

An aerial photograph of a dense, lush green forest. The canopy is thick with various shades of green, from bright lime to deep forest green. In the bottom right corner, there is a semi-transparent green rectangular box containing white text.

Recyclingpapier
schützt Wälder, Klima
und Biodiversität



**IPR – Initiative *Pro*
Recyclingpapier**

Initiative Pro Recyclingpapier

c/o Nissen Consulting GmbH & Co. KG

Schumannstraße 17 · 10117 Berlin

030 315 1818-90 · info@papiernetz.de

www.papiernetz.de



AB4

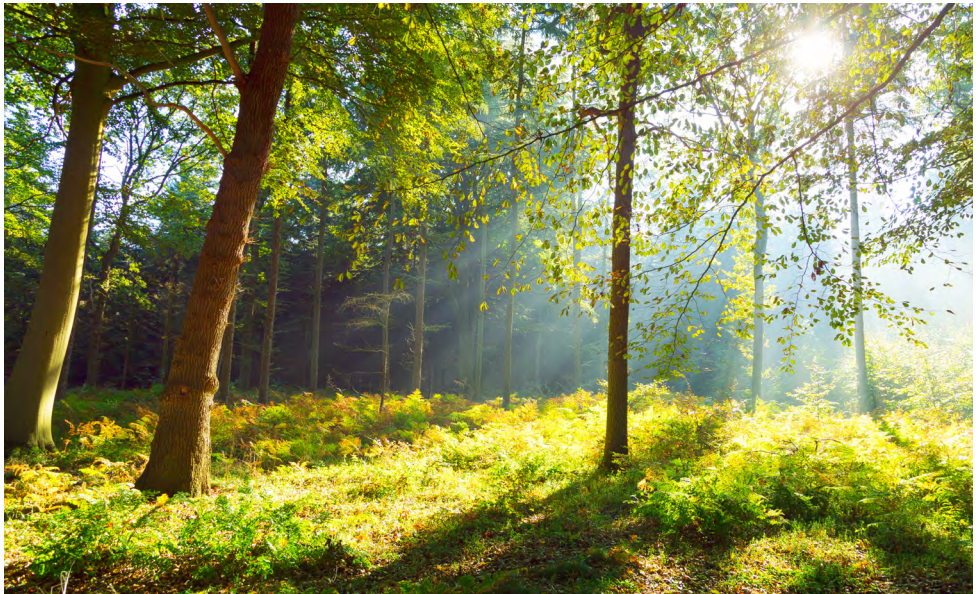
www.blauer-engel.de/uz195

Dieses Druckerzeugnis wurde mit
dem Blauen Engel ausgezeichnet.

Einleitung	2
Der Druck auf die Wälder ist groß.	4
Zudem verändert sich besonders der Zustand der Wälder.	4
Dabei sind gerade gesunde naturnahe Wälder besonders wichtig für den Klimaschutz.	7
Auch für den Erhalt von Biodiversität braucht es gesunde naturnahe Wälder.	10
Wie hängt all das mit Papier zusammen?	12
Papier ist und bleibt auch zukünftig ein wichtiges Kommunikationsmittel.	14
Bildnachweise	16
Quellen	17

Der Wald erfüllt eine Vielzahl von **Funktionen**¹ und ist damit für Menschen, Tiere und Pflanzen von großer Bedeutung:

- Der Wald produziert Sauerstoff.
- Der Wald ist Lebensraum für viele verschiedene Arten.
- Der Wald liefert den Rohstoff Holz.
- Der Wald ermöglicht Erholung.
- Der Wald bietet Schutz für Boden, Luft, Wasser und Klima.



Angesichts des Klimawandels und der zunehmenden Ressourcenknappheit kommt den Wäldern eine immer größere Bedeutung für Mensch und Umwelt zu. Um ihre vielfältigen Funktionen auf Dauer zu sichern, gilt es, Wälder als hochsensible Ökosysteme zu erhalten und zu stärken. Das geht nur durch einen nachhaltigen Umgang.

Für Papier bedeutet das: **Um den Nutzungsdruck auf Wälder zu verringern, sollte Papier so lange wie möglich im Kreislauf gehalten werden.** Hier kommt Altpapier als Rohstoff für die Papierherstellung zum Tragen.

