Bildungsbausteine für Gerechtigkeit und Schöpfungsbewahrung

Acht Themen – je eine Stunde – ohne viel Vorbereitung nutzbar – mit Hinweisen + Hintergrundwissen

Baustein 8

Auf dem Holzweg -

Papierverbrauch und Recycling

Ökumenisches Informationszentrum e.V.
Kreuzstr. 7, 01067 Dresden

Tel: 0351-438 378 24
Email: nagel@infozentrum-dresden.de
Web: http://www.infozentrum-dresden.de/angebote-fuer-gemeinden/nachhaltige-gemeinde/

Liebe Pfarrerinnen und Pfarrer, liebe Gemeindepädagoginnen und Gemeindepädagogen, liebe Gemeindereferentinnen und Gemeindereferenten,

Sie bringen die Fragen nach Gerechtigkeit, Frieden und Bewahrung der Schöpfung immer wieder ins Bewusstsein Ihrer Gemeinde. Aufklärung über die Folgen des eigenen Konsums und Alternativen sind ein wichtiger Baustein auf diesem Weg. Deshalb haben wir für Sie eine Sammlung von sechs einstündigen Bausteinen zu diesen Themenbereichen erstellt. Wir hoffen, dass Sie als Hauptamtliche diese Vorschläge gut für den Konfirmandenunterricht, die Firmvorbereitung, den nächsten Kindergottesdienst, Rüstzeiten, Einkehrtage oder andere Gemeindeveranstaltungen nutzen können. Wenn Sie diese Bausteine anwenden, freuen wir uns sehr über Rückmeldungen und Anregungen an: nagel@infozentrum-dresden.de

Alle Bausteine können bei uns bestellt werden:

Kein schicker Teppich – Was hat die Ölverschmutzung im Meer mit unserem Konsum zu tun?
Schokolade – süß und bitter
Chic sein ist alles? – Produktion von Kleidung
Für eine halbe Ewigkeit – Plastik und Plastikmüll
Ökologischer Fußabdruck – Wie viele Erden brauchen wir?
Sind Bytes eigentlich grün – Digitale Zukunft und Nachhaltigkeit
Auf dem Holzweg – Papierverbrauch und -recycling
Alles, was Odem hat! Zum Verhältnis von Mensch und Tier

Warum machen wir das? Als Ökumenisches Informationszentrum e.V. begleiten wir Kirch- und Pfarrgemeinden im Raum Dresden auf dem Weg zu einer fairen und ökologisch nachhaltigen Einkaufspraxis. Wir möchten gemeinsam mit Ihnen das Bewusstsein für Schöpfungsbewahrung und Gerechtigkeit stärken. Im übrigen können Sie uns auch gern als Referent/innen oder zu einem Beratungstermin einladen.

Herzliche Grüße
Anna Groschwitz und Silke Pohl

Das Projekt *Ökofaire Beschaffung in Kirchgemeinden / Nachhaltige Gemeinde leben* (NaGel) wird gefördert durch Brot für die Welt und Engagement Global mit Mitteln des
Für den Inhalt dieser Publikation ist allein das Ökumenische Informationszentrum e.V. verantwortlich; die hier dargestellten Positionen geben nicht den Standpunkt von Engagement Global oder des Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit wieder.

Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung

8. Baustein: Auf dem Holzweg – Papierverbrauch und -recycling

Altersempfehlung: ab 7 Jahre (mit Varianten für ältere Kinder/Jugendliche)

