Impressum

Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V. (BUND)
Geiststr. 2, 37073 Göttingen
Tel./Fax: 05 51-5 61 56
www.bund-goettingen.de

Layout: Ulrike Hannke, BUND-Göttingen

In Kooperation mit:
Bildung trifft Entwicklung - Regionale Bildungsstelle Nord
Wilhelmsplatz 3, 37073 Göttingen
Tel.: 05 51-4 88 24 71
www.ifak-goettingen.de/BtE

Gefördert durch:
Niedersächsische Bingo-Umweltstiftung

Die Ausstellung „Ich kauf' GLOBAL - Papier" ist beim BUND Göttingen ausleihbar!

Einkaufsführer für Göttingen:
www.bund-goettingen.de

Mehr Infos:
www.papierwende.de
www.urgewald.de
www.greenpeace.de
www.regenwald.org
www.araonline.de

Ich kauf GLOBAL PAPIER

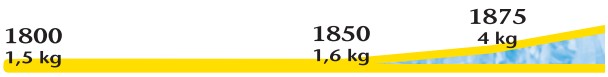
kritisch denken - clever handeln!

Papier & Co., was machst du so?

Die Nachfrage nach Papier ist in den letzten Jahrzehnten sehr stark gestiegen!

Dabei ist den wenigsten Verbrauchern und Verbraucherinnen bewusst, welche Konsequenzen unser Papierbedarf weltweit hat. Die Folgen werden dort sichtbar, wo die Zellstoffindustrie mangels Umweltschutzauflagen unkontrolliert agieren und damit besonders kostengünstig produzieren kann. Natürliche Ressourcen werden überstrapaziert, die Arbeits- und Lebensbedingungen vieler Menschen sind inakzeptabel.

Bei uns hingegen wächst die Tendenz, immer mehr zu konsumieren. Doch die natürlichen Ressourcen der Erde sind begrenzt. Damit sie für alle auch in der Zukunft noch ausreichen, ist es notwendig, dass wir handeln und bewusst kaufen!



Andere überzeugen!

Verpflichtet euch als Gruppe mit Freundinnen und Freunden zukünftig nur noch Produkte aus Recyclingpapier zu verwenden.

Beteiligt euch als Schulklasse an der Selbstverpflichtunsaktion „**Wir setzen Zeichen – Schulen pro Recyclingpapier**“ (www.papierwende.de).

Startet ein Projekt in der Schule oder gemeinsam mit einem Umweltverband, in dem ihr in Geschäften nach Recyclingpapier nachfragt, bei Großverbrauchern für Recyclingpapier werbt oder für einen umweltpolitischen Dialog zum Thema Papier sorgt.

Organisiert einen Schulverkauf von Produkten aus Recyclingpapier durch eine Gruppe oder eine eigene Schülerfirma.

Damit leistet Ihr einen Beitrag dazu, dass Recyclingpapier wieder überall zu finden ist und sich die Situation in den Herkunftsländern des Zellstoffes langfristig verbessert.

Klimaschutz muss auf dem Schreibtisch beginnen

Was können wir machen?

Recyclingpapier verwenden!

Benutzt Produkte aus Recyclingpapier, sowohl am Schreibtisch als auch in Badezimmer und WC. Denn: Die Nachfrage bestimmt das Angebot!

Achtet auf die Kennzeichnung mit dem Blauen Engel, denn nur dieses Zeichen garantiert eine umweltschonende Produktion.

Lasst euch nicht von Vorurteilen irritieren: Recyclingpapier erfüllt alle Qualitätsanforderungen. Dies bestätigen auch Stiftung Warentest und das Bundesumweltamt.

use recycled paper
it works perfectly

Papier sparen!

Senkt euren Papierverbrauch durch beidseitiges Beschreiben, das Vermeiden von unnötigen Ausdrucken und Einweg-Produkten und das Teilen von Zeitungen und Zeitschriften. Etwa 30 kg des Papierverbrauchs sind unadressierte Werbematerialien. Also: „**Bitte keine Werbung**“ an den Briefkasten schreiben!

