



Papierw^onde

Zukunftsfähig mit Papier



Das Grundsystem der Ausstellung "Papierwende - Zukunftsfähig mit Papier" ist eine endlose Papierbahn. Darauf werden die Hintergrundinformationen präsentiert.

Papierwende
Zukunftsfähig mit Papier



Teil 1 der Ausstellung: Anstieg des Papierverbrauchs



60 kg Zeitschriften und Kataloge verbraucht jeder von uns im Jahr.



Best-Practice Beispiele runden die Ausstellung ab.



Die Hürde liegt bei 40 kg: Laut UNEP wird diese Menge Papier benötigt, um den Grundbedarf für Bildung und Kommunikation zu decken.



5 Exponate stellen Handlungsempfehlungen zum verantwortungsbewußten Umgang mit Papier dar. Die Themen sind:

Werbeflut,
Toilettenpapier,
überflüssige Ausdrucke
(Rückseite Schrank),
Zeitschriften und
Einweg-Produkte



Papp-
Plantage



Siegeldschungel



Wie entsteht
Recyclingpapier?

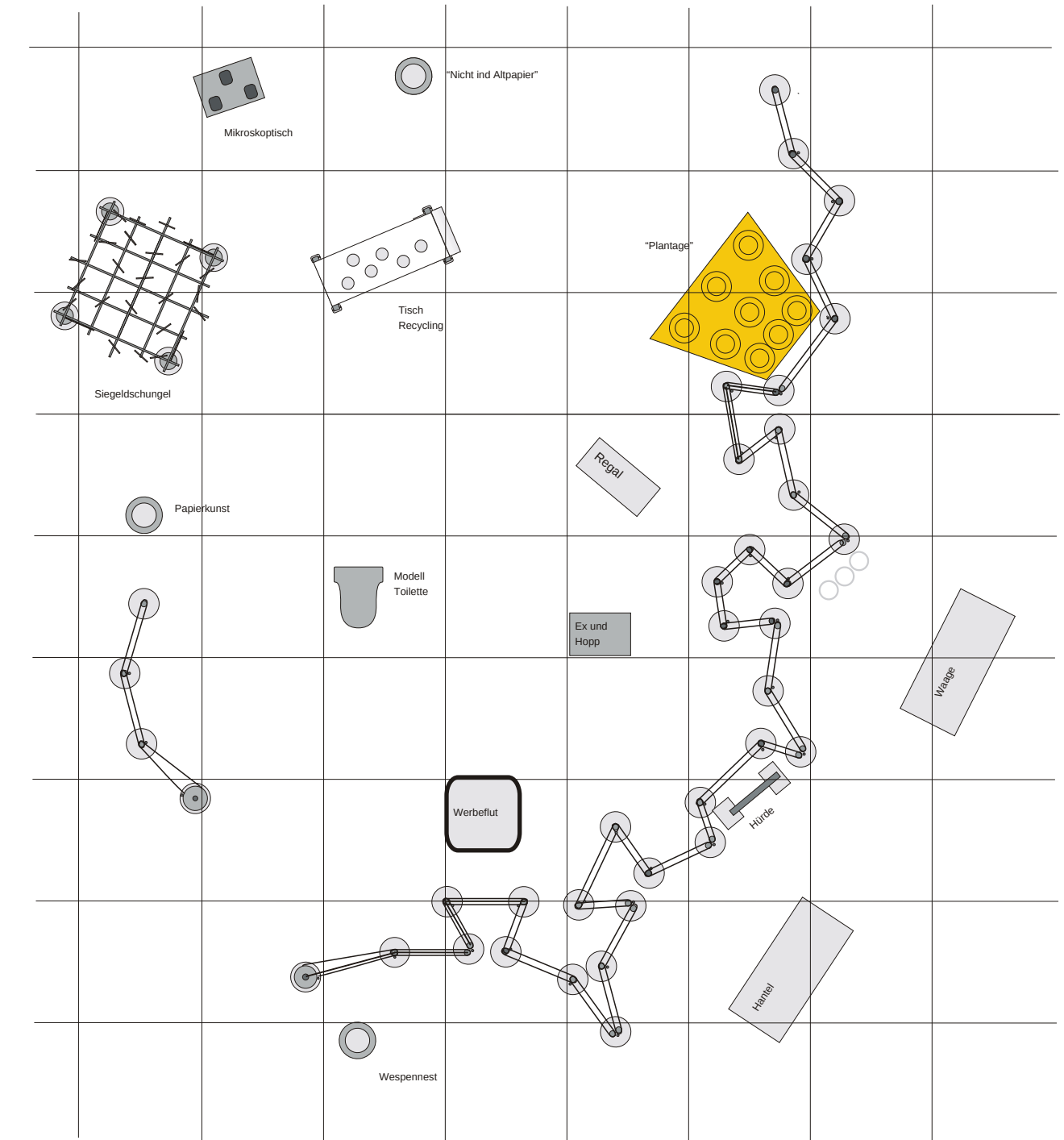
Papieruntersuchung



Hier kann der Holzbedarf für einen Klassensatz Schulhefte ausgewogen werden.



Ausstellung Papierwende



Maßstab 1: 100

Gitterabstand: 2,0 m

Lumpen schrieben Papiergeschichte

Im 13. Jahrhundert gelangte das Wissen über die Papierherstellung von China über Arabien nach Europa. Das teure Pergament, hergestellt aus Tierhäuten, wurde überflüssig.



1390

wurde die erste deutsche Papiermühle vor den Toren Nürnbergs errichtet. Sie verarbeitete ausschließlich Lumpen als Rohstoff - zunächst nur Leinen, später auch Baumwolle.

Ein knapper Rohstoff

Mit der Erfindung des Buchdrucks 1445 stieg die Nachfrage nach Papier und damit nach Lumpen ständig an.

Der Handel mit Lumpen wurde streng geregelt. Papiermühlen wurden bestimmten Lumpensammlerbezirken zugeordnet. Sammeln durfte nur, wer im Besitz eines Lumpensammlerpasses war.



Papier aus Lumpen

Auf dem "Lumpenboden" wurden Altkleider sortiert, von Knöpfen und Schnallen befreit und zerkleinert. Frauen und Kinder schnitten die Stoffstücke in Fetzen, die in Trögen eingeweicht und dann mit Hämmern zu Faserbrei gestampft wurden.

Das Papier wurde von Hand geschöpft. Dazu tauchte der Schöpfer ein Sieb in den dünnen Papierbrei und ließ das Wasser abtropfen. Er schüttelte das Sieb, um die Fasern gleichmäßig zu verteilen.

Ein zweiter Arbeiter, der Gautscher, drückte das Sieb zum Entwässern auf einen Filz. Ein weiterer, der Leger, trennte das gepresste Papier vom Filz und sortierte die Bögen.



Interessant, handgeschöpftes Papier wird doch heute noch so hergestellt.



Mitte des 18. Jahrhunderts wurde der Lumpenschmuggel zu einem ernsthaften Problem. Friedrich der Große stellte ihn unter Strafe und ließ ihn streng verfolgen.

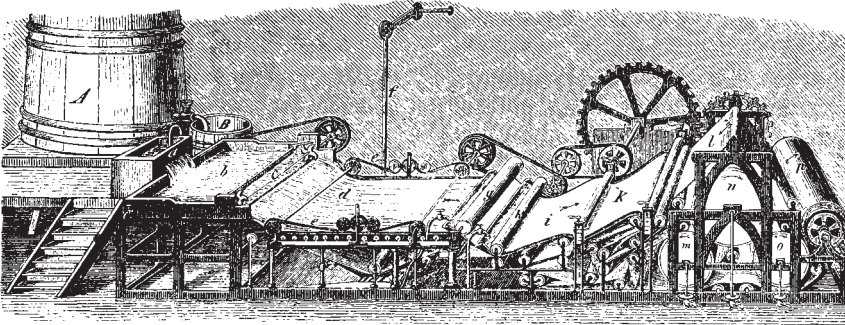
In England wurde sogar die Verwendung von Totenhemden aus Leinen verboten. Die Behörden empfahlen Leichenhemden aus Wolle, die zur Herstellung von Papier nicht geeignet ist.

Papier vom Apotheker

Johann Sebastian Bach kaufte das Papier für seine Kompositionen noch beim Apotheker. Es war so wertvoll, dass er sich nur selten den Luxus einer Reinschrift erlaubte.

Papierverbrauch pro Person in Deutschland:

Die Jahrtausend-Erfindung: Papier aus Holz



Die Nachfrage steigt

1798 wurde in Frankreich die erste Papiermaschine gebaut, mit der bis zu 5 Meter lange und 60 cm breite Papierbahnen hergestellt werden konnten.

Doch es gab nicht mehr genug Lumpen, um den Bedarf an Papier zu decken. Der steigende Verbrauch ließ sich nur mit einem neuen Rohstoff für die Papierherstellung decken: Holz.

Geburtsstunde der Massenmedien

1843 entwickelte Friedrich Keller ein Verfahren zur Herstellung von Papier aus geschliffenem Holz.

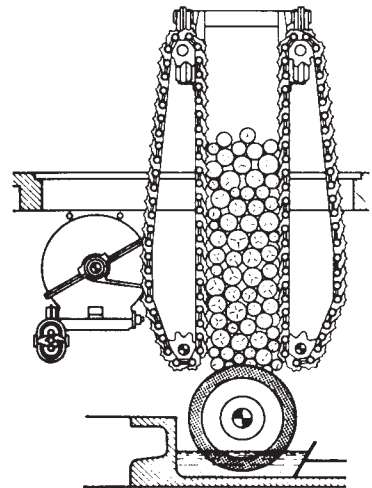
Er presste das Holz gegen einen Schleifstein, der mit Wasser überspült wurde. Das Papier aus dem Holzschliff, der dabei entstand, wurde "holzhaltiges" Papier genannt. Es wird auch heute noch so hergestellt.

Der Schwäbische Merkur aus Stuttgart war die erste Zeitung, die 1846 auf Papier aus Holzschliff gedruckt wurde. Noch mussten 20 Prozent langfaserige Zellstoffe aus Lumpen zugesetzt werden.

Papier wird zur Billigware

Durch den Einsatz von Holzschliff sank der Preis für Papier deutlich. 1869 kostete ein Pfund Zeitungspapier in England noch 14 Cent, um 1900 waren es nur noch 2 Cent.

Zu dieser Zeit hatte man auch schon Verfahren entwickelt, um das Vergilben des Papiers zu verhindern. Verantwortlich dafür ist der Holzstoff Lignin, den man mit Hilfe unterschiedlicher Chemikalien aus dem Holz herauslösen und dann ausspülen kann. Zurück bleibt das so genannte "holzfreie" Papier, das nur noch aus Zellulose besteht.



