

I.28

Zeichnen, drucken, mit Schrift gestalten

Tüfteln, erfinden, zeichnen – Wir kreieren eine Aufräum-Maschine

Nach einer Idee von Clarissa Schmidt



© RAABE 2024

© Peter Dazeley/Photodisc

Warum ist denn das Mathebuch nicht im Ranzen? Wo sind die Sportschuhe? Und wo die frischen Socken? Bei Jascha herrscht morgens immer Stress, wenn er sich für die Schule fertig macht. In der Unordnung seines Zimmers kann er einfach nichts finden. Er – und sicher nicht nur er – braucht dringend eine Aufräum-Maschine. Wie eine solche Maschine aussehen und wie sie funktionieren könnte, überlegen sich die Schülerinnen und Schüler in dieser Unterrichtseinheit. Sie sammeln Ideen, tüfteln und planen und zeichnen schließlich ihre ganz persönliche Aufräum-Maschine.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe:	2 bis 4
Dauer:	ca. 4 Unterrichtsstunden
Kompetenzen:	Grafische Verfahren kennen und anwenden; Fantasie und Kreativität beim Lösen gestalterischer Aufgaben erweitern
Thematische Bereiche:	Eine Maschine erfinden, Zeichnen, Umgang mit Feder und Tusche erlernen, Leonardo da Vinci kennenlernen
Medien:	Text, Bilder, Quiz, Arbeitsblätter, Anleitungen, Beobachtungsbogen

Auf einen Blick

Legende

AB: Arbeitsblatt; AL: Anleitung; BD: Bild/er; TX: Text; L: Lehrperson; SuS: Schülerinnen und Schüler

	Alternative/Differenzierung		Hinweis/Tipp
	Gesprächsimpuls		Gestaltung

1./2. Stunde

Thema: Eine Aufräum-Maschine erfinden

Vorbereitung: M 1 zum Vorlesen der Geschichte bereithalten; Bild-Wort-Karten aus M 2 laminieren und ausschneiden (siehe Alternativen für den Einsatz). Bei ausreichend Zeit bereits M 8 sowie bei Bedarf M 3 und M 4 zur Differenzierung kopieren.

Einstieg:

M 1 (TX) **Jascha und die Aufräum-Maschine** / SuS versammeln sich im Sitzkreis. L liest die Einstiegsgeschichte vor. SuS äußern sich anschließend spontan dazu.

Hauptteil:

M 2 (BD/TX) **Teile für eine Aufräum-Maschine** / L fragt, welche Maschinenteile die SuS kennen bzw. aus welchen Teilen eine Aufräummaschine bestehen könnte. SuS tauschen sich aus.
Für den anschließenden Einsatz der Bildkarten aus M 2 sind verschiedene Möglichkeiten denkbar:

- Die Karten werden doppelseitig ausgedruckt/kopiert (Vorderseite Bild, Rückseite Wort) und ausgeteilt. Die SuS zeigen, beschreiben und benennen die dargestellten Bauteile.
- Die Karten werden separat als Bild- und Wortkarten ausgedruckt/kopiert, in die Kreismitte gelegt und einander passend zugeordnet (Wort und Bild).

Die Klasse tauscht erste Ideen für eine Aufräum-Maschine aus. L fordert SuS auf, auch mögliche Bauteile und deren Funktion zu nennen.

Die Wortkarten aus M 2 dienen der Wortschatzerweiterung und unterstützen die SuS beim Verbalisieren ihrer Ideen.



M 8 (AB/AL) **Meine Aufräum-Maschine** / Bei ausreichend Zeit und anhaltender Konzentration kann L bereits M 8 austeilen und die SuS **Aufgabe 1** (Planung der eigenen Aufräum-Maschine) bearbeiten lassen.

M 3 (TX) und M 4 (AB) **Leonardo da Vinci** / Interessierte Klassen oder einzelne SuS können den Infotext lesen und ggf. das zugehörige Quiz lösen (ggf. auch als Hausaufgabe).



Abschluss: Die SuS stellen die Planung ihrer Maschine (M 8) vor und tauschen sich darüber aus.
Ggf. werden die Ergebnisse des Quiz verglichen.

- Benötigt:**
- M 1 (für Lehrkraft)
 - M 2 (Karten ein- oder doppelseitig ausgedruckt/kopiert, laminiert und ausgeschnitten)
 - ggf. M 8 im Klassensatz
 - M 3 und M 4 bei Bedarf bzw. zur Differenzierung

