Papier

Wald und Klima schützen

Impressum

Herausgeber, Idee und Konzeption, Redaktion und Umsetzung
Forum Ökologie & Papier (FÖP)
Evelyn Schönheit / Jupp Trauth
Brahmsallee 127
D-20144 Hamburg
Telefon: 0049/(0)40/4201246
kontakt@evelyn-schoenheit.de
www.foep.info

Förderverein für umweltverträgliche Papiere und Büroökologie Schweiz (FUPS)
Barbara Würmli / Pieter Poldervaart
Postfach 705
CH-9501 Wil
Telefon: 0041/(0)71/9111630
sekretariat@fups.ch
www.papier.info

Layout / Grafik
grafik im vorzimmer
Visuelle Konzepte von Cornelia Lackner
Heiliggeiststraße 11
A-6020 Innsbruck
Telefon: 0043/(0)512/584403
grafik@vorzimmer.org
www.vorzimmer.org

Druck
Druckerei Zollenspieker
Evers-Druck
Lokay
Oktoberdruck
ulenspiegel

Bestellungen der Broschüre
Deutschland:
Umweltbundesamt
Postfach 300361, D-53183 Bonn
Telefon: 0049/(0)340/21036688
uba@broschuerenversand.de
www.umweltbundesamt.de/uba-info-medien/8156.html

1. Auflage November 2012: 410.000 Exemplare

Schweiz, Liechtenstein, Österreich:
FUPS
Postfach 705, CH-9501 Wil
Telefon: 0041/(0)71/9111630

gedruckt auf CyclusPrint ~ 85er Weiße à 250 Gramm/m²

Vielfalt Papier

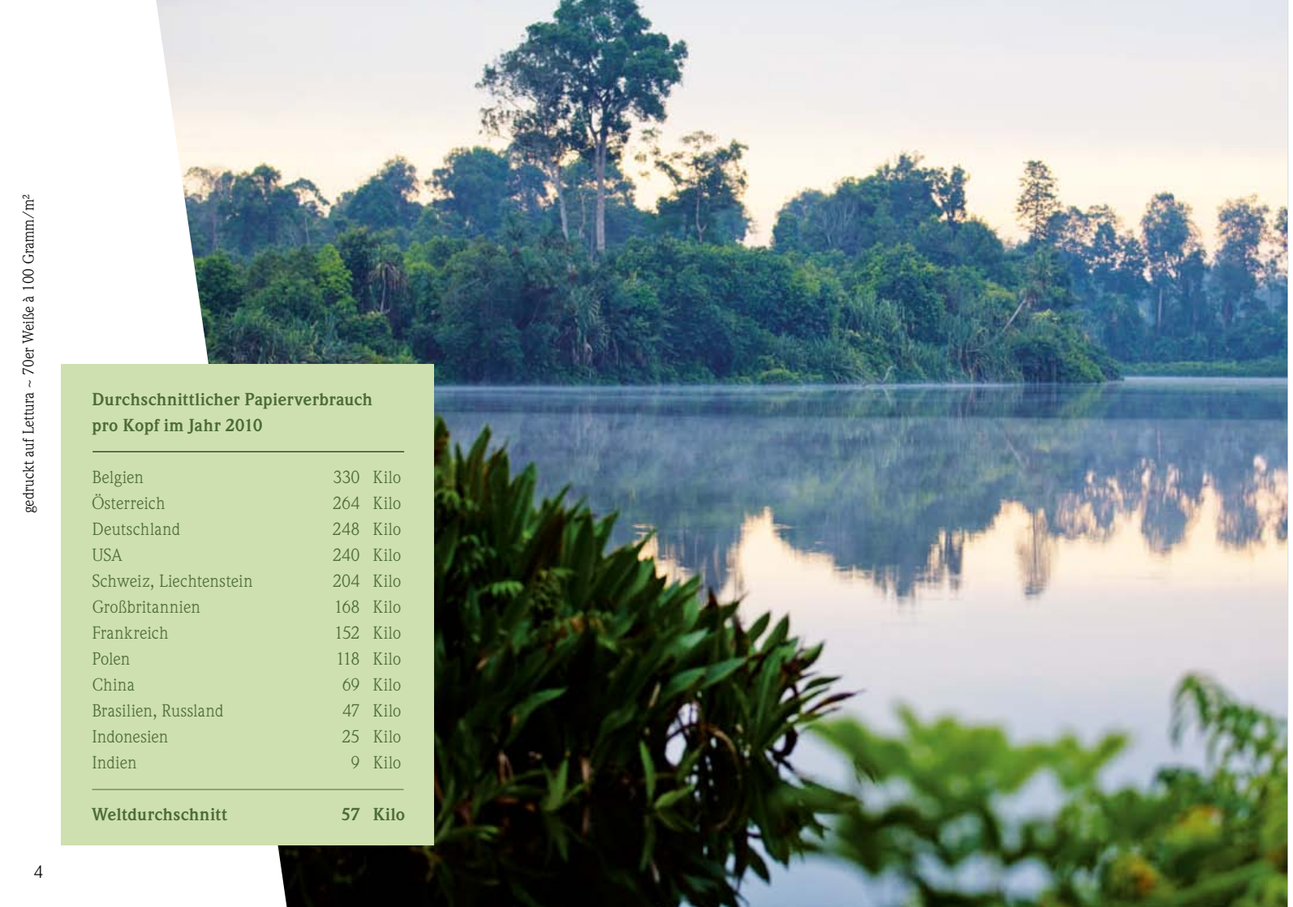
Glatt wie Samt und in warmen Weißtönen oder mit strukturierter Oberfläche und sichtbaren Fasereinschlüssen: Papier ist so variantenreich wie seine Verwendungsmöglichkeiten. Ist Ihnen bewusst, wie oft Papier durch Ihre Finger gleitet? Wie häufig Ihr Blick auf Botschaften fällt, die dank Papier transportiert werden, ohne dass man dieses überhaupt wahrnimmt?

Wer ärgert sich nicht, wenn Papier gedankenlos verschwendet wird? Wenn beim Aufschlagen der Zeitung Werbebeilagen herauspurzeln, die auf schnellstem Weg im Altpapier landen? Zugegeben, es gibt kurzlebige Papierprodukte wie Küchenrollen und Papierservietten, die den Alltag bequem machen. Doch in den Ländern, aus denen das Holz dafür stammt, werden teilweise noch immer Urwälder eingeschlagen. Menschen, Tiere und Pflanzen verlieren unwiederbringlich ihren Lebensraum.

Diese Zusammenhänge möchten wir Ihnen hier aufzeigen. Wir laden Sie ein, mit uns die Hintergründe des genialen Stoffs Papier zu erkunden – und seinen Wert zu ermessen. Dabei führt der Weg über Skandinavien, Russland und Kanada, Lateinamerika und Südostasien, um dem Ursprung der meisten Papiere, dem Wald mit seiner Schönheit und Verletzlichkeit, näher zu kommen.

Vor allem erfahren Sie, wie einfach es gelingt, durch cleveren Umgang mit Papier, durch gezieltes Einsparen und den Griff zu Recyclingpapieren die Wälder unmittelbar zu schützen und dem Klimawandel im Alltag wirkungsvoll entgegenzutreten.

gedruckt auf Lettura ~ 70er Weiße à 100 Gramm/m²



Durchschnittlicher Papierverbrauch pro Kopf im Jahr 2010

Belgien	330	Kilo
Österreich	264	Kilo
Deutschland	248	Kilo
USA	240	Kilo
Schweiz, Liechtenstein	204	Kilo
Großbritannien	168	Kilo
Frankreich	152	Kilo
Polen	118	Kilo
China	69	Kilo
Brasilien, Russland	47	Kilo
Indonesien	25	Kilo
Indien	9	Kilo
Weltdurchschnitt	**57**	**Kilo**

Eine Frage des Gleichgewichts

Deutschland, die Schweiz, Österreich und Liechtenstein gehören weltweit zu den zehn Spitzenreitern beim Papierverbrauch. Um die Grundbedürfnisse an Bildung, Kommunikation und Hygiene zu erfüllen, sind ungefähr 40 Kilo Papier pro Jahr nötig. Rasch zeigt sich, wie ungleich die Verteilung ist: Während 64 % der globalen Bevölkerung durchschnittlich nur etwa 20 Kilo zur Verfügung stehen, verbrauchen 14 % mehr als 125 Kilo. Auf sie entfällt über die Hälfte der globalen Papierproduktion.[1]

Hierzulande sind über 200 Kilo seit Langem selbstverständlich. Doch unser hoher Konsum ist ökologisch nicht tragbar. Hätte China den gleichen Pro-Kopf-Verbrauch wie Deutschland, würde es die gesamte Weltproduktion an Papier verschlingen. Das Ziel einer gerechten, tragfähigen Verteilung spricht dafür, unseren Verbrauch intelligent zu halbieren. Das wären pro Kopf immer noch 125 Kilo im Jahr – so viel wie 1970. An Papiermangel litt damals niemand. Gerne möchten wir Sie auf diesem Weg als starke Mitstreiter gewinnen.

