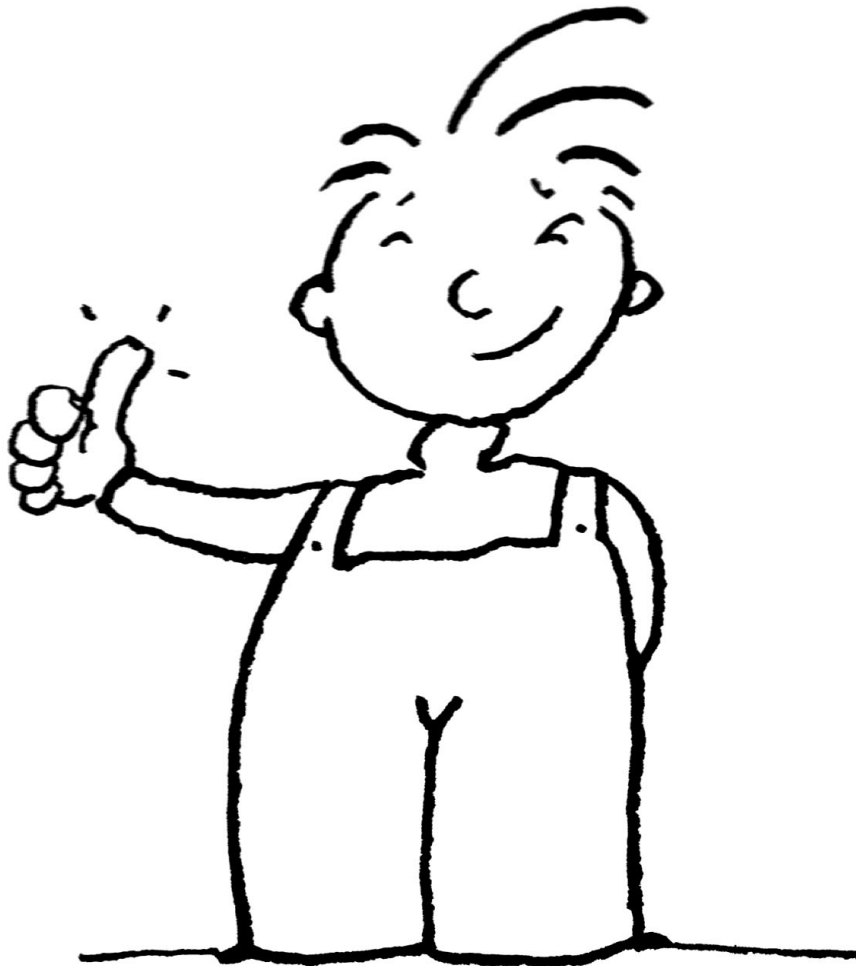


# Ökologie im Büro



## Unterrichtseinheit

Herausgeber:

FUPS – Förderverein für umweltverträgliche Papiere und Büroökologie Schweiz  
Postfach 705, 9501 Wil

T+F: 071 911 16 30, [info@fups.ch](mailto:info@fups.ch), [www.papier.info](http://www.papier.info)

## Das grüne Büro ist möglich

Immer mehr Menschen arbeiten im Büro. Während viele über leistungsfähige Rechner und die neuste Software Bescheid wissen, hapert es beim Know-how, welche Auswirkungen das Büroleben auf unsere Gesundheit und die Umwelt hat. Denn Bildschirmarbeit, fehlende Bewegung und Elektrosmog können uns krank machen. Und Energiekonsum, Papierverbrauch und Materialbeschaffung belasten die Umwelt.

Wissen steht am Anfang des Handelns, weshalb der FUPS diese Unterrichtseinheit entwickelt hat. Sie eignet sich einerseits für die Oberstufe, andererseits aber auch für Mitarbeiterkurse in Firmen oder Abteilungen. Das Ziel ist, kurz in die einzelnen Themen einzuführen und mit Aufgaben das Verständnis zu vertiefen. Zur Lösung der Aufgaben braucht es gelegentlich eine Internet-Recherche; eine Auswahl nützlicher Links findet sich am Schluss dieses Dokuments. Verschiedene Tipps richten sich zudem an die Arbeitgeber – denn diese haben eine besondere Verantwortung für Gesundheit und Ökologie.

Die vorliegende Publikation erscheint nur elektronisch. Zum einen entfallen damit Kosten für Druck und Vertrieb, zum andern lässt sich der Text jederzeit aktualisieren. Für Verbesserungsvorschläge danken wir bestens.

Ein grosses Dankeschön geht auch an unsere Sponsoren, die wir Ihnen auf der nächsten Seite vorstellen. Ohne sie wäre diese Unterrichtseinheit nicht möglich gewesen.

Selbstverständlich können wir auf diesem beschränkten Platz nicht erschöpfend informieren. Wer mehr wissen will, konsultiert

unsere Homepage, abonniert die FUPS-Zeitschrift «Papier & Umwelt» oder schickt uns eine Anfrage. Für Firmen und Verwaltungen bieten wir auch massgeschneiderte Kurse zu den Bereichen Büroökologie und umweltverträglicher Umgang mit Papier an.

Wir wünschen Ihnen viel Spass auf dem Weg zum grüneren und gesünderen Büro – machen Sie den ersten Schritt!



