

# Papiersparen mit **Vii**, der Eule



Hallo, ich bin Michael, der Finanzminister,



und ich finde: Papier ist eine tolle Sache! Denn aus Papier kann man viel Nützliches herstellen: Zum Beispiel Bücher und Zeitungen oder Verpackungen und viele weitere Dinge, die wir alle jeden Tag benutzen. Doch die Herstellung von Papier ist auch ganz schön aufwendig, außerdem müssen dafür leider oft Bäume gefällt werden.

Ich weiß nicht, wie es euch geht – aber ich finde es viel schöner, wenn Bäume im Wald stehen, anstatt zu Papier verarbeitet zu werden. Deshalb wollen wir gemeinsam kreativ werden und Lösungen fürs Papiersparen finden – und dabei ist Uli ein großes Vorbild! Als clevere Eule weiß Uli nämlich richtig viel über die Geschichte des Papiers und seine Herstellung. Außerdem hat Uli jede Menge Tipps, wie ihr zuhause, in der Schule und in eurer Freizeit euren Papierverbrauch senken könnt.

Also, schaut doch mal in unsere Broschüre rein – vielleicht ist auch der eine oder andere Trick darin enthalten, den ihr mit Euren Eltern, Großeltern, Geschwistern oder Freunden teilen möchtet. Und weil Uli viele Talente hat, gibt es noch weitere Bücher mit der Eule. Diese könnt ihr alle bestellen unter: [finanzen.hessen.de](https://www.finanzen.hessen.de)

Ich wünsche euch viel Freude beim Lesen!

Euer

A handwritten signature in blue ink, which appears to read "M. Boddenberg".

Michael Boddenberg

Finanzminister des Landes Hessen

PS: Falls ihr euch fragt, ob für dieses Büchlein Bäume gefällt werden mussten, dann kann ich euch beruhigen: Es besteht zu 100 Prozent aus Recyclingpapier. Wenn ihr wollt, könnt ihr es aber auch ganz papierfrei als Datei herunterladen – auf unserer Internetseite [finanzen.hessen.de](https://www.finanzen.hessen.de) unter dem Menüpunkt „Presse“ und dort unter „Infomaterial“. Aber erst vorher die Eltern um Erlaubnis fragen!

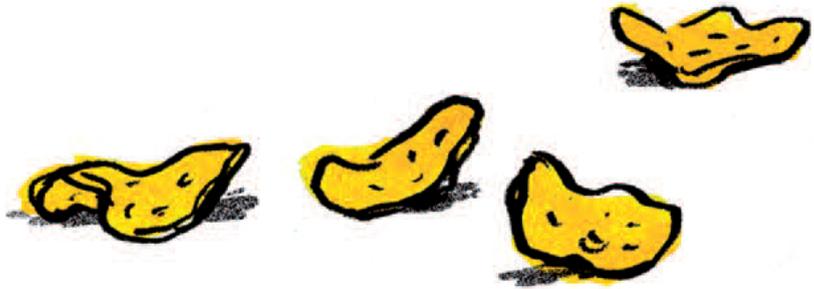


Huhu, ich bin **Uli**, die Eule,

heute werde ich euch etwas über Papier erzählen. Wie es hergestellt wird, warum es wichtig ist, sparsam damit umzugehen, und warum man wiederverwertetes Papier, sogenanntes Recyclingpapier verwenden sollte.

## Papier ist überall

In unserer Gesellschaft lässt sich Papier nicht mehr wegdenken. Falls ihr das nicht glaubt, stellt euch doch mal einen Tag ohne Papier vor:



Ihr wacht morgens auf und geht auf Toilette. Dort müsst ihr mit Schrecken feststellen, dass kein Klopapier da ist. Nachdem ihr euch angezogen habt, frühstückt ihr – sehen die Cornflakes-Packung und der Milchkarton nicht komisch aus? Und warum ist Papa so schlecht gelaunt? Ach so, heute kam keine Zeitung und Kaffee gibt es auch keinen, weil Filtertüten ebenfalls aus Papier sind. Mama hat zwar diesen neuen Vollautomaten gekauft, für den man nur Kaffeebohnen und Wasser braucht, aber es ist keine Gebrauchsanweisung dabei. Warum wohl nicht?