90 % des Papiers hat eine kurze Lebensdauer:

- Als wichtigste Papiersorte machen Druck-, Presse- und Büropapiere fast die Hälfte unseres Verbrauchs aus. Zeitschriften und Magazine gehen zu einem Drittel als unverkaufte Auflage zurück.
  Mitarbeiter in Büros verbrauchen im Schnitt 40 bis 50 Blatt Papier pro Tag. Wer kennt es nicht aus eigener Erfahrung, dass etwas ausgedruckt, korrigiert und mehrfach erneut zu Papier gebracht wird?
- Verpackungen umfassen in Deutschland und Österreich über 40 % allen Papiers. Ihre Menge hat vor allem wegen des boomenden Versandhandels über das Internet zugelegt.
- Hygienepapiere haben einen Anteil von knapp 10 %, allerdings steigt ihr Verbrauch kontinuierlich an.
- Die mengenmäßig geringste Rolle spielen Spezialpapiere wie Thermopapiere oder Kaffeefilter.

[1] Die Grunddaten zum Papier stammen vom Verband Deutscher Papierfabriken (VDP) «Papier 2012. Ein Leistungsbericht» sowie vom Verband der Schweizerischen Zellstoff-, Papier und Kartonindustrie (ZPK)

gedruckt auf Lettura ~ 70er Weiße à 100 Gramm/m²

gedruckt auf Lettura ~ 70er Weiße à 100 Gramm/m²

Papier ist ein Schwergewicht – auch wirtschaftlich

Die Holz- und Papierindustrie gehört weltweit zu den Branchen mit den höchsten Umsätzen. Dabei basiert die Papierindustrie zu einem wesentlichen Teil auf der Zufuhr frischen Holzes, ihr Einfluss auf das Ökosystem Wald ist entsprechend groß. In der EU ist Holz nach Rohöl von der Menge her das zweitwichtigste Importgut. Papier und Zellstoff machen fast zwei Drittel der nach Deutschland importierten Holzprodukte aus.

Ein bewusster Umgang mit Papier ist direkter Wald- und Klimaschutz. Die wirkungsvollste Methode besteht darin, den Verbrauch zu drosseln. So gibt es bereits zahlreiche IT-Lösungen, mit denen sich ein weitgehend papierloses Büro gestalten lässt. Das erleichtert gleichzeitig die Archivierung, spart Aktenraum und Geld.

Um der täglichen Papierflut zu begegnen, finden Sie viele Anregungen ab Seite 26.

Fast 1,5 Kilo Holz würden wir hierzulande im Durchschnitt jeden Tag in Papiergestalt verbrauchen, wenn dieses ausschließlich aus frischen Fasern (Primärfasern) hergestellt wäre.

Dank eines durchschnittlichen Altpapieranteils von 50 % halbiert sich die Menge. Es sind aber immer noch rund 750 Gramm Holz täglich für jeden von uns.

Herkunft Wald

Jeder fünfte Baum, der auf dieser Welt gefällt wird, landet in der Papierherstellung. Betrachtet man nicht das Brennholz, sondern nur das industriell genutzte Holz, so landet sogar fast die Hälfte in Papierprodukten. Schätzungsweise 20 % davon stammen aus Urwäldern. Zwar ist der Anteil an Urwaldholz in Europa niedriger als zum Beispiel in Asien, wo viel Holz aus Indonesien oder Russland verwendet wird. Doch die Verknappung von Holz in der einen Region – etwa durch die großen Mengen, die wir aus Skandinavien beziehen – bedeutet, dass sich der Druck auf andere Wälder beispielsweise in Südostasien oder Lateinamerika verlagert.

Wälder sind faszinierende, höchst komplexe Ökosysteme, die über lange Zeiträume entstanden sind. Sie stabilisieren das Erdklima, binden CO_2 und setzen Sauerstoff frei, filtern Schadstoffe aus der Luft und regulieren den Wasserhaushalt. Etwa zwei Drittel aller Tier- und Pflanzenarten leben im Wald. Besonders groß ist die Artendichte im tropischen Regenwald. Dank der starken Sonneneinstrahlung, der konstant hohen Temperaturen und der großen Regenmengen gedeiht hier die üppigste Vegetation der Erde. Die Baumschicht ist reich gegliedert und vielfältig.

Anders verhält es sich in den weiten nordischen Wäldern im borealen Klima Kanadas, Nordrusslands und Skandinaviens, das durch lange, kalte Winter und kurze Sommer geprägt ist. Bei den niedrigen Temperaturen dominieren Nadelbäume sowie wenige Laubgehölze. Allerdings beherbergt auch diese Klimazone Regenwald: An der niederschlagsreichen Westküste Kanadas befindet sich das größte Regenwaldgebiet der gemäßigten Klimazone mit tausendjährigen, bis zu 90 Metern hohen Nadelbäumen. Von Fjorden durchzogen ist es Heimat für Lachse, Grizzly- und Schwarzbären.

gedruckt auf TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²

gedruckt auf TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²

Woher kommt das Holz für unser Papier?

Deutschland importiert fast 80 % des Zellstoffs für seine Papierproduktion. In der Schweiz sind es sogar 100 %, da das Land über keine eigenen Zellstoffwerke verfügt. Österreich hingegen hat eine starke heimische Zellstoffindustrie und importiert nur 10 %. Aufgrund des hohen Papierverbrauchs zählt Deutschland weltweit zu den wichtigsten Einfuhrnationen von Zellstoff und ist für die Auswirkungen in den Herkunftsländern entscheidend mitverantwortlich.

Im deutschsprachigen Raum stammt der Zellstoff zum Großteil aus den Wäldern der Nordhalbkugel. Hauptexportländer sind **Schweden und Finnland** mit insgesamt einem Drittel unserer Zellstoffimporte. In beiden Ländern herrscht eine flächendeckende, ökonomisch hoch effiziente, aber naturferne Forstwirtschaft vor, die auch vor den wenigen noch vorhandenen ursprünglichen Waldgebieten nicht halt macht. Über Finnland gelangen zudem Faserrohstoffe aus den weiten Urwäldern **Russlands** zu uns. Denn Finnland ist nach China der zweitwichtigste Importeur russischen Holzes.

Rund 5 % des nach Deutschland importierten Zellstoffs stammen aus **Kanada.** Dort dominiert in den gemäßigten Regenwäldern an der Westküste und den Nadelwäldern im Landesinneren weiterhin der Kahlschlag. Riesige, zum Teil uralte Bäume werden für die Papiergewinnung gefällt. An vielen Orten kämpft die indigene Bevölkerung darum, dass ihre ursprünglichen Lebensräume von der Zerstörung verschont bleiben.

Portugal und Spanien liefern jeweils rund 5 % unserer Zellstoffimporte. In beiden Ländern mussten traditionelle Landnutzungen wie Korkeichen- und Olivenanbau weitläufigen Eukalyptus- oder Kiefernplantagen zur raschen Gewinnung von Papierholz weichen.

Weltweit leben noch etwa 300 Millionen Menschen unmittelbar im und vom Wald. Doch weil sie keine offiziellen Besitzurkunden haben, werden sie oft gewaltsam von ihrem Land vertrieben.

Fast ein Viertel seines Zellstoffs bezieht Deutschland aus Brasilien. Auch andere Regionen **Südamerikas** werden als Exporteure immer bedeutender, z. B. Uruguay und Chile. Diese Länder haben einen Großteil ihrer Naturwälder längst verloren. Und die Zerstörung schreitet weiter voran.