Mit einer Altpapiereinsatzquote von 79 Prozent ist die Produktion von Papier, Karton und Pappe in Deutschland ein Vorzeigebispiel für eine funktionierende Kreislaufwirtschaft.² Doch gerade im Bereich der grafischen Papiere – zu denen die Büro- und Magazin-papiere gehören – kann der Anteil von Recyclingfasern noch weiter gesteigert werden. **Das leistet einen wichtigen Beitrag zur Entlastung von Wäldern – und damit auch zum Erhalt der Biodiversität und zum Klimaschutz.**³

Der Druck auf die Wälder ist groß.

Weltweit wurden seit 1990 etwa **420 Millionen Hektar** Wald abgeholzt. Zwischen 2015 und 2020 lag die Entwaldungsrate bei rund 10 Millionen Hektar jährlich. Der Netto-Waldflächenverlust, in den auch der Anbau neuer Waldflächen einfließt, betrug zwischen 2010 und 2020 durchschnittlich **4,7 Millionen Hektar** pro Jahr.⁴ In Europa nimmt die Netto-Waldfläche zwar leicht zu, doch insbesondere in Südamerika und Afrika geht sie stark zurück.³

Zudem verändert sich besonders der Zustand der Wälder:

- Allein in Deutschland sind **4 von 5 Bäumen** nicht gesund und weisen lichte Baumkronen auf. Auch die Absterberate nimmt zu.⁵ Die durch die Folgen des Klimawandels verursachten Schäden haben in einigen Regionen die Waldbestände und damit auch wichtige Waldfunktionen erheblich beeinträchtigt.⁶
- Steigende Temperaturen, Dürre und Feuer verschlechtern den **Zustand** der Wälder und können dazu führen, die Kohlenstoffspeicherfähigkeit zu reduzieren oder gar umzukehren.⁷



- Weltweit sind mehr als **100 Millionen Hektar** Wald durch Feuer, Schädlinge, Krankheiten, invasive Arten, Trockenheit oder Extremwetter beschädigt.⁴
- Während **Primärwälder** weltweit zurückgehen, ist die Fläche gepflanzter Wälder seit 1990 um 123 Millionen Hektar auf nunmehr 294 Millionen Hektar angestiegen. Bei etwa 45 Prozent der gepflanzten Wälder handelt es sich um **Plantagen**, also intensiv bewirtschaftete Wälder aus ein bis zwei Baumarten.⁴