1800
0,5 kg

1850
1,6 kg

1875
4 kg

1900
13 kg

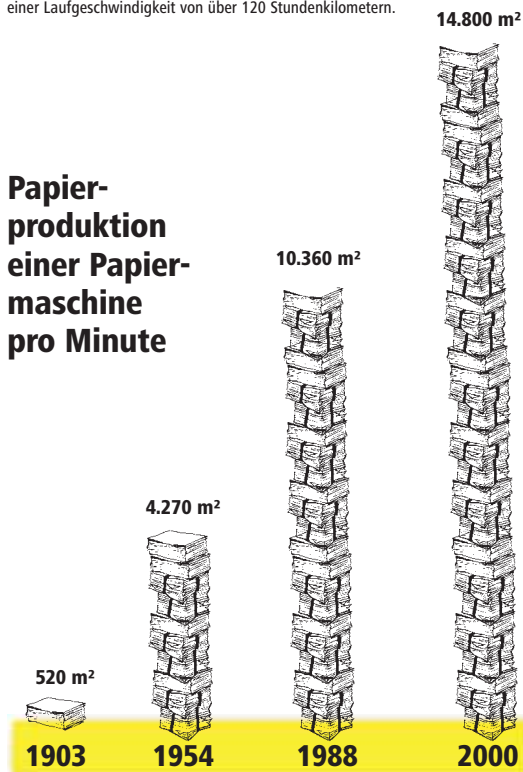
Papier auf dem Vormarsch

Immer schneller, immer mehr

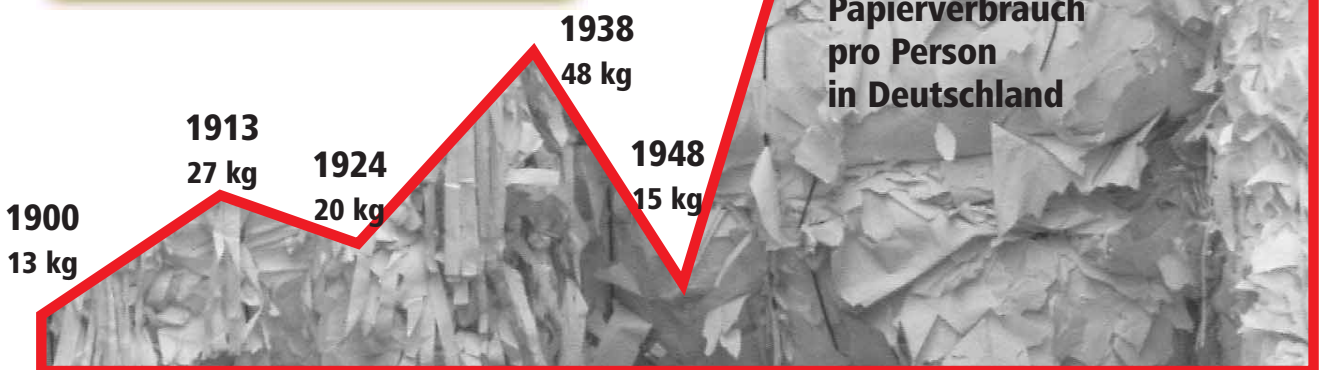
Seit dem 2. Weltkrieg ist der Verbrauch an Papier in Deutschland dramatisch angestiegen.

Die Papierindustrie konnte die steigende Nachfrage nur durch immer größere und leistungsfähigere Papiermaschinen decken. Eine moderne Papiermaschine arbeitet heute mit einer Laufgeschwindigkeit von über 120 Stundenkilometern.

Papier- produktion einer Papier- maschine pro Minute



233 Kilogramm:
Das bedeutet ja, dass wir
20 mal mehr Papier verbrauchen
als unsere Großeltern!



Papier auf dem Vormarsch



**Weltweit stirbt
heute bereits jeder
fünfte Baum
für die
Papierherstellung**



Stellen wir uns vor, es gäbe kein Toilettenpapier

Was uns heute selbstverständlich erscheint, hat sich erst vor wenig mehr als hundert Jahren eingebürgert: der Gebrauch von Toilettenpapier.

Für das "große Geschäft" wurde früher alles benutzt, was praktikabel erschien: Stoffreste, Moos, Stroh, Laub oder auch Kohlblätter. Mit der Steigerung der Zeitungsauflagen im 19. Jahrhundert schien sich das Hauptproblem der "stillen Örtchen" zu lösen. Aber der Gebrauch von Zeitungspapier war nicht immer ohne Nebenwirkungen:

1892 erhielt der Polizeipräsident von Köln Berichte über Nervosität und Ohrensausen auf Grund der Verwendung von Zeitungspapier. Daraufhin wurden Kölner Druck- und Verlagshäuser befragt, ob die Druckfarben dafür verantwortlich sein könnten. Die Antwort: Man wisse von nichts ...

Etwa zur gleichen Zeit erscheint ein neues Produkt auf dem Markt - ein "Closet-Papier nach amerikanischer Art". In einem Zeitungsbericht heißt es dazu: "Das uns vorliegende Closetpapier ist aus billigen Rohstoffen, Stroh und Jutefasern und dergleichen angefertigt, fest und dabei weich und entspricht seinem Zweck vollkommen."

Wenige Jahre später beginnt auch in Deutschland die Produktion von Toilettenpapier. Um 1895 wurden erste "Closet-Papier-Schneid- und Perforiermaschinen" angeboten, mit denen pro Tag 1000 Rollen produziert werden konnten. Damit stand dem Aufstieg des "Closet-Papiers" zum Massenkonsumartikel nichts mehr im Wege.

Heute verbrauchen wir in Deutschland jedes Jahr weit über 400.000 Tonnen davon.





**233 kg
pro Person**

49 %

38 %

7 %

Briefmarken Pergamentpapier Seidenpapier
 Tapete Teerpappe Geldscheine Überweisungs-
 träger Faxpapier Luftfilter Schirmgelpapier
 Geschenk-papier Teebeutel Pappteller Ziga-
 rettenblätchen Tetrapak Kaffeefilter Ziga-
 glanzpapier Eierkarton Fotopapier Pappmaché
 Briefmarken Pergamentpapier Seidenpapier
 Tapete Teerpappe Geldscheine Überweisungs-
 träger Faxpapier Luftfilter Schirmgelpapier
 Geschenk-papier Teebeutel Pappteller Ziga-
 rettenblätchen Tetrapak Kaffeefilter Ziga-
 glanzpapier Eierkarton Fotopapier Pappmaché
 Briefmarken Pergamentpapier Seidenpapier





Papier für alle Lebenslagen

Grafische Papiere - der dickste Brocken

Dazu gehören Zeitungen, Zeitschriften, Bücher, Broschüren, die unzähligen Werbesendungen, die unsere Briefkästen überfluten, Schulhefte und Büropapier.

Jeden Tag werden in Deutschland 25 Millionen Zeitungen gedruckt. Dazu kommen jede Woche 6 Millionen Sonntags- und Wochenzeitungen.

Der deutsche Zeitschriftenmarkt hat eine Jahresauflage von 130 Millionen und verteilt sich auf eine kaum überschaubare Vielfalt von Illustrierten, Hobby-, Programm-, Kunden- und Fachzeitschriften. Allein die "ADAC Motorwelt" wird jeden Monat an über 12 Millionen Mitglieder verschickt.

Mit etwa 60 Kilogramm pro Kopf und Jahr machen diese Druckerzeugnisse den größten Teil am Verbrauch grafischer Papiere aus.

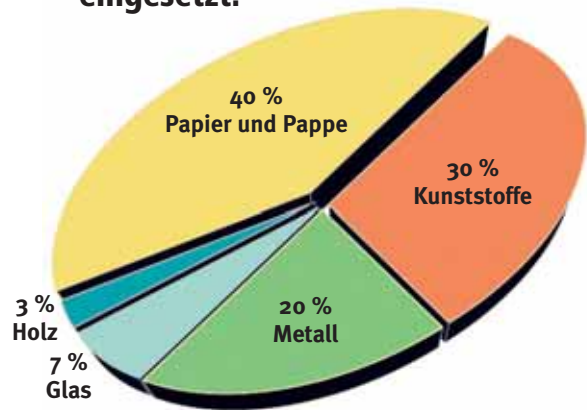
Zu den Massenartikeln gehören auch die "Groschenromane", von denen Kioske und Bahnhofsbuchhandlungen pro Jahr über 300 Millionen anbieten.

Kleider machen Leute - Verpackungen machen Waren

Noch vor 50 Jahren wurde im Lebensmittelhandel die Hälfte aller Waren unverpackt verkauft. Heute sind im Supermarkt kaum noch Lebensmittel zu bekommen, die nicht in aufwändigen Verpackungen "versteckt" sind - der Inhalt kann kaum noch mit den Werbebildern auf der Verpackung mithalten.

Insgesamt hat sich seit 1960 der Verpackungsaufwand für unsere Warenvielfalt verdoppelt.

12,5 Millionen Tonnen Packstoffe werden pro Jahr in Deutschland eingesetzt:



Hygiene-Papiere

13 kg

6 %

Hygienepapier - Ex und Hopp

Jeder Bundesbürger verbraucht heute fast 14 Kilogramm Hygienepapier im Jahr.

Insgesamt sind das:

- jedes Jahr 240 Millionen Kilogramm Windeln, Kosmetiktücher, Servietten, Binden . . .
- jeden Monat 78 Millionen Rollen Küchentücher
- jede Woche 88 Millionen Rollen Toilettenpapier
- jeden Tag 80 Millionen Papiertaschentücher

Zum Vergleich:

30 bis 40 Stofftaschentücher reichen für ein ganzes Leben.

Papier macht's möglich: Technische und Spezialpapiere

Mit etwa 6 Prozent entfällt auf diesen Sektor zwar nur der geringste Papierverbrauch. Aber kaum ein zweiter Rohstoff wird in so vielen verschiedenen Anwendungsbereichen genutzt wie Papier.

Die Bandbreite der Spezialpapier-Produkte reicht von Luftfiltern für Autos bis zur Dachpappe und zum Schmirgelpapier, von Pappmaché und Dämmstoffen bis zu elektrostatischen Registrierpapieren.

Küchenrolle Papierhandtücher Servietten
Papiertaschentücher Papiertischdecken
Toilettenpapier Einmalwaschlappen Tampons
Tupfer Kosmetiktücher Windeln
Verbandsbinden Ärztekrepp Binden Küchenrolle
Papierhandtücher Servietten Papiertaschen
tücher Papiertischdecken Toilettenpapier
Einmalwaschlappen Tampons Tupfer
Kosmetiktücher Windeln Watte Verbände
Ärztekrepp Binden Küchenrolle Papier
handtücher Servietten Papiertaschentücher





Papier von A bis Z

Alfa-Papier

Hochwertiges, weiches und voluminöses Papier. Hergestellt aus Alfa-Gras (Spanien und Nordafrika).

Bütten-Papier

Früher Bezeichnung nur für das original handgeschöpfte Papier ("aus der Bütte"). Auch heute noch hochwertiges Papier in vielen Versionen, mit absichtlich ungleichmäßigem Rand, vielfach mit Rippen und Wasserzeichen. Für Urkunden und Briefpapier.

China-Papier

Besonders weiches, saugfähiges Papier aus Bambusfasern. Für Andrucke bei Stahl- und Kupferdruck.

Dekor-Papier

Nassfestes, temperaturbeständiges, lichtehtes Spezialpapier. Es wird mit Fantasie- oder Holzmaser-Design bedruckt und mit Kunstharz getränkt auf Kunststofffolien verklebt.

Esspapier

Essbares Papier. Eine bayrische Brauerei stellt z.B. aus Rückständen des Brauvorgangs Bierpapier her - mit den Geschmacksrichtungen Pils und Dunkelbeer.