In **Brasilien** legen die Zellstoffkonzerne neue Holzplantagen vor allem auf landwirtschaftlichen Flächen an, welche die Bevölkerung zum Anbau von Grundnahrungsmitteln benötigt. Die Menschen werden in andere Gebiete verdrängt, wo sie vielfach Urwaldbestände roden, um neue Flächen für die Lebensmittelproduktion zu gewinnen. Die riesigen Eukalyptus-Monokulturen, von den Einheimischen «grüne Wüsten» genannt, breiten sich rasch aus, um die Nachfrage der Papierindustrie zu stillen. Sie belasten mit ihrem hohen Wasserverbrauch, Düngemittel- und Pestizideinsatz die Gewässer und Böden und damit die Gesundheit der ansässigen Bevölkerung. Dieser bieten die Plantagen nur wenige Arbeitsplätze.

gedruckt auf TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²

gedruckt auf TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²

Jährlich werden rund 13 Millionen Hektar Wald zerstört – etwa dreimal die Fläche der Schweiz. 4 Millionen Hektar davon sind Urwälder. Insgesamt existieren weltweit noch 4 Milliarden Hektar Wald, zur Hälfte handelt es sich um bewirtschaftete Wälder, zu über einem Drittel um Urwälder.[2]

Indonesien spielt für Deutschland und die Schweiz zwar noch keine große Rolle als direkter Papier- und Zellstofflieferant. Doch auf den globalen Papier-Handelswegen erreichen uns aufgrund des hohen Importanteils Fertigprodukte, die Urwaldholz aus Indonesien enthalten können. Zum Beispiel in Form von Büchern, da Deutschland über ein Drittel aller importierten Bücher aus China bezieht, dem größten Importeur für indonesische Hölzer und Zellstoff.

Nach Brasilien und Kongo besitzt Indonesien das drittgrößte Vorkommen an tropischem Regenwald. Die Waldzerstörungsrate ist dort am höchsten. Illegaler Holzeinschlag gehört zum Tagesgeschäft, instabile politische Verhältnisse fördern die Korruption. So ist Sumatra inzwischen fast ganz entwaldet. Kalimantan, der indonesische Teil Borneos, hat seine Urwälder bis auf etwa 10 % verloren. Reste befinden sich zumeist in Gebieten, die schlecht zugänglich und damit für die Holzindustrie wirtschaftlich nicht interessant sind.

[2] FAO Global Forest Ressources Assessment 2010

Biodiversität schwindet

Unzählige Tier- und Pflanzenarten sind vom Aussterben bedroht, weil die Abholzung nicht verhindert wird. Für die Orang-Utans beispielsweise bestehen kaum noch Überlebenschancen. Auf Sumatra haben diese Menschenaffen ihren Lebensraum bis auf wenige Restflächen Regenwald verloren. Die größten Populationen leben heute auf Borneo, doch auch dort schreitet die Entwaldung stetig voran. Ebenso sind Elefanten, Tiger und Nashörner durch die Abholzung gefährdet. Daran trägt auch die Papierindustrie einen wesentlichen Anteil.

gedruckt auf Envirotop ~ 90er Weiße à 100 Gramm/m²

Von Hölzern und Fasern

Holz besteht knapp zur Hälfte aus Zellulosefasern, dem wichtigsten Primärrohstoff für die Papierherstellung. Weitere Bestandteile sind Lignin und Hemicellulose, die wie ein Kitt zwischen den Zellulosefasern liegen. Das Herauslösen der einzelnen Fasern aus dem Holz ist der aufwändigste, energie- und wasserintensivste Schritt der Papierherstellung. Liegen die Fasern einmal vor, können sie dank Recycling bis zu **sechsmal** wiederverwendet werden. Darin besteht – nach der Papiereinsparung – der wichtigste Beitrag, um den Holzverbrauch zu senken und den Druck auf den Wald zu reduzieren.

Der Begriff «**holzfrei**» ist irreführend: Korrekt müsste es «holzstoffrei» heißen. Holzstoff ist der veraltete Fachbegriff für Lignin. Dieses wird entfernt, um das Vergilben und Brüchigwerden der Fasern zu verhindern. Natürlich ist auch hier Holz der Rohstoff und es stammt vielfach aus ökologisch wertvollen Waldbeständen.

Es gibt unterschiedliche Methoden, Holz aufzuschließen und für die Papiergewinnung zu nutzen

Wichtigster Primärfaserstoff für Papier ist mit etwa 80 % Anteil der **Zellstoff.** Um diesen zu gewinnen, werden Holzhackschnitzel über mehrere Stunden mit Lösungsmitteln wie Natronlauge und Natriumsulfid bei bis zu 190 Grad gekocht. So lassen sich Lignin und Hemicellulose herauslösen, die als Energieträger für den Kochprozess dienen. Das überwiegend angewandte Sulfatverfahren schließt auch harzreiche Nadelhölzer auf. Aus diesen kann man wegen ihrer langen Fasern von 2,5 bis 5 Millimetern – gegenüber jenen von Laubbäumen mit nur 1 bis 2 Millimetern – besonders reißfeste Papiere herstellen.

Holzstoff macht rund 20 % der hierzulande eingesetzten Primärfasern aus. Er entsteht, wenn Holz unter Zugabe von Wasser und zum Teil unter hohem Druck mechanisch zerfasert wird. Anders als bei der Zellstofferzeugung werden Lignin und Hemicellulose nicht entfernt. Das ergibt zwar eine Ausbeute von nahezu 100 %, doch die Qualität von Holzstoffpapieren ist schlechter: Sie sind brüchiger und vergilben rascher. Deshalb wird Holzstoff vor allem für kurzlebige Produkte genutzt, zum Beispiel als Beimischung für Werbebeilagen- und Magazinpapiere. Gut erkennen lässt sich der Einsatz von Holzstoff in Bierdeckeln.

gedruckt auf Envirotop ~ 90er Weiße à 100 Gramm/m²

Chlorfreie Bleiche

Bei allen Aufschlussverfahren bleibt ein Rest des Lignins im Faserstoff. Dieser färbt sich mit der Zeit braun. Sind weiße Papiere erwünscht, müssen die Faserstoffe gebleicht werden. Seit Ende der 80er Jahre ist die Chlorbleiche in den meisten europäischen Ländern verboten, so auch in Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein. Denn chlororganische Verbindungen sind äußerst giftig, gelten als krebserregend und erbgutschädigend. Sie lassen sich schwer abbauen und reichern sich über die Nahrungskette an.

Die **ECF-Bleiche** (elementar chlorine free) ersetzt Elementarchlor, das die Hauptbelastung mit chlororganischen Verbindungen verursacht, durch Chlordioxid. Bei der **TCF-Bleiche** (totally chlorine free) werden anstelle von Chlor nur Sauerstoff, Wasserstoffperoxid oder Ozon eingesetzt. Weltweit dominiert mit 90 % ECF, TCF erreicht erst 5 % und der Einsatz von Elementarchlor liegt noch bei 5 %. Importe chlorgebleichter Zellstoffe stammen insbesondere aus Russland, den USA und Südamerika. In welchen Papieren sie sich wiederfinden und inwieweit diese auch auf unsere Märkte gelangen, ist derzeit nicht nachvollziehbar. Deshalb sollte man billige Importpapiere ohne Kennzeichnung konsequent vermeiden.

Als ökologisches Ziel gilt, vollständig auf die Chlorchemie zu verzichten und künftig ausschließlich TCF zu produzieren. Recyclingpapier wird ohnehin von jeher chlorfrei gebleicht, so dass die Kennzeichnung «chlorfrei» für diese Produkte überflüssig ist.

Papierrecycling

Beim Papierrecycling wird das Altpapier mit Wasser aufgelöst, papierfremde Stoffe wie Heftklammern werden aussortiert. Um helle Recyclingpapiere zu erzielen, werden die Fasern «gewaschen»: Dieser Vorgang, das Deinking (engl.: Entfärben), entfernt die Druckfarben mit Hilfe von Chemikalien wie Natronlauge, Wasserstoffperoxid, Wasserglas und Fettsäuren aus dem Altpapier. Die Druckfarbenteilchen lagern sich an der zugeführten Seife an und werden als Schaum zur Oberfläche getragen und dort abgeschöpft. Kurze Fasern werden ausgetragen, was die Stabilität des verbleibenden Rohstoffs erhöht. Anschließend wird der Faserbrei mit Sauerstoff oder Wasserstoffperoxid gebleicht. Das Deinking benötigt wesentlich weniger und harmlosere Chemikalien als die Zellstoffgewinnung.

