

# Papier

<b>Schwerpunkt</b>	Papier als globales Produkt: Zerstörung von Urwäldern Verbrauch von Ressourcen (Energie und Wasser) Giftige Verarbeitung
<b>Problematik</b>	Vielfältige Umweltbelastung
<b>Alternativen</b>	Recyclingpapier weitläufig erhältlich.
<b>Methoden</b>	Frage & Antwort, Vortrag ...
<b>Material</b>	Grafiken [Papyruspflanze, Holzplantagen, etc.], verschiedene Papiere, einen Stapel Altpapier, Verpackungsmaterial, bunte Kataloge, Dickes Buch  Option: Papierkorb in den alle aufgezählten Produkte eingeworfen werden um den immensen Verbrauch und die Vielfalt von Papierprodukten deutlich zu machen.

## Einstieg:

Als Einstieg bietet sich eine Frage an:

*„Für was brauchen wir Papier und benutzen es in unserem Alltag?“*

Papier ist aus unserem Alltagsleben nicht wegzudenken! Vielleicht könnt ihr Euch gut vorstellen auf Eure Schulhefte zu verzichten, aber auf Eure Lieblingszeitschrift, Taschentücher und Toilettenpapier? Papier findet sich in allen Bereichen unseres Lebens und kaum ein Arbeitsplatz, schon gar kein Büro, kein Haushalt, (Geldscheine, Bücher, Eintrittskarten...) ist ohne Papier denkbar.

Ebenso bietet es sich, an zu fragen, ob der Verbrauch bekannt ist.

Jeder von uns verbraucht im Durchschnitt 254 kg Papier, Karton und Pappe pro Jahr (2008)! (Der Weltdurchschnitt liegt bei 59 Kg). <sup>1</sup>

Um das einmal anschaulicher zu machen:

[Paket Papier zeigen, Gewicht schätzen lassen] „So ein Paket enthält 500 Blatt, wiegt ca. 2,2 kg und ist etwa 5 cm dick. Unser Verbrauch entspricht jährlich ca. 50 000 Blättern Papier (Pro Tag sind das wiederum etwa 137 Blätter, oder ein Harry-Potter-Band). Würde man einen großen Papierstapel bauen, müsste der für den Jahresverbrauch einer Person über 5 Meter hoch sein!“

Ursprünglich diente Papier zur Kommunikation, d.h. um Texte oder Nachrichten zu schreiben. Heute wird ein großer Teil als Verpackung verwendet und macht deshalb in Industrieländern etwa 40% des Hausmülls aus. Ich habe hier mal einiges mitgebracht: [Verpackung, bunte Kataloge, etc.]

## Option: Info & Geschichte zum Papier

Bei Bedarf kann auch einiges über Papier an sich erzählt werden, allerdings ist zu berücksichtigen, dass dies von der Zeit für die anderen Inhalte abgeht.

Früher wurde Papier-, und daher kommt auch der Name-, aus Papyrus, einem Schilfgras hergestellt; das Pergament, das ab dem frühen Mittelalter verwendet wurde, war feines Leder. Das heutige Papier, das etwa im 13. Jh. nach Europa kam und erst im 17. Jahrhundert das teurere Pergament verdrängte, besteht aus Holz. In China wurde schon früh Papier hergestellt, bereits im 6. Jahrhundert stellte man dort Klopapier aus Reisstrohpapier her!

[Bilder Papyruspflanze zeigen, handgeschöpftes Papier herumgeben]

Die Rohstoffe und Fertigprodukte- Holz, Holzfasern, Zellstoff oder eben Papier selbst- werden um die ganze Welt transportiert. Die Unterschiede im Verbrauch sind enorm:

**Weltweit** sind Menschen von den Auswirkungen unseres Papierkonsums betroffen. Wir wissen davon häufig leider recht wenig. Für den Papierverbrauch in Deutschland werden Papier und Faserstoffe aus 130 Ländern importiert. Zu den Hauptlieferländern gehören Finnland, Schweden, Kanada, Brasilien, Portugal, USA, Spanien und Norwegen.

Zur Herstellung von Papier ist neben Holz eine Vielzahl weiterer Ressourcen nötig, insbesondere Wasser (bei der Produktion/Anmischung der Papiermasse) und Energie (beim Trocknen und Veredeln des Papiers). Unser Papierverbrauch hat Auswirkungen auf die Umwelt!

Bei der Zerstörung der Wälder lassen sich drei Phasen unterscheiden: Zuerst werden alle Hölzer für Möbel etc. eingeschlagen. Der Rest wird für Zellstoff/Papier verwendet. Und die kahlen Flächen werden von denselben Firmen in Akazien- und Ölpalmenplantagen umgewandelt - die nicht „einfach so“ nachwachsen, sondern mit Pestiziden und Düngemitteln behandelt werden

Tatsächlich kommen „nur“ ca. 16% des geschlagenen Holzes aus Urwäldern, 54% kommen aus Sekundärwäldern, 30% aus Wirtschaftswäldern, die also extra für die Holzproduktion angelegt wurden. Das hört sich ja ganz gut an, aber was war wohl vorher auf der Fläche, wo diese Wirtschaftswälder jetzt stehen? Genau, Urwald!

Zum Beispiel Indonesien: nach Brasilien und der Republik Kongo beheimatet Indonesien das drittgrößte Vorkommen tropischen Regenwaldes. 95 Millionen Hektar Regenwald bedecken das Land, sie gelten als die artenreichsten weltweit. Aber kein anderes Land der Erde vernichtet Regenwälder in so rasantem Tempo: Jährlich werden in Indonesien 30.000 - 35.000 Km<sup>2</sup> Wald abgeholzt, das ist eine Fläche von täglich mehr 1000 Fußballfeldern (bzw. jeden Monat der Harz). Auf der indonesischen Insel Sumatra wurden in den letzten 15 Jahren riesige Zellstoff- und Papierfabriken gebaut. Die wenigen Umweltbestimmungen, die es dort gibt, werden kaum überprüft.