### Impressum:

Herausgeber:  
FUPS, Förderverein für umweltverträgliche  
Papiere und Büroökologie Schweiz

Redaktion:  
Barbara Würmli, Pieter Poldervaart

Zeichnungen:  
Jürg Furrer, Seon

Vervielfältigung und Upload:  
kostenlos und erwünscht

1. Ausgabe Dezember 2005

## Unser Dank gilt folgenden Sponsoren:



Amt für Umweltschutz und  
Lebensmittelkontrolle der Stadt Bern  
[www.bern.ch/umweltschutz](http://www.bern.ch/umweltschutz)



**Umwelt- und  
Gesundheitsschutz Zürich**

Umwelt- und  
Gesundheitsschutz Zürich  
[www.ugzh.ch](http://www.ugzh.ch)

# GREENPEACE

Greenpeace Schweiz, Zürich  
[www.greenpeace.ch](http://www.greenpeace.ch)



**WWF®** *for a living planet®*

WWF Schweiz, Zürich  
[www.wwf.ch](http://www.wwf.ch)

# MIGROS kulturprozent

Migros Kulturprozent, Zürich  
[www.kulturprozent.ch](http://www.kulturprozent.ch)

## Umweltschutzfonds des Kantons Zürich

Umweltschutzfonds des Kantons Zürich  
[www.umweltschutz.zh.ch](http://www.umweltschutz.zh.ch)



# Die Umwelt ins Büro holen

## Was ist Büroökologie?

Dank Büroökologie können Büros und Arbeitsplätze so gestaltet werden, dass sich die Mitarbeitenden wohl fühlen und die Umwelt möglichst wenig belastet wird. Zentral sind die Einrichtung der Büros und Arbeitsplätze sowie ein Büromaterialeinkauf nach ökologischen Kriterien. Denn Baumaterialien, Geräte und Produkte können nicht nur unsere Gesundheit stark beeinflussen, sondern auch unsere Umwelt belasten.



Ziel einer ökologischen Optimierung von Büroarbeitsplätzen ist es, die gesundheits-schädigenden Risiken bei der täglichen Arbeit so gering wie möglich zu halten und Umweltbelastungen auf ein Mindestmass zu reduzieren.

## Ökologisch denken und handeln

Ökologie beginnt bei der Vermeidung. Die Frage, ob auf ein Produkt oder eine Dienstleistung verzichtet werden kann oder ob man den Verbrauch zumindest einschrän-

ken könnte, ist bereits der erste Schritt. Ist man überzeugt, dass ein Produkt wirklich gebraucht wird, gelten bei der Anwendung folgende Regeln: gemeinsam anschaffen und nutzen, sparsam einsetzen, reparieren, korrekt entsorgen.

### Aufgabe 1:

Wählen Sie an Ihrem Arbeitsplatz drei Dinge (zum Beispiel Leuchtmarker, Kopiergerät, Bostich) aus und stellen Sie sich die Frage, ob Sie diese Sachen wirklich brauchen oder ob Sie darauf verzichten könnten.

Wenn Sie bei einem der Produkte unsicher sind, versuchen Sie, dieses eine ganze Woche lang nicht zu benutzen. Geht dies ganz einfach, könnten Sie wahrscheinlich auf dieses Produkt verzichten. Überlegen Sie auch, ob und wie sich gewisse Dinge im Büro gemeinsam nutzen lassen – denn entsprechend muss dann nur ein Exemplar produziert, angeschafft und auch wieder entsorgt werden.

### Aufgabe 2:

Beschreiben Sie in fünf Stichworten, um was es bei Büroökologie geht. Geben Sie zu jedem Stichwort ein Beispiel, wie sich ein büroökologisch vorbildliches Büro auszeichnet.

# Arbeitsplatz / Gesundheit

## Das Wohlfühl-Büro

Ob man gern im Büro ist, hängt auch von den verwendeten Baumaterialien ab. Ideal ist, wenn beim Ausbau und der Einrichtung der Innenräume auf baubiologisch und bauökologisch einwandfreie Materialien geachtet wird. Diese erfüllen folgende Punkte:

- möglichst schadstofffreie Herstellung und Verarbeitung
- kurze Transportwege, Rohstoffe und Produkte aus garantiert umwelt- und sozialverträglicher Produktion
- geringer Energieaufwand für Herstellung und Transport
- gute Wärmedämmung und -speicherung, gute Schalldämmung und -dämpfung
- lange Lebensdauer
- Reparierbarkeit
- Wiederverwertbarkeit

## Beleuchtung

Tageslicht ist das angenehmste und gesündeste Licht überhaupt. Bereits bei der Planung von Büroräumen muss darauf geachtet werden, dass so viel Tageslicht wie möglich genutzt werden kann. Dabei muss aber ein wirksamer Sonnen- und Blendschutz eingeplant werden. Bei der Kunstlichtbeleuchtung ist eine Mindestbeleuchtungsstärke für Arbeitsplätze durch Normen geregelt.

## Passivrauchen schadet

Das Wohlbefinden am Arbeitsplatz hängt stark von der Qualität der Innenraumluft ab. Daher unbedingt regelmässig kurz und kräftig lüften und die Räume nicht überheizen. Pflanzen sorgen für eine bessere Luftfeuchtigkeit und dienen als Schadstoffsammler.

Rauchverbote in Büroräumen sind heute

glücklicherweise keine Seltenheit mehr. Auch in Personalrestaurants, Sitzungszimmern und Pausenräumen sollten Rauchfreizonen zur Verfügung stehen.