Die Herstellung auf der Papiermaschine

Wer schon einmal Papier geschöpft hat, kennt es: Die Fasern fügen sich ganz einfach zu einem Blatt zusammen. Genauso funktioniert die Blattbildung auf der Papiermaschine. Der Zellstoff- oder Altpapierbrei, der mit Wasser im Verhältnis 99:1 hoch verdünnt ist, wird auf ein umlaufendes Siebband gesprüht und es entsteht die Papierbahn. Das Wasser fließt zum Teil sofort ab, der Rest wird abgesaugt, zwischen Walzen herausgepresst und durch dampfbeheizte Zylinder bis auf wenige Prozent verdunstet. Anschließend glätten Stahlwalzen die Papieroberfläche.

Hilfsmittel

Stärke erhöht die Festigkeit, Leimung verhindert, dass Tinte und Druckfarbe zu stark in das Papier eindringen. Die Füllstoffe Kalk (Kreide) und Porzellanerde verleihen dem Papier Weiße, Dichte und Glätte. Als Pigmente im Oberflächenstrich optimieren sie die Bedruckbarkeit und lassen die Farben noch brillanter erscheinen. Eine zusätzliche Satinierung, bei der die Papierbahn über dampfbeheizte Zylinder geführt wird, liefert besonders glatte und glänzende Papierqualitäten.

Recycling siegt

Die mehrfache Nutzung der Papierfasern ist ein entscheidender Faktor für den Urwaldschutz: Wird Altpapier wieder zu neuem Papier aufbereitet, verbleibt das Holz im Wald oder steht für andere Nutzungen zur Verfügung. Der Druck auf die Wälder sinkt. Doch Recyclingpapier kann noch viel mehr: Gegenüber Primärfaserpapier spart es bis zu 60 % Energie und bis zu 70 % Wasser, verursacht deutlich weniger CO_2, verringert Abfall und Emissionen – ein wahrer Champion!

[3] FÖP-Daten auf Basis der Ökobilanzen des Umweltbundesamtes (2000) und des IFEU Instituts (2008) sowie des 2. Entwurf des BVT(Beste verfügbare Techniken)-Merkblattes für die Zellstoff und Papierherstellung (D2), 2012, http://eippcb.jrc.es/reference/

Ökobilanz

Es ist unmöglich, einen exakten Wert für Wasser- und Energieverbrauch, Abwasserbelastung und Emissionen über die gesamte Papier- und Zellstoffindustrie hinweg anzugeben. Jede Fabrik und jede Papiersorte hat unterschiedliche Produktionsstandards. Nachfolgend sind Durchschnittswerte dargestellt, um einen Vergleich zwischen Recycling- und Primärfaserpapier zu ermöglichen.[3]

	Pro Kilo Recyclingpapier	Pro Kilo Primärfaserpapier
Wasser	15 Liter	50 Liter
Energie	2 kWh	5 kWh insbesondere aus 1,2 Kilo nicht faserigen Bestandteilen (Lignin, Hemicellulose) von insgesamt 2,2 Kilo Holz
Fasergrundlage	1,2 Kilo Altpapier	Fasern aus 1 Kilo faserigen Bestandteilen (Zellulose) von insgesamt 2,2 Kilo Holz
Chemischer Sauerstoffbedarf (CSB) als Maß für biologisch schwer abbaubare Substanzen	3 Gramm	15 Gramm

Wer beim Kauf von einem Paket Papier mit 500 Blatt (2,5 Kilo) zu Recyclingqualität greift, spart 5,5 Kilo Holz. Großabnehmer von einer Palette Papier, das sind 100.000 Blatt mit einem Gewicht von 500 Kilo, können durch Wahl von Recyclingpapier bewirken, dass etwa zweieinhalb ausgewachsene Bäume mit einen Durchschnittsgewicht von 440 Kilo erhalten bleiben.
Und mit den 3 kWh, die man beim Kauf eines Kilos Recyclingpapier gegenüber Primärfaserpapier spart, lässt sich soviel Wasser erhitzen, dass man damit rund 210 Tassen Kaffee kochen kann.

In Deutschland rangiert die Papierindustrie beim Energieverbrauch an dritter Stelle nach der Metallerzeugung und der chemischen Industrie. Zur Herstellung einer Tonne Primärfaserpapier wird etwa so viel Energie benötigt wie zur Produktion einer Tonne Stahl.

gedruckt auf CyclusOffset – 85er Weiße à 100 Gramm/m²

gedruckt auf CyclusOffset ~ 85er Weiße à 100 Gramm/m²

Holz ist nicht CO_2-neutral

Bislang kommen rein technische Ökobilanzierungen zu dem Ergebnis, dass Primärfaserpapier beim CO_2-Wert nur wenig schlechter abschneidet als Recyclingpapier. Denn das eingesetzte Holz wird als nachwachsender Rohstoff und somit als «klimaneutral» gewertet. Da bei der Zellstoffherstellung die benötigte Energie aus der Verbrennung der herausgelösten Holzbestandteile Lignin und Hemicellulose stammt, kommt sie zumeist ohne fossile Energieträger und deren hohe CO_2-Emissionen aus. Bei dieser Betrachtung bleiben allerdings wichtige Aspekte unberücksichtigt:

- Die Umwandlung von Primärwäldern in aufgeforstete Wirtschaftswälder setzt nicht nur CO_2 frei, sondern reduziert langfristig die Fähigkeit von Wäldern, CO_2 zu speichern.
- Die Bewirtschaftung von Wald benötigt Energie beispielsweise für den Wegebau, Durchforstungen und Transporte. Dies gilt in noch stärkerem Maß für die Holzgewinnung in Plantagen aufgrund der notwendigen Bodenbearbeitung und Bewässerung. Auch die Produktion von Dünger und Pflanzenschutzmitteln ist energieintensiv.
- Der aktuelle Waldverlust beschleunigt den Klimawandel zu einem Zeitpunkt, wo die schlimmsten Konsequenzen noch eingedämmt werden könnten. Dafür dürfte es zu spät sein, wenn Wälder erst im Laufe von mehreren Jahrzehnten nachwachsen.

Das zur Zellstoffgewinnung eingesetzte Holz könnte auch anderweitig genutzt werden. Bei langlebiger Verwendung z. B. im Baubereich ließen sich damit gegenüber dem Einsatz von Beton, Stahl oder Kunststoffen bedeutende Mengen CO_2 einsparen.

Klimaneutral?

Es ist äußerst schwierig, die CO_2-Belastung durch den Waldverlust als exakten Wert anzugeben. Die CO_2-Speicherkapazität hängt von Faktoren wie der jeweiligen Klimazone, dem Waldtyp und den Baumarten ab. Entscheidend ist zudem, was auf der abgeholzten Fläche nachwächst. Bislang gibt es für die Berechnung keine verlässliche Methodik und Datengrundlage. Dennoch muss stets im Blick bleiben, dass die Nutzung von Holz nicht klimaneutral ist.

Zudem werden bei der rein technischen Ökobilanzierung weder der Verlust an Biodiversität noch die sozialen Auswirkungen durch Waldumwandlung und die Ausweitung von Plantagen berücksichtigt.

gedruckt auf CyclusOffset ~ 85er Weiße à 100 Gramm/m²

gedruckt auf CyclusOffset – 85er Weiße à 100 Gramm/m²

Altpapier im Kreislauf

Während Österreich und die Schweiz bei der Papierproduktion erst ungefähr 50 % Altpapier einsetzen, sind es in Deutschland schon seit einigen Jahren 70 %. Doch diese Quote ist trügerisch. Denn mit importierten Papieren und Fertigprodukten wie Büchern und Zeitschriften kommen hohe Anteile Primärfaserpapier ins Land: Über die Hälfte des Papiers, das in Deutschland verbraucht wird, stammt aus dem Ausland – vor allem günstige Massenpapiere wie A4-Kopierpapier oder Zeitungsdruckpapier mit hohem Primärfaseranteil. Gleichzeitig werden 60 % der deutschen Papierproduktion exportiert – zumeist hochwertige, vielfach altpapierhaltige Druck- und Schreibpapiere. Deshalb erreicht Deutschland beim Papierverbrauch im Schnitt nur einen Altpapieranteil von etwas mehr als 50 %.[4] Hier bestehen deutliche Steigerungsmöglichkeiten bis zur technisch maximalen Grenze von 80 % Altpapier im gesamten Papierkreislauf.

Global liegt der Altpapieranteil erst bei 56 %. Dabei dominiert der Anteil jüngerer Fasern der zweiten, maximal dritten Generation. Das bedeutet, nur ganz wenige Fasern erleben bislang eine dritte oder gar vierte Verwendung. Es gibt also noch viel ungenutztes Potenzial, um den Einsatz von Altpapier zu steigern.

