WIE WIR DIE WELT RETTEN!

Wir stellen euch Menschen, Projekte, Tipps und Ideen vor, die unseren Planeten verändern. Und rufen euch auf: Lasst uns zusammen die Welt retten!

»Wir wollen die Wälder schützen«

Ob als **Grußkarten** oder als Schreibpapier – Emma (rechts) und Hanna (links) nutzen ihr Laub-Papier, sooft sie können

Jeder fünfte weltweit gefällte Baum wird zu Papier verarbeitet. Das ist zu viel, finden die 15-jährigen Schulfreundinnen **Hanna und Emma** aus einem Dorf in der Oberpfalz – und tüfteln seit zwei Jahren an einer Alternative: Papier aus Laub

Interview: Bernadette Schmidt — Fotos: Paul Mazurek

GEOlino: Ihr stellt Grußkarten und Schreibpapier aus Laub her. Wie seid ihr auf die Idee gekommen?

Emma: Ich war vor ein paar Jahren mit meiner Familie im Urlaub in Afrika auf Safari. Dort haben wir in einem Camp übernachtet, in dem die Einheimischen selbst gemachte Souvenirs verkauft haben. Unter anderem – das ist kein Witz – Papier aus Elefantenkacke!

Hanna: Als wir für unseren Jugend-forscht-Wahlkurs im September 2019 dann auf der Suche nach einem Projekt für uns waren, ist Emma das wieder eingefallen. Papier aus Kacke zu produzieren, fanden wir aber doch ein bisschen eklig. Also kam uns die Idee mit dem Laub.

Warum war es euch überhaupt so wichtig, an einer Alternative zu Papier aus Holz zu tüfteln?

Emma: Wir wollen die Wälder schützen. Es werden weltweit so viele Bäume gefällt, um unseren Papierbedarf zu decken. Auch Urwälder müssen dran glauben. Dabei brauchen wir den Wald, zum Beispiel als Lebensraum für Tiere.

Wie ging es dann weiter?

Emma: Wir haben nach einer Anleitung gesucht, wie Papierschöpfen überhaupt geht. Und dann hieß es vor allem: ausprobieren, ausprobieren, ausprobieren …

Hanna: Für unser Papier mahlen wir trockenes Laub zu feinem Pulver und mixen es mit Altpapier und Wasser. Wir mussten aber erst einmal herausbekommen, wie fein wir die Blätter zerkleinern sollten oder wie viel Laubpulver und wie viel Altpapier wir in welchem Verhältnis zueinander brauchen, damit es nachher auch zusammenhält. Mit einer Hälfte Laub und einer Hälfte Zeitungspapier klappt es am besten.

Emma: Seit wir den Dreh raushaben, ist es ganz einfach. Aber bis dahin hat es echt lang gedauert. Und dann funktioniert es auch nicht mit jeder Laubsorte gleich gut.

Mit welcher klappt es denn gar nicht? ▸

Bei Hannas und Emmas Papierproduktion fliegen die **Fetzen** – buchstäblich. Ihr Papier besteht nämlich je zur Hälfte aus Laub und aus Zeitungspapier, das sie bei der Herstellung in kleine Stücke reißen

WISSEN

Stichwort: Papierverbrauch

- Um neues Papier herzustellen, werden Bäume gefällt, zu Holzfasern verarbeitet und mit Wasser und Hilfsmitteln zu einem feinen Brei vermischt. Dieser wird als dünne Schicht getrocknet, gepresst und geglättet, sodass die **Fasern** am Ende fest übereinanderliegen.

- Rein rechnerisch hat jeder Deutsche im Jahr 2020 rund 219 Kilogramm Papier, Pappe oder Karton verbraucht. Zusammen sind das mehr als 18 Millionen Tonnen. Laut der Umweltorganisation WWF steht **Deutschland** damit nach China, den USA und Japan auf Platz vier der Länder mit dem weltweit größten Papierverbrauch.

- Seit Beginn des vergangenen Jahres ist Papier für Zeitungen, Zeitschriften und andere Druckerzeugnisse **Mangelware**. Viele Papierhersteller produzieren nun bevorzugt Kartons und Verpackungen, da die Menschen immer mehr Waren im Internet bestellen, die darin verschickt werden. Wegen der Corona-Pandemie sind aber auch manche Lieferketten beeinträchtigt, sodass es an Nachschub von Holz und Altpapier fehlt.

Das **Laub-Papier** lässt sich auch mit Motiven versehen. Schwarz-Weiß-Drucke klappen am besten, haben Emma und Hanna nach mehreren Versuchen festgestellt

Emma: Wir arbeiten inzwischen mit einem Haselnussbauern aus Franken zusammen. Er liefert uns Laub und verkauft die Grußkarten, die wir daraus herstellen, in seinem Hofladen. Er will für uns jetzt auch große Papierfirmen anschreiben, denn unsere Idee würde sicher auch in einer großen Produktion funktionieren.