[Bilder von zerstörtem Regenwald]

Ähnliche Probleme finden sich in Brasilien, Kanada, Russland und Skandinavien, von wo wir hierzulande den meisten Zellstoff beziehen. Dort ist die Vernichtung von „Primärwäldern“ ein Problem und es werden immer mehr monokulturelle Holzplantagen errichtet.

## Alternative: Recyclingpapier

Was könnt ihr tun? Zum einen natürlich den Papierverbrauch insgesamt etwas reduzieren. Das fängt bei der Verpackung an und geht über das Kopieren und ausdrucken von Dokumenten, der Mitnahme von bunten Katalogen, etc...

Zum anderen darauf zu achten, wo immer möglich doch lieber Recyclingpapier zu verwenden. Es hält sich immer noch das Vorurteil, dass Recyclingpapier grau und kratzig ist – wir wollen mal gucken...

[Vorstellung verschiedener Papiere die mehr oder weniger grau, bzw. ganz weiß sind]

Es gibt inzwischen auch ganz weißes Recyclingpapier, buntes sowieso. Und Recyclingpapier hat noch viel Potenzial: Fakt ist, dass die einzelne Faser in Deutschland derzeit nur 1- bis 2-mal den Recyclingprozess durchläuft. Übrigens: Von jährlich 200 Millionen verkauften Schulheften in Deutschland sind nur fünf Prozent aus Recyclingpapier hergestellt.

Woran erkennt ihr Recyclingpapier? [Vorstellung der Siegel]

Es ist auch interessant zu fragen, wer bereits darauf achtet, wo er/sie das Papier einkauft und ob bekannt ist welches Papier in der Schule verwendet wird. Ebenso sollten lokale Initiativen, die etwa auf eine Umstellung des Papierbezugs in Uni oder Schule abzielen, empfohlen werden!

## Hinweis zur Durchführung

Papier ist nicht gerade sexy als Produkt, damit auch weniger spannend für Jugendliche als etwa Jeans oder Turnschuhe. Überlegt also, wie ihr das Thema angeht und welche Beispiele und Zahlen ihr wählt, damit es knackig und spannend ist und der Alltagsbezug deutlich wird.



## **Papier Zahlen & Fakten**

- Papierverbrauch pro Person und Jahr in Deutschland: 256 Kg
- Papierverbrauch pro Person und Jahr im Durchschnitt weltweit: 54 Kg
- Pro Jahr wird in Kanada etwa 1 Million Hektar Wald gerodet, das entspricht einem Zehntel der gesamten deutschen Waldfläche.
- Die Papierherstellung zählt zu den 5 energieintensivsten Branchen.
- Eine Papierfaser kann durch Recycling 6-bis 7-mal wieder verwertet werden.
- Fakt ist, dass die einzelne Faser in Deutschland derzeit nur 1- bis 2-mal den Recyclingprozess durchläuft.
- Von jährlich 200 Millionen verkauften Schulheften in Deutschland sind nur fünf Prozent aus Recyclingpapier hergestellt.

## Hintergrund Papier

### „Auch deutscher Papierverbrauch gefährdet die Wälder“

Monika Offenberger, Süddeutsche Zeitung, 23.5.06

Deutschland ist weltweit der zweitgrößte Importeur von Papier und der drittgrößte von Zellstoff. Zwar übertraf die heimische Papierproduktion 2005 (21,6 Millionen Tonnen) den Verbrauch in Deutschland (19 Millionen Tonnen). Doch gut die Hälfte der Inlandproduktion – meist qualitativ hochwertige Feinpapier-Sortimente – wird exportiert, im Gegenzug wird fast ebenso viel Billigware eingeführt. Zwei Drittel des in Deutschland erzeugten Papiers entstehen durch Recycling von Altpapier. Das fehlende Drittel wird aus Primärfasern – also mit aus Holz gewonnenem Zellstoff – hergestellt.

Etwa zehn Prozent des begehrten Rohstoffs stammen aus deutschen Wäldern. Das Gros – 2004 waren es 4,3 Millionen Tonnen – wird aus insgesamt 130 verschiedenen Nationen importiert: vor allem aus Finnland und Schweden (zusammen 43 Prozent), Kanada, Brasilien, Portugal, USA, Chile und Spanien. Aus Indonesien kommt derzeit nur knapp ein Prozent. „Doch weil wir viel Papier und Zellstoff aus Skandinavien beziehen, müssen andere Länder auf andere Quellen – zum Beispiel in Indonesien – zurückgreifen“, sagt Evelyn Schönheit vom Forum Ökologie und Papier. Auch in den Ländern der gemäßigten Breiten werden durch den Holzeinschlag für die Papiererzeugung noch immer naturnahe Wälder zerstört: Das nach Skandinavien gehende Holz stammt überwiegend aus dem europäischen Teil der russischen Taiga, wo die größten noch erhaltenen Urwaldgebiete Europas zu finden sind; Kanada schreckt nicht vor der Plünderung seiner einmaligen Küstenregenwälder zurück.

Ein Bündnis führender Umwelt und Verbraucherorganisationen fordert daher die Einhaltung von Umwelt- und Sozialstandards für Papier. „Papierindustrie und -handel sollen nur noch Zellstoff und Papier in den Verkehr bringen, deren Holz aus nachweislich legaler, sozial und ökologisch verantwortbarer Waldnutzung stammt“, heißt es in einer gemeinsam verfassten Stellungnahme. Das oberste Gebot aber sei Sparen, sagt Evelyn Schönheit: „Wir müssen unbedingt unseren Zellstoffverbrauch senken“.<sup>2</sup>

## Papierproduktion

Faserstoffe und Wasser werden im Verhältnis 1:100 (also 99% Wasser) gemischt und zusammen mit Hilfsstoffen auf die Papiermaschine aufgebracht. Auf dem Sieb lagern sich die Faserstoffe neben- und aufeinander ab. Das Wasser läuft ab oder wird abgesaugt, durch mechanischen Druck und Wärme wird weiter Wasser entzogen, der „Faserverbund“ wird zu Papier. Dies wird in großen Rollen aufgewickelt. Oftmals wird das Papier noch veredelt, etwa um gut bedruckbares Papier zu erhalten. Dazu wird das Papier „gestrichen“, das heißt, es werden Pigmente und Bindemittel aufgetragen, um eine glatte Oberfläche zu erzeugen. Ebenso kann eine weitere Glättung per „Satinierung“ erfolgen, das Papier durchläuft dabei beheizte Walzen.