Den Großteil unserer Altpapiere machen die unteren und mittleren Sorten mit ca. 85 % aus. Zu den unteren Sorten gehört beispielsweise die Haushaltssammelware. Bessere Sorten sind rar und sehr begehrt, da sie zur Aufbesserung der niedrigen Altpapierqualitäten gebraucht werden. Wählt man also besonders weiße Recyclingpapiere, die überwiegend aus hellen Altpapieren gefertigt sind, verknappt dies den hochwertigen Rohstoff, der dann zum Teil extra importiert werden muss. Deshalb sind die Kriterien des Blauen Engels beim Altpapiereinsatz so wichtig (siehe folgendes Kapitel).

[4] FÖP- und Robin Wood-Berechnungen auf Basis Kritischer Papierbericht 2004, Seite 14-15, 27-31

Zeitungsdruckpapiere, die hierzulande hergestellt werden, bestehen fast komplett aus Altpapier. Werden sie hingegen aus Skandinavien importiert, ist der Primärfaseranteil zumeist hoch. **Druckpapiere** für Zeitschriften, Werbebeilagen oder Broschüren erreichen bei uns eine Altpapierquote von insgesamt knapp einem Drittel, **Büropapiere** sogar nur zirka 13 %. In diesem Bereich kann man den Altpapiereinsatz also noch kräftig steigern. Als Verbraucher haben Sie die Wahl und beeinflussen mit Ihrer Nachfrage das Angebot!

Ganz besonders wiegt die Entscheidung für ein Recyclingprodukt bei den **Hygienepapieren**. Ob als Toilettenpapier, Papiertaschentuch oder Küchenrolle – nach nur einmaliger Nutzung gehen die wertvollen Fasern über die Kanalisation oder den Hausmüll unwiederbringlich verloren. In den letzten zehn Jahren ist die Nachfrage nach Hygienepapieren in Deutschland von 1 Million Tonnen auf 1,5 Millionen Tonnen gestiegen, gleichzeitig ging der Altpapieranteil bei der Produktion von 75 % auf 50 % zurück. Derselbe Altpapieranteil gilt für die Schweiz, der Verbrauch stagniert hier auf hohem Niveau. Grundsätzlich sollte bei Hygienepapieren ausschließlich Altpapier als Rohstoff Verwendung finden.

Das Umweltzeichen Blauer Engel auf den Produkten ermöglicht die klare Orientierung.

Verpackungspapiere und Karton bestehen zumeist aus Sekundärfasern. Untere Altpapiersorten sind hier problemlos einsetzbar, da beim Endprodukt die Optik meist nebensächlich ist.

gedruckt auf CyclusOffset – 85er Weiße à 100 Gramm/m²

gedruckt auf CyclusOffset ~ 85er Weiße à 100 Gramm/m²

Nur ein Siegel überzeugt

Der Blaue Engel

Wo Papier unverzichtbar ist, bietet allein der Blaue Engel eine Garantie für höchstmöglichen Altpapiereinsatz, maximalen Wald- und Ressourcenschutz sowie strengste Kriterien beim Chemikalieneinsatz. Es gibt beim Blauen Engel fünf Umweltzeichen für die verschiedenen Produktgruppen Recyclingpapier, Pressepapiere, Recyclingkarton, Hygienepapiere und Tapeten. Das Umweltzeichen für Büro- und Druckmaterialien (RAL-UZ 14) verlangt:

- 100 % Altpapier, das mindestens 65 % untere und mittlere Altpapiersorten enthält.
- Kein Einsatz von Chlor, optischen Aufhellern, halogenierten Bleichmitteln und weiteren Chemikalien.
- Die Qualität der Endprodukte muss höchste Anforderungen wie optimale Funktionalität und beste Druckergebnisse erfüllen. Kopierpapiere mit dem Blauen Engel sind nach DIN EN 12281:2003 hinsichtlich ihrer technischen Eignung geprüft.
- Die Lebensdauer der Recyclingpapiere von mehreren hundert Jahren entspricht höchsten Ansprüchen an die Archivierbarkeit nach Lebensdauerklasse LDK 24-85 und DIN 6738:1999.

Der Blaue Engel ist das älteste Umweltzeichen der Welt. Er steht für hohe Vorgaben bei Ökologie, Gesundheitsschutz sowie Gebrauchstauglichkeit der Produkte. Die strengen Kriterien werden vom Umweltbundesamt unter Beteiligung von Fachleuten regelmäßig aktualisiert.

FSC

Viele Umweltverbände empfehlen beim Kauf von Bau- und Möbelholz FSC-zertifizierte Produkte, möglichst aus heimischen Wäldern. Das FSC-Siegel kommt weltweit der Einhaltung hoher ökologischer und sozialer Anforderungen bei der Nutzung von Wäldern am nächsten. Doch trotz international gleicher Kriterien können die konkreten nationalen FSC-Standards recht unterschiedlich ausfallen. Denn sie werden in jedem Land nach den dortigen speziellen Gegebenheiten – wie den jeweiligen Waldökosystemen, kulturellen Eigenheiten und politischen Rahmenbedingungen – erarbeitet. Wo keine regionalen Produkte zur Verfügung stehen, sollte man im Zweifelsfall bei einem Umweltverband nachfragen, welche Herkunftsregion möglichst hohe Ansprüche der FSC-Standards und eine entsprechende Bewirtschaftung gewährleistet.

Im Papierbereich fällt die Empfehlung bezüglich FSC anders aus als bei Holzprodukten:

- Am Markt findet man überwiegend **FSC Mix-Papiere**. «Mix» besagt, dass mindestens 70 % der Fasern aus FSC-Holz und/oder Altpapier stammen, der Rest muss nicht aus zertifiziertem Wald kommen. In aller Regel handelt es sich um reine Primärfaserpapiere ohne Altpapieranteile mit entsprechend hohem Energie- und Wasserverbrauch, CO_2-Ausstoß, Chemikalieneinsatz und Abwasserbelastung.
- Den Druck auf die Wälder verringern diese FSC Mix-Papiere nur unwesentlich. Es wird die gleiche Menge Holz verbraucht. Echten Waldschutz bewirkt deshalb nur die Wahl von Recyclingpapier.
- Zwar gibt es auch einige Papiere mit dem **FSC Recycling-Siegel**. Doch dieses erfüllt nicht die strengen Anforderungen des Blauen Engels, beispielsweise zum Mindestanteil niedriger Altpapiersorten und zum Einsatz von Chemikalien. Es sollte nur gewählt werden, wenn in der benötigten Qualität keine Alternativprodukte mit dem Engel zur Verfügung stehen, zum Beispiel bei speziellen Foto- und Kunstdrucken.

gedruckt auf Envirotop ~ 90er Weiße à 100 Gramm/m²

Einige Umweltverbände kritisieren den FSC wegen des Einschlags in Naturwäldern und dafür, dass Verstöße nicht immer konsequent sanktioniert werden. Zudem berücksichtigen die vom FSC zertifizierten großflächigen Monokulturen die damit verbundenen ökologischen und sozialen Probleme nicht ausreichend. Obwohl der FSC unterstreicht, dass er kein Waldschutz- sondern ein Waldbewirtschaftungssiegel vergibt, ist er doch gefordert, sein Potenzial für Verbesserungen zu nutzen, um seine Glaubwürdigkeit zu bewahren.

PEFC

Das Programme for the Endorsement of Forest Certification entstand als Reaktion von Waldbesitzern und der Forstindustrie auf den wachsenden Erfolg des FSC. Die Kriterien in den verschiedenen nationalen Standards bewegen sich in der Regel auf dem Niveau der im jeweiligen Land üblichen Forstpraxis. Es gibt etliche Kritikpunkte an diesem System, das bislang von keinem der großen Umweltverbände anerkannt wird:

- eine Umwandlung von Urwäldern in andere Nutzungsformen wie Plantagen wird nicht verhindert;
- die Rechte der lokalen und indigenen Bevölkerung werden nicht angemessen berücksichtigt;
- das Kontrollsystem kann die Einhaltung der Kriterien nicht sicherstellen.[5]

In Deutschland erlaubt der PEFC Zertifizierungen ganzer Regionen, die Zertifikatsvergabe an die einzelnen Waldbesitzer erfolgt vielfach nur auf Basis von schriftlichen Unterlagen ohne vorherige Kontrolle der betroffenen Waldstücke.