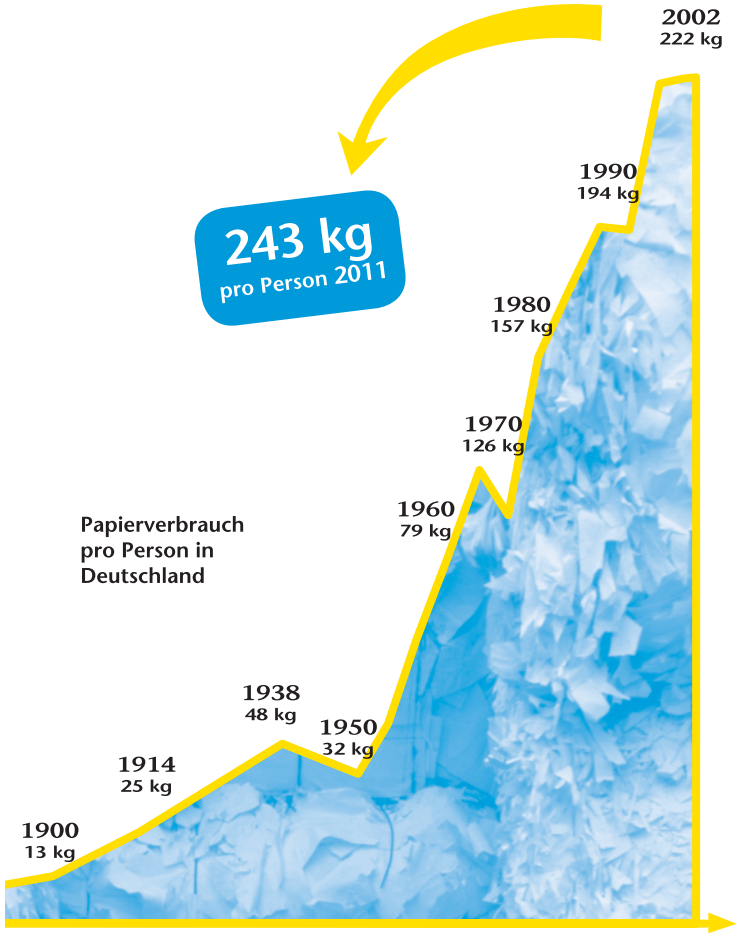
Altpapier sammeln!

Sammelt Altpapier und zwar konsequent, denn Papierfasern können bis zu 7-mal recycelt werden, bevor erneut Zellstoff aus Holz verwendet wird.

Der Verbrauch

Der Papierverbrauch in Deutschland ist im Zeitraum von 1950 bis 2002 auf etwa das Siebenfache gestiegen.

In den letzten 10 Jahren erhöhte sich der Bedarf um durchschnittlich 3 Prozent jährlich. So lag er 2002 bei 222 kg Papier, Pappe und Karton pro Person und stieg bis 2011 auf 243 kg pro Person.

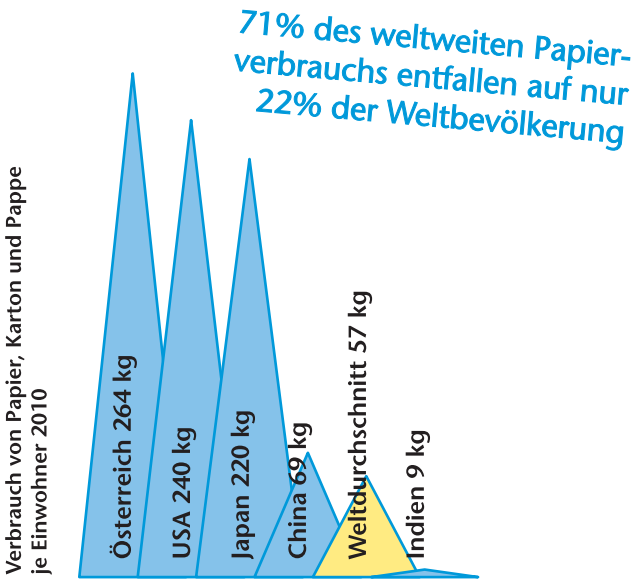


Quelle: Trauth, J., Schönheit, E. (2004)

Globaler Vergleich

Die deutsche Papierindustrie ist der drittgrößte Zellstoffimporteur und der fünftgrößte Papierhersteller der Welt nach den USA, China, Japan und Kanada.

Der deutsche Jahresgesamtverbrauch an Papier von 20 Millionen Tonnen liegt höher als der von Afrika und Südamerika zusammen.



In den Industriestaaten ist Papier ein Billig- und Wegwerf-Produkt, in anderen Teilen der Welt eine kostbare Ware. Die untere Grenze, um die Grundbedürfnisse für Bildung, Kommunikation und Hygiene zu befriedigen, liegt laut Vereinten Nationen bei 30 bis 40 kg Papier pro Mensch und Jahr.