Funkenregister-Papier

Auf elektrische Energie hochempfindlich reagierendes Papier. Zur verzerrungsfreien Aufzeichnung von Messdaten (z.B. Echolot, Wetterkartenschreiber).

Gummiertes Papier

Papier mit einer Klebstoffbeschichtung, die durch Wasser aktiviert wird (Dextrin, Gummiarabikum). Zur Herstellung von Aufklebern und Briefmarken.

Hadern-Papier

Überwiegend aus Textilabfällen (Baumwolle, Leinen, Hanf) hergestelltes Papier. Für sehr beständige, wertvolle Dokumente, Banknoten, Urkunden.

Ink-Jet-Papier

Oberflächenveredeltes Papier für ein berührungsloses Druckverfahren, bei dem das Druckbild durch winzige Tintentröpfchen entsteht, die computergesteuert auf das Papier gespritzt werden.

Japan-Papier

Zumeist handgeschöpfte, wertvolle Papiere aus langfaserigen Rohstoffen (z.B. Kozu, Mitsumata, Gampi). Auch mit vielerlei kunstvollen Einschlüssen (Blätter, Blumen, Glimmer usw.).

Kohle-Papier

Dünnes, reißfestes Papier. Für die Erstellung von Durchschriften ist es ein- oder beidseitig mit einer Farbschicht versehen.

Lackmus-Papier

Reagenzpapier (Indikator-Papier). Mit dem Farbstoff Lackmusflechte getränkt, dient es dem Nachweis von Säuren und Laugen. Blaues Lackmuspapier färbt sich in Säure rot, rotes Lackmuspapier wird in Laugen blau.

Metall-Papier

Vorwiegend im Dekor- und Etikettenbereich eingesetztes Papier, das in Hochvakuum-Kammern mit einem hauchfeinen, aber dennoch dichten Metallüberzug bedampft wurde (bei weit über 1000°C).

Noten-Papier

Zähes, nicht durchscheinendes, nicht blendendes, nassfestes (für Platzkonzerte!) Papier. Besonders weich gearbeitetes Papier, das wegen seiner Verwendung als "Konzert-Programm" nicht rascheln darf.

Öl-Papier

Mit ölhaltigem Paraffin oder Wachs getränktes Papier (auch mit Gewebe). Zum Beispiel zum seefesten Verpacken von Metallteilen.

Pergament-Papier

Wird durch ein Schwefelsäurebad kochfest, fett- und wasserabstoßend gemacht. Zum Verpacken von Fettprodukten, aber auch als Lampenschirm-Pergament bekannt.

Reagenz-Papier

Saugfähige Papiere, die mit bestimmten Chemikalien getränkt sind. In Kontakt mit den zu prüfenden Flüssigkeiten, Gasen oder Dämpfen werden durch Farbreaktion z.B. Hinweise auf bestimmte Chemikalien erbracht.

Silikon-Papier

Durch Beschichten mit Silikon werden Papiere "abweisend" gegen viele Stoffe. Ankleben von klebrigen Stoffen wird verhindert. Z.B. für Trägerpapiere von selbstklebenden Folien oder Etiketten.

Teer-Papier

Mit Steinkohleteer getränktes Isolier- und Packpapier. Dachpappe ist z.B. ein Teer-Papier.

Ungeleimtes Papier

Saugfähiges Papier, bei dem die natürliche Bereitschaft der Papierfaser zur Feuchtigkeitsaufnahme nicht durch Leimung verringert ist.

Velours-Papier

Nachträglich mit Woll- oder Kunststofffasern beflocktes Papier. Mit plüschartiger Oberfläche als Bezugspapier für Feinkartonagen und z.B. Besteckkästen.

Wollfilz-Papier

Mit Zusatz von Reißwolle gefertigtes, weiches Papier. Zum Ausfüttern von Handtaschen und weichen Bucheinbänden.

Xerographie-Papier

In der Regel mattes, temperaturbeständiges Papier, das z.B. hinsichtlich Faserstruktur, Feuchte und Stabilität auf einwandfreien Durchlauf durch elektrostatische Kopiergeräte ausgelegt ist. Dabei wird das Papier kurzzeitig hohen Temperaturen (Tonerfixierung) ausgesetzt.

Zigaretten-Papier

Besonders leichtes, ungeleimtes Papier (18-24g/qm). Es besteht aus Leinen- und Hanffasern, die man heute in zunehmendem Maße durch besondere Zellstoffsorten ersetzt. Zur Steigerung der Glühfähigkeit wird das Papier mit einem hohen Füllstoffanteil versehen.



Rechnet man den
Jahres-Papierverbrauch
aller Deutschen
in einen Stapel
Schreibpapier
um,
so reicht dieser
locker von der Erde
bis zum Mond.



Mittlere Entfernung Erde - Mond = 384.000 km
 = 59
 = 11 cm Höhe
 = 12,4 Mio t
 1 Blatt DIN A4-Papier
 1000 Blatt = 5 kg
 230 kg x 80 Mio. Menschen
 ⇒ entspricht 404.800 km
 Unglaublich, aber voll korrekt !



Bis ein Kind bei uns laufen kann, hat es bereits so viel Papier verbraucht ...

Papier - ein Vorrecht der Reichen?

20 Prozent der Weltbevölkerung leben in den Industrieländern. Sie verbrauchen 70 Prozent aller Papierprodukte. Im Durchschnitt sind das 190 kg pro Kopf und Jahr.

In den Entwicklungsländern liegt der durchschnittliche Pro-Kopf-Verbrauch bei nur 20 Kilogramm.

In 20 afrikanischen Ländern verfügen die Menschen nicht einmal über ein Kilogramm Papier pro Jahr. Das entspricht etwa zwei Büchern oder 10 Schulheften.

333

Ü

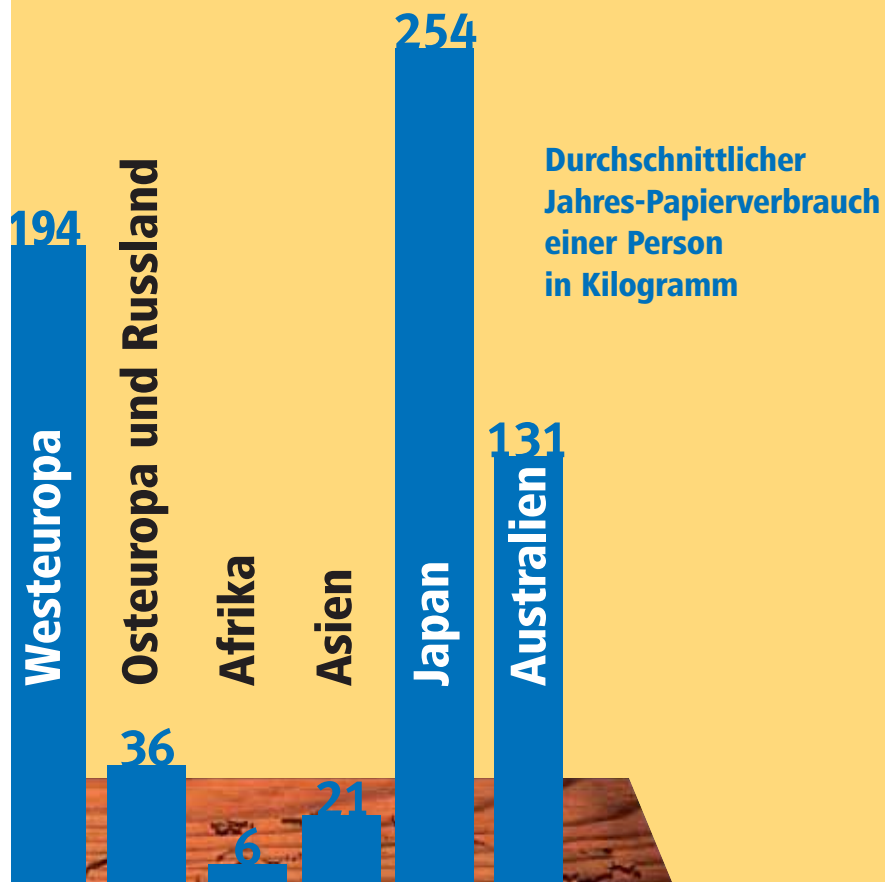
Nordamerika

Südamerika

43



berfluss und Mangel



... wie
Afrikaner
in seinem
ganzen
Leben



**wie ein
Afrikaner
in seinem
ganzen
Leben.**

Vom Holz zum Papier

Holz besteht etwa zur Hälfte aus Zellulosefasern. Sie sind der wichtigste Grundstoff für die Papierherstellung.

Wie ein Kitt liegen zwischen diesen weichen Fasern zwei stabilisierende Substanzen: das Lignin und die Hemizellulose. Sie sorgen für die Festigkeit des Holzes.

Aber im Papier bereiten sie Probleme. Lignin zum Beispiel verfärbt sich an der Luft braun: Das Papier vergilbt.

Mechanische Fasergewinnung: Holzstoff

Bei der mechanischen Aufbereitung werden entrindete Holzstämme gegen einen Schleifstein gepresst. Dabei wird das Holz in seine Faserteile zerrissen.

Die Fasern, die dabei entstehen, sind kurz und spröde. Deshalb lässt sich daraus kein reißfestes Papier herstellen.

Der Vorteil liegt in der hohen Ausbeute: mehr als 90 Prozent des Holzes kann für die Papierherstellung genutzt werden.

Chemische Fasergewinnung: Zellstoff

Bei der chemischen Aufbereitung wird das grob zerkleinerte Holz über mehrere Stunden in einer schwefelhaltigen Säure oder Lauge gekocht. Dabei werden Lignin und Hemizellulose herausgelöst und ausgeschwemmt. Übrig bleiben die Zellulosefasern: der Zellstoff.

Nadelbäume liefern Fasern bis zu 5 mm Länge, aus denen sich sehr reißfeste Papiere herstellen lassen. Die Fasern von Laubbäumen sind kürzer und werden z.B. zu Hygienepapieren verarbeitet.

Papier ist nicht

Die Faserzusammensetzung in Verbindung mit Füll- und Hilfsstoffen ist ausschlaggebend für Form und Eigenschaften der unterschiedlichen Papiere. Allerdings sieht man einem Stück Papier nicht an, aus welchem Stoffgemisch es besteht.



Zeitungen

bestehen in der Regel aus 100 % Altpapier. Manchmal enthält das Papier einen geringen Anteil an Holzschliff.



Hochglanzpapiere

finden sich in Werbebeilagen, Katalogen oder Illustrierten. Zu zwei Dritteln bestehen sie aus Zellstoff, der zum größten Teil importiert wird. Das letzte Drittel sind Füllstoffe wie Kreide, Kaolin und Farbstoffe. Altpapier wird bislang nur in sehr geringen Mengen beige-mischt.



Kartons

bestehen zu über 90 Prozent aus Altpapier. Beim Deckenpapier von Wellpappen-Kartons werden zum Teil Frischfasern eingesetzt.



Einkaufstüten aus Papier

zählen zu den so genannten "Braunverpackungen". Sie bestehen fast ausschließlich aus Frischfaserzellstoff, der nicht gebleicht wurde. Daher kommt die braune Farbe.