Bei der Papierherstellung fehlen beim PEFC – ebenso wie beim FSC – Vorgaben zu Energie- und Wasserverbrauch, Chemikalieneinsatz und Chlorbleiche.

Papiere mit dem PEFC-Logo werden in aller Regel ohne Altpapier hergestellt. Zwar gibt es auch ein PEFC Recycling-Siegel, doch dieses hat keine Marktrelevanz. Insgesamt ist das PEFC-Siegel sowohl für Papier- als auch für Holzprodukte deutlich zu schwach.

Österreichisches Umweltzeichen

Dieses Zeichen setzt Grenzwerte zum Energieverbrauch, zur Abwasserbelastung sowie zum Chemikalieneinsatz. Elementares Chlor und andere chlorhaltige Bleichmittel sind verboten. Bei Büropapier verlangt das Österreichische Umweltzeichen den Einsatz von 100 % Altpapier. Eine Ausnahme bilden hier Papiere, die speziell für Hochleistungs- und Tintenstrahldrucker verwendet werden: Sie dürfen bis zu 100 % Primärfasern enthalten. Bei Zeitungsdruckpapier sind nur 50 %, bei hochwertigen gestrichenen und ungestrichenen Druckpapieren sogar nur 10 beziehungsweise 20 % Altpapier vorgeschrieben. Die eingesetzten Primärfasern müssen nur zur Hälfte aus zertifizierter Forstwirtschaft stammen. Die Kriterien für eine umweltverträgliche Rohstoffbeschaffung werden dabei also nicht erfüllt.

[5] Greenpeace et al. On the Ground 2011 – The controversies of PEFC and SFI

EU Ecolabel (EU Blume) und skandinavisches Umweltzeichen Nordic Ecolabel (Nordischer Schwan)

Bei beiden Siegeln gilt:

- weniger Energieverbrauch und Abwasserbelastung als bei der durchschnittlichen Papierherstellung üblich;
- elementares Chlor ist verboten, nicht jedoch andere chlorhaltige Bleichsubstanzen und sonstige Chemikalien;
- das Nordic Ecolabel verlangt keinen Altpapiereinsatz. Das EU Ecolabel fordert nur beim Zeitungsdruckpapier einen Altpapieranteil von 70 %. Allerdings liegt die Altpapierquote für diese Produktgruppe in der EU ohnehin schon bei 90 %;
- zwingend müssen nur 50 % (EU Ecolabel) beziehungsweise 30 % (Nordic Ecolabel) der für die Primärfasergewinnung eingesetzten Hölzer zertifiziert sein, wobei der Nordische Schwan kein bestimmtes Zertifizierungssystem vorgibt.

Beide Zeichen erfüllen die Anforderungen an eine nachhaltige Forstwirtschaft nicht ausreichend. Es ist nicht ausgeschlossen, dass ein Anteil der Hölzer aus Urwäldern stammt. Damit bieten die Siegel nur einen geringen Mehrwert gegenüber Papieren ohne Zertifizierung.

gedruckt auf Envirotop ~ 90er Weiße à 100 Gramm/m²

Aktiv werden

Weniger befreit: Platz im Büro und Aktenschrank, Platz im Kopf – Papiersparen ermöglicht beides

- bestellen Sie unerwünschte Kataloge, Prospekte und Zeitschriften ab
- lassen Sie sich per Anruf oder Mail aus Verteilerlisten streichen
- Prospekte gehen retour mit dem Vermerk «zurück an den Absender»
- am Briefkasten schützt der Hinweis: «Bitte keine Werbung»
- die automatische Duplexfunktion beim Druckertreiber senkt den Verbrauch an A4-Papieren ganz bequem
- an Kopierern erinnert ein sichtbar platzierter Aushang daran, doppelseitig zu kopieren beziehungsweise das Ausgabeformat zu verkleinern: zwei Seiten auf einer, sofern es gut lesbar ist
- viele Informationen lassen sich digital archivieren oder sind tagesaktuell im Internet zu finden. So kann man die Papierflut einschränken
- A4-große Stapelboxen sammeln einseitig beschriftetes Altpapier, dessen Rückseite sich für Probeausdrucke oder Notizen optimal eignet
- Digitalisierung von Dokumenten und Scan-to-E-Mail sparen Papier und Archivraum
- Green Printing Software entfernt leere Seiten und unnötige Infos aus der zu druckenden Datei
- Briefe lassen sich elektronisch versenden, zum Beispiel über www.epost.de

Auch Verpackungsmüll kann man vielfach vermeiden. Ökologische Versandhändler wie memo bieten zum Beispiel stabile Plastikboxen zum Transport an, die immer wieder genutzt und gleich beim Empfang der Ware an den Postboten zurückgegeben werden können.
Weitere Tipps zum Papiersparen finden Sie bei www.papierwende.de.

Kostenreduktion

Papier ist das bedeutendste Verbrauchsmaterial im Büro und verursacht 60 bis 70 % der Büroabfälle. Der bewusste Umgang ermöglicht deutliche finanzielle Einsparungen. A4-Recyclingpapiere mit Blauem Engel in 70er und 80er Weiße[6] kosten 5 bis 10 % weniger als vergleichbare Primärfaserpapiere, die 90er Weiße etwa gleich viel, die 100er Weiße knapp 10 % mehr. Stellt man in Rechnung, was üblicherweise für Marketing- und imagebildende Maßnahmen ausgeben wird, dürfte jedoch selbst ein geringer Mehrpreis nicht ins Gewicht fallen. Würde man Primärfaserpapieren die Umweltschäden anrechnen, die ihre Herstellung verursacht, sähen die Preisdifferenzen ganz anders aus.

Druckpapier in Recyclingqualität ist teurer als Primärfaserpapier. Doch gerade bei Broschüren und anderen Publikationen gilt der Imagefaktor Nachhaltigkeit. Zudem lassen sich Einsparungen durch leichtere, dünnere Papiere und knapp kalkulierte Auflagen realisieren. Ein kreatives Layout hilft, die Seitenanzahl sinnvoll zu reduzieren.

Wahl der Weiße

Zwar gibt es hochweiße Blauer Engel-Papiere, die auch für Recycling-kritische Unternehmen als Alternative zusehends an Bedeutung gewinnen. Doch für alle gängigen Anwendungen empfehlen wir «naturweiße» Papiere – grau sind sie längst nicht mehr. Diese Papiere erlauben es, niedrige Altpapiersorten zu verwenden, die 85 % unserer Sammelmenge ausmachen. Optimale Bildqualität und Farbbrillanz sind dabei gewährleistet. Naturweiße Papiere werden sogar vielfach als angenehmer für die Augen empfunden als hochweiße.

[6] Sämtliche Angaben zur Papier-Weiße beziehen sich auf den internationalen ISO-Wert (ISO 2470)

Imagegewinn

Ein umwelt- und sozialverträglicher Umgang mit Papier schafft Pluspunkte. Deshalb drucken immer mehr Unternehmen ihre Geschäftsberichte, Werbeprospekte und Broschüren auf Recyclingpapier. Sie kommunizieren effektives Umwelthandeln, wenn auf ihren Publikationen steht: «Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier mit Blauem Engel». So positionieren sich Firmen gegenüber Kunden und Partnern. Zudem werden die Mitarbeiter motiviert, wenn sich ihr Arbeitgeber für Umwelt- und Klimaschutz stark macht.

Technisch perfekt

Vorurteile halten sich leider hartnäckig. Noch immer hört man selbst von Wartungstechnikern «Es liegt am Papier». Doch seit etlichen Jahren liefern moderne Recyclingpapiere mit Blauem Engel zuverlässig optimale Funktionalität. Ob Kopierer oder Drucker, ob Hochleistungsgeräte oder vollautomatische Verarbeitungsstraßen – Recyclingpapiere laufen einwandfrei und bieten ein perfektes Schriftbild. Dank sauberer Schnittkanten gibt es auch keine erhöhte Staubentwicklung. Dies bestätigen alle unabhängigen Prüfinstitute. Der beste Beweis aber ist die Praxiserfahrung zahlreicher Großunternehmen, die längst komplett auf Recyclingpapier umgestellt haben. Führende Gerätehersteller verkaufen Recyclingpapiere unter ihrem eigenen Produktnamen und beweisen damit, dass diese keine Wünsche offen lassen.

