

Projekt/Sequenz: Fermiaufgaben

Lernvorhaben 1: Wie viele Kühe bräuchte man, um die ganze Schule eine Woche lang mit Milch zu versorgen?

Lernvorhaben 2: Wie viele Gummibärchen wiegen so viel wie ein Eisbär?

Mögliche diagnostische Leitfragen und Fördermaßnahmen

Kann die Schülerin bzw. der Schüler

- Größenbereiche benennen und unterscheiden?
 - Messaktivitäten mit verschiedenen Repräsentanten
 - Repräsentanten zur Gedächtnisunterstützung visualisieren
- Repräsentanten von Größen realistisch schätzen und miteinander vergleichen?
 - Bekannte Stützpunktvorstellungen aus der Lebens- und Berufswelt nutzen
- zielgerichtet und systematisch Informationen aus Medien sammeln?
- in einer Gruppe kooperativ arbeiten ohne jemanden auszugrenzen/zu stören?
- die Leistungen anderer anerkennend würdigen?
- den Gedanken eines Gruppemitglieds aufgreifen und weiterführen?

Selbsteinschätzung

Ich bin motiviert, die Fermiaufgabe zu lösen.

Ich finde zielführende Fragen zur Fermiaufgabe.

Ich löse die Fermiaufgabe rechnerisch.

Ich erstelle ein übersichtliches Plakat zur Präsentation.

Ich erkläre einen Mitschülerinnen und Mitschülern anschaulich den Lösungsweg.

Arbeitsaufträge

1. Was musst du wissen, um diese Aufgabe lösen zu können?
Schreibe deine Fragen und Ideen auf.
2. Welche Fragen bzw. Antworten sind zielführend? Entscheide.

3. Wo findest du Informationen? Lies die Texte genau durch. Du kannst auch im Internet recherchieren und die Waage benutzen.
4. Versuche nun, die Fermiaufgabe mathematisch zu lösen.
5. Ist dein Lösungsweg sinnvoll? Diskutiere.
6. Präsentiere deinen Lösungsweg mit Hilfe eines Plakats.
7. Schätze deine Leistung bei der Bearbeitung der Fermiaufgabe ein.

Kompetenzorientierte Leistungsbeurteilung

Lernprozess: Beobachtungsraster, Selbst- und Fremdeinschätzung

Lernresultat: Präsentation würdigen und beurteilen, Vergleich mit der Selbsteinschätzung

Material

M 1a Arbeitsaufträge und Selbsteinschätzung (Kühe)

M 1b Arbeitsaufträge und Selbsteinschätzung (Eisbär)

M 2a Informationstext Kühe

M2b Informationstext Eisbär

M 3a differenzierter Informationstext Kühe

M3b differenzierter Informationstext Kühe



Abb. 1: Buchauswahl



Abb. 2: Büchercheck



Bücher-Check

Buch 1: Das Geheimnis der Mauer

Buch 2: Harry Potter

	1	2	3
Titel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bilder	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Klappentext	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Schriftgröße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Seitenanzahl	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lesegröße	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Für dieses Buch habe ich mich entschieden: Das Geheimnis der Mauer von Michael Ende

Abb. 3: Schülerprodukt: Büchercheck