Ihr macht euch auf den Weg zur Schule und wundert euch, dass euer Ranzen so leicht ist. Kein Wunder, es sind ja auch keine Bücher und Hefte drin. „Juhu, keine doofen Schulsachen mehr“, könnte man sich jetzt freuen. Aber ohne Papier gäbe es auch keine Comics und anderen Bücher.

Mit dem Bus könnt ihr heute nicht fahren. Schließlich habt ihr keine Monatskarte. Und wo sind die Geldscheine, um eine neue zu kaufen? Weg! Schließlich sind auch sie aus Papier.

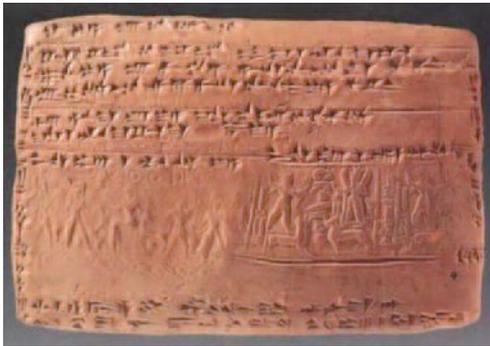
Dumm, dass es auch noch regnet. Völlig durchnässt kommt ihr in der Schule an. „Hatschi!“ Jetzt wäre ein Taschentuch praktisch, nicht? Leider auch aus Papier.

Ihr seht: Viele wichtige alltägliche Dinge bestehen aus Pappe oder Papier. Euch fallen bestimmt noch viel mehr ein.

Trotz der zunehmenden Lektüre im Internet oder auf E-Readern lesen immer noch Abermillionen Menschen Zeitungen, Zeitschriften und Bücher. Und wir benötigen Papier und Pappe als Verpackung vieler Waren und für unsere tägliche Hygiene im Bad oder in der Küche.

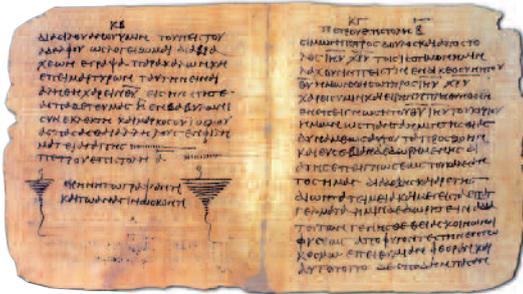
## Geschichte des Papiers

Noch bis zur Neuzeit mussten sich die meisten Menschen anders behelfen, wenn sie etwas aufschreiben wollten. Bevor man Papier kannte, wurde auf Tontafeln, Papyrus und Pergament geschrieben.



Tontafeln

Vor über 5000 Jahren fingen die Menschen in Mesopotamien (Vorderasien) an, Tontafeln zu benutzen. Damit gehören sie neben Stein und Fels zu den ältesten dauerhaften Schrifträgern in der Kulturgeschichte. Tontafeln waren einfach herzustellen und lange haltbar. In die ungebrannten Tafeln wurde die Schrift eingeritzt oder eingedrückt, danach ließ man sie in der Sonne aushärten. Durch Brennen hielt die Tontafel noch länger.



Papyrus

Etwas später erfanden die Ägypter den Papyrus, der aus den Fasern der gleichnamigen Sumpfpflanze hergestellt wurde. Anders als bei schweren Tontafeln konnte man auf Papyrus leichter schreiben und er ließ sich vor allem besser transportieren. Allerdings war er auch nicht so widerstandsfähig. Nichtsdestoweniger entwickelte sich Papyrus zum gebräuchlichsten Schreibmaterial in allen Kulturen der Antike rund ums Mittelmeer.

Der verbreitetste Beschreibstoff des Mittelalters war Pergament. Es bestand aus den enthaarten Häuten von Schafen, Ziegen oder Kälbern. Die Häute wurden abgeschabt, aufgespannt, getrocknet und geglättet, bis eine beschreibbare Oberfläche entstand. Pergament war glatter, haltbarer und heller als Papyrus. Der Name leitet sich ab von dem Ort Pergamon, einer Stadt in Kleinasien, die für die hohe Qualität seines Pergamentes bekannt war und aus dem wohl das erste Pergament stammte.