Inhalt / Ziel	Methode / Hinweise	Hilfsmittel	Zeit
1. Begrüßung und Einführung	Vorschlag für einen Einstieg: *Zu fällen einen schönen Baum* *braucht's eine halbe Stunde kaum.* *Zu wachsen bis man ihn bewundert* *braucht er bedenk es ein Jahrhundert.* Eugen Roth Bäume gehören zu den stillen Freunden des Menschen. Fest verwurzelt wachsen sie von ihrem Standort aus dem Himmel entgegen. Im Sommer ist es angenehm, sich im Schatten eines Baumes vor der Hitze der Sonne zu schützen. Manche Bäume spenden uns ihre Früchte, die uns mit ihrem Reichtum an Vitaminen und anderen Nährstoffen gesund erhalten. Das Holz des Baumes dient uns als Bau- und Brennmaterial. Und zu guter Letzt filtern ihre Blätter Schadstoffe aus der Luft und reinigen sie damit. Bäume sind nicht nur nützliche, sondern lebenserhaltende Begleiter des Menschen. In der Bibel werden sie sogar zum Symbol für das Leben an sich – für seine blühende Kraft, seine Vergänglichkeit, aber auch für die Hoffnung und letztlich die Ewigkeit. Wir nutzen täglich Papier. Viel Papier. Wir sehen den Baum nicht im Papier, aber es mussten natürlich Bäume dafür gefällt werden. Nicht nur hier, sondern vor allem in Kanada oder Brasilien. Weniger Papierverbrauch heißt auch weniger zu fällende Bäume. Das ist das Thema des heutigen Tages.		5 Min.
2. Wissenswertes zum Papier	**Quiz zum Thema Papier:** Fragen zur Geschichte der Papierherstellung, zum Verbrauch und zu ökologischen	Quiz s. Anhang 1 Papierfähnchen o.ä. in 3	15 Min.

	Problemen Auswertung: Der Papierverbrauch in Deutschland ist offenbar sehr hoch. • Wofür braucht Ihr Papier? • Könntest Ihr Papier sparen? Eine Möglichkeit, Bäume zu schonen, ist Papier zu recyceln:	Farben; Flipchart für die Zählung der Punkte	
3. Film	Folgender Film kann gezeigt werden, um das Thema anschaulicher zu machen. Dir Bildungsbaustein funktioniert auch ohne den Film. Dann ist etwas mehr Zeit für die anderen Teile. Herstellung von Recyclingpapier bei der Sendung mit der Maus: https://www.youtube.com/watch?v=irH3_ob8qRE Kommentar: • Der Recyclinganteil bei Hygienepapieren und auch bei Schulheften etc. schrumpft wieder! 1996 wurden noch 68 Prozent Recyclingfasern verarbeitet, 2015 nur noch 48 Prozent. (Verband deutscher Papierhersteller: https://www.vdp-online.de/fileadmin/Datensammlungen/Statistik/2016/Kompass_deutsch.pdf) • Anteil bei Schulheften liegt derzeit bei 5-10%, Anfang 90er: 50-70% Problem: Vorurteile gegenüber Recyclingpapier halten sich hartnäckig.	Beamer, Internet, Laptop	10 Min.
4. Kennenlernen des Papierkreislauf	Übergang: Wir lernen jetzt den Kreislauf kennen, in dem Papier produziert werden kann. - in Kleingruppen oder alle zusammen. Aufgabe: Überlegt Euch die Reihenfolge der einzelnen Bilder und legt diese mit den Pfeilen zusammen. Auswertung:	Für jede Kleingruppe eine Grafik zum Papierkreislauf (Anhang 2): In Vorbereitung muss diese zerschnitten werden, so dass die verschiedenen Stadien einzeln sind	15 Min.