3./4. Stunde

- Thema:** Eine Aufräum-Maschine zeichnen
- Vorbereitung:** Wenn mit Feder und Tusche gearbeitet werden soll, M 5 zur Vorbereitung lesen, M 6 mit geeignetem Präsentationsmedium bereitstellen und M 7 im Klassensatz kopieren. M 8 im Klassensatz kopieren.
- Einstieg:** L kündigt an, dass die SuS ihre Aufräum-Maschine (mit Feder und Tusche) zeichnen werden.
- M 6 (TX/AL)** **So zeichnest du mit Tusche und Feder /** L verteilt Papier, Tusche und Federn an SuS und weist sie mithilfe der Hinweise aus M 6 in den Umgang mit Tusche und Feder ein.
-  **M 7 (AB/AL)** **Punkte, Linien und mehr /** L verteilt M 7 und bespricht die Aufgabe mit SuS.
Die SuS führen Zeichenübungen mit Feder und Tusche durch.
Leiten Sie ggf. das Falten des Blattes in sechs Felder an.
Auch wenn Sie nicht mit Feder und Tusche, sondern mit Fineliner arbeiten, können Sie die Übungen aus **M 7** durchführen.
-  **M 8 (AB/AL)** **Meine Aufräum-Maschine /** L verteilt M 8 (wenn nicht bereits in 1./2. Stunde geschehen) und bespricht die Gestaltungsaufgabe mit SuS.
Die SuS zeichnen ihre Aufräum-Maschine.
- Abschluss:** Die SuS präsentieren ihre Zeichnungen und stellen ihre Aufräum-Maschinen vor. Sie erläutern z. B., aus welchen Teilen die Maschine besteht, was sie kann und wie sie heißt.
Außerdem kann die Umsetzung der Gestaltungskriterien thematisiert werden (formatfüllendes Arbeiten, detailreiche Darstellung).
Wurde mit Tusche und Feder gearbeitet, kann die Klasse sich auch über ihre Erfahrungen mit dieser Technik austauschen.
- Benötigt:**
- M 5 (für Lehrkraft)
 - M 6 mit geeignetem Präsentationsmedium
 - M 7 im Klassensatz
 - M 8 im Klassensatz (sofern noch nicht in 1./2. Stunde verteilt)
 - Papier (DIN-A4-Format) im Klassensatz, Tusche (mind. ein Behälter für zwei SuS), Federn im Klassensatz, Wasserbehälter, Malerhemden o. Ä.; alternativ zu Feder und Tusche: schwarze Fineliner

Jascha und die Aufräum-Maschine (Material für die Lehrkraft) M 1

„Du kommst zu spät Jascha!“ Jeden Morgen dasselbe. Jaschas Start in den Tag ist alles andere als ruhig und gemütlich. Es geht total hektisch zu. Seine Mutter weckt ihn und dann soll es immer schnell gehen. Jascha kommt meist schwer aus dem Bett und ist dann oft mit Suchen beschäftigt: Wo sind die Schulbücher, wo das Hausaufgabenheft? Warum ist der Zirkel nicht in der Schultasche? Und wo sind die frischen Socken, die gestern noch auf dem Sessel lagen? Autsch, jetzt ist er in einen Legostein getreten. Er hätte sein Zimmer gestern doch noch aufräumen sollen. Alles liegt kreuz und quer herum. Wer soll sich da noch zurechtfinden? Ein Blick auf die Uhr sagt, dass keine Zeit mehr fürs Suchen ist. Jascha darf heute auf keinen Fall zu spät zur Schule kommen, sonst verpasst er den Mathetest und bekommt womöglich noch eine Sechs. An Tagen wie diesen wünscht sich Jascha eine Aufräum-Maschine. Jascha zieht schnell die Socken vom Vortag an und stürzt ohne Frühstück aus dem Haus. Gleichzeitig mit dem Bus kommt er völlig außer Atem an der Haltestelle an. Er ist froh, dass er es gerade noch rechtzeitig zum Bus geschafft hat.

Als Jascha am Mittag von der Schule nach Hause kommt, ist er niedergeschlagen. Seine Freunde haben sich zum Fußballspielen verabredet. Er aber muss erst einmal aufräumen. Als er am Haus des neuen Nachbarn, der letzte Woche eingezogen ist, vorbeiläuft, bemerkt er die offene Garagentür. Jascha ist neugierig, denn er hat den Umzug beobachtet. Die Möbelpacker haben alle möglichen Gerätschaften und Maschinen in die Garage geschleppt.

Ob er da mal reinschauen soll? Jascha muss die Tür noch etwas aufdrücken, um hineingehen zu können. Es liegen allerhand Dinge auf dem Boden. Schraubenzieher, Schrauben, kleine Glühbirnen, Motoren. „Hier hat aber jemand auch nicht aufgeräumt. Das ist ja fast so wie in meinem Zimmer!“, denkt Jascha. Ein wenig plagt ihn das Gewissen. Denn eigentlich, das weiß er, darf man ja nicht einfach so in fremde Gebäude hineinspazieren. Doch die Neugier siegt und Jascha bahnt sich über Kabelrollen, Steckdosenleisten und allerhand anderem Elektrozeug seinen Weg durch den Raum. Was macht der Nachbar denn mit all diesen Sachen? In der hintersten Ecke des Raumes steht ein seltsames leicht verrostetes Gerät. Oder soll das etwa ein Fahrzeug sein? Jascha ist einfach zu neugierig und steigt über eine kleine Leiter durch eine runde Luke in das verglaste Kabinenhäuschen. Er plumpst direkt auf einen Ledersessel und hat wohl dadurch schon die erste Funktion der Maschine ausgelöst. Es rattert und ächzt unter ihm. Erschrocken blickt er aus dem Fenster, um zu sehen, was draußen vor sich geht. Noch bewegt sich nichts. Doch der kleine Propeller direkt hinter Jaschas Kopf beginnt sich langsam zu drehen. Jascha wird mutig und denkt: „Was passiert wohl, wenn ich diesen Knopf drücke? Und dieser Hebel, wofür ist der?“ Jascha möchte einfach alles einmal ausprobieren. Was kann schon passieren?