Pergament

## Papier



Obwohl in China schon lange vor Christus die Herstellung von Papier aus Hanf bekannt war, dauerte es länger als 1000 Jahre, bis die Technik über Asien nach Europa kam. Erst im 13. Jahrhundert wurde in Spanien und Italien erstmals Papier hergestellt. Dessen Verwendung beim Schreiben von Büchern setzte sich nur sehr langsam durch, weil die Produktion zunächst recht teuer war.

Auf deutschem Gebiet entstand im Jahre 1390 in Nürnberg die erste „Papierfabrik“. Damit wurde eine wichtige Voraussetzung für die Massenfertigung gedruckter Bücher geschaffen. Mit der Ausweitung der Papierproduktion sanken die Preise, Papier wurde konkurrenzfähig und verdrängte allmählich das Pergament.

Heute werden die meisten Papierprodukte aus Zellstoff hergestellt, der aus Holz gewonnen wird. Früher beherrschte man noch nicht diese Art der Papierherstellung: Bis Mitte des 19. Jahrhunderts bestand Papier vor allem aus den Fasern von Leinen, Flachs und Hanf.

Hanfpapier ist sehr widerstandsfähig, weshalb die 1455 auf Hanfpapier gedruckte Gutenberg-Bibel auch heute noch lesbar ist. Auch die amerikanische Unabhängigkeitserklärung von 1776 wurde auf robustem Hanfpapier verfasst.

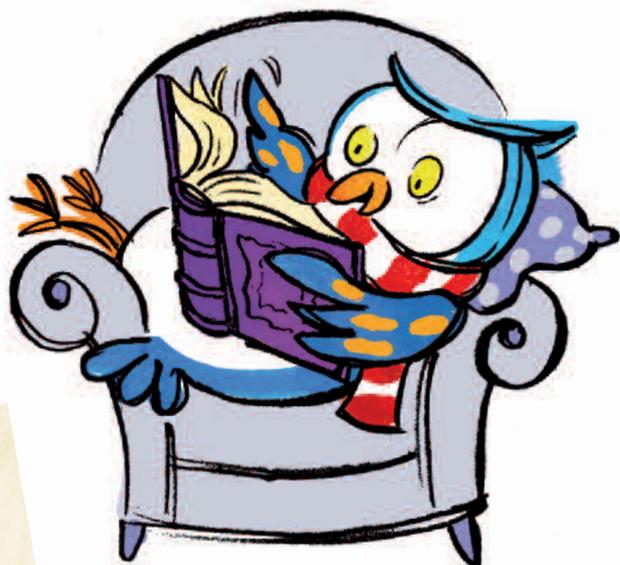
Doch da aus den Rohstoffen zunächst Kleidung gefertigt wurde, blieben für die Papierherstellung nur die Reste übrig. Es entwickelte sich eine erste Recyclingkultur – der Beruf des Lumpensammlers entstand.



## Mehr Wissen, mehr Papier!

Bis ins 19. Jahrhundert wurde Papier überwiegend für Bücher und für Schreibmaterial verwendet. Der Verbrauch pro Person betrug um 1800 in Deutschland etwa ein halbes Kilogramm pro Jahr. Dies lag nicht zuletzt daran, dass Lumpen knapp wurden. Die Papierproduktion stieg erst deutlich an, als mit Holz ein alternativer Rohstoff genutzt werden konnte.

Der Papierverbrauch wuchs mit dem zunehmenden Bildungsgrad der Menschen. Neben Verpackungsmaterial trieben Zeitungen und Zeitschriften den Verbrauch in die Höhe. Wissen ist dadurch für jeden erschwinglich und zugänglich geworden. Trotzdem hat der hohe Papierbedarf unserer Gesellschaft auch Probleme geschaffen – vor allem für die Umwelt (siehe Kapitel „Folgen für die Umwelt“, Seite 15).



## Wie Papier entsteht



Papierfabrik

Am Prinzip der Papierherstellung hat sich gut 2000 Jahre nach seiner Entwicklung in China nichts Grundlegendes geändert. Natürlich wird heute Papier kaum noch von Hand gefertigt, sondern in Fabriken mit riesigen Maschinen.

Da wir für die Herstellung von neuem Papier Holz benötigen, müssen zunächst Bäume gefällt werden. Das Holz wird dann zu feinen Fasern zerkleinert. Diese werden in Wasser eingeweicht und chemisch behandelt, wodurch sogenannter Zellstoff entsteht. Der Brei kommt auf ein Sieb, damit das Wasser abtropft. Zurück bleibt ein Vlies, die Vorstufe von Papier. Das feuchte Vlies wird auf Walzen gepresst und getrocknet. Nun hat man Rohpapier, das noch gebleicht werden muss, damit es schön weiß wird. Am Schluss kommt das Papier auf riesige Rollen. Jetzt muss es nur noch geschnitten, verpackt und in den Handel gebracht werden.

