

# Wie kommt der Druck in mein Buch?

## Inhalte

- Welche Möglichkeiten des Drucks gibt es?
- Was ist der Unterschied zwischen digitalen und gedruckten Informationen?
- Warum ist Recycling wichtig?

**Unterrichtsfächer: Bildnerische Erziehung, Sachunterricht**

## Benötigte Materialien

- Korken in unterschiedlichen Größen
- 1 Kerze
- Wasserfarben
- Pinsel/Farbroller
- Ritzfeder/Schabefeder
- Plexiglasplatten
- Karton
- Papierbögen
- Scheren

## Thema: Hoch-, Sieb-, Tief- oder Flachdruck?

### Aufgabe 1

Die Schüler:innen nutzen die Korken als Stempel und gestalten daraus ein Bild. Einfach mit einem Pinsel Wasserfarbe oder Fingerfarbe auftragen und den Stempel auf ein Blatt Papier drücken. Aus vielen kleinen Stempeln entsteht ein Bild. Je bunter, desto besser. Tipp: Wer unterschiedliche Formen möchte, kann die Korken auch vorab zuschneiden oder aus Kartoffeln schneiden.

**Das ist Hochdruck!**



### Aufgabe 2

Die Schüler:innen schneiden aus Karton beliebige Formen aus und legen diese auf ein Blatt Papier. Damit nichts verrutscht, kann man diese auch mit wieder ablösbaren Klebestreifen befestigen. Anschließend tragen die Schüler:innen Farbe auf das Papier auf. Gut trocknen lassen und dann vorsichtig die Kartonformen abnehmen. Die bedeckten Felder bleiben weiß, es entsteht ein Negativbild.

**Das ist Schablonendruck, eine Vorschufe des Siebdrucks!**

### Aufgabe 3

Die Schüler:innen ritzen mit einer Ritz- bzw. Schabefeder eine Zeichnung in eine Plexiglasplatte. Anschließend wird Farbe auf die Platte aufgetragen, vor allem in den Ritzen. Anschließend wischen die Schüler:innen die überschüssige Farbe mit einer Küchenrolle ab und drücken die Plexiglasplatte auf ein Blatt Papier. Jetzt braucht es Druck. Entweder von vielen Büchern oder einer Walze. Anschließend die Platte vorsichtig abnehmen. Jetzt ist die zuvor eingeritzte Zeichnung spiegelverkehrt auf dem Papier eingedruckt.

**Das ist Tiefdruck!**



### Aufgabe 4

Die Schüler:innen lassen gemeinsam mit der/dem Lehrer:in Kerzenwachs auf ein Papier tropfen. Anschließend wird Farbe großzügig aufgetragen. Frage: An welchen Stellen hält die Farbe, an welchen nicht? Und warum?

**Das ist Flachdruck!**

### Erklärungen

Die vier Aufgaben zeigen unterschiedliche Methoden, wie man drucken kann:

- Erhabene Druckformen (Stempel): Hochdruck
- Schablonen (durchlässig, undurchlässig): Siebdruck
- Eingeritzte Formen: Tiefdruck
- Durch unterschiedliche chemische Eigenschaften (wasserabweisend und wasseranziehend): Flachdruck

In Druckereien wird mit Maschinen gedruckt, die Druckarten sind aber die gleichen. Dazu kommt noch ein digitaler Druck. Hier wird das Druckbild in Computersprache kodiert. Der Vorteil von Druckmaschinen ist, dass man viele gleiche Seiten herstellen kann – mit nur einem Original.

### Diskussion

Was wird alles gedruckt?  
Oder ist bedruckt?

## Digital oder gedruckt?

Wir leben in einer Zeit, in der es sehr viele Nachrichten gibt.

In der Steinzeit hatten die Menschen noch keine Schrift. Sie haben sich Geschichten weitererzählt. Mit jedem Erzählen veränderten sich die Geschichten aber ein bisschen.

Lange Zeit konnten aber nur wenige Menschen lesen und schreiben. Bücher wurden händisch abgeschrieben. Mit der Erfindung des maschinellen Buchdrucks (in Europa durch Johannes Gutenberg um 1450) konnten Nachrichten mehr Menschen erreichen, weil Drucken viel einfacher ist als händisch abschreiben.

Im 20. Jahrhundert wurde zuerst Radio, dann Kino und dann Fernsehapparate erfunden. Neben Nachrichten entstanden Musik- und Unterhaltungssendungen. Sie ergänzten die gedruckten Medien und veränderten sie. Zeitungen wurden zunehmend bunter, also mit mehr Bildern.

1983 kam auch das erste Handy auf den Markt. Man konnte 30 Minuten telefonieren. Es kostete knapp 4.000 US Dollar. Das würde heute etwa 8.600 Euro entsprechen.

**ca. 2,6 Mio.  
Jahren v. Chr.**

**2200 v. Chr.**

**800 v. Chr.**

**600 n. Chr.**

**1450 n. Chr.**

**1900 n. Chr.**

**1980 n. Chr.**

**2023 n. Chr.**

Die ersten Menschen, die Informationen niedergeschrieben haben, lebten in der Antike. Damit musste man sich nicht mehr gegenübersitzen, man konnte auch für jemanden schreiben, den man nicht kannte.