Holz wird als Grundrohstoff zur Papiererzeugung verwendet, als Faserstoff und Zellstoff. Dies geschieht vor allem auf zwei Arten: durch die Zerkleinerung von Holz wird Holzstoff gewonnen, der dafür gebraucht wird, die geschlossene Oberfläche zu garantieren. Für die Stabilität des Papiers wird Zellstoff benötigt, dieser wird durch einen „Kochprozess“ von Hackschnitzeln erzeugt. Der Zellstoff wird zudem gebleicht. Außerdem werden dem Papier noch sog. Hilfs- und Füllstoffe beigemischt, um die maschinelle Verarbeitung zu erleichtern und die Eigenschaften des Papiers zu bestimmen. Die wichtigsten Füllstoffe sind natürliche Mineralien wie Kaolin (Porzellanerde) und Kreide.

Die Papierproduktion ist eine Hightech-Industrie. Die größten Papiermaschinen, die heute im Einsatz sind, können eine Breite von über 10 Metern und eine Länge von bis zu 120 Metern haben. Pro Minute produzieren sie bis zu 1400 Meter Papier, das mit bis zu 120 Stundenkilometern durch die Maschine läuft. Die technisch anspruchsvollen Produktionsanlagen verlangen Investitionen von mehreren hundert Millionen Euro.<sup>3</sup>



## Papier von A-Z

Die **Papierindustrie** gehört zu den fünf Branchen, die weltweit am meisten **Energie** verbrauchen. Es lohnt sich deshalb, bei der Papierwahl auf ökologische Aspekte zu achten. Recyclingpapiere benötigen nur ein Drittel der Energie und Wasser, wie Frischfaserpapiere. Zwar konnte die Energieeffizienz der Papierfabriken gesteigert werden, da aber der Papierverbrauch ständig steigt, wächst unter dem Strich auch der Energieverbrauch der Branche.

Beim Aufschluss der **Zellulose** werden die Holzschnitzel in eine chemische Kochlösung gegeben. Die verbrauchte Kochlösung nennt man Ablauge. Sie enthält neben anorganischen Chemikalien auch einen großen Anteil gelöster Holzbestandteile. Bei der Ablauge kann es sich aber auch um eine Säure handeln, wenn anstelle von Sulfat Sulfit verwendet wird.

Das wichtigste **Bleichmittel** der klassischen Zellstoffbleiche ist Elementarchlor, also ungebundenes Chlor. Es löst das Restlignin auf und schont die Zellstofffasern. Dabei entstehen jedoch hochtoxische Verbindungen, die das Abwasser gefährden. Darum werden heute meistens Ersatzbleichmittel wie Sauerstoff und Wasserstoffperoxid eingesetzt.

Bei jeder **Wiederverwertung** verkürzt sich die Papierfaser. Darum lässt sich Papier nicht unbeschränkt, sondern nur etwa sechs Mal rezyklieren.

**Altpapier** ist für die Papierindustrie in der Schweiz, Deutschland und Österreich mengenmäßig ein wichtiger Rohstoff, der sich aber nicht zur Herstellung jeder Papierart eignet. Altpapier wird hauptsächlich als Rohstoff für Wellpappe, Karton und für Zeitungspapier verwendet. Es wird zwischen „Preconsumerwaste“, also Papier, das noch nie in Gebrauch war (Fabrikationsabfälle) und „Postconsumerwaste“ (also gebrauchtem Papier) unterschieden.<sup>4</sup>

**Recyclingpapier.** Dieses Papier bestehen aus 100 Prozent Altpapier. Damit das Papier möglichst hell wird, werden die Altpapierrohstoffe vor Gebrauch meistens deinkt. (Dabei wird die Druckfarbe durch ein Chemisch-mechanisches entfernt.) Recyclingpapiere für Drucksachen und Büropapiere werden bislang eher in bescheidenen Mengen hergestellt.

**Umweltschutzpapier.** Leider werden unter dem Begriff Umweltschutzpapier immer wieder Papiere deklariert, welche höchstens chlorfrei gebleicht sind und sonst keine ökologischen Kriterien enthalten. ECF oder TCF gebleichte Papiere sind heute Standard und keine ökologische Besonderheit mehr. Der Begriff Umweltschutzpapier ist ohnehin trügerisch, denn Produktion, Verarbeitung und Entsorgung jedes Papiers belasten die Umwelt. Als umweltverträglich sollten nur Papiere deklariert werden, die den Kriterien des blauen Engels entsprechen. Bei Frischfaserpapieren gelten FSC-Papiere als umweltschonend. FSC-Zellstoff kommt aus ökologisch und sozialverträglich bewirtschafteten Wäldern. Eigentlich umweltverträgliche Papiere sind die FSC-Produkte aber nicht, da sie in den meisten Fällen keinen Recyclinganteil haben.“

Der **Papierverbrauch in Deutschland** hat sich seit 1950 mehr als verzweifelt. Jeder Bundesbürger verwendet durchschnittlich 254 Kilogramm Papier pro Jahr. Dies entspricht mit knapp 700 Gramm pro Tag etwa der Papiermenge eines Harry Potter-Bandes. Allein Deutschland verbraucht heute mehr Papier als der afrikanische und der südamerikanische Kontinent zusammen und zählt damit weltweit beim Pro-Kopf-Verbrauch zu den Spitzenreitern.

