



Wiegen – Massen vergleichen

Schulstufe	Grundstufe I
Thema	Größen – Masse
Fachliche Kompetenzen	<p>Bildungsstandards Mathematik 4, Allgemeine Kompetenzen (AK)</p> <p>AK 2 – Operieren AK 2.1 Mathematische Abläufe durchführen - Zahlen, Größen und geometrische Figuren strukturieren</p> <p>AK 3 – Kommunizieren AK 3.1 Mathematische Sachverhalte verbalisieren und begründen - Mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht in Wort und Schrift benutzen</p> <hr/> <p>Bildungsstandards Mathematik 4, Inhaltliche Kompetenzen (IK)</p> <p>IK 3 – Arbeiten mit Größen IK 3.2 Größen messen und schätzen - den Grundvorgang des Messens beherrschen - Größen schätzen und ihre Vorgangsweise beschreiben IK 3.3 Mit Größen operieren - Größen miteinander vergleichen</p> <hr/> <p>Inhaltlich-fachliche Ziele</p> <ul style="list-style-type: none"> • Begriffsbildung über Vergleichen und Formulieren von Relationen • Herstellen von Relationen durch unmittelbares und mittelbares Vergleichen auf der Handlungsebene • Vergleichen, Ordnen und Messen • Vermutungen anstellen • Beobachtungen vergleichen <hr/> <p>Sprachliche Kompetenzen</p> <p>Fachvokabular (das zum Teil auch in der Alltagssprache verwendet wird): <i>die Federschachtel, der Stift, der Radiergummi, die Schere, die Kreide, das Buch, der Klebstoff, der Spitzer, leichter als, schwerer als, gleich schwer wie</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Ich glaube, dass der Radiergummi/der Stift/die Schere/die Kreide/das Buch/der Klebstoff/die Federschachtel leichter ist/schwerer ist/gleich schwer ist wie der Spitzer. • Der Radiergummi/Die Schere/Der Stift/Die Kreide/Das Buch/Der Klebstoff/ Die Federschachtel ist leichter/schwerer als der Spitzer/gleich schwer wie der Spitzer. <hr/> <p>Hören und Verstehen: Darbietung und Anweisungen der Lehrperson</p> <p>Lesen und Verstehen: Anweisungen folgen</p> <p>Schreiben: Sätze zu Ergebnissen verfassen</p> <p>Sprechen: Über Arbeitsergebnisse sprechen, Vermutungen anstellen, über Beobachtungen sprechen</p>



Zeitbedarf	individuell
Material- & Medienbedarf	<ul style="list-style-type: none"> • Waage • Schere
Methodisch-didaktische Hinweise	<p>Sprachliche Unterstützungen (Scaffolds): Glossar, Wörterbox mit Verbkarten und Nomenkarten, Redemittel, Schreibmittel, Mindmap, Kreuztabelle, Schlüssel-diagramm</p>
Quelle/n	<ul style="list-style-type: none"> • BIFIE (Hrsg.) (2011). Praxishandbuch für „Mathematik“ 4. Schulstufe. 2., durchgesehene und erweiterte Auflage. Graz: Leykam. • Österreichisches Sprachen-Kompetenz-Zentrum (Hrsg.). (2015). Sprachsensibler Unterricht in der Grundschule – Fokus Sachunterricht. (ÖSZ Praxisreihe Heft 24). Graz: ÖSZ. <p>Weiterführende Literatur: Franke, M., & Ruwisch, S. (2010). Didaktik des Sachrechnens in der Grundschule. Spektrum Akademischer Verlag.</p>
Ersteller/in	Marie-Theres Gruber, Rosina Haider



Hinweise zur Durchführung

Anhang 1

Am ersten Arbeitsblatt werden die Schüler/innen dazu angehalten, Vermutungen darüber anzustellen, welche Gegenstände leichter als, schwerer als oder gleich schwer wie der Spitzer sein könnten (siehe Praxisheft 24, Kapitel 3.1 & 3.2). Dazu werden die Bereiche verschiedenen Farben zugeordnet (rot: leichter als der Spitzer, blau: schwerer als der Spitzer, grün: gleich schwer wie der Spitzer). Für dieses Beispiel wurden exemplarisch Gegenstände, welche leicht im Schulalltag zu finden sind, gewählt. Das Arbeitsblatt könnte eventuell mit realen Gegenständen und A3-Buntpapier in rot, blau, grün dargestellt werden. Antworten können mit Hilfe der Redemittel gegeben werden (siehe Praxisheft 24, Kapitel 2.1.3).

Eine didaktische Orientierung bei der Erarbeitung der ersten Einheit eines Größenbereichs bietet das didaktische Stufenmodell zur Erarbeitung von Größen (vgl. Franke & Ruwisch, 2010, S.184-204 und S. 210-215).