	– Wenn Papier hergestellt wird, wird das Holz geerntet, geschliffen, zu Zellstoff verarbeitet. Der Zellstoff wird mit viel Wasser zu einer Pulpe. Aus der Pulpe wird auf langen Sieben Papier gewonnen, gepresst und getrocknet. – Wenn Papier recycelt wird, sind die letzten Produktionsschritte die gleichen wie bei der normalen Papierherstellung. Aus der Pulpe wird auf langen Sieben Papier gewonnen, gepresst und getrocknet. – Beim Recyclingprozess entfällt der Schritt „Holz zu Zellstoff“. Dieser Schritt ist aus Umweltsicht problematisch: • Zellstoffproduktion braucht viel Holz, Energie, Chemikalien, Wasser • Zellstoff wird großteils importiert, denn der Waldbedarf für die deutsche Papierproduktion umfasse rein rechnerisch eine Fläche von 40.000 Fußballplätzen – kann nicht aus hiesigen Wäldern gedeckt werden ○ Importe aus Skandinavien (Holz dabei oft aus Russland) und aus Brasilien ○ Holz für diesen Zellstoff stammt nicht immer aus legalen Einschlägen (Urwaldabholzung, Eukalyptusplantagen); ○ ökologische Probleme an den Orten der Zellstoffherstellung – Altpapier hingegen gibt allein durch Auflösen und Reinigung im Wasser seine Fasern zur nächsten Verwendung frei und jede Papierfabrik kann diese Art der Rohstoffgewinnung im eigenen Hause vornehmen. Recyclingpapier benötigt nur ein Siebtel bis ein Drittel der Wassermenge und nur etwa die Hälfte an Energie.		
5. Was kann ich tun?	Kurze Zusammenfassung: In Deutschland wird enorm viel Papier verbraucht. Dafür werden in anderen Ländern z.B. Urwälder abgeholzt. Was können wir tun? - Sammeln von Ideen an einer Tafel oder im Gespräch: ○ Es wird v.a. um drei Bereiche gehen und dabei um konkrete Ideen der		10

	Kinder: ▪ Recyclingpapier nutzen (Schulhefte, Hygienepapier… - auf den Blauen Engel achten) ▪ Papier sparen (Papier doppelseitig nutzen, weniger ausdrucken…) ▪ Mülltrennung: Altpapier in entsprechende Papiertonnen (Verunreinigtes, beschichtetes und beispielsweise selbstklebendes Papier wie Kuverts, Post-its etc. gehören ebenso wie Servietten, Taschentücher, Küchenrolle nicht ins Altpapier.		

Anschließend an diese inhaltliche Einführung in das Themenfeld Papier gibt es verschiedene Möglichkeiten zum Basteln und Gestalten:

- Papierschöpfen (Siebe etc. dafür inkl. Anleitung können im ÖIZ ausgeliehen werden)
- Direktrecycling: Briefumschläge, Hefte, Grußkarten etc. aus einseitig bedrucktem Papier – alten Kalendern etc.

Anhang:
Anhang 1: Quizfragen für Aktivität 2 (Wissenswertes zum Papier)
Anhang 2: Grafik Papierkreislauf für Aktivität 4

Hintergrundinformationen:
https://papier.ekvw.de/papierlexikon/

Unsere Bitte:
Wenn Links nicht mehr funktionieren, wenn Sie uns Ihre Erfahrungen mit dem Modul mitteilen oder auch Weiterentwicklungen vorschlagen wollen, dann melden Sie sich bitte bei Anna Groschwitz oder Silke Pohl: Tel. 0351-438 378 24, nagel@infozentrum-dresden.de
DANKE!

Anhang 1: Quiz zum Thema Papier

- 14 Fragen: richtige Antwort ist fett gedruckt
- in kursiv gibt es Hintergrundinfos für die Moderation, um eventuell noch etwas zu den Antworten zu erklären

Vorbereitung:

- Aufteilung in 3-5 Gruppen (je nach Anzahl der Teilnehmenden)
- jede Gruppe erhält Papier(fähnchen) o.ä. in drei Farben, z.B. gelb, grün, blau
- auf jede Fragen gibt es drei Antworten a (gelb), b (grün) und c (blau) –
- jede Gruppe überlegt für sich die richtige Antwort. Auf ein Signal zeigt jede Gruppe ihre Farbe – Moderator*in erläutert richtige Antwort
- Pro richtige Antwort erhält jede Gruppe einen Punkt – Sichtbarmachen an Tafel, Pinwand etc…

1. Wo wurde das Papier erfunden?

a) China
b) Ägypten
c) Deutschland

Das Verfahren zur Papierherstellung wurde als erstes von dem Chinesen Cai Lun 105 nach Christus erwähnt. Es gibt es auch Papierfunde aus China, die auf das Jahr 200 vor Christus datiert und damit deutlich älter sind, als die Aufzeichnungen des Cai Lun.

