



Titel	Alles ist gerecht teilbar!
Gegenstand	M
Schulstufe	6.
Bezug zum Fachlehrplan	<ul style="list-style-type: none"> - Festigen und Vertiefen der Fähigkeiten beim Arbeiten mit positiven rationalen Zahlen, um vielfältige und komplexere Probleme in Sachsituationen bearbeiten zu können, - Rechnen mit Brüchen (mit kleinen Zählern und Nennern), damit die Rechenregeln im Hinblick auf die Algebra sicher beherrscht werden, - diese Rechenregeln für das Bruchrechnen begründen können - entsprechende graphische Darstellungen lesen, anfertigen und kritisch betrachten können
Bezug zu BiSt	<p>Darstellen/Modellbilden:</p> <ul style="list-style-type: none"> - gegebene arithmetische Sachverhalte in eine (andere) mathematische Darstellung übertragen <p>Rechnen/Operieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - elementare Rechenoperationen mit konkreten Zahlen und Größen durchführen <p>Interpretieren:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zahlenwerte aus Tabellen, grafischen oder symbolischen Darstellungen ablesen und sie sowie Rechenoperationen und Rechenergebnisse im jeweiligen Kontext deuten <p>Argumentieren/Begründen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - mathematische Argumente nennen bzw. Begründungen angeben, die für oder gegen ein bestimmtes arithmetisches (Rechen-)Modell, eine arithmetische Operation, eine arithmetische Eigenschaft/Beziehung, einen arithmetischen Lösungsweg oder eine bestimmte Lösung sprechen
Autor/in	Michaela Mayer
Email	mayer.michi1@gmx.at
Weitere Autor/inn/en	



LERNZIELE

VERSTEHEN

Die Lernenden werden verstehen, dass:

- Größe von Anteilen (Brüchen) von der Größe des Ganzen abhängen
- grafische Darstellungen mathematische Informationen leichter verständlich machen
- Brüche Teil der Lebenswirklichkeit sind
- mit Hilfe von Brüchen, alles gerecht geteilt werden kann!

WISSEN

Die Lernenden werden als Wissen zur Verfügung haben:

- wie man Anteile berechnet
- Darstellungsvarianten von Anteilen/Brüchen kennen
- den Aufbau eines Bruches kennen
- Rechenregeln für das Bruchrechnen kennen
- wissen, dass Brüche Teile von Ganzen sind und diese Ganzen ganz unterschiedlich ausschauen können

TUN KÖNNEN

Die Lernenden werden können:

- Anteile berechnen
- Anteile grafisch geeignet darstellen und für Erklärungen nutzen
- mit Brüchen rechnen
- aus Darstellungen Brüche erkennen
- Sachinformationen, die Brüche enthalten richtig interpretieren

KERNFRAGEN (optional)

Wie viel ist das?

Wie erkläre ich das?

Was sagt mir das?



AUFGABE (N)

Deine kleine Schwester Sarah liest in ihrer Kinderzeitschrift folgende kurze Information:

„Auf der Erde leben etwa 7,2 Milliarden Menschen. Davon leben $\frac{1}{6}$ in Industrieländern. Davon wiederum sind $\frac{1}{6}$ Kinder, also unter 15 Jahren. $\frac{5}{6}$ aller Menschen leben in Entwicklungsländern, davon sind $\frac{1}{3}$ Kinder.“

Sarah wendet sich ganz verwirrt an dich: „Diese komischen Zahlen mit dem Strich in der Mitte kenn` ich gar nicht! Was bedeutet das alles und von wie vielen Menschen ist da jetzt eigentlich die Rede?“

Erkläre deiner Schwester, was mit diesen „komischen Zahlen“ gemeint ist. Da es sich hier um sehr große Zahlen handelt, helfen bei der Erklärung sicher grafische Darstellungen!

SKALA

<p>Zielbild übertroffen</p>	<p>Darstellen/Modellbilden: Die grafische Darstellung stellt die Beziehung der Anteile zueinander und zu den Ausgangsgrößen nachvollziehbar dar und zeichnet sich durch hohe Genauigkeit aus. Darüber hinaus bewirkt die Ausführung der Darstellung einen „Wow-Effekt“ beim Betrachter!</p> <p>Rechnen/Operieren: Die Rechnungen sind fehlerfrei, es wurden jeweils die richtigen Bezugsgrößen gewählt. Der Lösungsweg ist deutlich nachvollziehbar.</p> <p>Interpretieren: Die berechneten Werte werden im Sachkontext anschaulich gedeutet. In den Erläuterungen (Erklärungen für die kleine Schwester) werden sowohl Zahlenwerte als auch grafische Darstellungen hervorragend miteinander verbunden und unterstützen damit das Verständnis der Ausgangsinformationen.</p>
<p>Zielbild getroffen</p>	<p>Darstellen/Modellbilden: Die grafische Darstellung gibt die Informationen aus dem Infotext nachvollziehbar wieder. Eine Beziehung der Größen zueinander ist nur teilweise vorhanden.</p> <p>Rechnen/Operieren: Die Rechnungen beinhalten leichte Flüchtigkeitsfehler, es wurden jeweils die richtigen Bezugsgrößen gewählt.</p> <p>Interpretieren: Die berechneten Werte werden im Sachkontext anschaulich gedeutet. Die Erläuterungen führen beim Adressaten zu einem klaren Verständnis der Ausgangsinformationen.</p>
<p>Zielbild teils getroffen</p>	<p>Darstellen/Modellbilden: Die grafischen Darstellungen sind nur teilweise vorhanden oder sehr ungenau ausgeführt.</p> <p>Rechnen/Operieren: Rechnungen sind teilweise fehlerhaft, nur teilweise, wurden die richtigen Bezugsgrößen gewählt.</p> <p>Interpretieren: Erläuterungen sind unvollständig, zeigen aber ein grundsätzliches Problemverständnis.</p>
<p>Beginnend/mit Hilfe</p>	<p>Mit Hilfe werden Leistungen auf 2.0 oder höher erreicht. Als Hilfe werden Beispielaufgaben zur Verfügung gestellt, die Teilfertigkeiten der authentischen</p>



	Aufgabenstellung aufzeigen. (Anteile berechnen, Anteile darstellen – auf getrennten Karten, da dann gezielter einsetzbar)
--	---