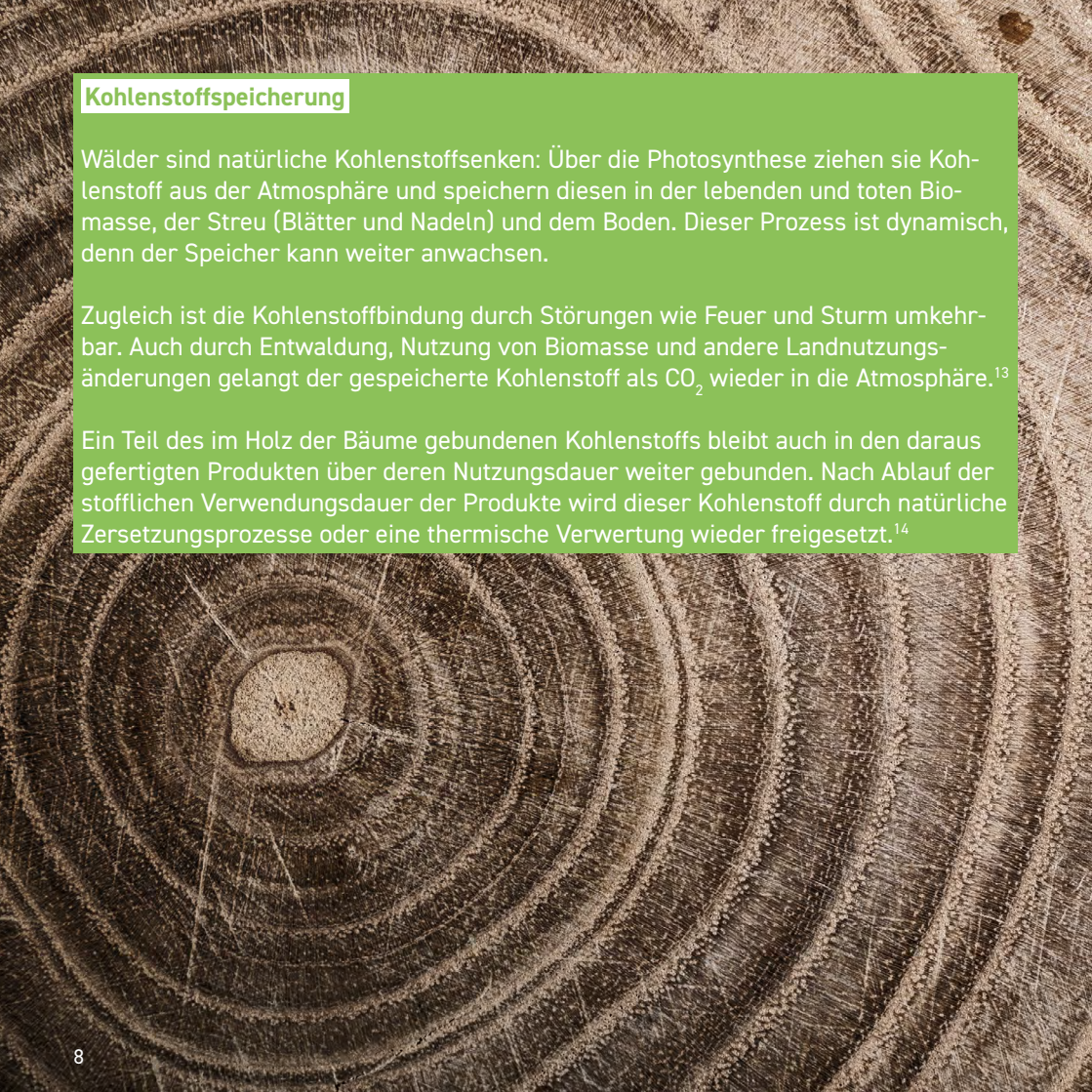


Monokultur

Der Großteil der Plantagen weltweit sind sogenannte Monokulturen, in denen nur eine Baumart angebaut wird – z.B. Eukalyptus, Kiefer oder Fichte. Während Monokulturen vor allem wirtschaftlich effizient sind, bringen sie negative Folgen für die Umwelt mit sich. Dazu gehören beispielsweise der Verlust von Bodenertrag und -fruchtbarkeit, die Unterbrechung des Wasserkreislaufs, das Risiko für Schädlinge und Krankheiten, die höhere Anfälligkeit für Beeinträchtigungen durch Stürme und Brände sowie negative Auswirkungen auf die Biodiversität.⁸

Dabei sind gerade gesunde naturnahe Wälder besonders wichtig für den Klimaschutz⁴:

- Die Wälder in Deutschland haben eine jährliche Kohlenstoffspeicherwirkung von rund **57 Millionen Tonnen** CO₂. Insgesamt sind rund 2,6 Milliarden Tonnen Kohlenstoff in lebender Biomasse, Totholz und Boden gebunden.⁶
- Weltweit absorbieren Wälder jährlich **2,4 Milliarden Tonnen** CO₂.⁹ Dennoch ist der Kohlenstoffspeicher in den Wäldern weltweit zwischen 1990 und 2020 um 6 Milliarden Tonnen auf nunmehr 662 Milliarden Tonnen zurückgegangen.¹⁰
- Artenreiche Wälder können im Durchschnitt **doppelt so viel Kohlenstoff** speichern wie Monokulturen.¹¹
- Primärwälder sind **resilienter** gegenüber dem Klimawandel und anderen von Menschen verursachten Umweltveränderungen als Sekundärwälder und Plantagen.⁷
- Für die **Anpassung an den Klimawandel** spielen gesunde Wälder eine zentrale Rolle: Sie reduzieren Risiken von Naturkatastrophen wie z.B. Überflutungen, regulieren Wasserkreisläufe und haben einen positiven Einfluss auf das Mikroklima.⁹
- Durch den Klimawandel sowie veränderte Landnutzung und -bewirtschaftung steigt das Risiko für **Waldbrände**, die kohlenstoffreiche Ökosysteme zerstören, CO₂ freisetzen und dadurch wiederum den Klimawandel verschärfen.¹²



