

Thema	Längen messen: Meter, Dezimeter, Zentimeter Woche 21 (insgesamt ca. 3-5 Lektionen)									Klassen	1+2+3	
Kompetenzen konkret	Zahl und Variable	Kl. 1	Kl. 2	Kl. 3	Raum und Form	Kl. 1	Kl. 2	Kl. 3	Grösse, Funktion, Daten und Zufall	Kl. 1	Kl. 2	Kl. 3
	Operieren und Benennen: Begriffe und Symbole verstehen und verwenden, Zahlen lesen und schreiben <i>Die Reihenfolge (Ordinalität) von Stiftlängen bestimmen</i>	x			Operieren und Benennen: Begriffe und Symbole verstehen und verwenden				Operieren und Benennen: Begriffe und Symbole bei <i>Längen</i> verstehen und verwenden <i>Kl. 2: Ein Metermass herstellen</i>	x	x	x
	Flexibel zählen, Zahlen nach der Grösse ordnen und Ergebnisse überschlagen <i>Gegenstände aus dem Klassenzimmer zählen</i>	x			Figuren und Körper abbilden, zerlegen und zusammensetzen				<i>Längen schätzen, bestimmen, umwandeln, vergleichen, runden und mit ihnen rechnen</i> <i>Kl. 3: Längen bis zu 1m in cm schätzen und messen, mit Längen rechnen</i> <i>Kl. 3: Verschiedene Schreibweisen für Längenangaben anwenden</i>	x	x	x
	Addieren und subtrahieren, multiplizieren, dividieren und potenzieren				Längen, Flächen und Volumen berechnen <i>Die Länge von Gegenständen messen</i>	x	x	x	Funktionale Zusammenhänge beschreiben und Funktionswerte bestimmen <i>Kl. 2: Längen verdoppeln, halbieren, Zusammenhänge erkennen</i>		x	
	Erforschen und Argumentieren: Zahl- und Operationsbeziehungen sowie Muster erforschen und Erkenntnisse austauschen				Erforschen und Argumentieren: Beziehungen, insb. zw. Längen, Flächen und Volumen, erforschen, vermuten, austauschen				Erforschen und Argumentieren: Funktionale Zusammenhänge und Grössenbeziehungen erforschen, Vermutungen formulieren und austauschen <i>Kl. 1: Zusammenhang Schrittlänge und Schrittzahl erkennen</i>	x		



Material für alle:

Massbänder (z.B. aus Möbelhaus), Lineale, Stifte in unterschiedlichen Längen, verschiedene Gegenstände in unterschiedlicher Länge, Schnüre der Länge 1m

Material Kl. 1:

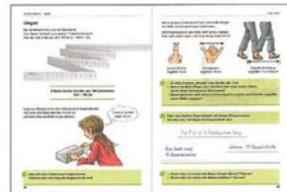
AH Erkunden und Messen S.3
Mathematik 1 KV 44



Material Kl. 2:

AH Erkunden und Messen S.8-11
K 31, K 32

Themenbuch Seiten 40 und 41

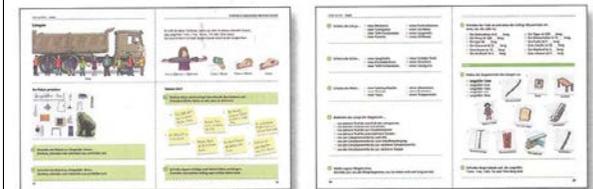


Material Kl. 3:

AH Grössen und Daten S. 3-7
A 7

K 5, K 7, K 22

Themenbuch Seiten 36 bis 39

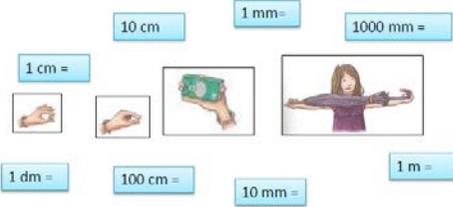


Woche 21 Lektion 1				
Zeit	Form AdL	Tätigkeit Lehrperson (LP) / Inhalt	Tätigkeiten der Schülerinnen und Schüler (SuS)	Material, Bemerkungen
15`	AdL 1+2+3	<p>Gemeinsamer Einstieg: LP wählt 5 Kinder aus. LP: Wer ist der/die Grösste? Was meint ihr?</p> <p>LP: Wie sieht es aus, wenn man die Längen der Haare vergleichen möchte? Wie könnten wir das machen? Was ist, wenn ich kein Massband zur Hand habe?</p> <p>LP: Die Idee des Ausmessens mit selbstgewählten Masseinheiten ist prima. Dazu ist es gut, wenn man sich solche Vergleiche gut merkt. LP legt Metermass in die Kreismitte. Was können wir hier alles entdecken? Wer z. B. kennt ein gutes „Merk-Beispiel“ für die Länge von 1cm 10cm 1m</p>	<p>SuS <i>äussern Ideen und Strategien</i>, wie man die Grösse der Kinder vergleichen kann: SuS <i>ordnen</i> die Kinder der Grösse nach, indem sie einen direkten Vergleich <i>durchführen</i>. 2. Beispiel: Nach der Länge der Armspanne aufstellen.</p> <p>SuS <i>äussern Ideen und Strategien</i> zum indirekten Vergleich von Grössen, z.B. mit einer Schnur oder selbstgewählten Längeneinheiten (z.B. Daumnagel, Handspanne).</p> <p>SuS <i>erforschen und beschreiben</i> den Aufbau eines Metermasses.</p> <p>SuS <i>erkunden und erforschen</i> mit Hilfe von Metermassen Repräsentanten am eigenen Körper z.B. 1cm ≈ Daumnagel 10cm ≈ Fingerspanne, Musikkassette 1m ≈ grosser Schritt SuS <i>halten</i> die Repräsentanten für Längen auf einem Plakat in der Kreismitte <i>fest</i>.</p>	<p>5 Kinder</p> <p> Tipp: Mehrere Metermasse mit vollständiger Beschriftung bereit halten (z.B. aus dem Kurzwarenereich, Möbelhaus) Plakat Dicke Stifte Schnüre der Länge 1m</p>
20`	AdL 1+2+3	<p>Hauptteil:</p>	<p>SuS <i>erkunden und gestalten</i> jahrgangsgemischt 5 Plakate (vgl. Mathematik 3, S. 36)</p> <ol style="list-style-type: none"> Ungefähr 1 mm ungefähr 1 cm ungefähr 10 cm / 1 dm ungefähr 1 m ungefähr 10 m 	<p>Ein Plakat gestalten Ungefähr 1m</p> 

10'	AdL 1+2+3	<p>Gemeinsamer Abschluss: LP: „Wann misst du etwas mit deiner Daumenbreite?“, „Wann misst du etwas mit deiner Handspanne?“, „Wann misst du etwas mit deinen Schritten? Warum?“</p>	<p>SuS <i>kontrollieren</i> die Plakate, <i>korrigieren</i> und <i>begründen</i>, falls nötig. SuS betrachten das Plakat zu „ungefähr 1m“ 30 Sek. lang und versuchen sich möglichst viele Gegenstände <i>einzuprägen</i>, die 10 cm lang sind. SuS <i>spielen</i>: „Ich packe meinen Koffer“ und <i>benennen</i> möglichst viele Beispiele, die 1m lang sind. (Ev. eine zweite Runde mit einer anderen Einheit spielen)</p> <p>SuS <i>begründen</i> die unterschiedliche Verwendung von Masseinheiten und <i>vergrößern</i> bzw. <i>verfeinern</i> Längen durch die Verwendung in konkreten Situationen.</p>	
-----	--------------	---	--	--