Die alten Ägypter haben aus der Papyrus-Pflanze eine Art Papier hergestellt. Dazu hat man lange dünne Streifen aus der Papyrus-Pflanze quer übereinander gelegt. Dies wurde zusammengeklopft und getrocknet. So verklebten die Schichten von selber. Das ergab eine Art Blatt, auf dem man schrieb.

In Deutschland dagegen ist die erste Erwähnung der Papierherstellung erst in 1389/90 mit der Errichtung der in Nürnberg erbauten Papiermühle „Gleismühl“ als erste deutsche Papiermühle verbunden. Die Nutzung dieses Papiers nahm in Deutschland nur langsam zu, da Widerstände aus den christlichen Kreisen gegen diesen „neuen Stoff“ jüdisch-arabischer Herkunft geleistet wurden. Zudem befürchtete man, dass Papier nicht so haltbar ist wie Pergament. Dennoch wurde nach und nach das Papier dem Pergament vorgezogen, denn die Herstellung war einfacher und preiswerter und vor allem in größeren Mengen möglich.

2. Woraus wurde vor 500 Jahren Papier hergestellt?

a) aus Lehm
b) aus Lumpen
c) aus Holz

Man ließ die Lumpen faulen und zerkleinerte sie in die Fasern, aus denen dann das Papier geschöpft wurde.

3. Bevor es Papier gab, nutzten die Menschen Tontafeln. Womit schrieb man auf Tontafeln?

a) Griffel
b) Schreibfeder
c) Pinsel

Der Griffel war ein spezieller kleiner Meißel, mit dem die Schrift in die Tontafeln gemeißelt wurde.

4. Wie hoch ist der Papierverbrauch in Deutschland?

a) 260 kg pro Person und Jahr
b) 180 kg pro Person und Jahr
c) 210 kg pro Person und Jahr

Pro Kopf verbraucht jeder Deutsche im Schnitt 258 Kilo Papier pro Jahr. 3 1/2 Mal mehr als Chinesen, fast doppelt so viel wie Franzosen. Mehr Papier nutzen nur Belgier und Luxemburger. Damit liegen die deutschen Verbraucher deutlich über dem EU-Durchschnitt, der bei 125 kg liegt.

Besonders niedrig ist der Pro-Kopf-Verbrauch in Afrika – er unterschreitet mit 7 Kilogramm um Längen die von der UNESCO definierte Bedarfsgrenze von 30 Kilogramm pro Jahr, mit der jeder Mensch seinen Grundbedarf an Papier abdecken sollte.

5. Wofür wird das meiste Papier eingesetzt?

a) Verpackungspapiere
b) Büro
c) Hygienepapier

Papier wird in vielen Bereichen eingesetzt. Dabei haben 90 Prozent des Papiers eine kurze Lebensdauer – sie werden nur einmal oder nur kurz genutzt. Die wichtigsten Anwendungsbereiche und die entsprechenden Anteile am Papierverbrauch waren im Jahr 2017:

- *Grafische Papiere (für den Druck oder zum Beschreiben und Kopieren; zum Beispiel für Presseerzeugnisse, für Werbung oder für Büros) (35,6 Prozent),*
- ***Verpackungen (51,5 Prozent),***
- *Hygienepapiere (6,6 Prozent),*
- *Spezialpapiere, zum Beispiel Kassenzettel oder Kaffeefilter (6,3 Prozent).*

6. Stapelt man den Jahrespapierverbrauch aller Deutschen in DIN-A4 Schichten, so reicht dieser...

a) vom Nordpol bis zum Südpol
b)bis zur Spitze des höchsten Berges der Welt
c) von der Erde bis zum Mond

Die Entfernung Erde-Mond beträgt 384.400km, also mehr als dem 30-fachen des Erddurchmessers (12742 km). Pro Kopf: ca. 8 Meter.

