind alle Schichten Teile des Ökosystems.



## WAS GEHÖRT AUSSERDEM DAZU?

1. Natürliche Störungen, wie Stürme, kleine Waldbrände oder Überschwemmung gehören zu einem Ökosystem dazu. Sie schaffen Vielfalt.
2. Ein Wald darf kein isoliertes Fragment sein. Die Verbindung zu anderen Ökosystemen ist wichtig, bspw. durch die Schaffung von Wildtierkorridoren.
3. Ohne Räuber entstehen oft zu hohe Wildbestände. Dies führt zum vermehrten Verbiss junger Bäume und verhindert damit die Verjüngung des Waldes. Ein gesundes Räuber-Beute-Gleichgewicht ist von großer Bedeutung.

# DIE ZUKUNFT DES WALDES WELCHEN WEG WOLLEN WIR GEHEN?

Wie steht es nun konkret um die Zukunft unseres Waldes? Was passiert mit ihm, wenn wir maximalen Klimaschutz betreiben und was, wenn wir weitermachen wie bisher? Wir werfen einen Blick in den Wald im Jahr 2100.

## WAS PASSIERT, WENN WIR NICHT HANDELN, SONDERN WEITER LEBEN WIE BISHER?

Nicht handeln wird deutliche Folgen haben. Das aktuelle Klima verschiebt sich schneller, als viele Wälder sich anpassen können.

## WIE WÜRD DER WALD KONKRET AUSSEHEN?

Der deutliche Rückgang klassischer Fichtenwälder und der Anstieg trockener Waldlandschaften führt zu häufigeren Waldschäden, vermehrter Buschvegetation und instabileren Böden. Einige Regionen könnten künftig heutigen Landschaften Südfrankreichs oder Norditaliens ähneln. Heute speichern Wälder enorme Mengen Kohlenstoff und dienen als CO<sub>2</sub>-Senken. Sterben Wälder großflächig ab, wandeln sie sich zu CO<sub>2</sub>-Quellen und verstärken den Klimawandel spürbar.

Wälder werden wahrscheinlich nicht komplett absterben. Aber die heutigen Waldtypen könnten verschwinden. Wälder sind grundsätzlich anpassungsfähig – nur nicht beliebig schnell. Die Frage ist weniger: „Ob Wälder überleben“ sondern: „Welche Wälder überleben“.

## WAS PASSIERT, WENN WIR HANDELN UND AB JETZT MAXIMALEN KLIMASCHUTZ BETREIBEN?

Auch, wenn wir die CO<sub>2</sub>-Emissionen sehr schnell reduzieren und die Erderwärmung bei 1,5 °C stabilisiert wird, sind unsere Wälder bereits geschädigt – aber ihre Chancen auf langfristige Stabilität steigen massiv. Der entscheidende Unterschied ist: Der Wald hätte noch Zeit, sich den neuen Bedingungen anzupassen.

## WIE WÜRD DER WALD KONKRET AUSSEHEN?

Eine große strukturelle Vielfalt, verschiedene Baumarten aller Altersgruppen und ein dichter Unterwuchs mit einem hohen Anteil an Totholz bestimmen das Bild des naturnahen Waldes. Weniger Monokulturen, mehr Mischwälder würden das Bild bestimmen. Bei konsequentem Schutz könnten komplexe Pilznetzwerke und stabile Bodenökosysteme entstehen. Auch Tiere würden profitieren, denn dank bestehender Nahrungsketten können komplexe Habitate entstehen.