### Aufgabe 1:

Überprüfen Sie, wie wohl Sie sich am Arbeitsplatz fühlen:

- Haben Sie am Abend regelmässig Kopfschmerzen?
- Riecht die Luft schlecht?
- Leiden Sie gelegentlich unter Konzentrationsmangel und brennenden Augen?
- Haben Sie regelmässig Rückenschmerzen?

Wenn Sie eine dieser Fragen mit Ja beantworten, überlegen Sie sich, was Sie dagegen tun können.

### Aufgabe 2:

Was fehlt an Ihrem Arbeitsplatz, damit Sie sich wohl fühlen?

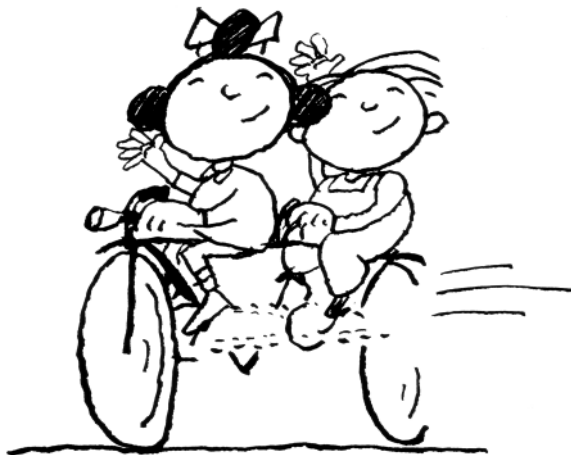
- Bequemer Stuhl, der eine ergonomische Haltung unterstützt.
- Pflanzen
- Gute Beleuchtung
- Spiegelt der Bildschirm?
- Blendet die Sonne?
- Sitzen Sie im Luftzug?
- Werden Sie anders, etwa durch Lärm, übermässig belästigt?

Machen Sie entsprechende Vorschläge, wie Sie Ihren Arbeitsplatz optimieren können.

# Arbeitsplatz / Gesundheit

## Essen und Bewegung halten fit

Der Bürotag beginnt bereits auf dem Arbeitsweg. Neben Komfort und Zeitbedarf sollte auch die Umweltbelastung beim Entscheid über das Transportmittel eine Rolle spielen. Velo und öffentliche Verkehrsmittel schneiden am besten ab. Das Auto bleibt dann sinnvoll, wenn Bus- und Bahnverbindungen fehlen. Da sich viele Menschen zu wenig bewegen, ist es empfehlenswert, eine oder mehrere Stationen früher aus Bus oder Tram auszusteigen und die letzte Wegstrecke zu Fuss zu gehen. Wer Lift und Rolltreppe meidet und Treppen steigt, tut auch zwischendurch etwas für seine Fitness.



**Tipp:** Das Unternehmen kann mit einem kostenlosen Abo des öffentlichen Verkehrs die Beschäftigten zum Umsteigen motivieren. Velounterstände, Garderobe für den nassen Regenschutz und Duschen erleichtern den Entscheid, mit dem Fahrrad zur Arbeit zu kommen.

## Gesund essen – fit bleiben

Gesundheit hat viel mit Essen zu tun. Statt sich schnell zwischen Tür und Angel zu ver-

pflügen, soll man sich auch für kleine Mahlzeiten Zeit nehmen und sich auf das Essen konzentrieren.

Selbstverständlich benötigt man für Büroarbeit wesentlich weniger Kalorien als für körperlich anspruchsvolle Tätigkeiten. In der Regel essen wir zu viel, zu fett, zu süß und zu wenig Ballaststoffe. Besser sind leichte Mahlzeiten mit viel Obst und Gemüse, wenn möglich aus biologischem Anbau. Auch aus ökologischen Gründen sollte Fleisch nicht täglich gegessen werden. Soll es Fleisch sein, dann ist solches aus tierfreundlicher Haltung vorzuziehen.

**Tipp:** Der Arbeitgeber kann eine gesunde Ernährung unterstützen, indem er im Pausenraum kostenlos Obst und Mineralwasser zur Verfügung stellt.

## Freizeitgestaltung

Wer während der Arbeit viel am Computer sitzt, sich also wenig bewegt und die Augen stark beansprucht, sollte sich viel an der frischen Luft aufhalten und auf ausreichende Bewegung achten.

### Aufgabe 1:

Erstellen Sie ein Ernährungs- und Mobilitätsprotokoll Ihres Arbeitstags. Bewerten Sie Essen und Mobilität mit einem (ungesund) bis drei (gesund) Punkten und schlagen Sie gesündere Alternativen vor.

### Aufgabe 2:

Recherchieren Sie das Angebot «Business Car-Sharing» und schreiben Sie eine Zusammenfassung, die Sie Ihrem Chef als Vorschlag unterbreiten können.

# Geräte und Gesundheit

## Computer clever nutzen

Computer bilden das Zentrum der Büroarbeit. PC und die Bildschirmarbeit können für den menschlichen Körper aber auch Belastungen verursachen. Sehr häufig treten Schmerzen aufgrund von Haltungsschäden auf. Weit verbreitet sind auch Kopfschmerzen und Augenleiden, die durch übermässige Bildschirmarbeit entstehen.

## Vorbeugung

Bildschirme müssen so platziert werden, dass keine Reflexionen von Fenstern und Lampen auftreten. Diese Reflexionen belasten die Augen zusätzlich.