Wer
uns Papiertüten benutzt,
der tut 'was für die Umwelt.
Und schick sind wir auch
noch.

Papier-Rohstoffe

gleich Papier

Fotopapier

besteht aus einer Trägerschicht aus importierten Langfaser-Zellstoffen und einer Beschichtung aus Kunststoff, Lacken und Chemikalien.
Das Trägerpapier ließe sich auch aus Altpapier herstellen.



Geldscheine

müssen besonders stabil sein und dürfen sich auch in der Waschmaschine nicht auflösen. Deshalb werden bei der Herstellung auch heute noch Lumpen und Baumwollreste eingesetzt.



Kaffee-Filter

bestehen aus Zellstoff, der ohne Quetschung gemahlen wird. So entsteht ein feines Geflecht, das wasserdurchlässig ist und trotzdem nicht reißt. Bei braunen Filtern ist der Zellstoff nicht gebleicht.



Bierdeckel

werden aus Holzschliff hergestellt, der hauptsächlich aus heimischen Wäldern stammt.



Blas' dich
nicht so auf. Ihr seid noch
nicht 'mal aus Recyclingpapier. Und
benutzt werdet ihr auch nur einmal.
Uns Einkaufstaschen kann man ein
Leben lang verwenden.



Papier-Rohstoffe

Deutschland - Drehscheibe im Papierhandel

Für die in Deutschland hergestellten Papiere wird mehr Altpapier eingesetzt als aus Holz gewonnene Frischfasern wie Zellstoff und Holzschliff.

Gleichzeitig ist Deutschland nach den USA das Land mit den zweitgrößten Zellstoffimporten.

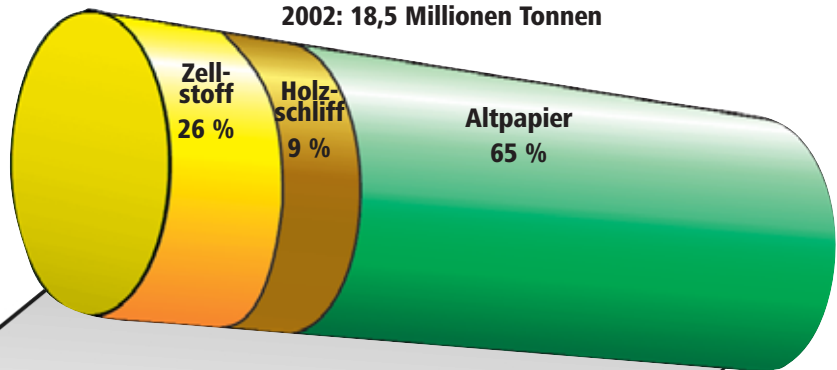
Wie passt das zusammen?

Verkehrte Welt

Die Lösung ist einfach: Deutschlands Papierindustrie exportiert die Hälfte der eigenen Produktion - neben besonders hochwertigen Sorten auch eine Menge Recyclingpapier.

Gleichzeitig importieren wir massenhaft Billigpapier. Das wird überwiegend aus Frischfasern hergestellt, für die vielerorts Naturwälder vernichtet werden.

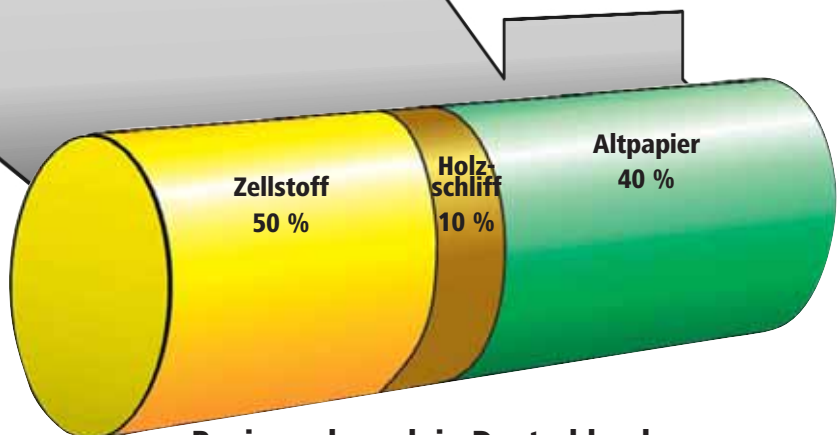
Papierproduktion in Deutschland 2002: 18,5 Millionen Tonnen



**Papierausfuhr
8,8 Millionen Tonnen**

**Papiereinfuhr
9,4 Millionen Tonnen**

Papierverbrauch in Deutschland 2002: 19,0 Millionen Tonnen



*Wie dumm,
da sammeln wir jede
Menge Altpapier -
aber das Recyclingpapier
brauchen wir dann nicht.*

Papier-Rohstoffe

Globale Geschäfte

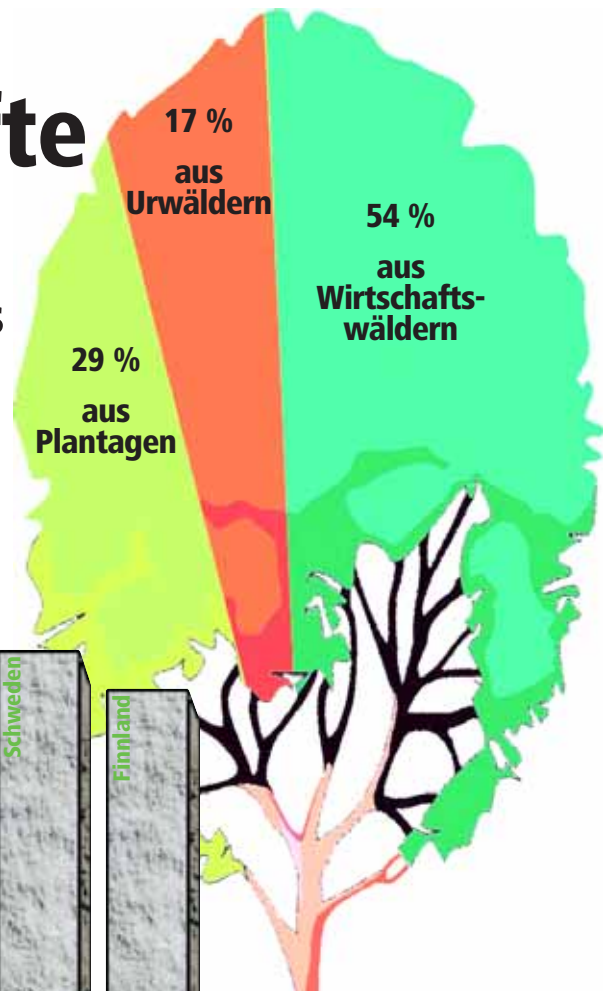
Rohstoffe aus aller Welt

Mit einem Jahresumsatz von über 100 Milliarden Euro steht die Papier- und Forstwirtschaft weltweit an dritter Stelle. Größere Umsätze tätigen nur noch die Telekommunikation und die Automobilindustrie.

Insgesamt wurden im Jahr 2001 weltweit 323 Millionen Tonnen Papier produziert - fast ein Drittel davon wurde exportiert. Hauptabnehmer: USA, Japan und Westeuropa.

Um die steigende Nachfrage nach Zellstoff zu befriedigen, werden immer weitere Urwälder vernichtet und es entstehen mehr und mehr Holzplantagen - die meisten davon in Entwicklungsländern.

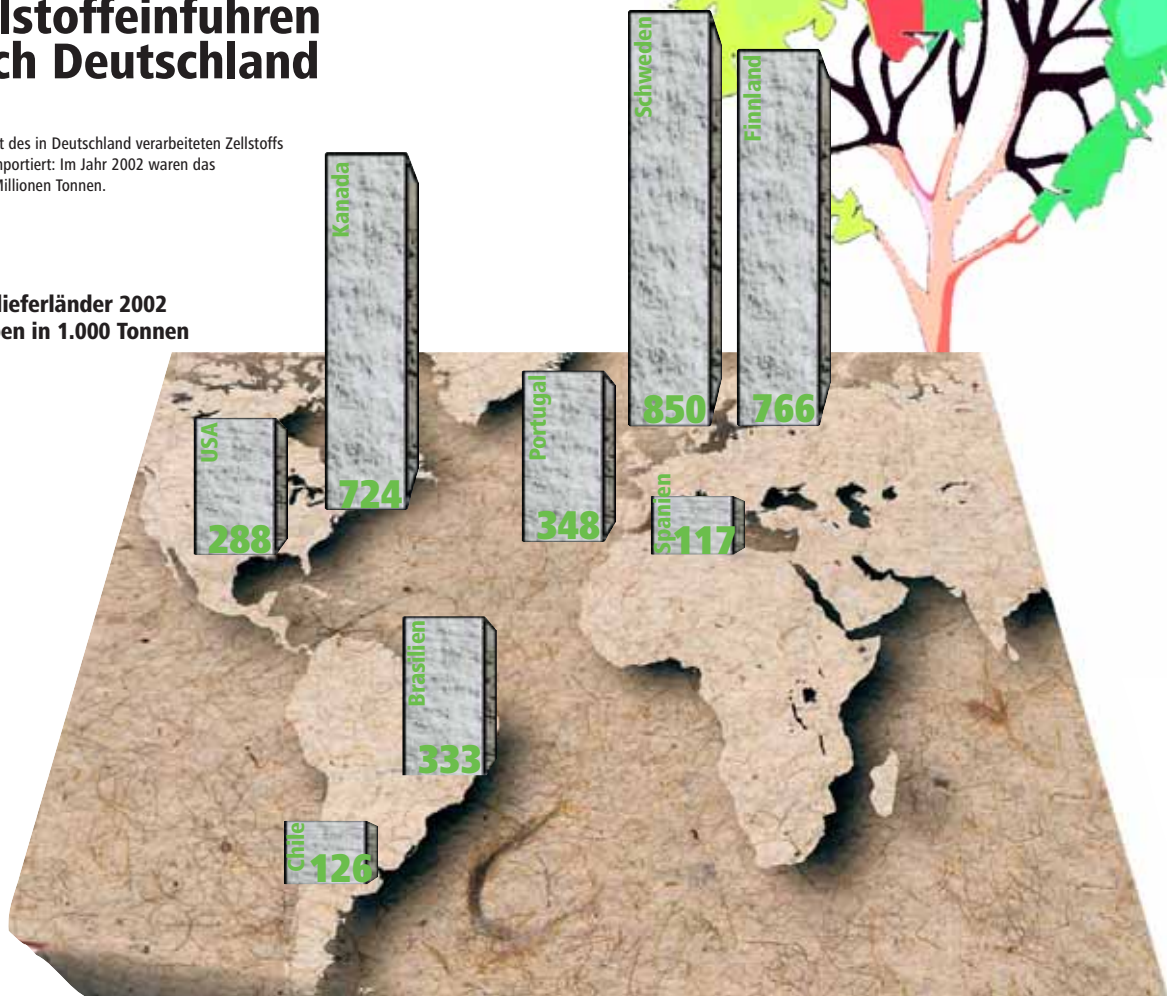
Woher stammt das Holz für die Papierindustrie?



Zellstoffeinfuhren nach Deutschland

90 Prozent des in Deutschland verarbeiteten Zellstoffs werden importiert: Im Jahr 2002 waren das fast vier Millionen Tonnen.