Woche 21 Lektion 2				
Zeit	Form AdL	Tätigkeit Lehrperson (LP) / Inhalt	Tätigkeiten der Schülerinnen und Schüler (SuS)	Material, Bemerkungen
10'	AdL 1+2+3	<p>Gemeinsamer Einstieg: LP legt die in der letzten Stunde erarbeiteten Plakate in die Kreismitte (oder an die Tafel). LP: Wer hat schon einmal den Begriff Dezimeter gehört?</p> <p>LP verteilt Karteikarten, auf denen jeweils eine Aussage steht. LP: Stimmt euer Satz oder nicht? Diskutiert in 3er-Gruppen und begründet eure Meinung, ohne einen Masstab aus euren Schulranzen zu verwenden. Falls der Satz nicht stimmt, schreibt ihn so auf, dass er stimmt. Gemeinsam machen LP mit SuS ein Beispiel:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ein Bleistift ist 4mm breit. - 1 dm hat zehnmal in einem Meter Platz. - Unsere Turnhalle ist höher als 3 m. 	<p>SuS <i>erklären</i> den Begriff „Dezimeter“ und <i>ergänzen</i> das Merkplakat aus der vergangenen Stunde 10 cm \approx 1 Handspanne um den Begriff Dezimeter und dessen Abkürzung 1 dm</p> <p>SuS <i>erkunden</i>, <i>überprüfen</i> die Aussagen und <i>begründen</i> ihre Meinung.</p> <p>Jede 3er-Gruppe <i>stellt</i> eine Aussage allen anderen Kindern <i>zur Diskussion</i>, <i>fragt</i> nach deren Meinung und <i>begründet</i> dann die eigene Entscheidung.</p>	<p>Merkplakat zu Längen aus vorangegangener Stunde 5 Plakate der Kinder: „ungefähr 1mm, 1cm, 10cm, 1m, 10m“</p> <p>Karteikarten mit Aussagesätzen entsprechend Mathematik 3, S. 37, Nr. 3 Selbstgewählte Längenrepräsentanten (z.B. die Breite des Daumennagels)</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - Unser Mathematikbuch ist 26 cm und 5mm hoch. - Die Breite des Schulzimmers misst 1 m. - Ein gefaltetes Papiertaschentuch ist 1cm dick. - 150 mm ist das Gleiche wie 1 m 50 cm. 				
20'	Jahrgangsgetreunt 1, 2, 3	<p>Hauptteil: LP als Lernbegleiter:</p> <p>Kl.1: erklärt, wie man die Länge eines Gegenstandes mit Hilfe einer Schnur vergleichen kann und unterstützt beim Schätzen von Längen.</p> <p>Kl. 2: achtet darauf, dass die Kinder korrekt messen und eine Strategie finden, wie man beim Messen auch runden kann.</p> <p>Kl. 3: unterstützt Kl. 3 beim Bearbeiten der Seiten im Arbeitsheft.</p> <p>Puffer, die SuS, die schnell fertig sind: SuS setzen sich jahrgangsgemischt an einen Gruppentisch und bearbeiten mit der LP Fragen zum Schätzen von Längen (vgl. Lehrerband 1, S.195) oder SuS spielen nochmals das Spiel: „Ich packe meinen Koffer“ mit unterschiedlichen Längen.</p>	<p>Kl. 1: Kinder <i>ordnen an</i> 5 Stationen verschiedene Gegenstände nach deren Länge/ Grösse/ Dicke z.B. Farbstifte, Bücher, Scheren, Radiergummis etc.</p> <p>Was ist gleichlang wie eure Schnur? Erg. auf K 44: „kürzer, gleichlang, länger“ <i>festhalten</i>.</p>	<p>Kl. 2: TB S. 40-41 mit K 31</p>	<p>Kl. 3: AH Grössen und Daten S. 3-5</p>	<p>Kl.1: versch. Gegenstände an 5 Stationen ausgelegt</p> <p>Kl. 2: Zahlenband Mathematik 2, S. 40-41, Nr. 1-3, K 31</p> <p>Kl. 3: AH Grössen und Daten S. 3-5</p> <p>Fertige SuS gesellen sich zu den Kindern an den Gruppentischen und spielen „Ich packe meinen Koffer“ mit.</p>