Fläche nach Baumart und Periode

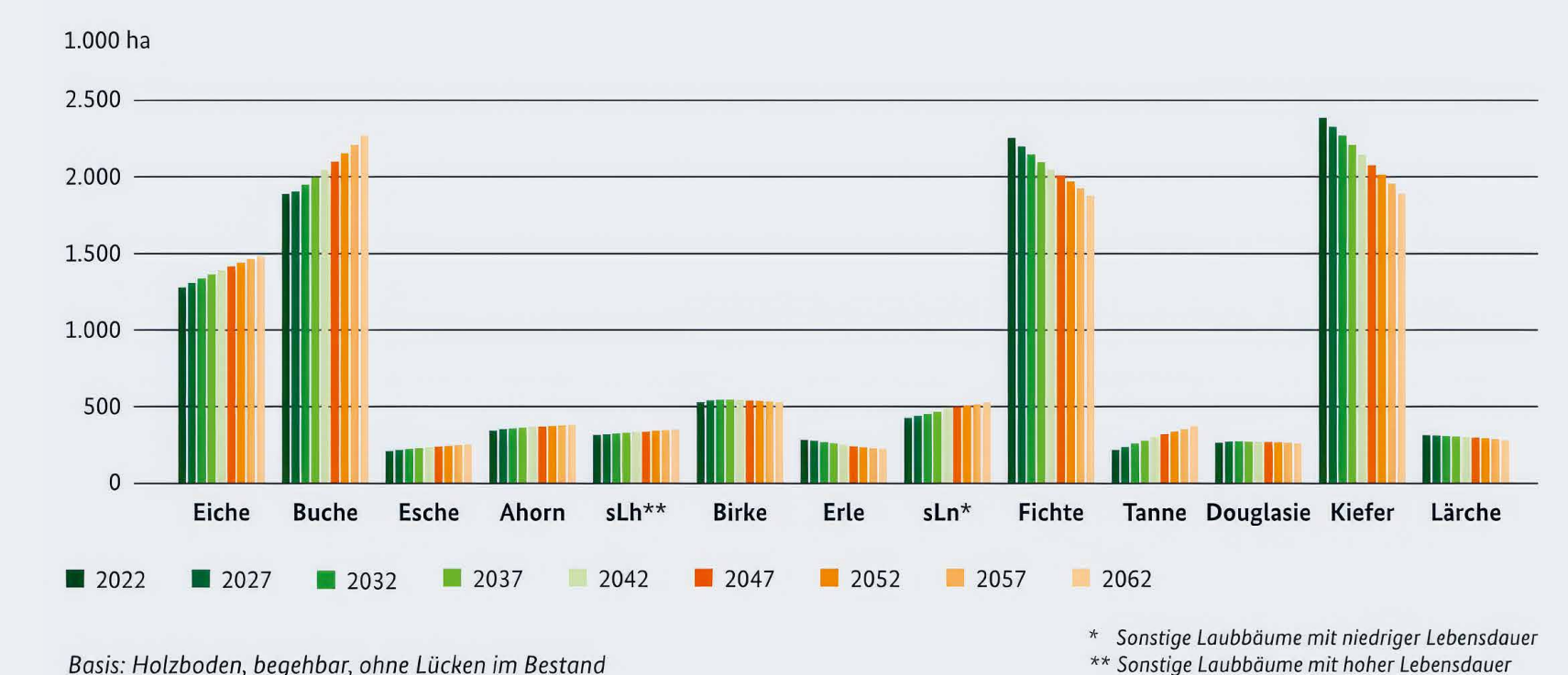


Abb. 1: Fläche nach Baumarten 2022 – 2062. [WEHAM 2022]

Doch selbst bei konsequentem Klimaschutz verschwindet der Klimawandel nicht. Extremjahre treten weiterhin auf und manche Schäden bleiben irreversibel. Der wichtigste Unterschied: Die Wälder behalten ihre Anpassungsfähigkeit und können auf Ereignisse reagieren. Würde ab heute konsequent gehandelt, können sich stabile Waldökosysteme entwickeln, die ein starker Klimapuffer sind.

Der Wald der Zukunft wäre wahrscheinlich nicht derselbe wie vor 500 Jahren – aber er könnte trotzdem ein hochkomplexes, artenreiches und stabiles Ökosystem sein.

# ZUKUNFT DES WALDES INNOVATIVE PROJEKTE

# DIGITALE AUFFORSTUNG

Unter digitaler Aufforstung versteht man den Einsatz moderner Technologien wie Drohnen, Künstlicher Intelligenz (KI), Big Data und autonomen Robotern, um degradierte Wälder schneller, kostengünstiger und klimaresistenter wiederaufzuforsten als mit konventionellen Methoden. Wälder werden mittels Satelliten und Spezialdrohnen digital erfasst und Daten mit KI-Algorithmen ausgewertet, um die optimale Entwicklung zu verfolgen und das Ökosystem exakt zu überwachen.

Die Aussaat per Drohne kostet oft nur einen Bruchteil der manuellen Pflanzung. Zudem kann eine einzelne Drohne bis zu 100 Hektar Wald am Tag digital erfassen.

## VORREITER GABUN

Wer hätte gedacht, dass Gabun globaler Vorreiter in Sachen Klimaschutz ist? Fast 90% der Fläche von Gabun sind mit tropischem Regenwald bedeckt, ein Teil davon ist Primärwald, ursprünglich und unberührt. Unzählige Insekten und Tierarten bevölkern den Wald, u.a. auch Elefanten und Gorillas. Abgeholzt wird nur wenig.

Das Land investiert massiv in den Schutz seiner Regenwälder. Seinen Waldbestand überwacht Gabun so genau wie kein anderes afrikanisches Land, mithilfe von Technologie aus der Raumfahrt.

Doch gleichzeitig soll der Regenwald auch genutzt werden dürfen. Denn Gabun will in seiner wirtschaftlichen Entwicklung nicht gebremst werden. Dabei möchte das Land zunehmend auf neue Wirtschaftszweige, wie die Holzindustrie setzen, jedoch nachhaltig.