Würde man alleine das in Deutschland jährlich verbrauchte Kopierpapier aufeinander stapeln, ergäbe dies einen Turm von 16.000 Kilometern Höhe. Zum Vergleich: Die Flughöhe der Raumstation ISS beträgt 400 Kilometer.<sup>5</sup>

Ähnlich wie die Ölpreise verändern sich die **Papierpreise** ständig. Die Preise hängen einerseits von der aktuellen Wirtschaftslage, andererseits von den Rohstoffpreisen ab. Tiefe Zellstoffpreise lassen auch die Altpapiernotierungen sinken und umgekehrt. Fasern werden weltweit gehandelt: Eine stärkere Nachfrage in China, etwa weil mehr Karton für die Verpackung der boomenden Exporte benötigt wird, lässt den Faserbedarf und somit die Preise anziehen.

Werden verschiedene qualitativ gleichwertige Papiere wie beispielsweise Fotokopierpapier miteinander verglichen, ist Recyclingpapier grundsätzlich billiger als Frischfaserpapier.

## Was haben Indonesien, Brasilien und Kanada mit unserem Papier zu tun?

Weltweit sind Menschen von den Auswirkungen unseres Papierkonsums betroffen. Wir wissen



davon häufig leider recht wenig. Für den Papierverbrauch in Deutschland werden Papier und Faserstoffe aus 130 Ländern importiert. Zu den Hauptlieferländern gehören Finnland, Schweden, Kanada, Brasilien, Portugal, USA, Spanien, und Norwegen.

### **Indonesien**

Mit 17.508 Inseln ist Indonesien der größte Inselstaat der Erde. Nach Brasilien und der Republik Kongo beheimatet Indonesien das drittgrößte Vorkommen tropischen Regenwaldes. 95 Millionen Hektar Regenwald bedecken das Land, sie gelten als die artenreichsten weltweit.



*Wilde Schneisen zeigen die "Nutzung" des Urwaldes und sind der erste Schritt der Zerstörung*

Kein anderes Land der Erde vernichtet Regenwälder in so rasantem Tempo: Jährlich werden in Indonesien 30.000 - 35.000 km<sup>2</sup> Wald abgeholzt, [das ist eine Fläche von mehr als 1000 Fußballfeldern pro Tag!]<sup>6</sup> Auf der indonesischen Insel Sumatra wurden in den letzten 15 Jahren riesige Zellstoff- und Papierfabriken gebaut. Die wenigen Umweltbestimmungen, die es dort gibt, werden kaum überprüft.

Durch das Bleichen von Zellstoff mit Chlor entstehen giftige Abwässer, die ungeklärt in die Flüsse geleitet werden und die Menschen krank machen. Bewohner entlang der Flüsse berichten, dass seit Produktionsbeginn der Zellstoffwerke verstärkt Hauterkrankungen, Husten und Atemschwierigkeiten in den Gemeinden auftreten. Zudem beklagt die indonesische Bevölkerung den Verlust der Wälder, die ehemals ihre Existenz sicherten. Plantagen, die "Rohstofflieferanten der Zukunft" sind für sie kein Ersatz für die artenreichen Urwälder.

Die Plantagenwirtschaft zerstört weit mehr Arbeitsplätze und Überlebenschancen, als dass neue Arbeitsplätze durch die Plantagen und die Zellstoffwerke geschaffen werden. Die lokale Bevölkerung wird in der Regel auch nicht an den Landnutzungsentscheidungen beteiligt.

Die artenreichen tropischen Regenwälder Sumatras sind die Heimat von Tigern, Gibbons, Schabrackentapiren, Orang-Utans und vielen anderen seltenen Tieren. In den letzten 100 Jahren wurde die Zahl der Orang-Utans um 91 % auf weniger als 30.000 Tiere dezimiert. Ob sie die nächsten 10 Jahre überleben, ist fraglich.

Die Wälder Sumatras, Tropenwald auf einer Fläche von 3,5 Millionen Hektar, gelten heute bereits als verloren. Der Grund: Die riesigen Zellstofffabriken, mit denen in den 80er Jahren der Raubbau in den Regenwäldern begann. Jedes Jahr fällt eine Waldfläche von der Größe NRW dem wachsenden "Papierhunger" zum Opfer. Nach Prognosen der Weltbank wird der Tieflandregenwald Sumatras in den nächsten Jahren komplett verschwinden. Die Zellstoffindustrie entzieht sich ihrer Verantwortung und Kontrollen von staatlicher Seite fehlen. Die einzige Möglichkeit, Druck auszuüben, ist die Weigerung der Konsumenten, derart "schmutziges Papier" zu kaufen, am besten überall auf der Welt. In Deutschland finden wir indonesische Zellstoff- und Papierfertigprodukte als billiges Kopierpapier, z.B. der Marken "Golden plus" und "Paper One".

### **Brasilien**

Brasilien ist das fünftgrößte Land der Erde, 24-mal so groß wie die Bundesrepublik Deutschland. Brasilien verfügt über unterschiedliche artenreiche Ökosysteme wie die Tieflandregenwälder Amazoniens, über Küstenregenwälder, Buschvegetationen und Savannen.

Die wertvollen Ökosysteme und fruchtbare Ackerflächen Brasiliens werden von großflächigen Eukalyptus-Plantagen verdrängt. Kleinbauern werden durch Großkonzerne von ihren Ländereien vertrieben. Die Plantagen werden von der Bevölkerung als "Grüne Wüsten" bezeichnet, da sie keinen Lebensraum für Menschen, Tiere und Pflanzen bieten. Das Überleben inmitten der Eukalyptusplantagen wird für die Menschen immer schwieriger. Die bei der Bewirtschaftung eingesetzten Pestizide verschmutzen die Flüsse. Der extrem hohe Wasserbedarf der Plantagenpflanzen trägt zur Austrocknung der Böden bei. Die Lebensbedingungen von Bauern und Fischern haben sich durch die Plantagen verschlechtert.