Hauptlieferländer 2002 Angaben in 1.000 Tonnen



Zellstoffgewinnung: Ohne Chemie geht nichts

Zerkleinern und Kochen

Zunächst werden entrindete Baumstämme mit Hilfe gewaltiger Brechwalzen in kleine Holzstücke zermahlen.

Diese Holzhackschnitzel werden bei hoher Temperatur, hohem Druck und unter Zugabe von schwefelhaltigen Chemikalien "gekocht". Dabei werden die Zellulosefasern vom Holzstoff Lignin gelöst.



Für ein Kilogramm Zellstofffasern werden mehr als zwei Kilogramm Holz benötigt.



Brauner Zellstoff

Beim Kochen des Holzes bleiben Reste von Lignin an den Zellulosefasern haften und verursachen eine braune bis graue Färbung.

Für Verpackungen ist brauner Zellstoff ausreichend. Soll das Papier aber weiß werden, muss das restliche Lignin entfernt werden. Dies geschieht durch das anschließende Bleichen.



Schwarzlauge

Am Ende des Prozesses bleiben große Mengen an Wasser zurück, die durch Holzreste und Chemikalien verunreinigt sind. Der Fachmann nennt diese Abwässer "Schwarzlauge".

In veralteten Papierwerkern wird diese giftige Brühe einfach in Flüsse geleitet.

In modernen Fabriken wird ein großer Teil der Chemikalien zurückgewonnen. Die Holzreste werden herausgefiltert, getrocknet und liefern dann den größten Teil der Energie für die Zellstoffherstellung.



Umweltbelastung

Weiß um jeden Preis ?

Bleichen

mit Chlor

Bei der Chlorbleiche reagiert Chlorgas mit dem Lignin. Dabei entstehen organische Chlorverbindungen, die äußerst schädlich sind, wenn sie etwa in Flüsse eingeleitet werden.

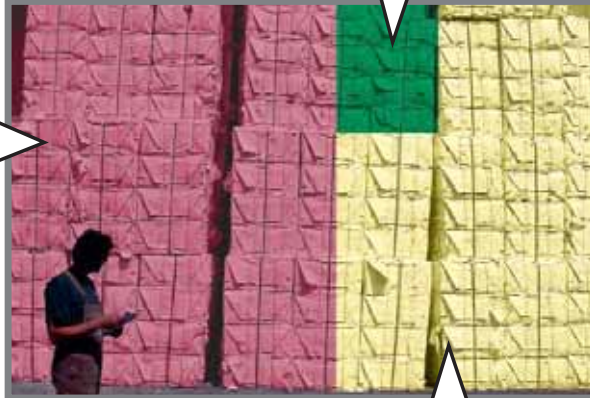
**50 %
der weltweiten
Zellstoffherstellung**



ohne Chlor

Beim "Total chlorfreiem Zellstoff" wird ganz auf den Einsatz von Chlor verzichtet. Statt dessen werden Wasserstoffperoxid und Ozon eingesetzt.

**nur 6 % der weltweiten
Zellstoffherstellung**



Elementar chlorfrei

Wird Chlorgas durch Chlordioxid ersetzt, spricht man von "Elementar chlorfreiem Zellstoff". Der Anteil der umweltbelastenden Chlorverbindungen verringert sich dabei auf weniger als 20 Prozent.

**44 % der weltweiten
Zellstoffherstellung**



*alles klar,
chlorfrei muss mein
Papier sein - noch
besser natürlich:
Recyclingpapier*

Die eigentliche Papierherstellung

Beim Prozess der Papierherstellung macht es keinen Unterschied, ob Altpapier oder Frischfasern eingesetzt werden. In jedem Fall muss der Faserbrei stark verdünnt werden. Er enthält nur etwa 10 Gramm Fasern auf einen Liter Wasser.

Abschließend wird verhältnismäßig viel Energie benötigt, um das überschüssige Wasser zu entfernen und das fertige Papier zu trocknen.



Umweltbelastung

Die Gefahren veralteter Technik

Etwa jedes 6. Zellstoffwerk auf der Erde leitet seine Abwässer noch ungeklärt in die Flüsse. Das gilt vor allem für Werke in Asien und Lateinamerika - Fabriken, von denen wir in Deutschland große Mengen an billigem Papier beziehen.

Faser- und Rindenrückstände oder Papierfüllstoff wie Kalk setzen sich als Schlamm am Boden von Gewässern ab. Sie beeinträchtigen das ökologische Gleichgewicht erheblich, verstopfen z.B. die Kiemen von Fischen.

Im Wasser verrottende Holzreste verbrauchen Sauerstoff. Leicht sinkt dabei der Sauerstoffanteil unter einen Wert, bei dem fast alle Fische und viele Kleinlebewesen sterben.

Abwässer aus Chlorkückständen verursachen noch 8 km vom Papierwerk entfernt Schäden an Fischen und Muscheln.

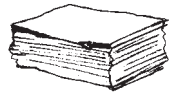
Zu den direkten Umweltauswirkungen kommt der Energiebedarf:

In Werken mit veralteter Technik wird für die Herstellung einer Tonne Zellstoff-Papier etwa so viel Energie benötigt wie für die Produktion einer Tonne Stahl.

Umweltbelastung



Für
1 kg



werden
benötigt:

**Faser-
rohstoffe**

Energie

**Wasser-
verbrauch**

**Abwasser-
belastung**





Die Öko-Bilanz:

Beste Werte für Recycling-Papier

Papier aus Zellstoff Fabriken mit veralteter Technik Nichtfaserige Holzrückstände werden ebenso ungefiltert in den nächsten Fluss geleitet wie die ungeklärten Bleichabwässer. Große Mengen giftiger Chlorrückstände gelangen dabei in die Umwelt. Diese "Technik" ist bei uns verboten, in vielen Ländern des Ostens und der Dritten Welt aber unverändert üblich.	Papier aus Zellstoff Fabriken mit moderner Technik Lignin und andere Holzrückstände werden aus der Ablauge herausgefiltert, getrocknet und als Energieträger direkt wieder in der Papierfabrik eingesetzt. Der Chemikalieneinsatz im Bleichverfahren ist deutlich geringer.	Recyclingpapier Sehr geringe Abwasserbelastung, mäßiger Wasser- und Energieverbrauch und kaum neue Rohstoffe: die alten Papierfasern werden genutzt, um neues Papier herzustellen.
2,4 kg Holz	2,2 kg Holz	1,15 kg Altpapier
12,5 KWh	5 KWh	1-3 KWh
400 Liter	100 Liter	10-25 Liter
300 Gramm CSB 10 Gramm AOX	100 Gramm CSB 2 Gramm AOX	1-2 Gramm CSB wenige Milligramm AOX

CSB (Chemischer Sauerstoffbedarf) und **AOX** (Absorbierbare organische Chlorverbindungen) sind Maßeinheiten für die Abwasserbelastung.

Zu den hochgiftigen, krebserregenden Chlorverbindungen, die durch die Papierherstellung in Abwässern entstehen, gehören die Dioxine und Furane.



Urwälder in Gefahr

Urwälder werden zu Zeitschriften

Die Regenwälder des Nordens

An der Westküste Kanadas findet sich eine ökologische Besonderheit: der Küsten-Regenwald. Über 1000-jährige Rot-Zedern und mächtige Sitka-Fichten bestimmen das Bild dieser Urwälder.

Nirgendwo sonst im Land wird mehr Holz eingeschlagen. Selbst steile Hänge bleiben nicht verschont: Erdrutsche und die Abschwämmung der Humusschicht sind die Folge.

Nach dem Kahlschlag werden die gerodeten Flächen mit Kiefern- und Fichtensetzlingen bepflanzt. Die ökologisch einmaligen Regenwälder werden so in artenarme Holzplantagen umgewandelt. Die sollen in 60 bis 80 Jahren Holz für den nächsten Einschlag liefern - aber bis dahin werden die Urwälder weiter abgeholzt.



Zellstoff für Deutschland

Pro Jahr werden in Kanada 175 Millionen Kubikmeter Holz eingeschlagen. Über 90 Prozent davon stammen aus Urwäldern.

Fast ein Drittel dieses Holzes wird zu Zellstoff verarbeitet. Das macht Kanada zum zweitgrößten Zellstoffproduzenten weltweit. Und Deutschland ist einer der wichtigsten Abnehmer von Zellstoff aus Kanada.



Urwälder in Gefahr



Im Land der Nuxalk

Seit fast 10.000 Jahren leben die Nuxalk an der Westküste Kanadas. Das Überleben des indianischen Volkes ist eng mit dem gemäßigten Regenwald verknüpft. Er liefert ihnen Nahrung, Medizin und zahlreiche andere Produkte für den täglichen Bedarf.

Wie lange noch?

*Schade, dass man den
Zeitschriften und Katalogen
nicht ansieht, wieviel
Wälder dafür gerodet wurden.*



"... Ihr tragt dazu bei, unsere Lebensweise zu zerstören"

"Ich bin Häuptling Qwatsinas vom Volk der Nuxalk. Wir leben im "Great Bear Rainforest" an der Westküste Kanadas. Wir gehören zu den "First Nations", denn wir waren schon lange vor den Weißen hier.

Es gibt einen Vertrag mit den Engländern aus dem Jahr 1793, der allen Ureinwohnern das Recht auf ihr Land zusichert. Der Vertrag gilt auch heute noch - aber die Regierungen der kanadischen Provinzen scheinen das vergessen zu haben. Immer wieder erlauben sie großen Holzkonzernen, unseren Wald zu fällen. Sie schlagen ihn auf riesigen Flächen kahl und nehmen dabei keine Rücksicht auf unsere heiligen Orte.

Dort, wo der Wald gerodet wurde, dauert es Jahrhunderte, bis wieder Urwald entsteht. Die meisten Tiere und Pflanzen verschwinden. Der schutzlose Boden wird in die Flüsse gewaschen.

Wenn Ihr Papier kauft, das aus dem Holz unserer Wälder gemacht wurde, tragt Ihr zur Zerstörung eines der letzten zusammenhängenden Gebiete des Küsten-Regenwaldes bei, dem Lebensraum von Adlern, Bären und Lachsen."



Urwälder in Gefahr

Papier, das krank macht

Die größten Waldbrände der Erde

Fast zehn Prozent aller Regenwälder der Erde finden sich auf den tropischen Inseln Indonesiens. Jedes Jahr gehen zwischen einer und zwei Millionen Hektar davon unwiederbringlich verloren - das entspricht fast der Hälfte der Fläche Nordrhein-Westfalens.

Um den Wald zu roden, werden meist Feuer gelegt. In den letzten Jahren sind auf diese Weise immer wieder riesige Waldbrände entstanden, durch die hunderte von Tier- und Pflanzenarten ihren Lebensraum verloren.

Einer der wichtigsten Gründe für die rasante Vernichtung der Wälder in Indonesien ist der Holzeinschlag - und in seiner Folge die Umwandlung ehemaliger Waldflächen in Palmöl-, Kautschuk- und Eukalyptusplantagen.



Das schnelle Geschäft mit dem weißen Papier

Die Papier- und Zellstoffindustrie Indonesiens wächst rasant. In den letzten 15 Jahren ist die Zellstoffproduktion des Landes um das Fünzigfache gestiegen. Heute ist Indonesien der achtgrößte Produzent dieses Papiergrundstoffes.