Mit der Zeit entstanden neben Flugblättern auch Bücher, Zeitungen und Zeitschriften. Und die beliebten Groschenromane. Die hießen so, weil sie nur einen Groschen kosteten und kurze unterhaltsame Romane waren. Manchmal erschienen sie auch in Fortsetzungsromanen.

Ab den 1980ern kam das WWW in die Haushalte. Möglich wurde das, weil die Computer kleiner wurden, zu sogenannten Personal Computers (PC) und weil Internet über über Telefonleitungen (Festnetz) übertragen werden konnte.

Im 21. Jahrhundert wachsen die einzelnen Geräte immer mehr zusammen, man kann nicht nur telefonieren, sondern auch fotografieren, Videos schauen, spielen, ... (Smartphones). Außerdem gibt es Facebook, Instagram, WhatsApp, TikTok, ... und wir werden immer „digitaler“.

### Die einzelnen Medien haben sich durch das Internet stark verändert:

- Fernsehen und Radio kann „gestreamt“ werden und immer dann angesehen/angehört werden, wenn wir Lust oder Zeit haben.
- Nachrichten verbreiten sich immer schneller.
- Es gibt aber auch immer mehr Fake News.

### Aufgabe Buch

Die Schüler:innen nehmen ihre Lieblingsbücher mit.

### Diskussion

Was gefällt euch an Büchern? Wie lest ihr? Was sind eure Lieblingsbücher?

Wie lest ihr lieber – gedruckte Version oder am Bildschirm?

Welche digitalen Medien nutzt ihr? Was nervt euch an Smartphones? Und was gefällt euch?

Wo merkt ihr euch Dinge einfacher: beim Lesen in einem gedruckten Buch oder beim Lesen via Bildschirm?

## Umwelt und Klima

Radio, Fernsehen, Zeitungen, Bücher, aber auch Onlinekanäle, Instagram, YouTube, ... nennt man Medien. Alle Medien benötigen für die Verbreitung Energie und Ressourcen.

### Wer benötigt was und wieviel?

	Radio	Fernsehen	Printmedien	Onlinemedien
<b>Übertragen von Information</b>	Radiowellen	Satellit	Druck	Internet
<b>Ausgabe über</b>	Radio	Fernsehen	Papier	Computer, Smartphones, E-Book Reader
<b>Lebensdauer</b>	Lange	Lange	Sehr lange	Sehr kurz
<b>Energieverbrauch</b>	Mittel	Mittel	Mittel	Sehr hoch
<b>Problematische Inhaltsstoffe Ausgabemedium</b>	Edelmetalle, Kunststoffe	Edelmetalle, Kunststoffe, Leuchtmittel	keine	Seltene Erden wie Silber, Platin, Kupfer, Palladium, Tantal, Schadstoffe
<b>Recyclingfähigkeit Ausgabemedium</b>	Elektroschrott	Elektroschrott	Altpapier	Elektroschrott oder Problemstoff

### Beispiele

- Ein E-Book-Reader mit 6 Zoll erzeugt von der Herstellung bis zur Entsorgung 8,66 kg Treibhausgase CO<sub>2</sub>, ein Buch mit 200 DIN A5 Seiten jedoch nur 1,09 kg Treibhausgase CO<sub>2</sub>. Um einen E-Book-Reader zu bauen, können 23 Taschenbücher produziert werden.
  - Eine Google Anfrage kostet 0,3 Wattstunden Strom.
- Aber: je länger ich ein Gerät nutze, desto umweltfreundlicher wird es.

### Bedeutung von Kreislauf

Es ist wichtig, sorgsam mit unseren Ressourcen umzugehen. Deshalb ist das Recyceln so wichtig. Papier und Karton ist der Stoff, der am meisten gesammelt und wiederverwertet wird. In Österreich werden jedes Jahr 574.800 Tonnen Papierverpackungen, Zeitungen, Zeitschriften und anderes Altpapier gesammelt (Quelle: ARA 2023). Das Altpapier ist ein wichtiger Bestandteil bei der Produktion von neuem Papier. Bis zu 8 Mal kann Papier wieder zu Papier oder Karton werden. Die Wiederverwertung von Altgeräten (Radio, Fernseher, Computer, Handys) ist leider nicht ganz so gut. Schätzungen zufolge wird in Österreich nur etwa jedes zweite Gerät recycelt, EU-weit sind es sogar nur 35 % (Quelle Eurostat 2020). Gleichzeitig wächst die Menge an Elektro- und Elektronikabfällen so stark wie keine andere Abfallart. Eine Möglichkeit der Lebensverlängerung bietet der Gebrauchmarkt. Man kann gebrauchte Geräte kaufen.

### Diskussion

Wie läuft Mülltrennung bei euch zuhause?  
Was passiert mit alten Geräten wie Fernsehern oder Handys?

## Quellen

Statistisches Bundesamt Deutschland

Institut für Zukunftsstudien und Technologiebewertung

Behrendt, Siegfried: Entlastend und belastend zugleich. Der ökologische Fußabdruck unserer digitalen Medienwelt.

In: Gräßer, Lars/Hagedorn, Friedrich (Hrsg.): Medien nachhaltig nutzen. Beiträge zur Medienökologie und Medienbildung. Marl 2012, S. 19