Die einseitige Forst- und Landwirtschaft auf großflächigen Plantagen für den Export geht zulasten des Anbaus von Grundnahrungsmitteln wie Reis, Bohnen und Früchten für die Versorgung der Bevölkerung. Die traurige Bilanz dieser Entwicklung und einer sehr ungleichen Landbesitzverteilung: In Brasilien sterben jährlich mehr als 10.000 Kinder an Hunger und noch immer leben über 20 % aller BrasilianerInnen in Armut. Deutschland importierte im Jahr 2001 etwa 250.000 Tonnen Zellstoff (hauptsächlich Eukalyptuszellstoff)



aus Brasilien. Unerhört: Für Tempo-Taschentücher, Charmin- und Hakle- Klopapier werden in Brasilien Menschen vertrieben und die Umwelt zerstört.

### Kanada

Kanada ist bekannt für seine unberührte Wildnis. Scheinbar unendliche Wälder, smaragdgrüne Fjorde und unberührte Seen, das wollen Urlauber sehen und genießen.

Kanada gehört zu den wald- und artenreichsten Ländern der Erde. An der Westküste Kanadas, in Britisch Kolumbien existiert ein einzigartiges Ökosystem: der temperate Regenwald, Teile davon sind bekannt unter dem Namen "Great Bear Rainforest". Die

kanadische Regierung vergibt Jahr für Jahr Einschlaglizenzen an Holzkonzerne, "Lizenzen zum Plündern", denn pro Jahr wird in Kanada etwa 1 Million Hektar Wald gerodet. 90 % der Einschläge finden in Urwäldern statt, so dass bereits mehr als 40 % der Urwälder Kanadas zerstört sind. Ungeachtet der Folgen geht der

*1 Million Hektar Wald entspricht der unvorstellbaren Fläche von ca. 1,4 Millionen Fußballfeldern. Würde man in Deutschland 1 Million Hektar Wald roden, wären das ca. 1/10 des gesamten deutschen Waldes!*

Raubbau der sensiblen Waldgebiete weiter. Das hat fatale Folgen: Der Boden wird weggeschwemmt, Flüsse versanden, die Tier- und Pflanzenwelt Kanadas wird zerstört.

Wälder sind seit vielen tausend Jahren Lebensraum indianischer Völker. Für sie ist der Wald Lebensgrundlage und von großer spiritueller wie kultureller Bedeutung. 80 % der First Nations - so nennen sich die indigenen Völker Nordamerikas selbst - sind von intakten Wäldern und sauberen Flüssen abhängig.

Seit Jahren verstoßen große Konzerne gegen die Land- und Nutzungsrechte der First Nations. Die Zellstoffwerke verschmutzen Flüsse und Seen und damit das Trinkwasser der Menschen. Durch die Kahlschläge werden die traditionellen Jagdgebiete zerstört. Ein Großteil der insgesamt 1 Mio. Ureinwohner Kanadas lebt in Reservaten, obwohl die Mehrheit der indianischen Völker ihr Land weder verkauft, noch an die Regierung abgetreten hat. Das heißt, dass die First Nations nach geltendem Recht Besitzer ihres traditionellen Landes sind. Bis heute müssen die First Nations jedoch um ihre Land- und Nutzungsrechte und gegen die rücksichtslose Plünderung ihrer Wälder kämpfen.<sup>7</sup>

Im August 2007 hat Greenpeace in einer Studie die direkte Verbindung der Urwaldabholzung in Kanada und dem hiesigen Papierverbrauch aufgezeigt: „Das Wirtschaftsmodell der Holz- und Papierhersteller basiert auf zerstörerischen und nicht nachhaltigen Forstpraktiken. Knapp die Hälfte des kanadischen Urwaldes ist bereits als Einschlags-Konzessionen von der Regierung vergeben worden. [...] Sie produzieren Papier, Zellstoff und Holzprodukte und verkaufen diese an Tausende Kunden weltweit, hauptsächlich in den USA und Europa. Sie sind das erste Glied in einer Kette der Zerstörung, die vom Wald über die Papierhersteller und Druckereien bis zum Endverbraucher reicht. [...] Die kanadischen Hersteller beliefern in den USA und Europa zum Beispiel den Axel Springer Verlag, den DuMont Verlag, Hachette Books, die Holtzbrinck Verlagsgruppe, Lowes, Office Max, die Penguin Gruppe, Stora Enso, Time Inc., Toys „R“ Us, Wal Mart oder die WAZ-Mediengruppe. Gekauft wird Zeitungs- und Magazinpapier, Kopierpapier, Katalogpapier oder Buchpapier. Der Papierhersteller Stora Enso kauft kanadischen Zellstoff, um selbst Papier für Zeitschriften- und Magazinverlage zu produzieren.“<sup>8</sup>

2009 importierte Deutschland für über 100 Millionen Euro Holz, Papier und Zellstoff aus Kanada. 2010 konnte nun ein dreijähriges Waldmoratorium vereinbart werden, wobei deutsche Abnehmer wie der Axel Springer Verlag und die WAZ - Mediengruppe am Prozess beteiligt waren. Vorerst kann eine Fläche von der doppelten Größe Deutschlands vor Einschlägen bewahrt werden.<sup>9</sup>

### Ähnliche Probleme in Europa

„Knapp die Hälfte des in Deutschland benutzten Papiers stammt aus **Skandinavien**, vor allem aus Finnland und Schweden. Die Wälder dort sind zu über neunzig Prozent Wirtschaftsförste, angepasst an die Anforderungen der Holz- und Zellstoffkonzerne. Ihre Bewirtschaftung ist entsprechend hochtechnisiert und durchrationalisiert.

Für die biologische Vielfalt ist in diesen Wäldern nicht viel Platz geblieben. Etwa die Hälfte aller Tier- und Pflanzenarten in Skandinavien, die als bedroht oder gefährdet in den Roten Listen geführt werden, sind auf den Wald als Lebensraum angewiesen. Umweltorganisationen sprechen daher von einer „Krise der biologischen Vielfalt“.