Bei der Papierproduktion belegt das Land mit fast sieben Millionen Tonnen pro Jahr bereits weltweit Rang 12.





Urwälder in Gefahr

Giftige Abwässer, tote Flüsse

Auf der indonesischen Insel Sumatra wurden in den letzten 15 Jahren riesige Zellstoff- und Papierfabriken gebaut.

Das Vorgehen der Firmen ist immer ähnlich: Zuerst wird ein Standort für das neue Werk gesucht, möglichst mitten im Wald und an einem Fluss gelegen. Dort erhalten sie die offizielle Erlaubnis, im Umkreis von 100 km den Wald zu roden und mit Plantagen neu zu bepflanzen. Viele Kleinbauern werden vertrieben.

Umweltbestimmungen gibt es nur wenige und die werden kaum überprüft. Deshalb können die Papierfabriken mit veralteten Techniken arbeiten, die bei uns nicht mehr erlaubt sind. Insbesondere durch das Bleichen des Zellstoffs mit Chlor entstehen giftige Abwässer, die ungeklärt in die Flüsse geleitet werden.

Chlorakne ist nur eine der Krankheiten, die durch den Kontakt mit den giftigen Abwässern entstehen. Aber die Zellstofffirmen behaupten, die Menschen würden sich nicht genug waschen.

"Wir bezahlen mit unserer Gesundheit!"

Mina Siskawati berichtet: "Früher haben wir hier friedlich gelebt. Der Wald gehörte allen, wir konnten von seinen Produkten leben und ein Stück Land bebauen. Dann kamen die Bulldozer und haben den Wald gefällt. Den Rest haben sie einfach angezündet.

Wer sein Land nicht hergeben wollte, wurde vom Militär bedroht. Aus unserem Dorf wurden wir vertrieben. Jetzt wohnen wir hier in der Nähe der Papierfabrik zwischen Eukalyptus und brennendem Wald.

Der Fluss vor dem Haus ist ein einziger Abwasserkanal geworden. Es gibt kaum noch Fische darin, aber wir müssen das Wasser trinken! Die Kleine hat ständig wunde Haut. Wenn ich sie mit dem Wasser aus dem Fluss wasche, wird es noch schlimmer. Aber was soll ich tun?

Wenn Ihr Papier aus unseren Wäldern benutzt, freut ihr euch, weil es so billig ist. Aber uns kommt es teuer zu stehen."



Vom Tierparadies



Brasiliens Küstenwald

Früher erstreckte sich ein riesiger Regenwald entlang der Atlantikküste Brasiliens. 4.000 km lang und zwischen 100 und 300 km breit war die "Mata atlantica". Ein Wald, der das Klima stabilisierte, der unzählige Tier- und Pflanzenarten beheimatete und in dem indianische Völker lebten.

Heute gibt es davon nur noch kleine Reste. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts siedelten sich hier immer mehr Kleinbauern an. Weitaus gravierendere Auswirkungen hatten aber landwirtschaftliche und industrielle Großprojekte.

Dazu gehören auch die riesigen Eukalyptusplantagen, deren Holz zu Toilettenpapier verarbeitet wird.





zum Stangen-Wald

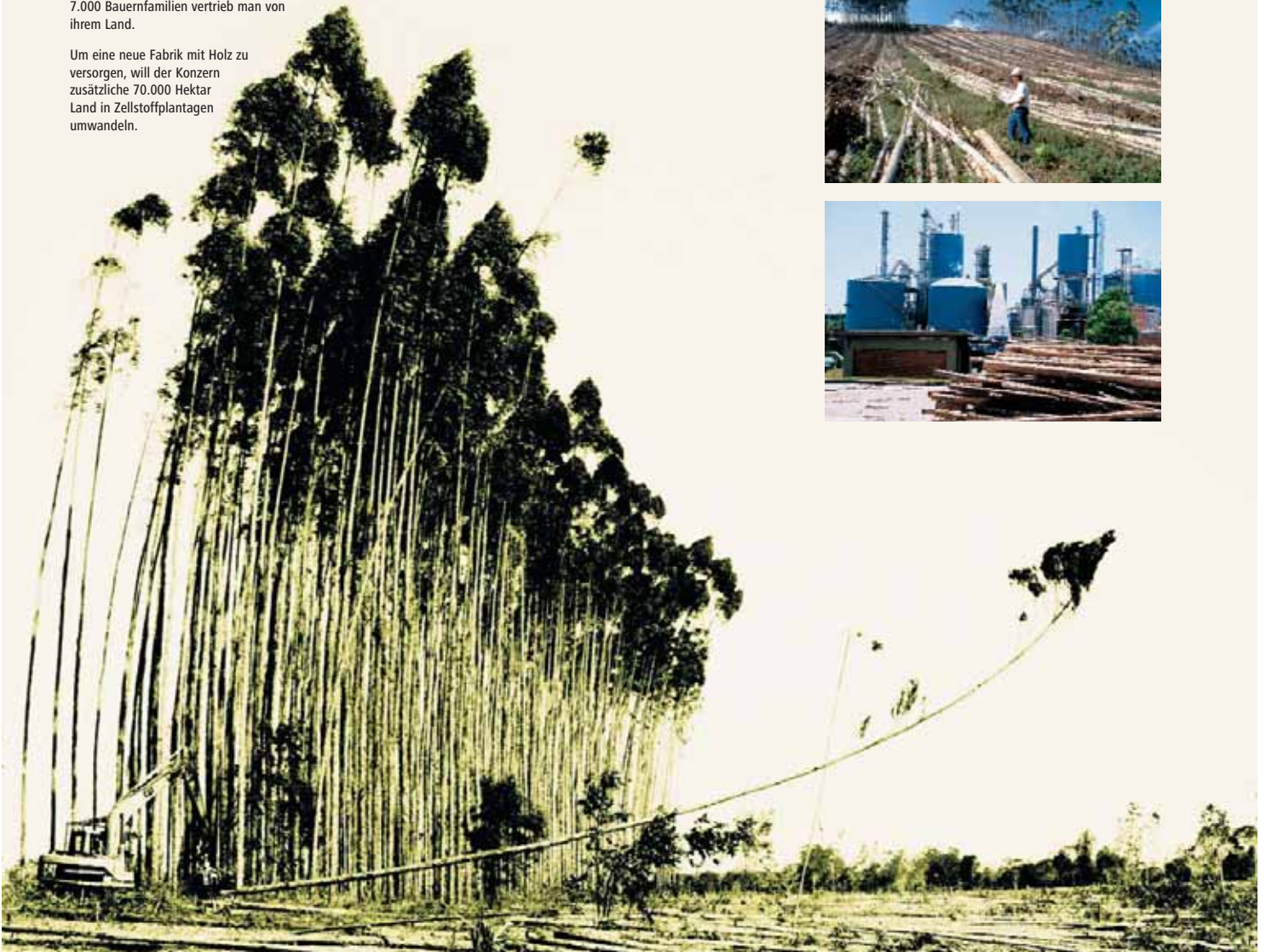
"Im Klopapier liegt unsere Zukunft!"

So lautet ein Werbeslogan der Firma Aracruz, die das größte Zellstoffwerk Brasiliens betreibt. Die Firma verfügt bereits über 300.000 Hektar Land, das mit eintönigen Eukalyptusanpflanzungen bedeckt ist.

Aus dem Holz werden jährlich über zwei Millionen Tonnen Zellstoff hergestellt. Etwa zehn Prozent davon gelangen nach Deutschland - hauptsächlich zur Herstellung von Toilettenpapier.

Für die ersten Plantagen wurden mehr als 50.000 Hektar Regenwald vernichtet, danach auch zahlreiche landwirtschaftliche Nutzflächen in Besitz genommen. 7.000 Bauernfamilien vertrieb man von ihrem Land.

Um eine neue Fabrik mit Holz zu versorgen, will der Konzern zusätzliche 70.000 Hektar Land in Zellstoffplantagen umwandeln.



Urwälder in Gefahr

Stoppt die grüne Wüste!

Wir können Sie dabei unterstützen!

Alternativen aufzeigen

Über 80 Umwelt- und Menschenrechtsorganisationen haben gemeinsam mit Vertretern von Landarbeitern und Indianern die "Bewegung gegen die grüne Wüste" gegründet.

Sie wehren sich gegen die Vertreibung der Menschen von ihrem Land und gegen die weitere Ausdehnung der Eukalyptusplantagen.

Den Kleinbauern stellen sie Saatgut zur Verfügung und informieren über Methoden der ökologischen Land- und Waldwirtschaft.



"Sag nein zur grünen Wüste" - Protest vor dem Parlament des brasilianischen Bundesstaates Espírito Santo.

Luis da Silva klagt an:

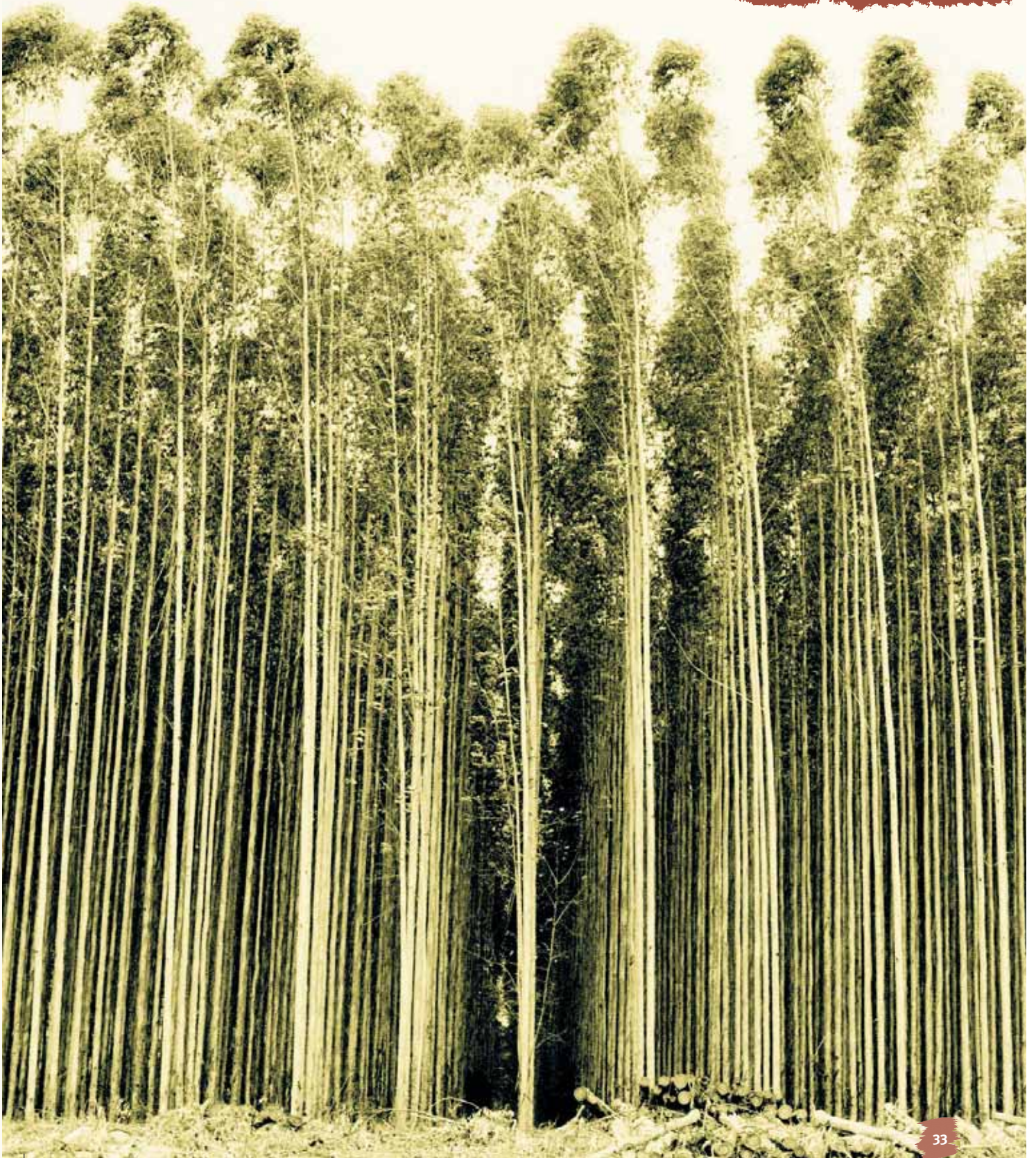
"Vor kurzem kam ein Mann von Aracruz und wollte mich dazu überreden, auf meinem Land Eukalyptus anzupflanzen. Hohe Gewinne hat er versprochen. Für jeden Hektar Land, den ich zur Verfügung stelle, sollte ich 2.000 Eukalyptussetzlinge, 100 kg Phosphatdünger und acht kg Ameisengift bekommen. In den nächsten sechs Jahren sollte ich noch mehr bekommen, und später würde das Holz zu einem Festpreis von Aracruz gekauft.