# CHINAS GRÜNE MAUER

China hat 1978 mit der „Grünen Mauer“ das weltweit größte Aufforstungsprojekt gestartet. Bis 2050 soll auf einer Strecke von über 4.500 km ein neuer Wald von etwa 400.000 km<sup>2</sup> entstehen. Das ist mehr als die Fläche Deutschlands. Ziel ist es, die Desertifikation, die Verschlechterung der Böden aufzuhalten.

Dürre, Frost, Schädlinge und Pilzkrankheiten: Die Liste der Widrigkeiten, die sich dem Bau der Grünen Mauer entgegenstellten, ist lang. Auch Fehler wie die Anlage von anfälligen Monokulturen wurden gemacht. Doch die chinesischen Behörden und die Wissenschaftler haben das Projekt ständig angepasst und weiter entwickelt. Erste Erfolge sind bereits deutlich sichtbar und messbar.



Three-North Shelterbelt Forest Program (三北防护林工程)

Ein Aufforstungsprogramm zur Bekämpfung der Wüstenbildung, zum Schutz von Böden und Wasser sowie zur Verbesserung des Klimas und der Lebensgrundlagen.



**Abb.:** Ausdehnung und Entwicklung der Grünen Mauer Chinas.  
[Wald im Unterricht nach Three-North Shelter Forest Programm, 2025]

# TINY FOREST

Ein Tiny Forest ist ein angepflanzter Wald auf einer kleinen Fläche mit einer großen Dichte. Ziel ist es, in urbanen Räumen möglichst vielfältige, schnell wachsende und sich selbst erhaltende Habitate anzulegen.

Die Tiny Forest-Methode wurde in den 1970er Jahren vom japanischen Botaniker Akira Miyawaki entwickelt. Die Idee ist einfach, aber effektiv: Auf einer Fläche von mindestens 100 m<sup>2</sup> werden verschiedene, meist heimische Pflanzenarten angelegt, die einen natürlichen Wald simulieren. Diese werden eng zueinander gepflanzt. Dadurch wird eine starke natürliche Konkurrenz erzeugt, welche ein sehr schnelles Wachstum fördert.

Ein Tiny Forest kann insbesondere im städtischen Raum mit begrenztem Platzangebot zu einem besseren Mikroklima und mehr Biodiversität beitragen.

# UND JETZT DU!

JEDE MENGE INFOS RUND  
UM DEN WALD AUF 21 TAFELN.

Was könnten deine nächsten Schritte sein?

Was kannst du mit nach Hause nehmen?



## SCHAU DICH UM

Zum Thema Wald findest du viele spannende Aussteller auf dem Umweltfest, hier kannst du dich weiter informieren.



## NUTZE DEINEN GRÖSSTEN HEBEL: WERDE AKTIV UND REDE DARÜBER!

Egal, ob du einen ausgiebigen Waldspaziergang machst, ob du beim Kauf von Holzprodukten auf das Gütesiegel achtest oder ob du einen Baum pflanzt. Mit deinem Engagement inspirierst du andere und nutzt damit deinen größten Hebel!

## DAS WAR NOCH NICHT GENUG?

Mach mit bei einer der Mitmachaktionen zur Ausstellung! Entdecke, warum der Wald ein Universalgenie ist. ertaste den Wald in den Fühlboxen. Oder mache das Wald-Quiz in Gläsern.



## FRAGEN ODER KRITIK

Nehmen wir über [info@volkspark-potsdam.de](mailto:info@volkspark-potsdam.de) entgegen.

Über Facebook und Instagram informieren wir regelmäßig über spannende Themen aus dem Volkspark.