Kohlenstoffspeicherung

Wälder sind natürliche Kohlenstoffsinken: Über die Photosynthese ziehen sie Kohlenstoff aus der Atmosphäre und speichern diesen in der lebenden und toten Biomasse, der Streu (Blätter und Nadeln) und dem Boden. Dieser Prozess ist dynamisch, denn der Speicher kann weiter anwachsen.

Zugleich ist die Kohlenstoffbindung durch Störungen wie Feuer und Sturm umkehrbar. Auch durch Entwaldung, Nutzung von Biomasse und andere Landnutzungsänderungen gelangt der gespeicherte Kohlenstoff als CO_2 wieder in die Atmosphäre.¹³

Ein Teil des im Holz der Bäume gebundenen Kohlenstoffs bleibt auch in den daraus gefertigten Produkten über deren Nutzungsdauer weiter gebunden. Nach Ablauf der stofflichen Verwendungsdauer der Produkte wird dieser Kohlenstoff durch natürliche Zersetzungsprozesse oder eine thermische Verwertung wieder freigesetzt.¹⁴

Die CO₂-Bilanz von Holzprodukten ist somit über den gesamten Lebenszyklus ein „Nullsummenspiel“ – für die langfristige Kohlenstoffspeicherung ist eine lange Nutzungsdauer von Holzprodukten umso wichtiger.

Über die direkte Speicherwirkung hinaus kann Holz durch Substitutionseffekte zur Reduzierung von Treibhausgasemissionen beitragen¹³: Von einer stofflichen Substitution spricht man, wenn Holz z.B. im Bausektor die CO₂-intensiveren Materialien wie Beton oder Zement ersetzt. Energetische Substitution bedeutet, dass Holz (z.B. Pellets oder Hackschnitzel) in der Strom- und Wärmeerzeugung fossile Brennstoffe ersetzt.

Das Umweltbundesamt spricht sich gegen die direkte energetische Nutzung aus und fordert die verstärkte kaskadenartige Holznutzung. Unter dem Aspekt des Klimaschutzes ist die stoffliche Substitution durch Holzprodukte der energetischen Substitution von fossilen Brennstoffen vorzuziehen.¹⁵

Auch für den Erhalt von Biodiversität braucht es gesunde naturnahe Wälder:

- Wälder bedecken 31 Prozent (4 Milliarden Hektar) der Landfläche der Erde und bieten Lebensraum für **80 Prozent** der Amphibienarten, **75 Prozent** der Vogelarten und **68 Prozent** der Säugetierarten.⁴
- Eine zentrale Rolle für den Erhalt von Biodiversität spielen Wälder auch als **Genpool** für Nahrungs- und Heilpflanzen.⁴
- Mehr als **eine Million** Tier- und Pflanzenarten sind vom Aussterben bedroht.¹⁶
- Die weitaus größte Bedrohung für Biodiversität in Wäldern ist der Verlust von Lebensraum und Arten durch **Abholzung** und **Walddegradation**.⁴
- Wälder mit einer natürlichen Baumartenkombination sind weniger anfällig für **Waldbrände**, wohingegen Plantagen aus leicht entflammaren Baumarten wie Eukalyptus und Kiefer besonders anfällig sind. Die Auswirkungen von Waldbränden auf die weltweite Biodiversität sind gravierend.¹⁷
- **Langlebige Baumarten** tragen in besonderer Weise zur Biodiversität und langfristigen Anpassungsfähigkeit von Wäldern bei.¹⁸



Biodiversität

Der Verlust von biologischer Vielfalt ist eine der größten Bedrohungen der Menschheit im nächsten Jahrzehnt.¹⁹ Die Vereinten Nationen definieren Biodiversität als „die Variabilität unter lebenden Organismen jeglicher Herkunft, darunter Land-, Meeres- und sonstige aquatische Ökosysteme, und die ökologischen Komplexe, zu denen sie gehören. Dies umfasst die Vielfalt innerhalb der Arten, die Vielfalt zwischen den Arten und die Vielfalt der Ökosysteme.“²⁰ Für die Qualität und Kontinuität des menschlichen Lebens auf der Erde ist der Schutz und die Wiederherstellung der biologischen Vielfalt von essenzieller Bedeutung.²¹



Fakten zu Holz...