Foto: © Jens Tippkötter

Altpapier im Papierverbrauch

Schreibhefte, Druckerpapier, Zeitungen …

Der Altpapiereinsatz bei graphische Papieren in der Produktion liegt abzüglich des Zeitungspapiers bei nur bei 21 Prozent! Bei Zeitungspapier sind es ca. 100 Prozent.

Karton, Pappe, Papiertüten, Pappbecher …

Der Anteil von Altpapier bei der Herstellung von Verpackungen liegt bei 57,5 Prozent und könnte auf mindestens 70 Prozent gesteigert werden!

Toilettenpapier, Taschentücher, Küchenrolle …

Die Hygienepapierfasern sind nach einmaligem Gebrauch für den Papierkreislauf verloren! Der Altpapiereinsatz in der Herstellung liegt nur bei 4 Prozent!

Kaffeefilter, Eierkarton, Geschenkpapier …

Der jährliche Verbrauch von technischen Papieren liegt bei 13 kg pro Person. In der Herstellung kommen nur zu 6,2 Prozent Altpapier als Rohstoff zum Einsatz.

Ökobilanz

Die Ökobilanz von Papier ist eine Analyse, die die Auswirkungen der Herstellung auf die Umwelt aufgezeigt:

Frischfaser-papier	Für 1kg Papier werden benötigt:	Recycling-papier
2,2-2,5 kg Holz	Faser-rohstoffe	1,1-1,3 kg Altpapier
3-6 kWh	Energie	1-3 kWh
30-100 Liter	Wasser-verbrauch	10-20 Liter
5-50 g CSB bis 2g je nach Bleichverfahren AOX	Abwasser-belastung*	2-5 g CSB im Milligramm-bereich AOX

Quelle: Trauth, J., Schönheit, E. (2004)

CSB: Chemischer Sauerstoffbedarf, um das mit organischen Substanzen (z.B. Holz- und Zellstoffresten) verschmutzte Wasser zu reinigen.

* **AOX**: Hier sind vor allem die durch die Bleiche entstehenden organischen Chlorverbindungen gemeint, die z.T. sehr gefährlich sein können.

Wird Frischfaserpapier mit veralteten Technologien produziert, erhöht sich der Wasser- und Energieverbrauch. Die Abwasserbelastungen steigen abhängig vom Bleichverfahren.

Die Entlastung der Ressource „Wald“ ist noch nicht einmal mit berücksichtigt

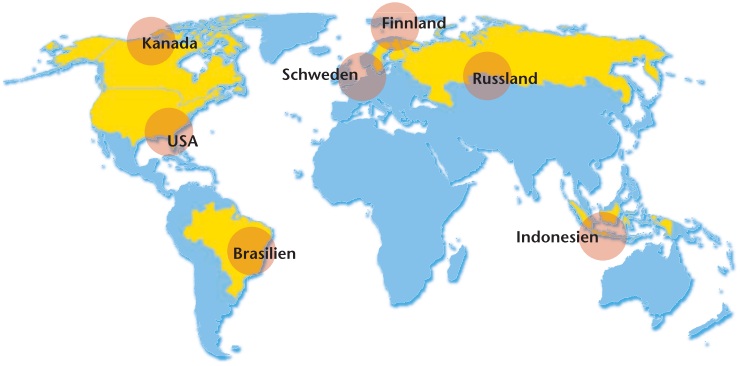
Wo kommt der Zellstoff her?

Frischfaserpapier wird aus Holz bzw. dem daraus gewonnenen Zellstoff hergestellt. In Deutschland wurden im Jahr 2011 rund 22,7 Millionen Tonnen Papierprodukte hergestellt.

Die inländische Produktion von Zellstoff ist sehr gering: 80 Prozent des Zellstoffes für unser Papier kommt aus anderen Ländern! Im Jahr 2011 wurden mehr als 3,5 Millionen Tonnen Faserstoffe importiert. Zur Produktion des Zellstoffs für Frischfaserpapier wird ungefähr die 2,5 fache Menge Holz benötigt.

Nach Schätzungen stammen 17 Prozent des weltweit zur Herstellung von Papier verwendeten Holzes aus Urwäldern.

Unter Einsatz von viel Wasser, Energie und Chemikalien wird der Zellstoff zu Papier verarbeitet.