### AKTEUR\*INNEN 2026

- |                                                      |                                                                 |                                                                         |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| 1 Stadtwerke Potsdam & VIP Potsdam                   | 36 INKOTA-netzwerk e.V.                                         | 72 BUNDjugend Brandenburg                                               |
| 2 ProPotsdam                                         | 37 Berlin-Vegan                                                 | 73 BUND Brandenburg e.V.                                                |
| 3 Soziale Stadt ProPotsdam/ F-Reinsch-Haus           | 38 Albert Schweitzer Stiftung                                   | 74 VCD Brandenburg e.V.                                                 |
| 4 Soziale Stadt ProPotsdam/ Oskar                    | 39 Hölzerne Kreativitäten                                       | 75 Förderverein Haus der Natur Potsdam e.V.                             |
| 5 Entwicklungsträger Potsdam                         | 40 Stadthong-Potsdam                                            | 76 Landschafts-Förderverein Nuthe-Nieplitz-Niederung e.V.               |
| 6 Biosphäre Potsdam                                  | 41 Bergwaldprojekt e.V.                                         | 77 NABU Kreisverband Potsdam e.V.                                       |
| 7 BürgerEnergie Potsdam                              | 42 Arbeitskreis Igelschutz Berlin e.V.                          | 78 Naturschutzjugend Brandenburg                                        |
| 8 Potsdamer Solarverein                              | 43 Europäische Bildungsstätte für Lehmbau                       | 79 Die NaturFreunde Landesverband Brandenburg e.V. & Naturfreundejugend |
| 9 Schutzgemeinschaft Deutscher Wald                  | 44 Naturbauhof-Potsdam                                          | 80 Naturkundemuseum Potsdam                                             |
| 10 Leonardo-da-Vinci-Gesamtschule Potsdam            | 45 Permakultur kollektiv e.V.                                   | 81 Inwelo e.V.                                                          |
| 11 Deutschland Forstet Auf                           | 46 URANIA-Planetarium                                           | 82 Natur + Text Verlag                                                  |
| 12 Greenpeace Berlin                                 | 47 Edition Essentia                                             | 83 ÖkoCredit Ostdeutscher Förderkreis e.V.                              |
| 13 ADFC Brandenburg                                  | 48 InoChar                                                      | 84 Astrid Buzin                                                         |
| 14 Bürgerstiftung Potsdam                            | 49 Imkerverein Groß-Potsdam e.V.                                | 85 STADTLANDVIELFALT                                                    |
| 15 Luft Verlag mit PotsKids! und Mitzzeit            | 50 WAINEA                                                       | 86 Naturschutzstation Hahneberg                                         |
| 16 RIFS Forschungsinstitut für Nachhaltigkeit am GFZ | 51 Sea Shepherd Deutschland                                     | 87 Green Feelings                                                       |
| 17 Stadt- und Landesbibliothek Potsdam               | 52 Potsdamer Plastikpiraten                                     | 88 Brot für die Welt                                                    |
| 18 Universität Potsdam - WaterHub                    | 53 Ludwigsdorfer Imkerei                                        | 89 Potsdamer Weltkläden                                                 |
| 19 Fachhochschule Potsdam                            | 54 UnfairtoBacco / BLUE 21 e.V.                                 | 90 Berliner Missionswerk                                                |
| 20 For Future Bündnis                                | 55 SEGENA e.V.                                                  | 91 Lebendige Naturgärten                                                |
| 21 Landesamt für Umwelt                              | 56 UNICEF AG Potsdam                                            | 92 Profaris Mensch und Tier                                             |
| 22 enerix Potsdam Photovoltaik                       | 57 Siedlung Eigenheim Potsdam e.V.                              | 93 SoLaWi BAUERei Grube                                                 |
| 23 Autohaus Babelsberg                               | 58 Bottaga Botanika                                             | 94 foodsharing Potsdam                                                  |
| 24 Das Radhaus                                       | 59 FAIRverpackt                                                 | 95 Reden Wir.                                                           |
| 25 S-Bahn Berlin                                     | 60 Wald-Jagd-Naturerlebnis e.V.                                 | 96 Mobilität und Verkehrsentwicklung                                    |
| 26 Butternut Box                                     | 61 Landesjagdverband Brandenburg e.V.                           | 97 Koordinierungsstelle Klimaschutz                                     |
| 27 Zurich Versicherung                               | 62 Verein für Landschaftspflege Potsdamer Kulturlandschaft e.V. | 98 Umwelt und Natur                                                     |
| 28 Verkehrsverbund Berlin-Brandenburg                | 63 Wespenberater Brandenburg e.V.                               | 99 Öffentlich-rechtlicher Entsorgungsträger                             |
| 29 Stadtrandbiene                                    | 64 Kreislandfrauenverband Potsdam-Mittelmark                    | 100 Bürgerhaushalt                                                      |
| 30 StadtrandELFen e.V.                               | 65 Fläminger Seifenmanufaktur                                   | 101 Öffentlicher Gesundheitsdienst                                      |
| 31 Bela Aqua                                         | 66 Parfümschule Gut Gneisenau                                   | 102 Verbraucherzentrale Brandenburg e.V.                                |
| 32 Stadt-Land.move e.V.                              | 67 Heinz Sielmann Stiftung                                      |                                                                         |
| 33 The Coconut Boys                                  | 68 proWissen Potsdam e.V.                                       |                                                                         |
| 34 RINGANA, Bianca Limbach                           | 69 Hofimkerei Boecke                                            |                                                                         |
| 35 KaScho Design                                     | 70 Landesverband Brandenburg der Gartenfreunde                  |                                                                         |
|                                                      | 71 Heinrich-Böll-Stiftung Brandenburg                           |                                                                         |

### AN DER AUSSTELLUNG HABEN MITGEWIRKT:

Volkspark Potsdam: Silke Eggert, Janne Henning, Caroline Lehmann, Martina Armbruster  
mycelia.education / Junge Tüftler\*innen  
Grafische Umsetzung: Kraut & Konfetti, Berlin