Das hörte sich gut an und fast hätte ich ja gesagt. Aber dann waren die Leute von der "Bewegung gegen die grüne Wüste" hier und haben uns vorgerechnet, wieviel wir allein für den Transport des Holzes bis zum nächsten Sammelplatz hätten bezahlen müssen. Da wäre nicht mehr viel übrig geblieben.

Und außerdem: Wovon hätte ich in den nächsten Jahren meine Familie ernähren sollen?

Unsere Freunde im Nachbardorf haben weniger Glück gehabt. Sie leben schon seit vielen Jahren auf dem Land eines Großgrundbesitzers. Der hat jetzt alles an Aracruz verkauft - und sie wurden einfach vertrieben."

Urwälder in Gefahr



Gute Praxis

Zur Nachahmung empfohlen

Otto-Versand Ein Großverbraucher setzt auf Recyclingpapier

Der Otto-Versand hat seine Büropapiere bereits 1989 umgestellt. 99 Prozent der rund 50 Millionen Blatt, die der Konzern im Jahr verbraucht, sind aus Recyclingpapier.

Olaf Dechow, Otto-Versand-Mitarbeiter: "Auch für die Werbung verwenden wir Recyclingpapiere. Nur bei unseren Katalogen beträgt der Anteil heute erst 25 Prozent."

Zu den Großverbrauchern von Papier gehören neben Industrieunternehmen auch Kommunen, Behörden und Universitäten. Wo auf Recyclingpapier umgestellt wurde, sind die Erfahrungen durchweg positiv: Nicht nur die Kunden sind zufrieden, auch die Kosten für den Papiereinkauf sind gesunken - im Schnitt um 20 Prozent.

Stadt Löhne Richtungsweisend in Sachen Recyclingpapier

Bereits seit 1986 steht in der Stadt Löhne Umweltfreundlichkeit im Vordergrund, wenn es um Beschaffungen und die Vergabe öffentlicher Aufträge geht. Der Schriftverkehr wurde komplett auf Recyclingpapier umgestellt.

Petra Schepsmeier, Umweltamt Löhne: "Da unsere Stadtverwaltung mit gutem Beispiel vorangeht und zusätzlich viel Umweltbildungsarbeit in Schulen macht, konnten wir auch sieben Schreibwarengeschäfte in Löhne davon überzeugen, wieder ein umfangreiches Angebot an Recyclingpapieren zu führen".



Universität Bielefeld Umstellung per Rektoratsbeschluss

92 Prozent des in der Uni verwendeten Papiers stammen heute aus Recyclingprozessen: Fast 40 Millionen Blatt pro Jahr.

Die Initiative ging von der Beschaffungsabteilung aus, die bereits 1984 einen entsprechenden Rektoratsbeschluss erwirkte. Wolfgang Hiemer, Beschaffungsleiter der Universität: "Alle Kopierer, Drucker und selbst die hauseigene Druckerei wurden auf Recyclingpapier umgestellt. Unsere Erfahrung zeigt, dass Umweltpapiere heute allen technischen Ansprüchen gerecht werden. Wer etwas anderes behauptet, den überzeugen wir gern".



Vorbildliches von



Venceremos Schulhefte aus Recyclingpapier auf dem Vormarsch

Was als Dritte-Welt-Laden begann, ist heute ein Unternehmen mit 70 Beschäftigten - und der größte Hersteller und Lieferant von Schulheften aus Recyclingpapier in Deutschland. Zwei Millionen Hefte werden hier pro Jahr produziert.

Paul Königsmann: "Anfang der 90er Jahre war das Umweltbewusstsein hoch und viele kauften Recyclinghefte. In den folgenden zehn Jahren ging die Produktion auf ein Zehntel zurück. Heute steigt die Nachfrage wieder, nicht zuletzt durch die Kampagne der Initiative 2000 plus - Schulmaterialien aus Recyclingpapier".

Steinbeis Temming Entwicklung und Herstellung hervorragender grafischer Recyclingpapiere

Steinbeis Temming setzt seit 30 Jahren konsequent auf den Rohstoff Altpapier. Der Hersteller ist heute europäischer Marktführer im Bereich grafischer Recyclingpapiere - für Büroanwendungen wie Drucken, Kopieren und Faxen ebenso wie bei Druck-Papieren für Kataloge, Zeitschriften und Werbeprospekte.

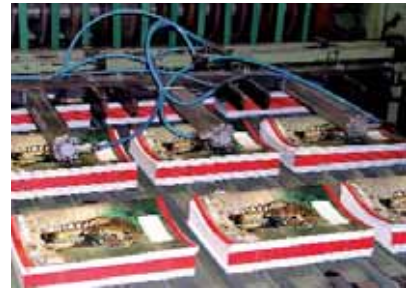
Copyshop "Schanzenblitz" Kopieren auf Recyclingpapier überzeugt Kunden

Im Hamburger Copyshop „Schanzenblitz“ läuft bereits die Hälfte der Kopierer ausschließlich mit Recyclingpapier. Auch der Rest kann per Knopfdruck auf die umweltfreundliche Alternative umgestellt werden.

Geschäftsführerin Carola Hansen: "Wir überzeugen unsere Kunden nicht nur mit Argumenten für die Umwelt, sondern mit der Qualität der Kopierpapiere aus Recyclingware."

In der "Initiative Pro Recyclingpapier" haben sich namhafte Unternehmen zusammengeschlossen, die auf die überzeugenden Eigenschaften von Recyclingpapier setzen (www.initiative-papier.de).

Daneben gibt es auch viele kleinere Firmen, die beispielhaft zeigen, dass die Umstellung auf Recyclingpapier nicht nur ökologische, sondern auch ökonomische Vorteile hat.



memo Kataloge aus Recyclingpapier und verpackungsfreier Versand

Wer beim memo-Versand Schulmaterialien oder Büropapiere aus Recyclingpapier bestellen möchte, kann aus einem Katalog auswählen, der auf 100 % Recyclingpapier gedruckt wurde.

Es wurde noch mehr getan: Der Versand kommt ohne Pappkartons aus, denn die bestellten Waren werden in einer Transportbox angeliefert, die von der Spedition gleich wieder mitgenommen wird.



Karstadt Bundesweites Angebot an Schulmaterialien aus Recyclingpapier

In vielen Schreibwarenläden sind Schulhefte aus Recyclingpapier aus den Regalen verschwunden. Anders bei Karstadt: In allen Filialen findet sich davon heute wieder ein breites Sortiment.

Außerdem hat der Konzern schon lange seine gesamte Geschäftspost auf Recyclingpapier umgestellt - und ist damit höchst zufrieden.



Großverbrauchern, Anbietern



Gute Praxis

Gymnasium Wolbeck Überzeugungsarbeit beim Schreibwarenhandel

Alle Klassen der Sekundarstufe I beteiligten sich an einer Gemeinschaftsaktion der Initiative 2000 plus. 600 SchülerInnen haben sich verpflichtet, nur noch Recyclinghefte zu kaufen.

Lehrer Georg Rölver: "Durch die gemeinsame Überzeugungsarbeit von Schülern und Lehrern waren die Läden vor Ort schnell bereit, wieder umweltfreundliche Schulmaterialien einzuführen".



Die
"Initiative 2000 plus - Schulmaterialien aus
Recyclingpapier" in NRW will Schulen zu einem zukunfts-
fähigen Umgang mit Papier anregen. 12 Umwelt- und
Verbraucherorganisationen bieten Beratung, Fortbildungen und hand-
lungsorientierte Unterrichtsmaterialien oder -projekte an:
www.treffpunkt-recyclingpapier.de

Mehr als 550 Schulen machen schon mit und erhöhen damit den
Druck auf Papierhandel und -hersteller, vermehrt
Schulmaterialien aus Recyclingpapier
anzubieten.

Laborschule Bielefeld SchülerInnen unterstützen Papierprojekt in Brasilien

Hier werden nicht nur Recyclinghefte an die MitschülerInnen verkauft. Der Ökologiekurs tat noch mehr:

Auf dem Umwelttag putzten die SchülerInnen Schuhe und informierten gleichzeitig über Kleinbauern in Brasilien, die unter der Umwandlung von Ackerland in Eukalyptusplantagen für die Papierherstellung leiden. Ihnen kamen die Erlöse der Aktion zugute.

Grundschule Dehme Recyclingpapier im Schulprogramm

Die Grundschule in Dehme hat komplett umgestellt: Kopien, Schriftverkehr und die Schulhefte der Kinder bestehen heute zu 100 Prozent aus Recyclingpapier. SchülerInnen und Lehrerkollegium sind begeistert und haben auch die Elternschaft eingebunden.

Schulleiterin Veronika Wehmeier: "Weil wir nichts dem Zufall überlassen wollen, sind wir sogar noch weitergegangen und haben die Verwendung von Recyclingpapier an unserer Schule fest im Schulprogramm verankert".

Gymnasium Löhne Schüler-Papierladen und politischer Dialog

Im Sommer 2002 wurde der Schüler-Papierladen "Papyrus" an zentraler Stelle im Schulgebäude eröffnet. In der Pause verkauft die Recyclingpapier-AG der Klasse 6c umweltfreundliche Hefte und Schulmaterialien.