15'	AdL 1+2+3	<p>Gemeinsamer Abschluss, Reflexion über Zusammenhänge von Längen: LP: „Nun haben wir ganz unterschiedliche Einheiten für unsere Längen verwendet, z.B. Zentimeter, Dezimeter und Meter.“</p> <p>LP: „Könnt ihr euch vorstellen, wie viele Zentimeter in 1m passen?“</p> <p>LP: „Ja, das stimmt. $1\text{ m} = 100\text{ cm}$.“</p> <p>LP: „Und wer kann mir helfen, hier bei diesen Längenangaben und Bildern Ordnung zu schaffen?“</p> <p>LP weist nochmals auf die Abkürzungen der Längen hin: $1\text{ m} = 100\text{ cm}$ wird hervorgehoben. „Wo findet man cm auf dem Zahlenband der zweiten Klasse?“</p>	<p>SuS <i>wiederholen</i> und <i>benennen</i> einprägsame Repräsentanten für 1cm, 1dm, 1m an ihrem eigenen Körper.</p> <p>SuS <i>vermuten</i> und <i>überprüfen</i> mit Daumennagel und grossem Schritt</p>  <p>SuS <i>sortieren</i>, <i>gruppieren</i>, <i>stellen Zusammenhänge dar</i> und <i>begründen</i> ihre Einschätzung zum Zusammenhang von Längen und kleben die Wort-Bild-Karten auf ein Plakat. (Puffer: 2 Kinder gehen nach draussen. Die Kinder in der Klasse vertauschen zwei Wort-Bild-Karten. Die zwei Kinder müssen herausfinden, welche Karten vertauscht wurden).</p> <p>SuS <i>wiederholen</i> den Aufbau des Zahlenbandes in m, dm, cm, mm.</p>	<p>Wort-Bild-Karten</p>  <p>Schnüre in der Länge 10cm, 1m, 50cm</p>
-----	--------------	--	---	--

Gedanken zur Weiterarbeit			
Lektion	KI. 1	KI. 2	KI. 3
3	Längen vergleichen mit Einheiten 1 Messen mit Fusslängen Messen mit Schritten, Daumennagel Messen mit Fusslängen	Längenmessgeräte Längenwettbewerbe K 32	Längen schätzen Längenwettbewerbe TB S. 38 HA: AH Grössen und Daten S. 6-7
<p>Spiel: AdL1+2+3: Immer 2 Kinder bekommen eine 1m lange Schnur. Das erste Kind zeigt auf einen Abschnitt auf der Schnur. Beide Kinder schätzen die Länge dieses Abschnittes. Mit einem Lineal oder dem Zahlenband aus Kl. 2 wird nachgemessen. Wer mit seiner Schätzung näher dran ist, hat die Runde gewonnen.</p>			

4	Längen vergleichen mit Einheiten 2 Messen mit Meterlatte Messen mit Massband Messungen vergleichen	Längensammlungen von Tieren	PC Mathemat. Grössen Tiere in Echtgrösse
5	Memory mit Längen und Repräsentanten Steckbrief über sich mit eigenen Längen erstellen Rekorde zu Längen	Memory mit Längen und Repräsentanten Steckbrief über sich mit eigenen Längen erstellen Rekorde zu Längen	Memory mit Längen und Repräsentanten Steckbrief über sich mit eigenen Längen erstellen Aufgaben aus TB und AH fertig stellen Rekorde zu Längen

Anhang:
Wort-Bild-Karten aus Mathematik 3, S. 37

1 cm =

10 cm

1 mm =

1000 mm =

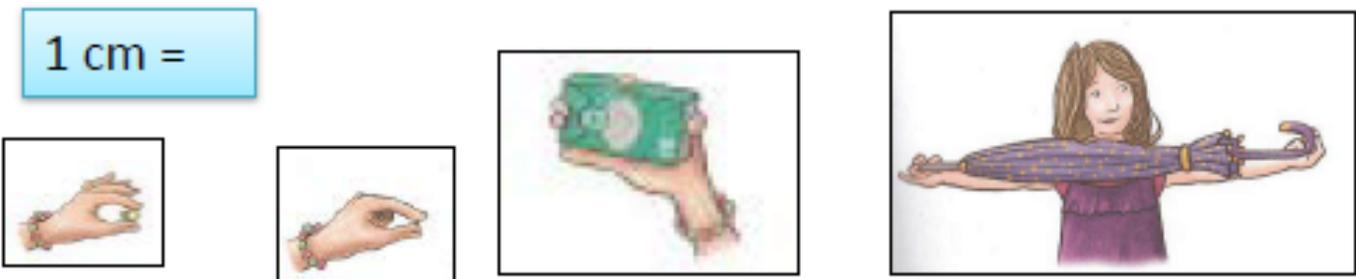
1 cm =

1 dm =

100 cm =

10 mm =

1 m =



The image contains several illustrations in rectangular frames. From left to right: a hand holding a small green object (representing 1 mm); a hand with the thumb extended (representing 1 cm); a hand holding a green pencil (representing 10 cm); a hand holding a green rectangular box (representing 1 dm); and a girl in a purple dress holding a long, thin purple object horizontally (representing 1 m).