

III.43

Natur und Technik

Maßstäbe verstehen lernen

Diana Hauser



© Getty Images Plus/iStock/mesh cube

Kinder experimentieren gern, können jedoch häufig noch nicht erklären, was es bedeutet, wenn Objekte etwa unter dem Mikroskop vergrößert dargestellt werden. Zwar begegnet ihnen das Thema „Maßstab“ bereits in der Grundschule, doch ein wirklich tiefes Verständnis ist meist noch nicht vorhanden. In dieser Unterrichtseinheit werden die Grundlagen des Vergrößerns und Verkleinerns nicht nur aufgegriffen und erweitert, sondern Schritt für Schritt auch das Verständnis dafür gefördert, was genau unter einem Maßstab zu verstehen ist, wie man ihn richtig interpretiert und wie sich ein geeigneter Maßstab für eigene Zeichnungen auswählen lässt.

KOMPETENZPROFIL

Klassenstufe: 5/6

Dauer: 3 Unterrichtsstunden

Kompetenzen: 1. Fachkompetenz; 2. Kommunikationskompetenz; 3. Erkenntnisgewinnungskompetenz

Inhalt: Maßstab, Vergrößern, Verkleinern, Landkarten

Erklärung zu den Symbolen

	Dieses Symbol markiert differenziertes Material. Wenn nicht anders ausgewiesen, befinden sich die Materialien auf mittlerem Niveau.				
	leichtes Niveau		mittleres Niveau		schwieriges Niveau
	Zusatzaufgabe		Alternative		Video

M 1



Paul feiert Geburtstag

Ich schlage die Augen auf und springe aus dem Bett. Aufgeregt ziehe ich mich an und stürme die Treppe hinunter direkt in die Küche, in der Mama mit verschränkten Armen an der Anrichte lehnt und schmunzelt. Ich schmunzle zurück, denn ja, ich weiß es, es ist jedes Jahr das Gleiche: An meinem Geburtstag gibt es einfach kein Halten mehr. Ich zucke mit den Schultern und lasse mich von ihr in den Arm nehmen. „Alles Gute, mein Schatz!“ Argh, ich bin eigentlich schon zu alt für dieses Wort, sage es ihr aber nicht. Mein Blick scannt den Raum ab. Da steht es: mein Geburtstagsgeschenk! Ein großer grüner Quader mit weißen Streifen und einer weißen Schleife. „Erst nachher, Paul“, meint Mama. „Ja, ich weiß“, seufze ich. Keine Ahnung, warum meine Eltern jedes Jahr darauf bestehen, dass ich erst in Ruhe mit ihnen frühstücke, ehe ich auspacken darf. Eine völlig überflüssige Regel in diesem Haus, wie ich finde.

Eilig schaufle ich mein Müsli in den Mund und schiele immer wieder zu dem großen Geschenk, das hinter Papa steht. Nach einer gefühlten Ewigkeit sieht er von seiner Zeitung auf und nickt mir grinsend zu. Das ist das Zeichen, auf das ich gewartet habe. „Endlich“, murmele ich, und in null Komma nichts steht mein Geschenk ausgepackt vor mir: ein nigelnagelneues Mikroskop! „Das ist so cool, vielen Dank! Jetzt kann ich mir die Ameisen im Garten endlich genauer ansehen“, freue ich mich.

Aufgabe 1

Was meint Paul damit?

Beantwortet alle zusammen folgende Fragen:

- Hat jemand ein Mikroskop zu Hause oder zumindest schon damit experimentiert?
- Was ist ein Mikroskop und wie funktioniert es?
- Was ist ein Objektiv? Wie groß können die untersuchten Objekte werden?
- Was kann man mit einem Mikroskop anschauen? Nennt mehrere Beispiele.
- Für was eignet sich ein Mikroskop nicht?



© picture/iStock/Getty Images Plus

Vergrößere

M 4

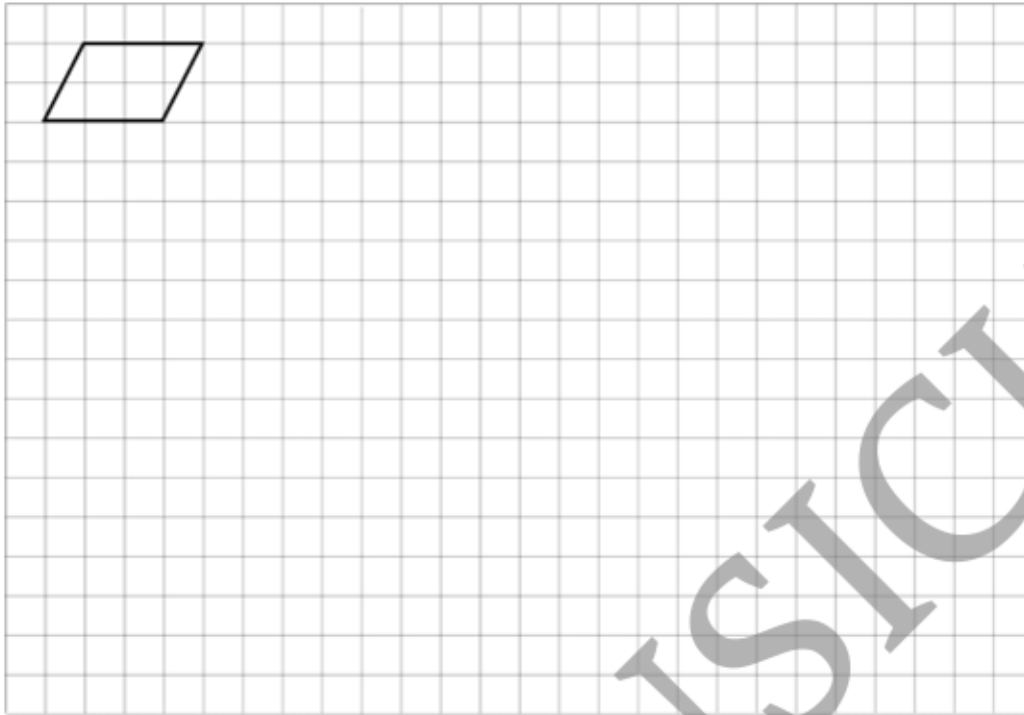


Aufgabe 1

Zeichne das Parallelogramm im Maßstab:

a) 2 : 1

b) 4 : 1



© RAABE