7. Woher kommt das Papier/Zellstoff?

a) Brasilien
b) Australien
c) Spanien

Der meiste Zellstoff kommt aus einem großen, südamerikanischen Land das sonst eher für Fußball bekannt ist: Brasilien. Außer diesem gibt es noch zwei weitere Länder, die sehr viele Bäume abholzen, damit daraus Papier gemacht wird. Eines ist Indonesien und liegt in Asien. Das andere ist Kanada in Nordamerika.

8. Welche Baumart wird besonders häufig für Papier verwendet?

a) Eukalyptus
b) Buche
c) Gummibaum

Der Eukalyptus-Baum wird besonders häufig für die Papierherstellung angepflanzt. Das liegt daran, dass er sehr schnell wächst, robust ist und nach wenigen Jahren gefällt werden kann. Deshalb wird er von der Papierindustrie auf Monokulturplantagen angebaut, also dass auf einer Fläche ausschließlich Eukalyptusbäume angepflanzt werden und keine andere Pflanzenart dort wächst.

Große Flächen Regenwald werden vernichtet, um Eukalyptusplantagen für die Papierindustrie anzulegen: in 2001 allein in Indonesien über 7000 km2(=1 Millionen Fußballfelder).

9. Was ist der Begriff für das Waschen von Papierfasern im Recyclingprozess?

a) Reinking
b) Deinking
c) Preinking

Der englische Begriff "Deinking" bezeichnet den Prozess der Druckfarbenentfernung. Diese stellt die wichtigste Verfahrensstufe bei der Aufbereitung bedruckten Altpapiers dar. Damit wird vor allem der Weißgrad von Altpapierstoff verbessert. In Deutschland wird etwa ein Viertel des verarbeiteten Altpapiers deinkt. Dieser Anteil wird zukünftig steigen, denn nur durch Deinking lassen sich weitere Einsatzgebiete für Altpapier bei der Papiererzeugung erschließen. Dies gilt vor allem für höherwertige graphische Papiersorten, deren Gebrauchswert maßgeblich von seinen optischen Eigenschaften bestimmt wird.

10. Jeder wie vielte weltweit gefällte Baum wird zu Papier verarbeitet?

a) 4.
b) 5.
c) 7.

11. Wie viele Fußballfelder pro Minute verliert die Welt an Bäumen bzw. tropischen Wäldern?

a) 27
b) 35
c) 15

Minütlich verschwindet ein Wald von der Größe von 30 Fußballfeldern. Die Daten zeigen indes nicht nur die legale oder illegale Abholzung von Wäldern durch menschliche Hand, sondern auch die natürliche Zerstörung etwa durch Brände. Zu den Hauptverursachern der Entwaldung zählen Viehzucht und Landwirtschaft: In Asien und Afrika sorgt vor allem der Anbau von Palmöl, in Südamerika die Produktion von Getreide zur Herstellung von Biotreibstoffen für große Waldverluste.

12. Wie viel Millionen Tonnen CO2 werden weltweit pro Jahr durch Brandrodungen freigesetzt?

a) 320
b) 590
c) 650

Für das Klima besonders schädlich sei die Rodung von Urwäldern und tropischen Regenwäldern, da diese sehr viel Kohlenstoff speicherten, hieß es in dem Bericht [des Münchner Wirtschaftsforschungsinstituts von 2010] weiter. Insgesamt trage die Entwaldung mit 20 Prozent zu der Emission von Treibhausgasen bei.