Gute Büromöbel sollen die Bewegungsabläufe der im Büro arbeitenden Menschen unterstützen. Arbeitsplätze müssen ergonomisch eingerichtet sein. Dazu gibt es umfangreiche Literatur und verschiedene Beratungsstellen, unter anderem die Schweizerische Unfallversicherungsanstalt (SUVA). Besonders wichtig sind Pausen während der Bildschirmarbeit. Diese sollten mindestens zehn Minuten pro Stunde dauern. Während diesen Unterbrüchen können bequem andere Arbeiten ausgeführt werden: Telefonate führen, Akten ablegen oder kopieren. Schon die Organisation des Arbeitsplatzes hilft, sich regelmässig zu bewegen – indem beispielsweise Drucker, Korb für ausgehende Post und Archiv nicht in Reichweite des Arbeitsplatzes stehen.

## Weitere Tipps:

- Handgelenke im Verhältnis zum Unterarm gerade halten
- Maus mit aufgelegtem Unterarm halten
- aufrecht sitzen an der Stuhllehne
- Füsse flach auf den Boden stellen

- Bildschirm sollte gerade vor dem Oberkörper stehen, nicht seitlich
- optimaler Bildschirmabstand (30 bis 40 cm) einhalten
- nicht lange in derselben Stellung sitzen, sondern dynamisch arbeiten
- häufige gleiche Handbewegungen vermeiden, stattdessen öfter zwischen Maus- und Tastaturbedienung wechseln.



## Aufgabe:

Erstellen Sie für sich und Ihre Kolleginnen und Kollegen einen Flyer mit Tipps für gesündere Bildschirmarbeit. Versuchen Sie, diesen interessant zu gestalten und gut sichtbar aufzuhängen.

# Geräte – Einkauf und Anwendung

## Die Umwelt mit einkaufen

Neben Preis und Leistung ist Umweltverträglichkeit in Herstellung, Gebrauch und Entsorgung bei der Beschaffung von Bürogeräten ebenfalls wichtig. Folgende Punkte sind bei den verschiedenen Geräten zu beachten:

### PC, Bildschirme

- möglichst geringer Energieverbrauch
- automatische Abschaltung bei Nichtgebrauch
- Labels: EPA-Energiesparzeichen (USA), EU-Energie-Etikette, TCO 03-Strahlungsnorm bei Bildschirmen



### Drucker

- Internes Energiesparmanagement bei Laserdruckern
- Druckerpatronen sollten und Tonermodule müssen wiederauffüllbar sein; damit kann die leere Plastikkartusche erneut verwendet werden.
- Labels: EU-Energie-Etikette

### Kopierer

- möglichst geringer Energieverbrauch
- Energiespartaste, automatische Abschaltung bei Nichtgebrauch
- Tonermodule müssen wiederauffüllbar sein

- Einfache Taste für papiersparende Funktionen wie doppelseitiges Kopieren oder Verkleinern
- Labels: EU-Energie-Etikette, Blauer Engel

### Taschenrechner, Briefwaage etc.

- möglichst geringer Energieverbrauch
- solarbetriebene Geräte bevorzugen
- nur Batteriebetrieb, wenn Netzbetrieb nicht möglich; falls Netzbetrieb, Gerät bei Nichtgebrauch vollständig vom Netz trennen

### Ökologische Anwendung

Bürogeräte umweltverträglich einzusetzen bedingt nur kleine Verhaltensänderungen.

### Tipps:

- Geräte über Mittag, am Abend und über das Wochenende ausschalten und mit Stromleiste ganz vom Netz nehmen.
- Bildschirme bei Pausen von mehr als 15 Minuten ausschalten.
- Faxgeräte, die nicht über einen integrierten Ein- und Ausschaltmodus verfügen, mit einer Schaltuhr während der Nacht und über das Wochenende ausschalten.
- Geräte wie zum Beispiel Kaffeemaschinen nur anstellen und laufen lassen, wenn sie auch wirklich benötigt werden.

#### Aufgabe 1:

Recherchieren Sie drei Anbieter von Toner-Refill und machen Sie am Beispiel des Druckers in Ihrem Betrieb einen Preisvergleich zwischen originalem Neu-Toner und einem aufgearbeiteten (Refill).

#### Aufgabe 2:

Berechnen Sie am Beispiel Ihres Druckers, wie teuer 1000 Drucke A4 sind und wie gross der Anteil folgender Faktoren:

- Papier, Gerätekauf und Serviceabo, Toner, Strom



# Vom Wald zum Papier

## Zerstört unsere Wälder nicht!

Rund zwei Drittel der ursprünglichen weltweiten Waldfläche sind bereits verschwunden. Besonders erschreckend ist die steigende Geschwindigkeit, mit der die Wälder vernichtet werden. Jährlich wird dreimal die Fläche der Schweiz gerodet. Mit den Wäldern sterben jeden Tag Tier- und Pflanzenarten unwiederbringlich aus. Wertvoller Boden geht verloren, Wasserreserven werden knapp, Klima-Risiken steigen und immer mehr Menschen verlieren ihre Lebensgrundlage. Darum ist der Schutz der Wälder eine zentrale Aufgabe unserer Gesellschaft.