Nach einem Besuch von Quatsinas, dem Häuptling der kanadischen Nuxalk-Indianer, wurden die SchülerInnen erst recht aktiv. Sie schrieben Briefe an Prinz Charles, an den Premierminister von Kanada und an viele andere deutsche und internationale Politiker, mit der eindringlichen Bitte, sich für den Schutz der Wälder in Kanada einzusetzen. Sie erhielten vielversprechende Antworten und wollen den umweltpolitischen Dialog weiter fortsetzen.



und Schulen

Hintergrund

Diese Ausstellung wird gefördert von der Nordrhein-Westfälischen Stiftung für Umwelt und Entwicklung

Wir über uns

Im Jahr 2001 gründete das Land NRW die "Nordrhein-Westfälische Stiftung für Umwelt und Entwicklung". Sie fördert Projekte von Organisationen, die sich ehrenamtlich für den Nord-Süd-Dialog, den Umweltschutz und das interkulturelle Lernen einsetzen, sowie den Prozess der Agenda 21 im Land NRW. Ihre Mittel (mit einer jährlichen Fördersumme von ca. 5,5 Mio. Euro) erhält die Stiftung aus den Erlösen der Oddset-Wette.

Agenda 21

Hintergrund der Idee zur Stiftungsgründung war die "Konferenz für Umwelt und Entwicklung" in Rio de Janeiro, in deren Rahmen die Agenda 21 verabschiedet wurde. Um globale Probleme wie Armut, Umweltverschmutzung oder Analphabetismus zu bekämpfen, ruft die Agenda 21 zu einem weltweiten Umdenken auf. Mit dem Motto "Global denken - lokal handeln" sollen unter anderem Basisinitiativen vor Ort gestärkt werden.

Gemeinnützige Träger

Die Stiftung fördert in der Regel Projekte von gemeinnützigen Vereinen, Organisationen oder Stiftungen, deren Maßnahmen vollständig oder überwiegend in NRW stattfinden. Insbesondere unterstützt werden Projekte der Umweltbildung, des Umweltschutzes und der Ressourcenschonung, der entwicklungspolitischen Bildung, des interkulturellen Lernens und der Förderung des fairen Handels. Bevorzugt werden innovative Konzepte gefördert.

Ehrenamtliches Engagement

Für die Stiftung Umwelt und Entwicklung NRW ist das ehrenamtliche Engagement ein wichtiger Kritikpunkt bei der Mittelvergabe. Im Mittelpunkt der Förderung steht die Notwendigkeit, Menschen für das Ehrenamt zu motivieren und ihr Engagement zu fördern. Deshalb liegt einer der Hauptaspekte der Stiftung auf der Unterstützung von Gruppen und Initiativen und ihrem sozialen Engagement vor Ort.

Hilfe zur Selbsthilfe

"Hilfe zur Selbsthilfe" lautet das Förderprinzip der Stiftung. Die von der Stiftung geförderten Projekte werden in der Regel maximal 24 Monate und in Ausnahmefällen bis zu 36 Monate lang gefördert. Die Stiftung möchte die AntragstellerInnen ermutigen, sich auf eigene Beine zu stellen und erreichen, dass sich Projekte selber tragen. Einen Schwerpunkt setzt die Stiftung dabei auf die Beratung der Projektpartner. Auch bei einer Förderabsage werden AntragstellerInnen mit Hinweisen auf eine potenzielle alternative Förderung unterstützt.

Mehr Informationen über die Stiftung:

Nordrhein-Westfälische Stiftung für Umwelt und Entwicklung

Kaiser-Friedrich-Str. 13
53113 Bonn

Tel.: 0228-2433512
Fax.: 0228-2433522

E-mail: info@sue-nrw.de
www.sue-nrw.de



Jecke Fairsuchung - Fair gehandelte Kamelle für den Kölner Karneval



Wasser ist Leben - auf dass Tilmann der Tropfen glücklich bleibt - ein Mitmachprojekt von Artist Unlimited



Bundespräsident Johannes Rau beim Besuch der Ausstellung "EnergieStadt" auf dem NaturGut Ophoven.



"Aktionstage im Regenwald - Einseitigkeit versus Vielseitigkeit". Eine Mitmach-Ausstellung für Kinder der Initiative KREWI im Regenwaldhaus des Krefelder Zoos.



Agathas Kind - ein interkulturelles Musik-Tanz-Theaterprojekt der Cactus Jugendtheaterwerkstatt



Die Initiatoren

Stiftung Eine Welt - Eine Zukunft

Die Stiftung initiiert und fördert beispielhafte Projekte für eine zukunftsfähige Entwicklung. Im Mittelpunkt der Arbeit stehen der Erhalt und die nachhaltige Nutzung unserer natürlichen Lebensgrundlagen.

Deshalb fördert die Stiftung nicht nur Partnerschaftsprojekte im Süden, sondern setzt sich auch für die konkrete Wahrnehmung von mehr sozialer und ökologischer Verantwortung in unserer Gesellschaft ein.

Stoppt die grüne Wüste

Die Stiftung unterstützt die Initiativen von Kleinbauern, Landlosen und Umweltorganisationen im Süden Brasiliens, die sich für eine ökologische Landwirtschaft und gegen das weitere Vordringen von Eukalyptus-Plantagen einsetzen.

Ihre Spende kann einen wichtigen Beitrag leisten.

Weitere Informationen erhalten Sie bei der

Stiftung Eine Welt - Eine Zukunft
August-Bebel-Straße 16 - 18
33602 Bielefeld

Tel: 0521 - 522 088 26
Fax: 0521 - 522 088 21
E-Mail: info@stiftung-eine-welt.de
www.stiftung-eine-welt.de



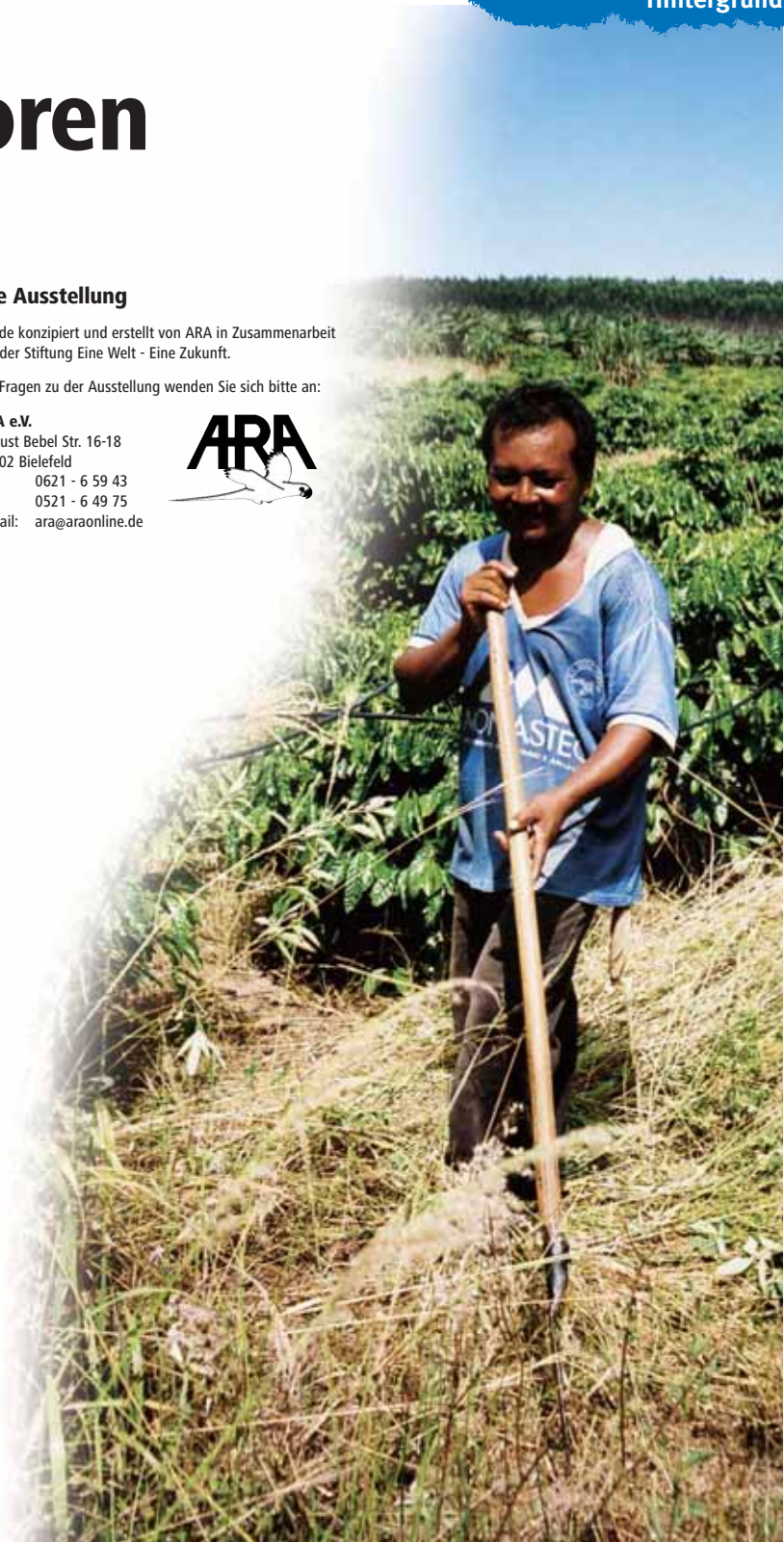
Spendenkonto:
Nummer 51 0 52
Sparkasse Bielefeld
BLZ 480 501 61

Die Ausstellung

wurde konzipiert und erstellt von ARA in Zusammenarbeit mit der Stiftung Eine Welt - Eine Zukunft.

Bei Fragen zu der Ausstellung wenden Sie sich bitte an:

ARA e.V.
August Bebel Str. 16-18
33602 Bielefeld
Tel: 0621 - 6 59 43
Fax: 0521 - 6 49 75
E-Mail: ara@araonline.de



Für die Unterstützung bei der technischen Planung und Umsetzung dieser Ausstellung danken wir:

MUSEUMSREIF!

www.museumsreif.de



Papierwende



Jede Veränderung beginnt im Kopf

Deshalb wird die Ausstellung "Papierwende - Zukunftsfähig mit Papier" in verschiedenen Städten durch ein mehrmonatiges Rahmenprogramm ergänzt. In Schulen und Betrieben informieren ExpertInnen über Papier, beraten und veranstalten Fortbildungen.

Dabei werden Gespräche und Diskussionen mit Politikern, Künstlern und Prominenten organisiert, in die auch Verbraucher und VertreterInnen aus Wirtschaft, Forstwirtschaft, Umwelt, Handel und Verwaltungen einbezogen werden.

Das Projekt "Papierwende" wurde vom Ministerium für Umwelt und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes NRW als Landesagenda-Projekt ausgezeichnet.

Weitere Informationen finden Sie unter:
www.papierwende.de

Kontaktadressen:

ARA e.V.

Monika Nolle
August Bebel Str. 16-18
33602 Bielefeld

Tel: 0621 - 6 59 43
Fax: 0521 - 6 49 75
E-Mail: monika.nolle@araonline.de
www.araonline.de



urgewald e.V.

Agnes Dieckmann
Von Galen Str. 4
48336 Sassenberg

Tel: 02583 - 10 31
Fax: 02583 - 42 20
E-Mail: agnes@urgewald.de
www.urgewald.de