Ein großer Vorteil von Papier ist, dass es recycelt (englisch für „wiederverwerten“) werden kann. Allerdings nicht unbegrenzt. Damit man Altpapier für die Herstellung von neuem Papier einsetzen kann, muss man es reinigen und aufbereiten. Dabei gehen Fasern verloren oder büßen an Qualität ein. Um den Papierkreislauf aufrechtzuerhalten, müssen daher immer wieder frische Fasern hinzugegeben werden. Dies geschieht bereits in ausreichendem Maße dadurch, dass Papier aus Zellstoff, das in manchen Bereichen erforderlich ist oder gewünscht wird, über die Altpapiertonne ins Recycling gelangt.

## Papierverbrauch

Papier hat sich im vergangenen Jahrhundert von einem wertvollen Material zu einem Massenprodukt entwickelt. Deutschland ist mit einem Gesamtverbrauch von rund 20 Millionen Tonnen einer der größten Papierkonsumenten weltweit. Jeder Deutsche verbraucht durchschnittlich 247 Kilogramm Papier pro Jahr (2018). Dies entspricht etwa der Papiermenge eines Harry-Potter-Bandes pro Tag. Auch wenn dieser statistische Wert nicht dem Verbrauch jedes einzelnen Menschen gleichzusetzen ist, bleibt es eine enorme Zahl. Zum Vergleich: 1950 waren es noch 32 Kilogramm.



Gerodete Wälder

## Folgen für die Umwelt

Allein die Folgen der Zellstoffgewinnung sind für die Umwelt massiv: Böden und Wälder werden vernichtet, Tier- und Pflanzenarten verlieren ihren Lebensraum, das Klima verändert sich. Warum wir in Deutschland noch so schöne Naturwälder haben? Weil ein Großteil des Zellstoffes, der in Deutschland für die Papierherstellung benötigt wird, aus Skandinavien und aus Südamerika kommt.

Zur Herstellung von Papier werden neben Holz aber auch eine Vielzahl weiterer Ressourcen benötigt – insbesondere Wasser und Energie. Auch das hat Auswirkungen auf die Umwelt. Um diese zu verringern, müssen wir unseren Papierverbrauch durch Einsparungen, papierlose Alternativen und die Verwendung von Recyclingpapier reduzieren.

## Warum Recyclingpapier?

Recyclingpapier ist umweltfreundlich. Es wird ausschließlich aus Altpapier hergestellt – kein Baum muss dafür gefällt werden. Es schont damit die Wälder, die eine wichtige Funktion für das Klima haben: Sie nehmen schädliches Kohlendioxid – das für den Treibhauseffekt verantwortlich ist – aus der Luft auf und geben Sauerstoff ab. Gut fürs Klima ist auch, dass das Papier aus regionalen Altpapier-Sammlungen kommt, so dass lange Transportwege wegfallen. Zudem wird bei der Herstellung – im Vergleich zu direkt aus Holz produziertem Papier – nur etwa halb so viel Wasser und Energie verbraucht. Schließlich ist auch die Abwasserbelastung erheblich geringer. Aus diesem Grund tragen Produkte, die aus hundert Prozent Recyclingpapier hergestellt wurden, das Umweltzeichen „Blauer Engel“.





Recycling

Weil Recyclingpapier früher grau war, kaufen aber leider immer noch viele Menschen „normales“ Papier. Dabei ist Recyclingpapier schon seit Mitte der neunziger Jahre sehr hochwertig. In Aussehen und Qualität unterscheidet es sich kaum noch von Frischfaserpapier.

Im Folgenden erzähle ich euch, wo ihr überall umweltfreundliches Papier einsetzen könnt.

## Zuhause und in der Freizeit

Fast jeder von euch hat einen Computer zuhause. Und ganz in der Nähe davon steht ein Drucker. Auch hierfür gibt es Recyclingpapier. Noch besser ist es, wenn ihr nur das Wichtigste (am besten beidseitig) ausdruckt, und Fehldrucke als Notizzettel oder Schmierblätter benutzt.