## Papierverbrauch wächst weiter

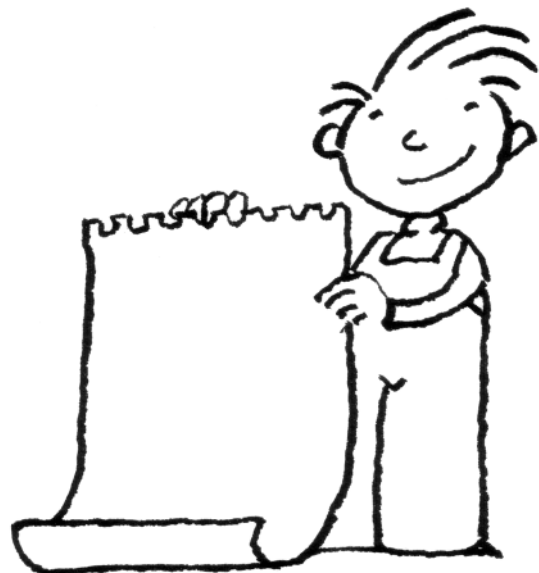
Wir beeinflussen das Schicksal der Wälder weltweit, denn unser Papierverbrauch und somit auch der Holzbedarf steigen stetig. Seit 1970 hat sich der Papierkonsum in Europa verdoppelt. Weltweit werden über 40 Prozent des kommerziell geernteten Holzes zu Papier und Karton verarbeitet. Selbst wenn es gelingen würde, den Recyclinganteil in den nächsten Jahren massiv zu erhöhen, bleibt der Druck auf die Wälder bestehen.

## Was können wir tun?

Papier sparen ist der beste Waldschutz, die Umwelt wird geschont. Hier die wichtigsten Papierspartipps:

- Papier doppelseitig nutzen, Texte verkleinern
- Infoblätter nicht verteilen, sondern zirkulieren lassen oder am Infoboard aufhängen
- Elektronisch kommunizieren, Mails nicht ausdrucken
- Textkontrolle direkt am Bildschirm
- Fehldrucke als Notizpapier verwenden

- Abonnements von Zeitungen und Zeitschriften gemeinsam nutzen
- Unerwünschte Werbung abblocken
- Auflagen von Drucksachen knapp kalkulieren
- Bei eigenen Publikationen papiersparendes Layout wählen
- Anstelle eines Nachdrucks nur aktualisierte Kapitel neu erarbeiten und allenfalls online verfügbar machen.



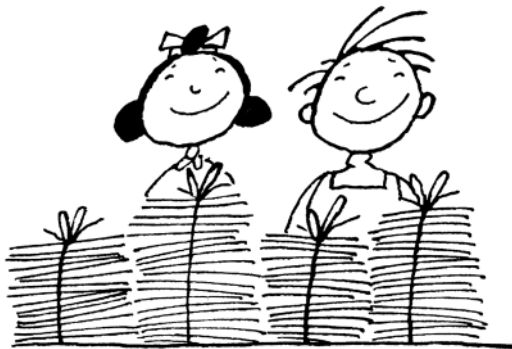
### Aufgabe:

Machen Sie eine Checkliste, wo in Ihrem Betrieb Papier verbraucht wird, und notieren Sie, wie jeweils gespart werden kann.

# Vom Wald zum Papier

## Recyclingpapier überzeugt

Recyclingpapiere sind klar umweltverträglicher als Frischfaserpapiere. Sie benötigen rund dreimal weniger Energie und Wasser und werden aus Altpapier hergestellt. Zudem überzeugen sie durch ihren Preis: Im Durchschnitt sind Recyclingpapiere 10 bis 15 Prozent günstiger als Frischfaserpapiere. Altpapier sammeln und Recyclingpapier einsetzen hilft, regionale Stoffkreisläufe zu stärken und Transporte zu reduzieren. Heute wird in der Schweiz leider kein Recyclingpapier mehr produziert. Trotz der damit länger gewordenen Transporte hat Recyclingpapier ökologisch die Nase vorn. Denn der Zellstoff für Frischfaserpapier hat meist einen noch längeren Weg aus Skandinavien, Kanada oder Südafrika hinter sich.



Die heute erhältlichen Recyclingpapiere erfüllen die DIN-Normen. Diese garantieren, dass sich das Papier mindestens 100 Jahre aufbewahren und in Kopiergeräten und Druckern einwandfrei einsetzen lässt. Die alten, immer wieder genannten Vorurteile, Recyclingpapiere verursachten häufiger Störungen in Geräten und seien nicht alterungsbeständig, sind gegenstandslos.

## Welches Papier ist das richtige?

Beim Kauf von Recyclingpapier gilt: Nur Papiere einkaufen, die mit dem Blauen Engel ausgezeichnet sind oder den Kriterien des Blauen Engels entsprechen (siehe auch Arbeitsblatt Labels). Der Blaue Engel garantiert, dass das Papier aus 100 Prozent Altpapier besteht, das wiederum zu mindestens 65 Prozent aus Haushaltsammlungen kommt.

Wenn in Einzelfällen Frischfaserpapier eingesetzt werden muss, ist die ökologisch beste Lösung ein Triotec Papier mit Kern aus 40 Prozent Altpapier. Es sind auch Triotec Papiere ohne Kern aus Altpapier auf dem Markt; diese sind nicht umweltverträglicher als andere Frischfaserpapiere.

Wer Papier aus 100 Prozent Frischfaser einkaufen möchte, sollte FSC-Papier wählen. Der Rohstoff für diese Papiere stammt aus FSC-zertifizierten Wäldern, die ökologisch und sozial verträglich bewirtschaftet werden (siehe Arbeitsblatt Labels).

### Aufgabe 1:

Überprüfen Sie, wo in Ihrem Betrieb Recyclingpapier verwendet wird. Erkundigen Sie sich, ob nicht in Drucker und Fotokopierer standardmässig Recyclingpapier eingelegt werden kann. Für Spezialfälle platzieren Sie eine Schachtel weisses Papier neben Drucker und Kopierer.