Hanna: Außerdem tüfteln wir gerade daran, auch Karton aus Laub herzustellen. Dadurch, dass immer mehr im Internet bestellt wird, braucht es ja auch mehr und mehr Verpackungsmaterial. Da benötigen wir noch ein bisschen Zeit, aber wir sind zuversichtlich, dass es irgendwann klappt. ■

Hanna: Buche ergibt zum Beispiel sehr grobes Papier, deswegen hat es damit am schlechtesten funktioniert. Da bleibt man mit dem Füller ständig am Papier hängen. Dann haben wir es noch mit Kirschblättern versucht, mit Eichenlaub, mit Kastanie ...

Emma: Stimmt, Kastanienblätter waren auch ganz schwierig, weil sie so dicke Stiele haben, die sich nicht richtig fein mahlen lassen. Am besten funktioniert es mit Haselnussbaumblättern. Die haben nämlich feine Härchen. Dadurch hält das Papier gut zusammen, glauben wir. Und die Blätter lassen sich relativ fein zermahlen. Zum Schreiben ist es perfekt, denn so rutscht der Stift gut drüber.

Hanna: Tannennadeln funktionieren übrigens auch super! Das haben wir mit unseren alten Weihnachtsbäumen getestet. Das Papier riecht besonders gut und wird ganz grün.

Könnte man mithilfe eurer Idee auch große Mengen Papier herstellen?

MACHEN

Das könnt ihr tun:

Papier sparen! Nutzt Gläser oder Brotdosen statt Einwegprodukte wie Pappbecher oder Brottüten aus Papier. Überlegt euch gut, ob es wirklich nötig ist, etwas auszudrucken, und nutzt einseitig bedruckte Blätter als Schmierpapier. Auch ausgelesene GEOlino-Magazine kann man toll upcyceln. Wie, zeigen wir euch auf www.geolino.de/iglu

Recyclingpapier nutzen! Wird Altpapier zu neuem Papier aufbereitet, müssen nicht nur weniger Bäume gefällt werden. Die Herstellung spart laut Bundesumweltamt auch bis zu 60 Prozent Energie und bis zu 70 Prozent Wasser. Außerdem verursacht sie deutlich weniger klimaschädliches Kohlenstoffdioxid, kurz CO_2. Achtet beim Kauf von Schulblöcken oder Klopapier auf das Logo des Blauen Engels. Bei allen Produkten, die es tragen, wurde das Papier aus mindestens 80 Prozent Altpapier hergestellt.

Verpackungen mehrfach nutzen! Bestellt ihr oder eure Familie etwas im Internet, werft den Karton nicht direkt weg. Vielleicht könnt ihr selbst etwas darin verschicken oder etwas Schickes daraus zaubern! Zum Beispiel eine Fotobox aus Pappe. Die Anleitung findet ihr auf www.geolino.de/fotobox

WIE WIR DIE WELT RETTEN!

UND IHR SO?

Erzählt uns von euren Aktionen – egal ob ihr euch für Umwelt- und Naturschutz, Kinderrechte, Geflüchtete oder, oder, oder einsetzt: Wir suchen eure Weltretter-Geschichten! Schreibt uns an: briefe@geolino.de, Stichwort »Wie wir die Welt retten«

Blatt gemacht

Ihr wollt selbst Papier aus Laub herstellen? Emma und Hanna zeigen euch, wie es geht

IHR BRAUCHT: 20 g trockenes Laub • 20 g Zeitungspapier • Kaffeemühle oder Haushaltszerkleinerer • Waage • Messbecher • Wasser • Pürierstab • quadratische Wanne • zweiteiligen Papierschöpfrahmen • 2 Handtücher • 2 Schwämme • Backpapier • Bügeleisen

1

2

3

4

5

6

1 Mahlt die trockenen Blätter in einer Kaffeemühle oder einem Küchenzerkleinerer zu Pulver und reißt das Altpapier in kleine Stücke. Gebt beides zusammen mit dem Wasser in den **Messbecher** und mixt das Gemisch mit dem Pürierstab zu einem Laub-Altpapier-Matsch.

2 Füllt die quadratische **Wanne** mit drei Liter Wasser. Kippt den Matsch hinein und vermengt alles gut.

3 Taucht den Schöpfrahmen in das Laub-Altpapier-Gemisch und hebt den Rahmen langsam und waagerecht wieder heraus. Lasst das **Wasser** gut abtropfen.

4 Nehmt den oberen Teil des Schöpfrahmens ab und stürzt das nasse Papier vorsichtig auf ein **Handtuch**. Tupft dann mit dem Schwamm über die Oberfläche des Netzes, um überschüssige Flüssigkeit aufzusaugen.

5 Hebt den Schöpfrahmen an und löst ihn vom Papier. Klebt dieser fest, klopft vorsichtig mit den Fingerspitzen an der entsprechenden Stelle auf das **Netz** oder pustet durch das Netz auf das Papier.

6 Bedeckt euer Werk mit einem Bogen **Backpapier** und bügelt mit dem heißen Eisen gründlich und gleichmäßig darüber. So verdampft die restliche Feuchtigkeit, und euer Laub-Papier wird schneller trocken. Legt anschließend das Backpapier zur Seite und bügelt noch mal direkt über euer Blatt. Lasst es kurz auskühlen. Nach ein paar Minuten ist es einsatzbereit! Verfahrt so auch mit dem Rest der Masse. Die fertigen Papierbögen könnt ihr direkt verwenden oder verzieren und daraus Grußkarten gestalten.