Bei Erkältung oder Heuschnupfen greifen die meisten Menschen zu Papiertaschentüchern. Aber nur ein kleiner Teil der Taschentücher wird aus Recyclingpapier hergestellt. Der überwiegende Rest besteht aus frischem Zellstoff. Darum sollte man ausschließlich chlorfrei gebleichte Taschentücher aus Recyclingpapier kaufen (mit dem „Blauen Engel“).

Benutzte Taschentücher gehören übrigens nicht in die Altpapiertonne, sondern in den Hausmüll, den Kompost oder den Biomüll. Wer sich nicht so oft schnäuzen muss, benutzt am besten Stofftaschentücher, die man immer wieder in die Waschmaschine stecken kann. Die Vorstellung, dass das benutzte Taschentuch mit anderer Wäsche in Berührung kommt, ist für manche vielleicht ein bisschen eklig. Aber schließlich wird ja auch verschmutzte Unterwäsche mit anderen Sachen gewaschen.



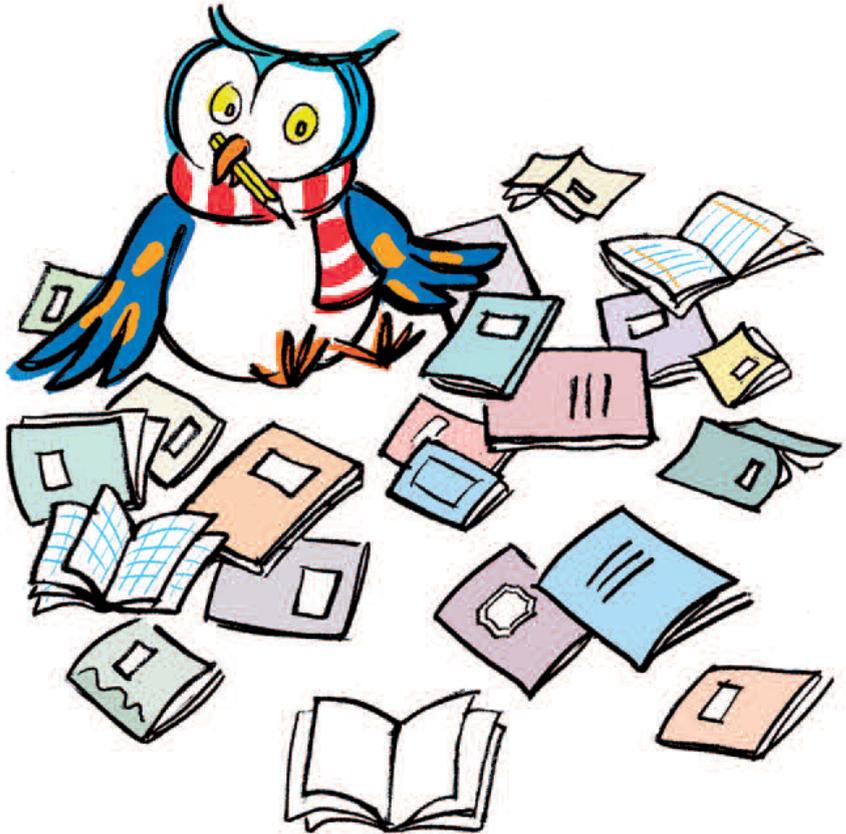
## Toilettenpapier

Mal ehrlich, welche Rolle spielt es, wie Kloppapier aussieht? Es wird benutzt und runtergespült. Zudem sind die Zeiten, als Recycling-Kloppapier nicht nur grau, sondern auch hart war, dank verbesserter Produktionsverfahren längst vorbei. Recyclingpapier fühlt sich heute genauso weich an wie herkömmliches Papier. Außerdem wird hier auf überflüssige, oftmals bedenkliche Farb- oder Duftstoffe verzichtet.



Ihr könnt zuhause – und wie ihr gleich seht auch in der Schule – zum Schutz der Umwelt und des Klimas beitragen, indem ihr Recyclingpapier verwendet und versucht, Papier zu sparen. Sparen kann sogar Spaß machen. Verpackt Geschenke doch in bunt angemaltem Zeitungspapier oder in Magazinseiten mit schönen Bildern. Am besten aber vorher fragen, ob die Zeitschrift noch benötigt wird.