Viel vom ursprünglichen Wald ist in diesen Wirtschaftswäldern nicht übriggeblieben, aber immerhin gelten noch etwa fünf bis sieben Prozent als sogenannte Old Growth-Wälder, in denen der Urwaldcharakter erhalten geblieben ist. Doch keines der skandinavischen Länder

hat diese wenigen Überbleibsel an natürlichen Waldarealen auf seinem Gebiet vollständig unter Schutz gestellt. Vor allem im reichen Norwegen sind bislang erst rund eineinhalb Prozent der Wälder geschützt. Auch heute landet also immer noch Urwald aus Skandinavien in unserem Papier.

Unsere walddreichen Nachbarn **Österreich und die Schweiz**, aber auch Frankreich und Belgien steuern größere Anteile zu unserem Papier bei. Urwaldzerstörung und Landrechtsverletzungen spielen in diesen Ländern wie auch in Deutschland keine Rolle. Naturferne Monokulturen sind aber auch hier die Hauptquelle für billigen Zellstoff.

**Portugal und Spanien.** Auch iberischer Zellstoff, überwiegend herangewachsen in Eukalyptusplantagen, fließt in unser Papier. Diese Plantagen sind Teil einer tief greifenden agrarischen Umstrukturierung, bei der zunehmend die traditionellen Landnutzungen wie Korkeichen- und Olivenanbau, aber auch naturnahe Steineichenwälder verdrängt werden. Mehr als fünf Prozent der portugiesischen Landfläche sind bereits zu Zellstoffproduktionsflächen geworden.

**Russlands** Papier- und Zellstoffexporte nach Deutschland nehmen seit Jahren kräftig zu. Und über den Umweg der skandinavischen Zellstoff- und Papierindustrie dürften erhebliche Anteile unseres Papiers aus russischen Wäldern stammen. Denn Skandinavien importiert mehr als ein Drittel des gesamten russischen Rundholzexports. Finnland ist nach China und Japan der größte Importeur russischen Holzes. Im europäischen Russland sind noch deutlich mehr Urwaldflächen als in Skandinavien erhalten geblieben. Vor einem Einschlag geschützt sind auch hier nur ein Bruchteil dieser wertvollen Naturwaldflächen. Der illegale Holzeinschlag wird in dieser Region auf etwa 30 Prozent geschätzt.<sup>10</sup>

## **Internationale Investoren finanzieren ökologisch fragwürdige Zellstofffabriken**

Der Enthusiasmus, mit dem international führende Finanzunternehmen auf die Zellstoffindustrie setzen, wird von der weltweit wachsenden Nachfrage nach Papier genährt. Im Jahr 2004 verbrauchte die Erdbevölkerung rund 330 Millionen Tonnen Papier, bis 2015 wird eine Steigerung auf 440 Millionen Tonnen erwartet. Vor allem China übertrifft mit seinem scheinbar unersättlichen Papierhunger alle bisherigen Prognosen. Kein Wunder, dass die Branche für Geldgeber interessant ist: Sie investierten in den letzten zehn Jahren weltweit mehr als 40 Milliarden US-Dollar in die Zelluloseproduktion. Bis 2015 werden Schätzungen zufolge weitere 54 Milliarden Dollar in den Papiersektor fließen – vor allem nach Brasilien, China, Indonesien, Uruguay und in die Baltischen Staaten, wo niedrige Holzpreise hohe Gewinne versprechen. [...]

„Die Finanzinstitute zeigen ein überraschendes Desinteresse daran, wo die Zellstofffirmen all das billige Holz herbekommen wollen“, sagt David Kaimowitz. „Tatsache ist, dass einige Papiermühlen die Mengen enorm überschätzt haben, die legal aus Holzplantagen verfügbar sind. Um ihre Produktionsziele zu erfüllen, müssen sie also entweder Holz teuer von weither weg holen – oder Urwälder abholzen“, sagt der CIFOR-Direktor. Wie Recht er mit dieser Einschätzung hat, zeigt sich besonders drastisch in Indonesien. Zwischen 1988 und 2000 wurden dort etwa 120 Millionen Kubikmeter Holz zur Zellstoffherzeugung geschlagen, das meiste in tropischen Regenwäldern.

Der rapide Ausbau der indonesischen Papierindustrie kam mit Hilfe ausländischer Kapitalgeber zustande, die sich nicht um die Produktionsbedingungen scherten. Davon profitierten insbesondere die indonesischen Firmen Asia Pulp & Paper (APP) und Asia Pacific Resources International (AP-RIL). An der Finanzierung von APP beteiligt waren auch viele großen deutschen Bankhäuser, insbesondere Deutsche Bank, Dresdner Bank, Hypovereinsbank, Commerzbank, einige Landesbanken sowie – über die Gewährung von Exportbürgschaften – auch die Kreditversicherungsgruppe Euler Hermes. Christopher Barr, Koordinator der CIFOR-Studie, beschreibt das Vorgehen der beiden indonesischen Papierholdings: „In den 1990er-Jahren holten sich APP und APRIL mehr als 15 Milliarden US-Dollar Kredite von internationalen Geldgebern, mit dem Argument, sie kämen an sehr billiges Holz aus nachhaltiger Bewirtschaftung. Tatsächlich beziehen beide Unternehmen 60 bis 70 Prozent ihres Holzbedarfs aus Urwäldern in Sumatra und sind weit davon entfernt, diesen Anteil zugunsten von Plantagenholz zu senken“. Die Folge: Bis zum Jahr 2000 war innerhalb von nur zwölf Jahren die Fläche des Tieflandregenwaldes auf Sumatra um 60 Prozent geschrumpft. [...]