Anhang 2

Mittels einer Waage (Kleiderbügelwaage) und einer Kreuztabelle können nun die Vermutungen in der Umsetzung überprüft und festgehalten werden. Die Redemittel dienen als Unterstützung zur Ergebnisaussäuerung. Diese werden ebenso zum Verfassen von Sätzen verwendet und dienen als Hilfestellung zur Aktivierung des Wortschatzes (siehe Praxisheft 24, Kapitel 2.1.3).

Anhang 3

Die Mindmap bietet eine weitere Möglichkeit der Ergebnisdokumentation. Dazu sollen in die orangenen Kästchen Gegenstände, die leichter, schwerer oder gleich schwer wie der Spitzer sind, gezeichnet werden.

Anhang 4 & 5

Das Glossar und die Wörterbox (Nomenkarten) können zur individuellen Bearbeitung der Fachwörter verwendet bzw. zur Erweiterung im Deutschunterricht eingesetzt werden (siehe Praxisheft 24, Kapitel 2.1.4.2 & 2.1.4.3).

Leichter als – gleich schwer wie – schwerer als

1. Überlege.
2. Schneide aus. ✂
3. Ordne zu.

leichter als
der Spitzer

gleich schwer wie
der Spitzer

schwerer als
der Spitzer

der
Stift

der Radier-
gummi

die Feder-
schachtel

die
Kreide

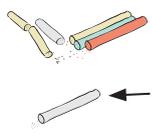
die
Schere

der
Klebstoff

das
Buch

Illustrationen: Stefanie Obermayer

Rede-/Schreibmittel

<p>Ich glaube, dass</p>	 der Stift	<p>leichter ist als</p> <p>gleich schwer ist wie</p> <p>schwerer ist als</p>	 der Spitzer.
	 die Federschachtel		
	 der Radiergummi		
	 die Kreide		
	 die Schere		
	 das Buch		
	 der Klebstoff		

Illustrationen: Stefanie Obermayer

Wiegen

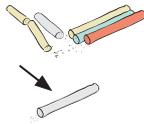
1. Wiege.
2. Hake an.
3. Sprich über deine Ergebnisse.
4. Schreibe 5 Sätze.



		leichter als der Spitzer	gleich schwer wie der Spitzer	schwerer als der Spitzer
der Stift				
der Radiergummi				
die Federschachtel				
die Kreide				
die Schere				
das Buch				
der Klebstoff				

Illustrationen: Stefanie Obermayer

 **Rede-/Schreibmittel**

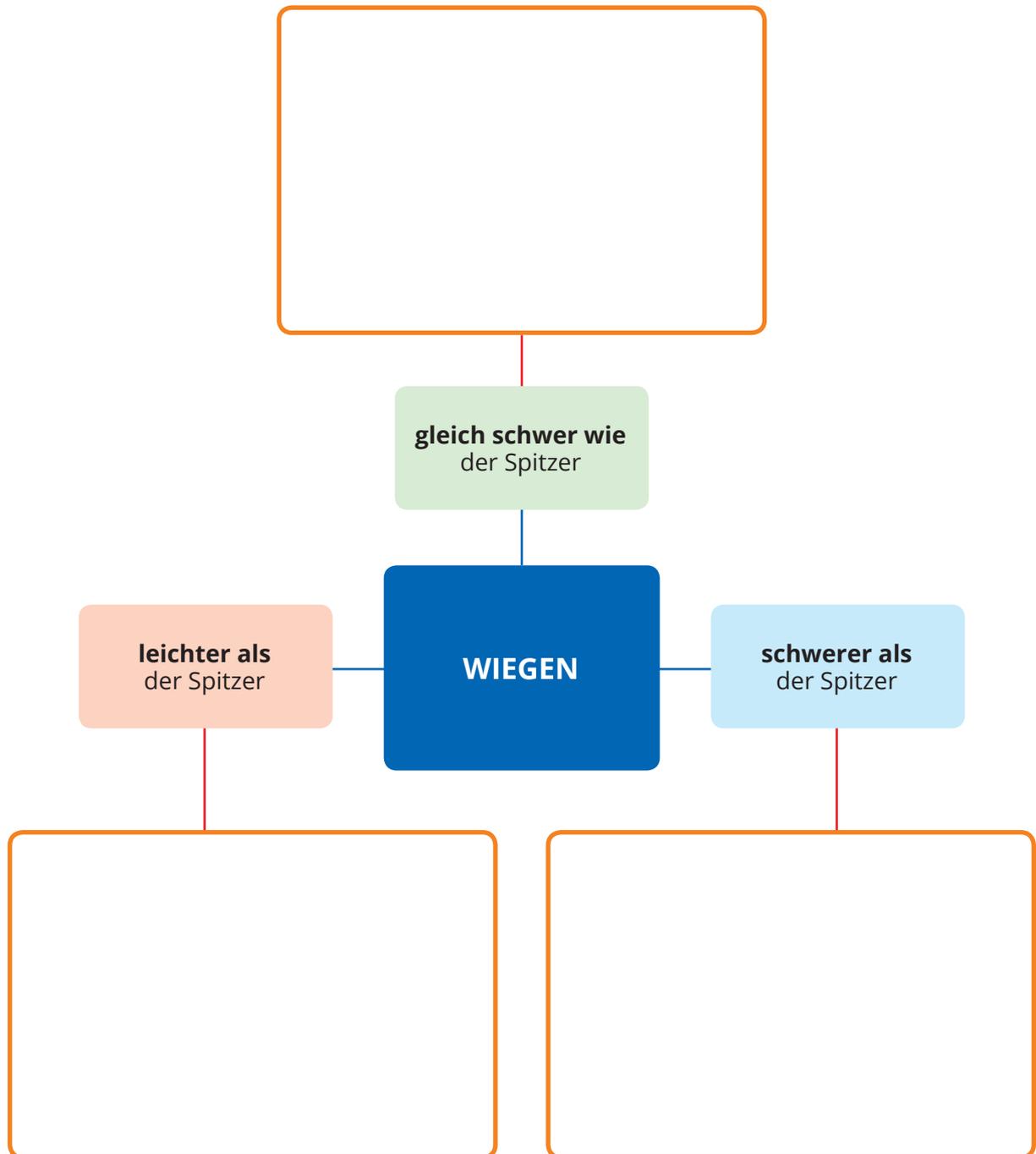
 Der Stift	<p>ist leichter als</p> <p>ist gleich schwer wie</p> <p>ist schwerer als</p>	 der Spitzer.
 Die Federschachtel		
 Der Radiergummi		
 Die Kreide		
 Die Schere		
 Das Buch		
 Der Klebstoff		