Zellstoffimportländer Deutschlands, die zu den 10 größten Zellstoffproduzenten der Welt zählen
(Import von mehr als 30 kt Zellstoff/Jahr)

Herstellung von Zellstoff

Holz besteht zu 40-45 Prozent aus Zellulosefasern, die als Zellstoff den wichtigsten Rohstoff für die Papierherstellung darstellen. Der Rest besteht aus Lignin, dem „Holzstoff“, und Hemizellulosen.

Die mechanische Fasergewinnung ist das **Holzschliffverfahren**. Ergebnis ist der Holzschliff, der auf Grund seines Holzstoffanteils im Papier zum Vergilben neigt und schnell hart und spröde wird. Ein typisches Holzschliffpapier ist der Bierdeckel. Holzschliff spielt in der weltweiten Papierproduktion nur eine untergeordnete Rolle.

Die chemische Fasergewinnung wird **Zellstoffkochung** genannt. Das entrindete Holz wird mechanisch zerkleinert und chemisch mit Schwefelverbindungen aufgeschlossen. Übrig bleibt im wesentlichen der Zellstoff, der sehr haltbar und lichtbeständig ist.

Frischfaserpapier darf sich irreführend „holzfrei“ nennen, da es keinen Holzstoff mehr enthält. Bei diesem Verfahren wird allerdings im Vergleich am meisten Holz für die Produktion verbraucht.

Der ungebleichte Zellstoff wird z.B. für Verpackungen und Karton eingesetzt. Soll das Papier heller werden, muss der Zellstoff gebleicht werden.

Holzschliff

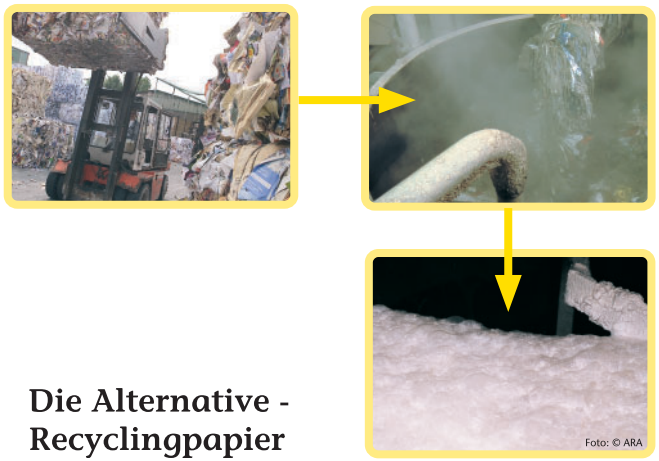
Zellstoff: ungebleicht

Zellstoff: gebleicht

Das wichtigste und verlässlichste Zeichen für Recyclingpapier ist: „**Der Blaue Engel**“!

Dieses Umweltzeichen wird vom Umweltbundesamt überprüft und von dem unabhängigen Beschlussgremium „Jury Umweltzeichen“ mit Vertretern verschiedener Organisationen vergeben. Es steht für Papier aus 100 Prozent Altpapier und bei Herstellung dürfen keine schädlichen Chemikalien oder Zusatzstoffe verwendet werden. DIN-Normen gewährleisten die Gebrauchsfähigkeit wie die Haltbarkeit, die Alterungsbeständigkeit und die Eignung für Kopierer, Drucker und industrielle Druckmaschinen.

Alle anderen auf dem Markt gängigen Zeichen erfüllen nicht zufriedenstellend die Ansprüche an Umwelt- und Sozialverträglichkeit. Sie können deshalb nicht empfohlen werden.



Die Alternative - Recyclingpapier

Bei der Verwendung von Altpapier als Rohstoff zur Papierherstellung werden negative ökologische und soziale Auswirkungen vermieden.

Nach dem Sammeln des Altpapiers wird es sortiert, zu Ballen gepresst und in die Papierfabrik transportiert. Unter Zugabe von Wasser wird ein Faserbrei hergestellt und die Druckfarbe wird herausgelöst (De-Inking). Unter Rühren und Zugabe von Tensiden und Natronlauge wird dem Gemisch Luft eingeblasen. Die Druckfarbe kann sich an die Luftblasen anlagern und als Schaum abgeschöpft werden. Nun kann der Faserbrei mit Wasserstoffperoxid zusätzlich einmal oder mehrmals aufgehellt werden.

Die Reste des Recyclingprozesses können vollständig zur Energiegewinnung oder als Zuschlag für Zement oder Ziegel verwendet werden.