### Aufgabe 2:

Recherchieren Sie auf [www.papier.info](http://www.papier.info), wieviel Wasser und Energie gespart werden kann, wenn Ihr Unternehmen statt einer Tonne Frischfaserpapier eine Tonne Recyclingpapier einkauft.

### Zusatzaufgabe:

Wie sieht die Rechnung mit Triotec-Papier (Recycling-Anteil: 40 Prozent) aus?

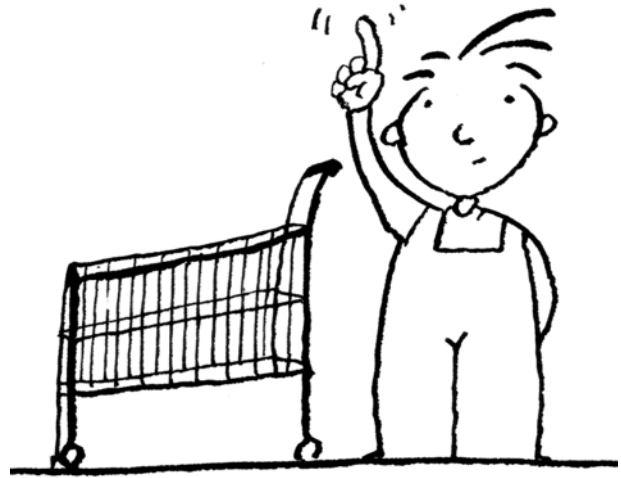
# Büromaterial

## Auch Kleinmaterial macht Mist

Ein wichtiges Kriterium beim Büromaterial ist die Langlebigkeit. Produkte aus Holz oder Metall sind meist umweltverträglicher als Kunststoffware und halten länger. Kauft man trotzdem Kunststoff, sollte man PVC vermeiden, denn dessen Herstellung und Entsorgung ist nicht umweltverträglich. Verbundmaterialien sollten sich nach Gebrauch ohne grösseren Aufwand trennen lassen, damit etwa Metall ins Recycling gegeben werden kann. Auch defekte Ordner kann man zerlegen und Metall/Karton getrennt verwerten.

Besser als Einwegprodukte aus Plastik sind Füller oder Kugelschreiber und Bleistifte mit auswechselbarer Mine. Filzstifte und Textmarker nur sparsam verwenden, denn sie enthalten oft Lösungsmittel oder Konservierungsstoffe. Wer nur sporadisch Leuchtmarker braucht, kann diesen mit seinen Kollegen gemeinsam benutzen.

Braucht man Kleinmaterial mehrmals, spart das nicht nur beim Einkauf Geld, sondern schont auch die Umwelt: Zum einen muss das Produkt nicht hergestellt werden, zum andern dauert es länger, bis es zu Abfall wird. Gebrauchte Ordner und Archivschachteln lassen sich mit neuen Rückenschildern ein zweites Mal verwenden; beim CD-Brennen die Einstellungen so programmieren, dass mehrere Brennvorgänge möglich sind (Datenschutz beachten); und Verpackungsmaterial, Sichtmappchen und anderes Verbrauchsmaterial zentral lagern, sodass alle Mitarbeitenden Zugriff darauf haben, wenn sie es benötigen.



## Zum Beispiel Holz statt Plastik

Kunststoffprodukte werden schnell schmutzdelig und altern unschön. Anders Holzprodukte: Ein Ablagekorb etwa ist zeitlos. Sehr viele Kunststoffprodukte können leicht durch solche aus Holz, Karton oder Metall ersetzt werden: Kartonordner statt plastifizierte, Papiermappchen statt Plastikmappchen, Ablagekistchen aus Holz, Brieföffner aus Holz oder Metall.

### Aufgabe:

Durchforsten Sie Ihren Büro-Arbeitsplatz und suchen Sie Produkte, die sie durch umweltverträgliche ersetzen können, wenn sie kaputt gehen. Achten Sie dabei vor allem auf schädliche Inhaltsstoffe, auf die Möglichkeit von Refill und auf eine lange Lebensdauer.

# Abfall und Recycling

## Vermeiden, trennen, korrekt entsorgen

Recycling und Entsorgung von Abfall verursachen Umweltbelastungen und hohe Kosten. Und je mehr weggeworfen wird, desto mehr muss wieder produziert werden – mit entsprechendem Aufwand an Rohstoffen und Energie. Daher gilt, Abfall möglichst zu vermeiden. Vermiedene Abfälle müssen weder transportiert, recycelt noch entsorgt werden. Folgende Punkte helfen, Abfall zu vermeiden:

- bewusst einkaufen: zweimal überlegen, ob man das Produkt wirklich braucht
- auf Qualität und Langlebigkeit setzen
- Produkte gemeinsam nutzen (Locher, Bostich, Handbücher)
- Papier sparen: Makulatur für interne Probeausdrucke und Notizzettel verwenden, unerwünschte Werbung refüsieren, Briefkasten und Postfach mit Werbestopp belegen

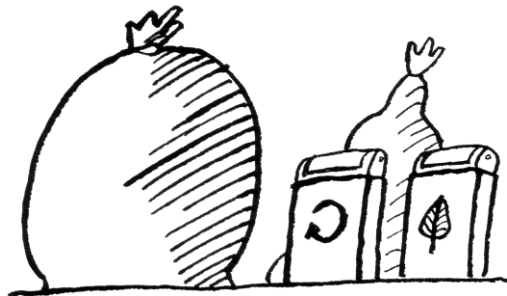
## Sammeln und trennen

Weit über die Hälfte des anfallenden Büroabfalls ist Papier und Karton. Grundsätzlich wird Papier und Karton getrennt gebündelt. Die Sammelkriterien werden von den Gemeinden festgelegt, sind aber nicht überall gleich. Ein grosser Teil der Kosten beim Papierrecycling entfallen auf die Sortierung. Daher muss Altpapier möglichst sauber gesammelt werden. Je nach Anweisung der Gemeinde sollten die Leimstreifen von Couverts entfernt werden. Etiketten, schmutzige und selbstklebende Papiere gehören nicht ins Altpapier.