## In der Schule



Wie viele Hefte schreibt ihr im Laufe eines Schuljahres voll? Es ist ein ganz schöner Stapel – und der wird von Jahr zu Jahr größer. Darum sollten Schulhefte aus Recyclingpapier bestehen. Leider hält sich hartnäckig das Gerücht, darauf könne man nicht richtig mit Füller schreiben, weshalb solche Hefte insbesondere in der Grundschule zu vermeiden seien. Diese Fehlinformation wurde bereits Mitte der 90er-Jahre von der Stiftung Warentest widerlegt: Allen untersuchten Recyclingheften gab die Verbraucherorganisation für die Papiereigenschaften und die Beschreibbarkeit mit Tinte jeweils die Note „gut“.

## Fast alles gibt's recycelt

Ähnliches gilt bei Ringbucheinlagen, Schreib- und Malblöcken sowie Schnellheftern aus Recyclingpapier. Neben Schulheften stellen Schnellhefter einen der meistgebrauchten Artikel in der Schule dar. Hier empfehlen Umweltverbände, solche aus 100 Prozent Recycling-Karton zu kaufen. Sie sind stabil und können nach Gebrauch einfach in die Altpapiertonne geworfen werden.



All diese umweltfreundlichen Produkte erhaltet ihr in Kaufhäusern und Schreibwarenläden.

Achtet einfach mal darauf, woher das Papier kommt, das ihr benutzt. Fragt euch: Wie viel Papier werfen wir – zum Beispiel in unserer Klasse – fort? Welche Art von Papier ist es? Aus welchem Grund werfen wir das Papier fort? Landet alles Altpapier auch wirklich im Papierkorb? Oder finden wir auch etwas beim Restmüll?

## Aktion für Schulklassen:



Im Moment besteht nur jedes zehnte Schulheft aus Recyclingpapier. Aber diese Zahl ist steigerbar, meint ihr nicht?

Verantwortlicher Umgang mit Papier heißt, Recyclingpapier zu verwenden und nur das Papier zu verbrauchen, das wirklich benötigt wird. Dadurch muss weniger Wald abgeholzt werden und der Energie- und Wasserverbrauch sinkt. Darüber freut sich nicht nur

**Uli, die Eule**

Impressum:

CO<sub>2</sub>-neutrale Landesverwaltung

Hessisches Ministerium der Finanzen  
Friedrich-Ebert-Allee 8  
65185 Wiesbaden

Weitere Informationen unter: <https://co2.hessen-nachhaltig.de/>

© 2020, B3 Verlags und Vertriebs GmbH, Markgrafenstraße 12, 60487 Frankfurt am Main.  
Alle Rechte vorbehalten. Mehr Informationen zu Verlag und Programm unter  
[www.bedrei.de](http://www.bedrei.de)

Illustrationen: Teresa Habild, [www.h-bild.de](http://www.h-bild.de)

Text: Christian Jöricke

Layout & Satz: Bayerl & Ost

Druck & Verarbeitung: Kollin Mediengesellschaft mbH

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.  
Diese Broschüre wurde klimaneutral produziert.

Wiesbaden, Juli 2020

Uli und das Finanzministerium sind auch bei Twitter, Facebook,  
Instagram und Youtube erreichbar: @FinanzenHessen



Fotonachweis:

Finanzminister Michael Boddenberg, Seite 2: Annika List

Mehr Informationen zum Thema Papier unter:

<https://umwelt.hessen.de/presse/infomaterial/12/papier-jedes-blatt-zaehlt>

<https://www.greenpeace.de/themen/walder/waldnutzung/schulhefte-schreibwaren-und-buromaterial>

<https://www.umweltbundesamt.de/daten/ressourcen-abfall/verwertung-entsorgung-ausgewaehlter-abfallarten/altpapier#vom-papier-zum-altpapier>

<https://www.nabu.de/umwelt-und-ressourcen/oekologisch-leben/alltagsprodukte/02576.html>

<https://www.papiernetz.de>

<https://www.planet-wissen.de/technik/werkstoffe/papier/index.html>

<https://www.vdp-online.de/publikationen/schulen.html>





Huhu, ich bin **Uli**, die Eule,

ich erzähle euch etwas über Papier,  
seine Geschichte, wie es hergestellt  
wird und warum es wichtig ist, spar-  
sam damit umzugehen.