Eine Papierfaser kann bis zu 7-mal recycelt werden, zur Zeit wird sie nur 2-mal verwendet

Weltweit gängige Bleichverfahren

Die **Chlorbleiche** und die **Elementarchlorfreie Bleiche (ECF)** mit Chlorverbindungen werden zu 95 Prozent eingesetzt. Es entstehen organische Chlorverbindungen, die stark umwelt- und gesundheitsschädlich sind. Die Chlorbleiche ist in Deutschland nicht mehr erlaubt.

Die total chlorfreie Bleiche, genannt **Sauerstoffbleiche (TCF),** wird nur zu 5 Prozent weltweit eingesetzt. Sie gilt als die umweltschonendste Variante.

Um die Produktionskosten gering zu halten, erfolgt in vielen Ländern die Zellstoffproduktion mit veralteten Technologien

Umweltbelastungen bei der Zellstoffherstellung

Das Abwasser der Zellstofffabriken ist verunreinigt durch Holzstoffe und Chemikalien. Besonders der Chloreinsatz bei der Bleiche führt zu starken Umweltbelastungen. Bei alten Fabriken oder in Ländern mit geringen Umweltschutzauflagen wird das Abwasser häufig ungeklärt in Flüsse geleitet.

Globale Folgen

Der weltweite Holzverbrauch für die Zellstoff- und Papierproduktion hat unterschiedliche gravierende Folgen!

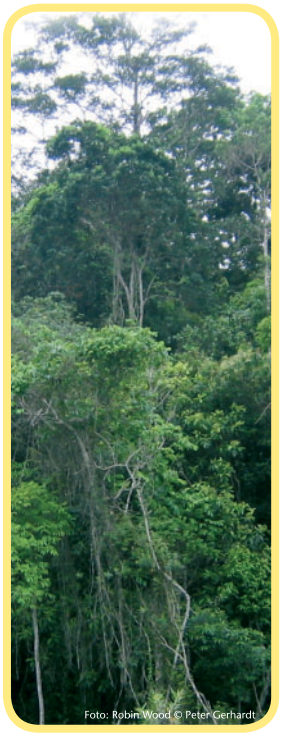


Foto: Robin Wood © Peter Gerhardt

Wald:
Weltweit werden 40 Prozent aller gefällten Bäume zur Papierherstellung verwendet, das bedeutet mehr als jeder dritte Baum. Regen- und Urwälder werden gerodet und die Flächen werden anschließend für Plantagenwirtschaft verwendet. Tiere verlieren ihren Lebensraum, Artenverlust ist die Folge.

Die Plantagen aus Monokulturen schnell wachsender Baumarten wie z.B. Eukalyptus sind anfällig für Krankheiten und Schädlinge und diese einseitige Nutzung laugt die Böden aus. Daher ist ein massiver Einsatz von Pestiziden und chemischem Dünger nötig.

Klima:
Die Papierproduktion ist in zweifacher Form am Klimawandel beteiligt. Durch fortschreitende Abholzung von Wäldern werden natürliche CO_2-Speicher reduziert und die energieintensiven Papierproduktionsverfahren tragen maßgeblich zur hohen CO_2-Emission bei.

Mehr als jeder 3. gefällte Baum wird für die Papierherstellung verwendet

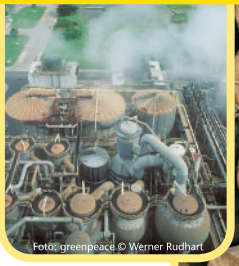


Foto: greenpeace © Werner Rudhart

Sozial:
Beim Verkauf des Landes an zellstoffherstellende Konzerne kommt es zu Landrechtskonflikten und Vertreibungen der dort lebenden Menschen. Verlust von Arbeitsplätzen und fehlende Erwerbsalternativen für bisher traditionell wirtschaftende lokale Gemeinschaften sind weitere Folgen.

Die Plantagenwirtschaft ist sehr wasserintensiv, es kann zur Absenkung des Grundwasserspiegels ganzer Regionen kommen. Die Folge sind Versorgungsengpässe für die Bevölkerung. Ebenso wirken sich der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und die Wasser- und Luftverschmutzung negativ auf die Gesundheit der dort lebenden und arbeitenden Menschen aus.

Unser „Papierhunger" zerstört Lebensräume

Foto: © Fase, ES

Foto: © ARA