



Größen und Maße in der Grundschule

Stufenmodell 5

Boris Girnat, Meeri-Liisa Beste und Bianca Wolff





Stufenmodell 5

Umrechnen: Vergrößern und Verfeinern

- In den Klassen 1 und 2 werden bereits unterschiedliche Längenmaße eingeführt
 - Meter und Zentimeter
- Problematik: umrechnen dieser Maßeinheiten
 - Zum vergrößern und verfeinern



Stufenmodell 5

Umrechnen: Vergrößern und Verfeinern

- Der generelle Zugang ist, dass man den Meter nimmt und bspw. auf den großen Tafellinealen hat man schon die Unterteilung in dm und cm hat.
 - Diese sind ja darauf markiert
 - Darauf kann man direkt ablesen, dass ein Meter aus 10 dm besteht und jeder dm aus 10cm
- Auf den Geodreieck sehen wir dann noch eine feinere Einteilung, dort wird auch noch der cm in 10 Stücke eingeteilt
 - Millimeter



Stufenmodell 5

Umrechnen: Vergrößern und Verfeinern

- Meistens startet man für die Umrechnung bei einer Längenangabe mit gemischten Einheiten
 - In dieser Klassenstufe noch keine Kommazahlen zur Verfügung hat
 - Bspw. 6 m 2 dm.
- in einem Stellenwertsystem eintragen
 - von der Einführung der Zahlen bekannt
- jede Stelle mit einer Einheit beschriftet
 - ablesen: 62 dm oder 620 cm oder als 6200 mm.

m	dm	cm	mm
6	2	0	0



Stufenmodell 5

Umrechnen: Vergrößern und Verfeinern

Beispielaufgabe mit gemischter Schreibweise und der Stellenwerttafel

5

a) Rechne die Längenangaben um. Schreibe so:

6 m 2 dm

4 m 68 cm

60 cm 29 mm

4 m 6 dm

20 cm 97 mm

20 cm 90 mm

Längenangabe		m	dm	cm	mm	Umrechnung
6 m	2 dm	6	2	0	0	6 2 dm
4 m	68 cm	4	6	8	0	4 6 8 cm
60 cm	29 mm	–	6	2	9	6 2 9 mm

b) Welche Strecke ist am längsten, welche am kürzesten?



Stufenmodell 5

Umrechnen: Vergrößern und Verfeinern

- Dann kommen Maßeinheiten, die man sich nicht mehr so schön vorstellen kann wie beim km.
- Den Umrechnungsfaktor zwischen m und km mit 1000 muss man dann abstrakter einführen.
- Dies kann man dann vielleicht an einem Foto oder vom Auto oder Fahrradfahren veranschaulichen
 - dies sind Bereiche wo man es vielleicht schon kennt, dass in solchen Strecken gemessen wird.



Literaturhinweise

- Franke, M. & Reinhold, S. (2016), *Didaktik der Geometrie: In der Grundschule*, 3. Auflage, Springer Spektrum: Heidelberg, (S. 305-319).
- Weigand, H-G., Filler, A., Hölzl, R., Kuntze, S., Ludwig, M., Roth, J., Schmidt-Thieme, B. & Wittmann, G. (2018). *Didaktik der Geometrie für die Sekundarstufe I*, Springer: Heidelberg, (S. 157-187).