Nach massiven Protesten der Umweltorganisationen Urgewald und Robin Wood zog sich die Deutsche Bank im Dezember 2005 von dem Geschäft zurück. Urgewald-Sprecherin Lydia Bartz sagt: „Die Deutsche Bank hat sich zwar aus diesem einen Projekt verabschiedet. Doch



sie unterstützt weiterhin rücksichtslose Zellstoffkonzerne wie zum Beispiel Gunns in Australien, der für die Zerstörung der artenreichen Naturwälder Tasmaniens verantwortlich ist.“ In einem „Alternativen Waldschadensbericht“ stellten Lydia Bartz und Barbara Happe Anfang 2006 die Ergebnisse einer standardisierten Umfrage über die „Waldpolicies“ deutscher Banken vor. Fazit: Trotz der schlechten Erfahrungen in der Vergangenheit haben die meisten von ihnen keine Sicherungsmechanismen für den Schutz vor ökologischen und sozialen Fehlinvestitionen eingeführt. Damit bleiben deutsche Banken hinter Geldinstituten anderer Länder zurück. Ein Vorbild könnten die holländische Bank ABN Amro, der britischen HSBC und die beiden amerikanischen Banken Citigroup und Bank of America sein. Alle vier haben als Reaktion auf Imageschäden aufgrund problematischer Finanzierungen konkrete Waldrichtlinien verabschiedet. Darin ist festgelegt, dass Firmen, die in illegalen Holzeinschlag oder Brandrodungen verwickelt sind, keine Kredite mehr bekommen dürfen.<sup>11</sup>

Während die Firma Asian Pulp & Paper sich auf der Internetseite mit Urwald und Vogelgezwitzcher präsentiert, (<http://www.asiapulppaper.com>) ist die Bilanz der letzten Jahre düster. Verschiedene Handelsketten haben sie aus der Reihe der Zulieferer gestrichen, weil wiederholt Umwelterstörungen belegt wurden. Auch die Rainforest Alliance stellte die Zusammenarbeit ein.<sup>12</sup>

## Handlungsmöglichkeiten und Alternativen

Da zur Herstellung von Papier neben Holz eine Vielzahl weiterer Ressourcen benötigt werden (insbesondere Wasser und Energie) wird eines deutlich: Unser Papierverbrauch hat Auswirkungen auf die Umwelt. Daher sind Maßnahmen notwendig, die trotz eines weltweit zunehmenden Bedarfs die Umweltauswirkungen minimieren und wertvolle Ressourcen schonen.

Papier aus Altpapier schont nicht nur die Wälder, sondern ist auch in Bezug auf die Umweltbelastungen bei seiner Herstellung viel umweltfreundlicher: Für die Herstellung von Recyclingpapier wird deutlich weniger Energie und Wasser verbraucht und das Abwasser weit weniger belastet, als bei der Herstellung von Primärfaserpapier (Papier, das aus Holz hergestellt wird). Auch bei folgendem Vergleich punktet Recyclingpapier: Wird Altpapier zur Herstellung von Recyclingpapier genutzt, belastet dies die Umwelt weit weniger, als das Altpapier zu verbrennen, um Energie zu gewinnen.<sup>13</sup>

Die Möglichkeiten des Recycling von Papier werden längst nicht ausgeschöpft: Eine Papierfaser wird zwar bei jedem Recyclingprozess kürzer, kann aber 6-bis 7-mal wieder verwertet werden. Fakt ist, dass die einzelne Faser in Deutschland derzeit nur 1- bis 2-mal den Recyclingprozess durchläuft. Übrigens: Von jährlich 200 Millionen verkauften Schulheften in Deutschland sind nur fünf Prozent aus Recyclingpapier hergestellt.

Übrigens spart ein einziges Paket Recyclingpapier (500 Blatt DIN A-4) im Vergleich zu Frischfaserpapier eine fossile Energiemenge ein, mit der im deutschen Strommix eine 100 W Glühlampe 44 Stunden lang brennen könnte. Aber auch bei einer Herstellung von Frischfaserpapier mit Zellstoff aus Skandinavien sind die Unterschiede erheblich: Eine Tonne Recyclingpapier spart im Vergleich zum Frischfaserpapier aus nordischem Zellstoff so viel CO<sub>2</sub> ein, wie ein durchschnittliches Auto auf rund 1.000 km ausstößt!<sup>14</sup>

## Die Siegel

	<p>Die richtige Wahl! Die neuen Recyclingpapiere sind für fast alle Zwecke ideal, angeboten werden: Schulhefte, Büro- und Hygieneartikel. "Der Blaue Engel" garantiert einen Altpapieranteil von 100%, ist ein Qualitätssiegel für z.B. Lauf- und Druckeigenschaften, wird vom BMU vergeben und ist rechtlich geschützt.</p>
	<p>Beide zu empfehlen! Schulhefte und Malblöcke tragen häufig das firmeneigene Zeichen "ÖKOPAPUS". Sie werden ebenfalls aus 100% Altpapier hergestellt und sind durch eine besondere Oberflächenbehandlung sehr hell. "ÖKOPA" kennzeichnet Produkte aus 100% Altpapier, das nicht gebleicht oder entfärbt wurde.</p>
	<p>„<b>EU-Blume</b>. Das Umweltzeichen der Europäischen Union wird unter anderem für Kopierpapier vergeben. Die Kriterien sind so festgelegt, dass sowohl Recycling- als auch Frischfaserpapier ausgezeichnet wird, das mit neusten Technologien hergestellt wird. Unter anderem dürfen vorgeschriebene Grenzwerte bei der Abwasserbelastung, den Luftemissionen und beim Energieverbrauch nicht überschritten werden. Die EU-Blume findet weder bei Umweltorganisationen noch in der Papierindustrie Unterstützung, weshalb man sie selten auf Produkten antrifft.“</p>
	<p>„<b>Nordischer Schwan</b>. Dieses Umweltzeichen wird für zahlreiche Produktgruppen sowie für graphische Papiere vergeben. Es berücksichtigt sowohl forstwirtschaftliche Aspekte als auch die Zellstoff- und Papierherstellung.“</p>
	<p>Nicht täuschen lassen! Dieses firmeneigene Doppelzeichen für Schulhefte und Schreibwaren ist äußerst fragwürdig. Das schließt die Verarbeitung von Holz aus Urwäldern z.B. in Kanada und Russland nicht aus.</p>
	<p>Für Papier viel zu schade! Für Holz und Holzprodukte ist das FSC-Siegel die erste Wahl. Schulhefte und Kopierpapier sollten idealerweise aus Altpapier hergestellt werden. Die wertvollen Waldressourcen der Erde, selbst wenn sie naturnah bewirtschaftet werden, sollten nicht zu kurzlebigen Papierprodukten verarbeitet werden. Das Siegel gibt es zudem in drei Abstufungen. Am ehesten für Papier geeignet ist die „Recycled“ Stufe, die auf Holzresteverwertung setzt. <a href="http://label-online.de/label-datenbank?labelcat=18">http://label-online.de/label-datenbank?labelcat=18</a></p>
<p><b>1-A Papier!</b></p>	<p>Finger weg! Beim Kauf von Papieren ohne Hinweis auf Bleiche und eingesetzten Rohstoff heißt es: Vorsicht! Solche Papiere sind in der Regel aus Zellstoff, sind ggf. mit chlorhaltigen Substanzen gebleicht und können aus Urwäldern stammen.</p>
<p><b>Holzfrei</b></p>	<p>Vorsicht! Der Fachbegriff "holzfrei" aus der Papierherstellung sagt, dass das Papier aus holzstofffreiem Zellstoff hergestellt ist. Das ist Zellstoff, der aus dem Holzbestandteil Zellulose gewonnen wird. Holzfreies Papier wird also aus Holz hergestellt!</p>

