

## Sachstrukturgitter: Gewichte I

### Repräsentationsniveau

Symbol	Wortkategorien	Beschriftung der Waagen	Notation des Ergebnisses	Abkürzung g	Abkürzung kg	Abkürzung t
<b>Sprache</b>	Begriffe: leichter, schwerer, gleich schwer	Bezeichnungen der Waagen; analog und digital	Ist schwerer/leichter als..., weil...  Ist genauso schwer, wie..., weil	Begriff: Gramm	Begriff: Kilogramm	Begriff: Tonne
<b>mittelbare Anschauung</b>	Zeichnungen zum Thema Gewicht anfertigen und/oder betrachten. Repräsentanten für leicht (Feder) und schwer (Stein) kennenzulernen.	Zeichnungen versch. Waagen betrachten oder anfertigen. Unterschiede, Gemeinsamkeiten, Verwendungszweck, -ort.	Wiegeergebnis zeichnerisch darstellen. Erkennen und interpretieren des Wiegeergebnisses anhand einer Zeichnung.	Repräsentanten (Zeichnungen) der Einheit Gramm zuordnen.	Repräsentanten (Zeichnungen) der Einheit Kilogramm zuordnen.	Repräsentanten (Zeichnungen) der Einheit Tonne zuordnen.
<b>unmittelbare Anschauung</b>	Bilder zum Thema Gewicht betrachten oder anfertigen. Bilder den Begriffen leicht und schwer zuordnen.	Bilder versch. Waagen betrachten oder anfertigen. Unterschiede, Gemeinsamkeiten, Verwendungszweck, -ort.	Wiegeergebnis bildnerisch darstellen. Erkennen und interpretieren des Wiegeergebnisses anhand eines Bildes.	Repräsentanten (Bilder) der Einheit Gramm zuordnen.	Repräsentanten (Bilder) der Einheit Kilogramm kennen	Repräsentanten (reale Gegenstände) der Einheit Tonne kennen
<b>Handlung</b>	Unterscheidung von leichter, schwerer und gleichschwer durch Ausprobieren. Gewicht schätzen durch Ansehen.	Durch ansehen, anfassen und ausprobieren verschiedene Waagen kennenzulernen. Unterschiede, Gemeinsamkeiten, Verwendungszweck, -ort (aufsuchen).	Gewichtsvergleich z.B. mit Hilfe der Hand-, Kleiderbügel-, Balken- oder Tafelwaage. Erkennen und Interpretieren des Wiegeergebnisses.	Durch Anheben der Gewichtsstücke bzw. ausgewählter Gegenstände die Einheit Gramm kennenzulernen.	Durch Anheben der Gewichtsstücke bzw. ausgewählter Gegenstände die Einheit Kilogramm kennenzulernen. Erkenntnis, dass Kg schwerer als g ist.	Durch Besuch eines Ortes mit einer Waage für PKWs und LKWs (z.B. Autoverladung Sylt) eine Vorstellung von der Einheit t erhalten. Erkenntnis, dass t schwerer ist als kg und g.
	<b>Elementar-erfahrungen</b>	<b>Messgeräte kennenzulernen</b>	<b>Wiegen mit nicht standardisierten Maßeinheiten</b>	<b>Einheit g</b>	<b>Einheit kg</b>	<b>Einheit t</b>
	<b>Elementar-erfahrungen</b>	<b>Messgeräte kennenzulernen</b>	<b>Wiegen mit nicht standardisierten Maßeinheiten</b>	<b>Maßeinheiten kennenzulernen</b>		