Im internationalen Vergleich setzt die deutsche Forstwirtschaft das Modell der nachhaltigen Waldbewirtschaftung bereits vorbildlich um.¹⁵ Auch die europäische Forstwirtschaft ist mit ihren Bestrebungen um eine nachhaltige Waldbewirtschaftung bemüht. Rund die Hälfte der europäischen Wälder ist nach den Standards von PEFC oder FSC zertifiziert.²²

Doch mit einem steigenden Bedarf an Holz und Holzprodukten für verschiedene Anwendungen nimmt der Nutzungsdruck auf die Wälder weltweit weiter zu.²³ Dabei entsteht auch eine Nutzungskonkurrenz, z.B. zwischen der stofflichen und energetischen Nutzung des nachwachsenden Rohstoffs Holz. Die weltweite Rohholzentnahme lag 2018 bei rund 4 Milliarden Kubikmetern. Davon entfallen 51 Prozent auf die industrielle Nutzung und 49 Prozent auf die Nutzung als Brennstoff.²⁴ Der Anteil der weltweiten Rohholzgewinnung, der auf die Zellstoff- und Papierindustrie fällt, wird auf 14 bis 19 Prozent geschätzt.²⁵

Wie hängt all das mit Papier zusammen?

...und Papier

Die deutsche Papierindustrie produziert pro Jahr rund 23 Millionen Tonnen Papier, Karton und Pappe. Dafür kommen rund 5 Millionen Tonnen Primärfaserstoffe zum Einsatz. Den Großteil davon macht der Papierzellstoff aus. Von den rund 4 Millionen Tonnen importiert die deutsche Papierindustrie 75 Prozent aus dem Ausland. Mit über 1 Million Tonnen ist Brasilien das Hauptlieferland, gefolgt von Finnland, Schweden, Portugal, Spanien, Uruguay, Chile und den USA.²

Der Anteil des für die gesamte Papier-, Karton- und Pappeproduktion eingesetzten Altpapiers ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich angestiegen auf nunmehr 79 Prozent. Diese sogenannte Altpapiereinsatzquote unterscheidet sich jedoch je nach produzierten Sorten: Während sie bei den Verpackungspapieren und Zeitungsdruckpapieren 100 Prozent erreicht, liegt sie im Bereich der sonstigen grafischen Papiere (z.B. Büro- und Magazinpapiere) bei nur 37 Prozent.²

Papier ist und bleibt auch zukünftig ein wichtiges Kommunikationsmittel.

Neben einem bewussten Umgang ist es umso wichtiger, die Papierproduktion und den gesamten **Papierkreislauf** nachhaltig zu gestalten.

Um Papier so lange wie möglich im Kreislauf zu halten, braucht es eine möglichst hohe Altpapiereinsatzquote, aber immer auch einen gewissen Anteil von Primärfasern. Für die gesamte Produktion von Papier, Karton und Pappe hat sich die **Altpapiereinsatzquote** in Deutschland bereits sehr positiv entwickelt. Doch gerade im Bereich der grafischen Papiere kann das Potenzial von Recyclingpapier noch weiter ausgeschöpft werden.

Denn die Holzgewinnung für die Produktion von Frischfaserpapier bedeutet immer einen Eingriff in das Wald-Ökosystem und ist daher mit Risiken verbunden: für die Biodiversität ebenso wie für die Fähigkeit des Waldes, CO₂ zu binden.