Optimale Lagerung und Handhabung

Mindestens 24 Stunden vor Gebrauch sollte das Kopierpapier in dem Raum gelagert werden, in dem es verarbeitet wird. Papierhersteller empfehlen eine normale Luftfeuchtigkeit von 50 % und eine Temperatur von etwa 21 Grad. Schwankungen sollte man möglichst verhindern. Am besten nehmen Sie das Papier erst vor Gebrauch aus der Schutzverpackung und legen es direkt ins Gerät. Meist zeigt ein Pfeil auf der Verpackung, welche Seite zuerst bedruckt werden soll. So lassen sich Papierstaus vermeiden, insbesondere beim doppelseitigen Druck.

Altpapiersammlung

Für erfolgreiches Recycling ist die möglichst sortenreine Erfassung hochwertiger Altpapiere wichtige Voraussetzung. Grundsätzlich gilt: Aufkleber, selbstklebende Kuverts oder Etiketten sollten möglichst aussortiert werden. Denn wenn diese Kleber bei 45 Grad weich werden, lassen sie sich nicht mehr entfernen und können bei der Herstellung zu Abrissen der Papierbahn und teuren Produktionsstopps führen. Im Endprodukt können sie durch kleine dunkle Punkte die Optik beeinträchtigen.

Was darf ins Altpapier?

- Büropapiere, Zeitungen und Zeitschriften, Bücher ohne Umschlag
- saubere Papierverpackungen
- Kartons: Bitte nur zusammenfalten, nicht zerkleinern, da sie im Stück aussortiert werden und in die Verpackungspapierproduktion gehen. Zur Herstellung heller Büro- und Druckpapiere sind die ungebleichten braunen Fasern ungeeignet.
- Wellpappe, Papprohre
- Bastelpapier
- Selbstdurchschreibepapier in geringen Mengen

Was gehört nicht ins Altpapier?

- Verbundmaterialien (Getränkekartons)
- beschichtete Papiere (der Reißtest zeigt es)
- Abzugstreifen von Selbstklebe-Etiketten
- verschmutztes oder fettiges Papier, Butterbrotpapier
- Hygienepapiere (Servietten, Küchenrollen, Papiertaschentücher)
- nassfeste Papiere (Plakate für den Außenbereich)
- Kohlepapier, Thermopapier (Kassenzettel, Fahrkarten)
- Papiere mit Gold- oder Silberfarbe (Verpackungen für Zigarettenstangen)
- Papiere mit Kleber, der sich nicht durch Wasser lösen lässt (Post-it, Adressetiketten, Selbstklebeverschluss bei Kuverts)

gedruckt auf TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²

gedruckt auf TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²

Gewusst wo

Recyclingpapiere mit Blauem Engel sind leider nicht in jedem Schreibwarenladen und Bürodiscounter zu finden – obwohl das Angebot wieder zunimmt. Gut sortierte Geschäfte führen zumeist eine Variante. Sonst fragen Sie bitte einfach nach. Bei ökologischen Anbietern bekommen Sie zum Kopierpapier gleich die passenden Kuverts und Ordnungsmittel bis hin zu Flip-Chart- und Quittungsblöcken aus Recyclingpapier. Hygienepapiere mit Blauem Engel gibt es heute in fast allen Drogerie- und Supermärkten, vielfach als Eigenmarke von Discountern. Weitere Einkaufsquellen finden Sie bei regionalen Greenpeace-Gruppen sowie im Internet unter
www.papier.info
www.robinwood.de/wo-kaufen.355.0.html

Nutzen Sie Ihren Einfluss

Ob als Endverbraucher, Unternehmenskunde oder Mitarbeiter – Sie können viel bewegen! So reichen bei großen Unternehmen manchmal eine Handvoll Nachfragen aus, damit die Verantwortlichen spüren «das Thema beschäftigt unsere Kunden» und aktiv werden. Fragen Sie also nicht nur im Handel und beim Copyshop nach, sondern auch bei Ihrer Bank, der Versicherung sowie dem Energie- und Wasserversorger. Gerade dort, wo man selbst keinen direkten Einfluss auf die Papierqualität hat, zum Beispiel bei Prospekten oder Flyern, lohnt es sich, das Gespräch zu suchen und gute Argumente für die Umstellung anzubieten, etwa mit dieser Broschüre.

Recyclingpapier an Schulen

Von 200 Millionen Schulheften, die jährlich in Deutschland verbraucht werden, ist nur jedes zehnte aus Recyclingpapier. Gerade für Kinder aber ist der Papierkreislauf ideal, um ihnen den behutsamen Umgang mit wertvollen Ressourcen nahe zu bringen und sie für den Schutz der Natur zu begeistern. Ergreifen Sie also die Initiative, am besten gemeinsam mit anderen Eltern und Lehrern. Informieren Sie über die Vorteile von Recyclingpapier, regen Sie Sammelbestellungen an und zeigen Sie auf, wo es im örtlichen Handel Recyclingprodukte gibt. So fördern Sie ein langfristiges Umdenken.

Die Unterrichtsmaterialien «Der Blaue Engel macht Schule» geben Lehrern aller Klassenstufen Ideen und Vorlagen an die Hand, um gemeinsam mit den Schülern Kenntnisse zum Umweltschutz und nachhaltigen Konsum zu erarbeiten (kostenlos auf www.blauer-engel.de). Außerdem können sich Schulklassen an der Gemeinschaftsaktion «Wir setzen Zeichen – Schulen pro Recyclingpapier» beteiligen (www.papierwende.de).

Recyclingpapier in der öffentlichen Beschaffung

Entscheider und Einkäufer in Behörden und Institutionen tragen Verantwortung für eine umweltverträgliche Beschaffung. Hilfreiche Unterstützung bei der schrittweisen Umstellung auf Recyclingpapier, Musterausschreibungen und Praxisbeispiele finden sie auf www.beschaffung-info.de.

gedruckt auf Lettura ~ 70er Weiße à 100 Gramm/m²

Deutschland

umweltbundesamt.de

stmug.bayern.de

hamburg.de/bsu

li.hamburg.de/klimaschutz

kirchefuerklima.de

frieden-umwelt-pfalz.de

umwelt-evangelisch.de

gruener-hahn.net

zukunft-einkaufen.de

verbraucher.org

Umweltorganisationen

anu-nrw.de

forumue.de

klimabuendnis.org

NABU.de

pro-regenwald.de

robinwood.de

Kooperationspartner

Die Herausgeber freuen sich über das starke Netzwerk von Kooperationspartnern, welche die Publikation dieses Ratgebers ermöglichten. So danken wir herzlich für die Förderung und finanzielle Beteiligung, für die breite, zielgerichtete Verteilung der Broschüre und den – hoffentlich über dieses Projekt hinausgehenden – Austausch.

Unternehmen

antalis.de

bausch-convert.de

cycluspaper.com

greenpeace-energy.de

hainsberg-papier.de

karstadt.de

konicaminolta.de

leipa.de

memo.de

ricoh.de

stp.de

telekom.com

venceremos-gmbh.de

Schweiz/Liechtenstein

are.admin.ch/nachhaltigeentwicklung

bafu.admin.ch

afu.llv.li

ag.ch/umwelt

aue.bl.ch

aue.bs.ch

anu.gr.ch

afu.so.ch

sz.ch/umwelt

zug.ch/afu

bern.ch/umweltschutz

umwelt.stadt.sg.ch

stadt-zuerich.ch/ugz

Umweltorganisationen

greenpeace.org

umweltschutz.ch

Unternehmen

antalis.ch

bankcoop.ch

blkb.ch

bkb.ch

bohny.ch

coop.ch

fischerpapier.ch

migros.ch

swisscom.ch

zoo.ch

Österreich

lenzingpapier.com

gedruckt auf Lettura ~ 70er Weiße à 100 Gramm/m²

Links

Deutschland

www.foep.info
FÖP - Forum Ökologie & Papier
www.araonline.de
Waldinfos, Ausstellung zur Papierwende
www.beschaffung-info.de
Daten, Fakten und Publikationen zur umweltfreundlichen Beschaffung
www.blauer-engel.de
Das wichtigste Umweltzeichen für Recyclingpapier
www.greenpeace.de
Hintergrundinformationen und Aktionen zum Thema Papier und Waldschutz
www.ingede.de
Internationale Forschungsgemeinschaft Deinking-Technik
www.nabu.de/kreislaufwirtschaft
Informationen zur Abfallvermeidung, Wiederverwendung und Verwertung
www.papiernetz.de
Praxistipps zur Umstellung auf Recyclingpapier
www.papierwende.de
Netzwerk für die Halbierung des Papierverbrauchs und für die Stärkung von Recyclingpapier
www.pro-regenwald.de
Projekte und Informationen zu Papier und Waldschutz
www.robinwood.de
Informationen, Kampagnen und Aktionen zu Papier und Waldschutz
www.urgewald.de
Hintergrundinfos, Waldschadensbericht und Memorandum für einen nachhaltigen Papierverbrauch
www.vdp-online.de
Verband Deutscher Papierfabriken. Daten und Fakten zur deutschen Papierindustrie