### Komplexitätsniveau

## Sachstrukturgitter: Gewichte II

### Repräsentationsniveau

Symbol	Messskala	Anleitung für den sachgerechten Umgang notieren	Notation des Messwertes (...g, kg, t)	Notation des Messwertes (...g, kg, t)	<,>,=	<,>,=	<,>,=
<b>Sprache</b>	Die Auswahl des Messgerätes kann begründet werden. Vor- und Nachteile können benannt werden.	Den sachgerechten Umgang erklären.	Der Gegenstand/ die Person wiegt...(Einheit).	Der Gegenstand/ die Person wiegt ... (Einheit)	Begründungen für Reihenbildung	Begründungen für Reihenbildung	Begründungen für Reihenbildung
<b>mittelbare Anschauung</b>	Zeichnerische Darstellung des ausgewählten Messgerätes.	Zeichnerische Anleitung für den sachgerechten Umgang erstellen.	Ablesen des Messwertes auf einer Zeichnung oder einzeichnen des Messwertes in eine Zeichnung.	Einzeichnen des Messwertes in eine Zeichnung (Skala) bzw. ablesen des Messwertes auf einer Zeichnung.	Zeichnungen können entsprechend dem Gewicht des Gegenstandes geordnet und verglichen werden.	Zeichnungen können entsprechend dem Gewicht des Gegenstandes geordnet und verglichen werden.	Zeichnungen können entsprechend dem Gewicht des Gegenstandes geordnet und verglichen werden.
<b>unmittelbare Anschauung</b>	Bildliche Darstellung des ausgewählten Messgerätes.	Bildliche Anleitung für den sachgerechten Umgang erstellen.	Ablesen des Messwertes auf einem Bild.	Ablesen des Messwertes auf einem Bild.	Bildkarten können entsprechend dem Gewicht des Gegenstandes geordnet und verglichen werden.	Bildkarten können entsprechend dem Gewicht des Gegenstandes geordnet und verglichen werden.	Bildkarten können entsprechend dem Gewicht des Gegenstandes geordnet und verglichen werden.
<b>Handlung</b>	Auswahl des Messgeräts entsprechend der Aufgabe.	Sachgerechter Umgang mit dem Messgerät.	Ablesen des Messwertes auf dem Messgerät (digital).	Ablesen des Messwertes auf der Skala des Messgerätes.	Gewogene Gegenstände können geordnet und verglichen werden.	Gewogene Gegenstände können geordnet und verglichen werden.	Gewogene Gegenstände können geordnet und verglichen werden.
	<b>Auswahl des Messgerätes</b>	<b>Umgang mit Messgeräten</b>	<b>Ablesen des Messwertes (digital)</b>	<b>Ablesen des Messwertes (analog)</b>	<b>Einheit g</b>	<b>Einheit kg</b>	<b>Einheit t</b>
	<b>Wiegen mit standardisierten Maßeinheiten</b>				<b>Vergleichen</b>		

### Komplexitätsniveau

## Sachstrukturgitter: Gewichte III

### Repräsentationsniveau

Symbol	Gewichtskategorien notieren.	Gewichtskategorie notieren.	Notation des geschätzten Gewichtes, ~	Notation der Umrechnungen, Dezimalschreibweise	Notation der Rechnung mit arabischen Zahlen.	Notation der Rechnung mit arabischen Zahlen.
<b>Sprache</b>	Begründungen für Zuordnungen	Begründungen für Zuordnungen	Begründungen der Schätzungen	Verbalisierung der Umrechnung, z.B. 1 kg sind 1000 g	Verbalisierung der Rechenaufgabe oder -geschichte.	Verbalisierung der Rechenaufgabe oder -geschichte.
<b>mittelbare Anschauung</b>	Zeichnungen von Gegenständen ihrer Gewichtskategorie zuordnen.	Mehrere gezeichnete Gegenstände einer bzw. der selben Gewichtskategorie zuordnen.	Das Gewicht eines gezeichneten Gegenstandes kann über die Zuordnung zu einer bekannten Gewichtskategorie geschätzt werden.	Die Umrechnung gelingt mit Hilfe einer Umrechnungstabelle.	Rechenaufgaben und -geschichten können mithilfe einer Skizze oder einer Rechentabelle gelöst werden.	Rechenaufgaben und -geschichten können mithilfe einer Skizze oder einer Rechentabelle gelöst werden.
<b>unmittelbare Anschauung</b>	Abbildungen von Gegenständen ihrer Gewichtskategorie zuordnen.	Mehrere Abbildungen einer bzw. derselben Gewichtskategorie zuordnen.	Das Gewicht eines abgebildeten Gegenstandes kann über die Zuordnung zu einer bekannten Gewichtskategorie geschätzt werden.	Die Umrechnung gelingt über die bildnerische Darstellung mit Gewichtssteinen.	Rechenaufgaben und -geschichten können mithilfe von geeigneten Abbildungen gelöst werden, z.B. Visualisierung der Gewichte durch Gewichtssteine.	Rechenaufgaben und -geschichten können mithilfe von geeigneten Abbildungen gelöst werden, z.B. Visualisierung der Gewichte durch Gewichtssteine.
<b>Handlung</b>	Gegenstände ihrer Gewichtskategorie zuordnen.	Mehrere Gegenstände einer bzw. derselben Gewichtskategorie zuordnen.	Das Gewicht eines Gegenstandes kann über die Zuordnung zu einer bekannten Gewichtskategorie geschätzt werden.	Die Umrechnung gelingt mit einer Waage und Gewichtssteinen.	Rechenaufgaben und -geschichten können handelnd gelöst werden, z.B. mit Hilfe einer Waage.	Rechenaufgaben und -geschichten können handelnd gelöst werden, z.B. mit Hilfe einer Waage.
	<b>Ware einem Gewicht zuordnen</b>	<b>Mehrere Waren einem Gewicht zuordnen</b>	<b>Gewicht schätzen unter Nutzung von Bezugsgrößen</b>	<b>Umrechnung</b>	<b>Rechnen mit gleichen Einheiten</b>	<b>Rechnen mit ungleichen Einheiten</b>
	<b>Waren mit dem Maßstab Gewicht bewerten (Repräsentanten für Standardeinheiten kennen)</b>			<b>Umrechnung</b>	<b>Rechnen</b>	

### Komplexitätsniveau