Um Biodiversitätsverluste zu vermeiden und die Kohlenstoffspeicherkapazität von Wäldern zu erhalten oder gar zu erhöhen, ist der Anteil von Recyclingfasern daher zu steigern.³ Die aktuellen Ökobilanzen des Umweltbundesamtes zeigen, dass dies – neben den positiven Effekten für Wälder, Klima und Biodiversität – auch in der Produktion mit erheblichen Einsparungen von Wasser, Energie und CO₂-Emissionen verbunden ist.



Tipp für Verbraucher*innen

Setzen Sie bei Papier auf den Blauen Engel! Das garantiert den konsequenten Einsatz von Altpapier und leistet einen wichtigen Beitrag zum Schutz von Wäldern, Klima und Biodiversität. Darüber hinaus spart es in der Produktion durchschnittlich 78 Prozent Wasser, 68 Prozent Energie und 15 Prozent CO₂-Emissionen.³

Übrigens: Bei Büropapieren in Deutschland hat Recyclingpapier mit dem Blauen Engel einen Anteil von 16 Prozent.¹⁵ Helfen Sie mit, diesen Anteil weiter zu erhöhen!

Bildnachweise

Titel:	© Kalyakan/stock.adobe.com
Seite 2:	© Gabriele Rohde/stock.adobe.com
Seite 5:	© Kotangens/stock.adobe.com
Seite 6:	© mikelaptev/stock.adobe.com
Seiten 8-9:	© Tryfonov/stock.adobe.com
Seite 11:	© vaclav/stock.adobe.com
Seite 12:	© Thanrada/stock.adobe.com
Seite 13:	© JJ Ying/unsplash.com
Seite 15:	© DragonImages/stock.adobe.com
Seite 16:	© sudok1/stock.adobe.com



- [1] Stiftung Unternehmen Wald (2021): „Funktionen des Waldes“; *online*.
- [2] Die Papierindustrie e. V. (2022): Papier 2022 - Ein Leistungsbericht.
- [3] UBA (2022): Aktualisierte Ökobilanz von Grafik- und Hygienepapier.
- [4] FAO und UNEP (2020): The State of the World's Forests 2020.
- [5] BMEL (2021a): Ergebnisse der Waldzustandserhebung 2020.
- [6] BMEL (2021b): Waldbericht der Bundesregierung 2021.
- [7] IPCC (2014): Mitigation of Climate Change.
- [8] Liu et al. (2018): „Mixed-species versus monocultures in plantation forestry“; in: *Global Ecology and Conservation* 15.
- [9] IUCN (2021): „Deforestation and Forest Degradation“; Issues Brief.
- [10] FAO (2020a): Global Forest Resources Assessment 2020.
- [11] Huang et al. (2018): „Impacts of species richness on productivity in a large-scale subtropical forest experiment“; in: *Science* Vol 362, Issue 6410.
- [12] UNEP (2022): Spreading Like Wildfire.
- [13] Ökoinstitut (2021): Natürliche Senken.
- [14] Rüter (2016): Der Beitrag der stofflichen Nutzung von Holz zum Klimaschutz.
- [15] UBA (2021): Umweltschutz, Wald und nachhaltige Holznutzung in Deutschland.
- [16] IPBES (2019): Global assessment report on biodiversity and ecosystem services.
- [17] WWF (2016): Wälder in Flammen.
- [18] Cannon et al. (2022): „Old and ancient trees“; in: *Nature Plants* 8.
- [19] WEF (2020): The Global Risks Report 2020.
- [20] United Nations (1992): Convention on Biological Diversity.
- [21] Europäische Kommission (2020): EU-Biodiversitätsstrategie für 2030.
- [22] Forest Europe (2020): State of Europe's Forests 2020.
- [23] FAO (2020b): „Global production and trade in forest products in 2020“; FAOSTAT Forestry database; *online*.
- [24] FAO (2018): Global Forest Products: Facts and Figures 2018.
- [25] bifa (2021): Nachhaltiger Papierkreislauf - eine Faktenbasis.



**IPR – Initiative *Pro*
Recyclingpapier**

Initiative Pro Recyclingpapier

c/o Nissen Consulting GmbH & Co. KG

Schumannstraße 17 · 10117 Berlin

030 315 1818-90 · info@papiernetz.de

www.papiernetz.de