Illustrationen: Stefanie Obermayer



Mindmap

1. Finde einige Beispiele.
2. Zeichne (schreibe) sie in die **orangenen** Kästchen. 



Az Glossar



die Federschachtel

Meine **Federschachtel** ist blau.



der Stift

Anna schreibt mit einem **Stift**.



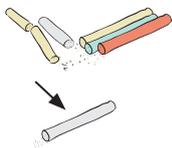
der Radiergummi

Mein **Radiergummi** ist neu.



die Schere

Ferdi schneidet mit der **Schere** ein Loch in das Papier.



die Kreide

Ayla malt mit der **Kreide** ein Bild.



das Buch

Hikmet liest ein **Buch**.



der Spitzer

Daniel spitzt den Stift mit einem **Spitzer**.

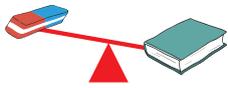


der Klebstoff

Esra klebt das Papier zusammen. Sie verwendet dazu **Klebstoff**.

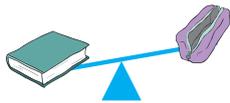


Az Glossar



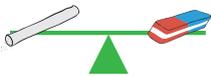
leichter als

Der Radiergummi ist leichter als das Buch.



schwerer als

Das Buch ist schwerer als die Federschachtel.



gleich schwer wie

Die Kreide ist gleich schwer wie der Radiergummi.

Nomenkarten

	(Vorderseite)	(Rückseite)
✂	<p>der Stift</p> 	<p>Anna schreibt mit einem Stift.</p> <p>Selma hat viele Stifte in ihrer Federschachtel.</p>
	<p>die Stifte</p> 	
	<p>der Radiergummi</p> 	<p>Der Radiergummi ist neu.</p> <p>Alina hat zwei neue Radiergummis.</p>
	<p>die Radiergummis</p> 	
	<p>das Buch</p> 	<p>Anton liest in einem Buch.</p> <p>In der Klasse gibt es viele Bücher.</p>
	<p>die Bücher</p> 	
	<p>die Federschachtel</p> 	<p>Dorian hat eine große Federschachtel.</p> <p>Die Federschachteln liegen auf dem Tisch.</p>
	<p>die Federschachteln</p> 	
	<p>die Kreide</p> 	<p>Christoph schreibt mit der Kreide an der Tafel.</p> <p>Die Lehrerin hat viele bunte Kreiden.</p>
	<p>die Kreiden</p> 	

Illustrationen: Stefanie Obermayer



Nomenkarten

(Vorderseite)	(Rückseite)
<p>der Klebstoff</p> 	<p>Ich brauche den Klebstoff zum Basteln. Die Lehrerin sammelt die Klebstoffe ein.</p>
<p>die Klebstoffe</p> 	<p>Ina sucht ihren Spitzer in der Schultasche. In der Schachtel sind viele Spitzer.</p>

Illustrationen: Stefanie Obermayer