## Aktionen zum Mitmachen & mehr Info

[www.treffpunkt-recyclingpapier.de](http://www.treffpunkt-recyclingpapier.de) SchülerInnen können bei der Gemeinschaftsaktion "Wir setzen Zeichen - Schulen pro Recyclingpapier" mitmachen. Sie verpflichten sich in ihrer Klasse Materialien aus Recyclingpapier zu benutzen.

[www.ich-habs-papiert.de/](http://www.ich-habs-papiert.de/) Hier finden sich immer wieder aktuelle und attraktive **Aktionen für Jugendliche** zum mitmachen. Ebenso finden sich auf der Homepage weitere Informationen, die gut aufbereitet sind.

[www.pro-regenwald.de/kp\\_par01.php](http://www.pro-regenwald.de/kp_par01.php)

Eine Zusammenstellung der FGEs – frequently given excuses (Häufig genutzte Ausreden) zum Thema Papier/ Recyclingpapier und ihre Gegenargumente.

[www.initiative-papier.de/](http://www.initiative-papier.de/) bietet ebenso Kampagnen und zahlreiche Informationen, darunter einen kleinen Infofilm und ein Papierrechner, der den Ressourcenverbrauch berechnet!



Quelle: <http://www.initiative-papier.de/images/layout/Nachhaltigkeitsrechner.gif>

- 1 Verband Deutscher Papierfabriken (VDP): Papier Kompass 2009
- 2 Monika Offenberger, Süddeutsche Zeitung, 23.5.06 <http://www.tropenwaldnetzwerk-brasilien.de/aktuell/news/news.brasil.2006/news.brasil.200605233/index.html> (Zugriff 23.7.2007)
- 3 Verband Deutscher Papierfabriken (VDP): Papier total. Informationen zu Geschichte, Herstellung und Rohstoffen.
- 4 Alle Informationen von <http://www.papier.info/> unter Papier – Papierlexikon. (Zugriff 18.7.2007)
- 5 Alle Informationen von <http://www.initiative-papier.de> (Zugriff 19.7.2007)
- 6 Eigene Umrechnung. Die Angaben sind schwer zu belegen oder zu prüfen, andere Quellen kommen zu etwas geringeren Zahlen: "Legal timber harvesting affects 700,000-850,000 hectares of forest per year in Indonesia, but widespread illegal logging boosts the overall logged area to at least 1.2-1.4 million hectares and possibly much higher—in 2004, Environment Minister Nabel Makarim said that 75 percent of logging in Indonesia is illegal" (<http://rainforests.mongabay.com/20indonesia.htm> , Zugriff 16.8.2007)
- 7 Quelle: [http://www.ich-habs-papiert.de/facts\\_holzpapier.php](http://www.ich-habs-papiert.de/facts_holzpapier.php) (Zugriff 24.7.2007)
- 8 Greenpeace (8/2007): Der Verbrauch des Borealen Urwaldes in Kanada. Zusammenfassung des Greenpeace-Reports „Consuming Canda’s boreal forest – The chain of destruction from logging companies to consumers“.
- 9 [http://www.greenpeace.de/themen/waelder/nachrichten/artikel/dreijaehrige\\_auszeit\\_fuer\\_kanadischen\\_kahlschlag\\_auf\\_28\\_millionen\\_hektar\\_wald/](http://www.greenpeace.de/themen/waelder/nachrichten/artikel/dreijaehrige_auszeit_fuer_kanadischen_kahlschlag_auf_28_millionen_hektar_wald/)
- 10 Quelle: <http://www.umwelt.org/robin-wood/german/magazin/200604/artikel5.htm> (Zugriff 20.7.2007)
- 11 Monika Offenberger, Süddeutsche Zeitung, 23.5.06 (Auszüge) <http://www.tropenwaldnetzwerk-brasilien.de/aktuell/news/news.brasil.2006/news.brasil.200605233/index.html> (Zugriff 23.7.2007)
- 12 <http://www.rainforest-alliance.org/forestry/documents/app.pdf> (Zugriff 22.11.2010) Siehe auch Liste von Beispielen auf [http://en.wikipedia.org/wiki/Asia\\_Pulp\\_&\\_Paper](http://en.wikipedia.org/wiki/Asia_Pulp_&_Paper)
- 13 Quelle: [http://www.ich-habs-papiert.de/facts\\_recycling.php](http://www.ich-habs-papiert.de/facts_recycling.php) (Zugriff 20.7.2007)
- 14 Vgl. Studie „Ökologischer Vergleich von Büropapieren in Abhängigkeit vom Faserrohstoff“ (2006) <http://www.initiative-papier.de>