PET und Glas sammeln ist Standard. Noch besser ist es, wo möglich auf Mehrwegflaschen zu setzen oder sich mit Trinkwasser

vom Hahnen zu bedienen. Wer einen Wasserspender installiert, wählt ein Gerät, das mit Leitungswasser und ohne Kühlung auskommt. Falls die regelmässige Entsorgung sichergestellt ist, macht auch das Sammeln organischer Abfälle wie Kaffeesatz oder Bananenschalen Sinn. Praktisch ist, wenn diese Abfälle auf den Firmenkompost gebracht werden können, wo auch Laub und Rasenschnitt verwertet werden. Ist dies nicht der Fall, gibt es womöglich unter den Mitarbeitern einen Hobbygärtner, der den Sammelbehälter mitnimmt.

Batterien können oft an Abfallsammelstellen deponiert werden oder die Verkaufsstellen nehmen sie zurück. Metallsammlungen werden ein- oder mehrmals pro Jahr von den Gemeinden organisiert.



### Aufgabe 1:

Einen Tag lang überhaupt keinen Abfall produzieren – möglich oder unmöglich? Probieren Sie es aus und schreiben Sie einen kurzen Bericht.

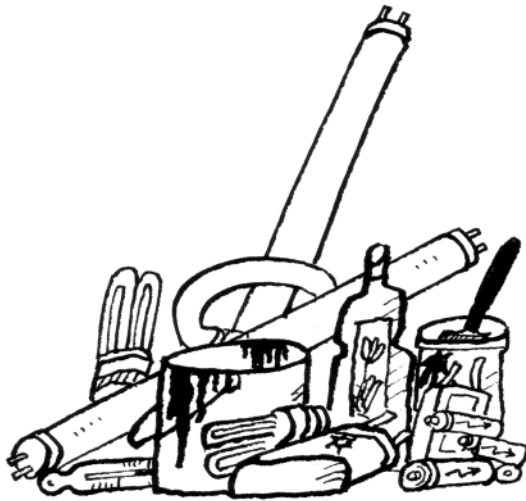
### Aufgabe 2:

Erstellen Sie ein Konzept für eine Abfallsammelstelle: Welche Stoffe werden wie angenommen? Wie werden die Behälter beschriftet? Wer kontrolliert die Sauberkeit? Wer führt das Sammelgut wohin ab?

# Abfall und Recycling

## Wohin mit dem Plastik?

Kunststoffe machen einen grossen Teil des Büroabfalls aus. Trotzdem ist eine separate Sammlung in vielen Fällen schwierig, weil die Mengen zu klein sind. Seit kurzem holt die Firma Redilo AG, mit Sitz in Zürich, auch kleinere Mengen von Folien und anderen Abfällen ab. Wichtig ist dabei eine sortenreine und saubere Sammlung.



## Computerschrott

Was auf dem Computermarkt heute top ist, ist morgen bereits wieder alt. Die Hardware wird immer schneller ausgemustert und durch neue ersetzt. Dadurch entstehen enorme Mengen an Elektronikschrott.

Die Entsorgung dieser Abfälle ist heute in der Schweiz durch die Recyclinggarantie des SWICO (Schweizerischer Wirtschaftsverband der Informations-, Kommunikations- und Organisationstechnik) gut gelöst. Alte Geräte können kostenlos bei Sammelstellen abgegeben oder den Verkaufsstellen zurückgebracht werden. Dies unabhängig

davon, ob man ein Neugerät kauft oder ob das alte Gerät in diesem Geschäft gekauft wurde. Finanziert wird dies durch die Konsumentinnen und Konsumenten, die beim Neukauf eine vorgezogene Recyclinggebühr (vRG) entrichten. Gemäss SWICO wurden im Jahr 2004 36 000 Tonnen Altgeräte fachgerecht recycelt. Über 75 Prozent der Materialien können in den Stoffkreislauf zurückgegeben werden.

Trotzdem sollte man Bürogeräte möglichst lange nutzen. In vielen Fällen genügt ein Gerät den gestellten Anforderungen, auch wenn es ein paar Jahre alt ist. Es kann womöglich aufgerüstet oder repariert werden.

**Tip:** Wird ein Computer ersetzt, kann der ausgemusterte PC an einen Mitarbeiter weitergereicht werden und wird so möglicherweise privat ein zweites Mal genutzt.

### Aufgabe 1:

Recherchieren Sie auf [www.slr.ch](http://www.slr.ch), wo und wie Sie folgende Produkte korrekt entsorgen können:

- Leuchtstoffröhren
- Energiesparlampen
- gewöhnliche Glühlampen

### Aufgabe 2:

Auch Wasser ist ein Rohstoff. Besonders mit warmem Wasser sollte sparsam umgegangen werden, weil zur Erwärmung Energie aufgewendet wird. Erstellen Sie eine Checkliste, wo und wie in Ihrem Unternehmen Wasser gespart werden kann.