Schweiz/Liechtenstein

www.papier.info
FUPS - Förderverein für umweltverträgliche Papiere und Büroökologie Schweiz
www.abfall.ch
Informationen zum Thema Abfall und Recycling
www.afu.llv.li
Amt für Umweltschutz der Landesverwaltung des Fürstentums Liechtenstein
www.altpapier.ch
Informationsplattform zur Altpapierentsorgung in der Schweiz
www.labelinfo.ch
Informationsstelle für Umwelt- und Soziallabels sowie bewussten Konsum
www.umwelt-schweiz.ch
Bundesamt für Umwelt, BAFU
www.zpk.ch
Verband der Schweizerischen Zellstoff-, Papier- und Kartonindustrie.
Statistiken zum Schweizer Papierkonsum

Österreich

www.austropapier.at
Daten und Fakten der österreichischen Papierindustrie
www.betriebe.umweltberatung.at
Infoseite zum Thema Ökologie in Büros und Betrieben
www.lebensministerium.at
Österreichisches Umweltministerium

International

www.environmentalpaper.eu
Netzwerk von über 60 NGOs für eine zukunftsfähige Zellstoff- und Papierindustrie
www.shrinkpaper.org
Alltagstipps zur Halbierung des Papierverbrauchs

Making-of

Zum Papiersparen aufrufen und gleichzeitig diese Print-Broschüre veröffentlichen, wie passt das? Bewusst haben sich FÖP und FUPS für den Druck des Ratgebers entschieden. Zum einen soll er die Leser langfristig bei ihren Papier-Entscheidungen begleiten und bei Gesprächen zum Beispiel mit Druckereien oder Grafikagenturen als Argumentationshilfe dienen. Gleichzeitig ist die Broschüre ein «Musterbuch» für hochwertigen Farbdruck auf verschiedenen Recyclingpapieren mit Blauem Engel. Wer das PDF vor sich hat und gerne als Print nutzen möchte, der möge es bitte doppelseitig auf Recyclingpapier ausdrucken. Oder einfach ein Original anfordern.

CO_2-Kompensation

Wir haben uns gegen eine CO_2-Kompensation entschieden. Diese bedeutet unserer Meinung nach, die Verantwortung für die getätigten Emissionen an Dritte abzugeben. Unsere CO_2-Emissionen lassen sich nicht einfach ausgleichen. Entscheidend ist, dass wir sie auf ein Minimum reduzieren.

Bildnachweis

Titel/Rückseite, großes Bild (B): Greenpeace/Beltrá.
Titel zweiter Kreis (k2): ZPK Schweiz, dritter Kreis (k3): Arjowiggins Graphic.
S. 4 und S. 6/7 B: Greenpeace/ Novis. S. 7 k1: Greenpeace/Snellman.
S. 8/9 B: Greenpeace/Mauthe. S. 8 k1: Robin Wood/Wieting. S. 9 k1: Greenpeace/Wright.
S. 10/11 B, S. 10 k1: Greenpeace/Rose. S. 11 k2: Greenpeace/Beltrá.
S. 13 B: ZPK Schweiz, k1: Greenpeace/Hladkowicz. S. 14 und 15 k1: ZPK Schweiz.
S. 15 B, 16, 17: Steinbeis Papier. S. 18/19 B: Greenpeace/Ifansasti. S. 19 k1: Greenpeace/Hilton,
S. 19 k2: Greenpeace/Hladkowicz. S. 21 k1: Klaus-Uwe Gerhardt/pixelio.de.
S. 25 B: Greenpeace/Sutton-Hibbert. S. 34 k1: Greenpeace/Mauthe, k2: Greenpeace/Wright.
Rückseite k2: Greenpeace/Mauthe, k3: FÖP/Schönheit.
Alle übrigen: ingimage.com

Grafik

Das visuelle Konzept dieser Broschüre stammt von grafik im vorzimmer. Unser Dank gilt der Grafikerin Cornelia Lackner, die einen Teil ihrer Leistungen zur Gestaltung der Broschüre als «Sponsoring» eingebracht hat. Bei der Abstimmung des Layouts und der Bildauswahl hat sie uns mit großem Engagement unterstützt.

grafik im vorzimmer
vorzimmer.org

Druck

Die Produktion der Broschüre wurde mit Hilfe vieler Partner und durch die tatkräftige Unterstützung von fünf umweltorientierten Druckereien ermöglicht. Dank kostenfreier Produktion eines Teils der Auflage haben die Druckerei Zollenspieker, Evers-Druck, Lokay, Oktoberdruck und ulenspiegel erheblich zur Realisierung beigetragen. Sie alle sind Vorreiter im Bereich des umweltverträglichen Druckens und optimieren ihre Produktionsprozesse kontinuierlich. Sie empfehlen ihren Kunden aktiv die Wahl von Recyclingpapier und haben diese Publikation mit mineralölfreien Farben gedruckt.

Druckerei Zollenspieker Kollektiv a GmbH
zollenspieker.de

EVERS DRUCK
evers-druck.de

lokay
natürlich nachhaltig
lokay.de

ulenspiegel
www.ulenspiegeldruck.de
ulenspiegeldruck.de

OKTOBERDRUCK
Umwelt. Freundlich. Drucken.
oktoberdruck.de

gedruckt auf CyclusPrint ~ 85er Weiße à 250 Gramm/m²

gedruckt auf CyclusPrint ~ 85er Weiße à 250 Gramm/m²

Gedruckt auf fünf verschiedenen Recyclingpapieren mit dem Blauen Engel

Alle Papiere in dieser Broschüre bestehen aus 100 % Altpapier und erfüllen die strengen Kriterien des Blauen Engels hinsichtlich Altpapiersorten, umweltverträglicher Herstellung und Funktionalität. Wir freuen uns, wenn Sie dieses «Musterbuch» bei Ihren Papier-Entscheidungen begleitet.

Die 4 Umschlagseiten auf
Arjowiggins Graphic CyclusPrint ~ 85er Weiße à 250 Gramm/m²
Gestrichenes Druckpapier für anspruchsvolle Hochglanzbroschüren, Zeitschriften und Prospekte. In verschiedenen Grammaturen erhältlich.

Die 8 Innenseiten 3-6 und 31-34 auf
Hainsberg Lettura ~ 70er Weiße à 100 Gramm/m²
Naturweißes, ungestrichenes Universalpapier. In verschiedenen Grammaturen erhältlich. In 80 Gramm/m² ein sehr gutes Büro- und Kopierpapier. Ab 90 Gramm/m² geeignet für Briefpapier, Broschüren, Flyer etc.

Die 8 Innenseiten 7-10 und 27-30 auf
Steinbeis TrendWhite ~ 80er Weiße à 80 Gramm/m²
Ungestrichenes, qualitativ sehr gutes Büro- und Kopierpapier. Nur in 80 Gramm erhältlich. Die Steinbeis Büropapiere gibt es in verschiedenen Weißgraden von 70er bis 100er Weiße. Nicht geeignet als Druckpapier für Broschüren, Zeitschriften, Prospekte etc.

Die 8 Innenseiten 11-14 und 23-26 auf
Lenzing Envirotop ~ 90er Weiße à 100 Gramm/m²
Helles, ungestrichenes Universalpapier, ein absoluter Allrounder. In verschiedenen Grammaturen erhältlich. In 80 Gramm/m² ein Büro- und Kopierpapier für hohe Ansprüche. Ab 90 Gramm/m² geeignet für Briefpapier und Kuverts, Broschüren, Zeitschriften, Prospekte etc.

Die 8 Innenseiten 15-22 auf
Arjowiggins Graphic CyclusOffset ~ 85er Weiße à 100 Gramm/m²
Ungestrichenes, qualitativ sehr gutes Druckpapier, geeignet für Briefpapier, Broschüren, Prospekte etc. In verschiedenen Grammaturen erhältlich.