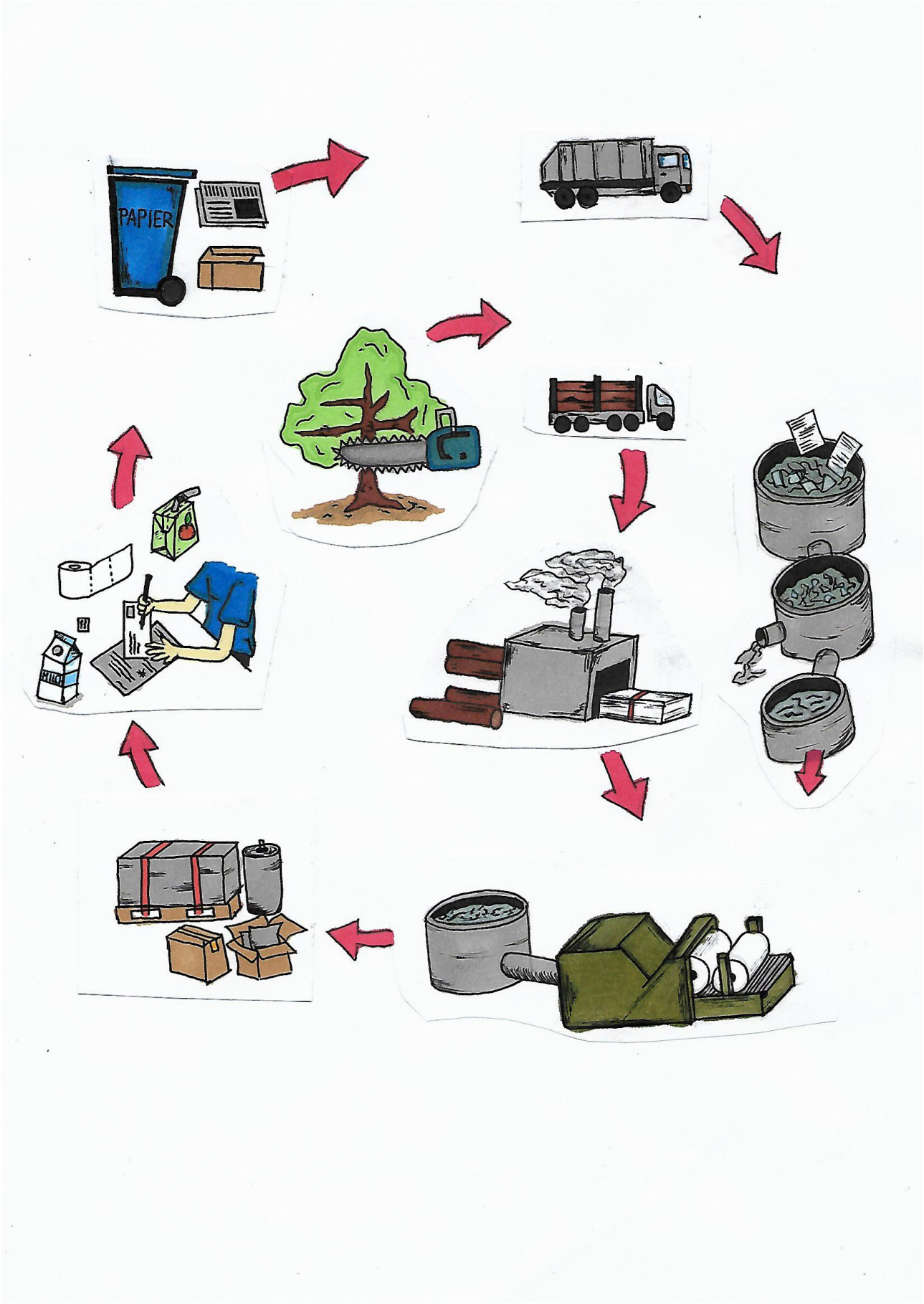
13. Für die Herstellung von einem DIN-A4 Blatt benötigt man … Liter Wasser.

a)8
b)9
c)10

Die Produktion eines typischen Blatts Papier im Format DIN A4 verbraucht etwa ***10 Liter*** *Wasser (1 Blatt!) – wenn es aus Holz hergestellt wird. Recyclingpapier hat einen sehr viel kleineren Wasserfußabdruck von etwa 20 Litern pro Kilo bzw. 100 ml pro DIN A4-Blatt.*

14. Welches Tier kann so etwas ähnliches wie Papier herstellen?

a) Papiertiger
b) Wespen
c) Schlangen

Wespen reißen Pflanzenfasern ab, weichen sie mit Speichel zu einem Brei auf und bauen damit ihr Nest.

Anhang 2: Papierkreislauf