Plötzlich setzt sich die Maschine in Bewegung. Jascha fühlt sich wie bei einem Kamelritt. Er wird ordentlich durchgeschüttelt. Die Maschine bewegt sich mit ihm durch die Garage, fährt sämtliche Greifarme aus und wirbelt mit Bürsten, Saugschläuchen und Greifzangen nur so um sich. Jascha will anhalten und sucht verzweifelt den Stoppknopf. Mit dem großen roten Knopf hat er endlich Erfolg und die Maschine gerät mit einem Ächzen wieder in den Ruhezustand. Jetzt ist es mucksmäuschenstill. Jascha steigt nun doch etwas zitternd aus dem Fahrerhäuschen aus und traut seinen Augen nicht. Wo sind alle Gegenstände, die vorhin noch kreuz und quer herumlagen?

Er geht einmal um die Maschine herum und öffnet eine kleine Ladeluke unter dem rechten Seitenfenster. Jascha traut seinen Augen nicht. Die Maschine hat dort einen großen Bauch mit einem breiten Regal. Darin liegen alle Dinge feinsäuberlich sortiert. Wahnsinn! Das ist ja eine echte Picobello-Aufräum-Maschine!

Teile für eine Aufräum-Maschine – Bild-Wort-Karten

M 2



© RAABE 2024

© von links oben nach rechts unten: 3alexnd/iStock/Getty Images Plus; robas/E+/Getty Images; alex-mit/iStock; Radist/iStock/Getty Images Plus; Don Nichols/iStock/Getty Images Plus; geargodz/iStock/Getty Images Plus

M 2

die Zahnräder

der Greifarm

die Schaufel

der Hebel

die Knöpfe

der Schlauch

© RAABE 2024

Informationen zu Tusche und Feder (Material für die Lehrkraft)

M 5

Im weiteren Verlauf der Unterrichtseinheit sollen die Schülerinnen und Schüler – in Anlehnung an Leonardo da Vinci – Zeichnungen mit Tusche und Feder anfertigen. Vorab erhalten Sie hier ein paar Informationen zu Material und Werkzeug.

Welche Tusche eignet sich am besten?

Tusche gibt es in verschiedenen Varianten: gebrauchsfertige Ausziehtusche, feste Stangentusche, die abgerieben und mit Wasser gelöst wird, oder selbst hergestellte Tusche, für die Pigmente mit Acrylharz und Wasser gemischt werden.

Für den Unterricht eignet sich am besten die flüssige Ausziehtusche, die direkt eingesetzt werden kann.

Die fertigen Tuschen unterscheiden sich außerdem im Farbton (meist Schwarz, aber auch Braun, Weiß und weitere Farben). Für die Zeichnungen hier eignet sich am besten Schwarz.

Darüber hinaus sollten Sie beim Kauf der Tusche auf lichtechte Eigenschaften achten und darauf, dass sie wasserlöslich ist. (Aber selbst wenn die Tusche auswaschbar sein sollte, empfiehlt es sich, ein Malerhemd o. Ä. beim Zeichnen zu tragen.)



Und welche Feder sollte man verwenden?

Auch bei den Federn gibt es verschiedene Varianten. Früher verwendete man Naturfedern, z. B. zurechtgeschnittenes Schilf- oder Bambusrohr. Diese wurden durch Federkiele, meist aus Gänsefedern, ersetzt.

Heute verwendet man Federn aus Metall, die sich in der Form, der Größe und Elastizität und im Verwendungszweck unterscheiden (Schreib- und Zeichenfedern). Diese Federn werden i. d. R. in einen Federhalter gesteckt.

Für Kinder ist die Schreibfeder zu empfehlen. Mit ihr kann man schwungvoll zeichnen, ohne dass sie das Papier allzu leicht beschädigt.

Das Papier sollte allerdings auch nicht zu dünn sein und eine glatte Oberfläche haben.



So geht's auch

Wenn die Zeit oder das Alter bzw. der Lernstand der Klasse die Arbeit mit Feder und Tusche nicht erlauben, können die Zeichnungen alternativ auch mit schwarzem Fineliner angefertigt werden.



© von oben nach unten: kickimages/iStock; phanasitti/iStock; Issarawat Tattong/Moment