# Umweltzeichen

## Labels geben Orientierung

Um auf den ersten Blick zu erkennen, ob ein Produkt gewissen Umweltstandards entspricht, wurden verschiedene Umweltzeichen eingeführt. Im Büro sind diese vor allem auf Papier und Geräten anzutreffen. Die heute gängigen Umweltlabels sind europaweit in Kraft.

## Papier – Blauer Engel

Am bekanntesten ist das deutsche Umweltzeichen Blauer Engel, das auch auf vielen Produkten in der Schweiz anzutreffen ist. Hauptkriterium des Blauen Engels für grafische Papiere ist die Bedingung, dass die Papierfasern zu 100 % aus Altpapier bestehen müssen (Toleranz 5 %). Davon müssen 65 % auf untere und mittlere Sorten entfallen. Zudem müssen Anforderungen bezüglich Gehalt an Schadstoffen wie Formaldehyd, PCB oder Glyoxal erfüllt sein. Weiter gelten Einschränkungen, was die Anwendung von Farben und allfälligen Beschichtungen angeht. Bei der Aufbereitung der Altpapiere muss unter anderem auf problematische Hilfsstoffe wie optische Aufheller, Chlor und halogenierte Bleichmittel vollständig verzichtet werden. Schliesslich ist der Blaue Engel auch Garant, dass technische Anforderungen bezüglich Kopiertauglichkeit und Archivierbarkeit eingehalten werden. Recyclingpapiere mit dem Blauen Engel sind heute Frischfaserpapieren qualitativ ebenbürtig.



## FSC

Das Nachhaltigkeitslabel für Holzprodukte des Forest Stewardship Councils (FSC) kennzeichnet



Holz und Holzprodukte aus umwelt- und sozialverträglicher Waldwirtschaft. Dementsprechend steht das Gütesiegel FSC bei Papier dafür, dass die Holzfasern aus nachhaltig genutzten Wäldern stammen.

## www.topten.ch / Energieverbrauch

Beim Einkauf von Geräten sollte auf die EU-Energieetikette geachtet werden. Allerdings wird diese für Bürogeräte zur Zeit noch nicht vergeben, sondern erst für Haushaltsapparate.

Bei amerikanischen Geräten gilt das EPA-Energiesparzeichen der US-Umweltbehörde.

Aktuelle Verbrauchswerte verschiedenster Bürogeräte finden sich auf der Homepage [www.topten.ch](http://www.topten.ch).

## Strahlungsnorm bei Bildschirmen

Ob elektromagnetische Strahlung von Computerbildschirmen Krankheiten verursachen kann, ist unter Experten umstritten und hängt nicht zuletzt von Art und Stärke der Strahlung ab. Um die Gesundheitsgefahren möglichst klein zu halten, wurden Grenzwerte und Normen eingeführt. Aktuell gilt die TCO-03 Strahlungsnorm.

### Aufgabe:

Prüfen Sie auf [www.topten.ch](http://www.topten.ch), um wie viel Prozent effizienter ein gutes Kopiergerät, Fax und Drucker im Vergleich zum schlechtesten vorgestellten Apparat abschneidet.

# Adressen, Links und Literatur

## Beratungsstelle für Büroökologie:

FUPS Förderverein für umweltverträgliche  
Papiere und Büroökologie Schweiz  
Postfach 705  
9501 Wil  
T+F: 071 911 16 30  
E: info@fups.ch  
www.papier.info oder www.fups.ch

## Umweltorganisationen:

Greenpeace Schweiz  
Heinrichstrasse 147  
Postfach  
8031 Zürich  
T: 044 447 41 41  
F: 044 447 41 99  
E: gp@greenpeace.ch  
www.greenpeace.ch

WWF Schweiz  
Hohlstrasse 110  
Postfach  
8010 Zürich  
T: 044 297 21 21  
F: 044 297 21 00  
E: service@wwf.ch  
www.wwf.ch

PUSCH Praktischer Umweltschutz Schweiz  
Hottingerstrasse 4  
Postfach 211  
8024 Zürich  
T: 044 267 44 11  
F: 044 267 44 14  
E: mail@umweltschutz.ch  
www.umweltschutz.ch

## Bund:

BafU  
Bundesamt für Umwelt  
Kommunikation  
3003 Bern  
T: 031 322 93 56  
F: 031 322 70 54  
E: info@bafu.admin.ch  
www.umwelt-schweiz.ch

## Weiterführende Links:

www.abfall.ch  
www.blauer-engel.de  
www.energieetikette.ch  
www.fsc-schweiz.ch  
www.labelinfo.ch  
www.mobility.ch  
www.sens.ch  
www.swico.ch  
www.slrs.ch  
www.topten.ch  
www.urwaldfreundlich.ch

## Literatur:

Jahresabonnement Papier&Umwelt	Fr. 25.–
Ratgeber «Papier», 32 Seiten, 2001	Fr. 5.–
«Le guide de Papier», 32 Seiten, 2002	Fr. 5.–

Zu beziehen bei der FUPS Geschäftsstelle.

## Unterstützung:

FUPS-Mitgliedschaft:  
Einzelmitglied, Jahresbeitrag mindestens Fr. 30.–  
Firmenmitglied, Jahresbeitrag mindestens Fr. 100.–

Wenden Sie sich an die FUPS Geschäftsstelle.

