

Offener Zugang zum Sachrechnen

Lernumgebung: Im Restaurant (Beispiel für 2.Klasse) aus:

Ueli Hirt, Beat Wälti (2008): Lernumgebungen im Mathematikunterricht. Natürliche Differenzierung für Rechenschwache bis Hochbegabte. Klett Kallmeyer. Seelze-Velber
Buch S. 189 - 193

<u>Thema:</u>	Sachrechnen, Rechnen mit Geld
<u>Medien:</u>	Speisekarte auf Folie, Speisekarten für Schüler, Arbeitsblätter, Aufgabenblätter
<u>Zeitbedarf:</u>	2 – 3 UE
<u>Lehrplan:</u>	2.3.2 Addition und Subtraktion bis 100 2.4.1 Größen, Rechnen mit Geld

Bezug zu den Bildungsstandards:

Neben den allgemeinen mathematischen Kompetenzen (Problemlösen, Kommunizieren, Argumentieren, Modellieren, Darstellen) werden folgende inhaltsbezogenen mathematische Kompetenzen geschult:

3.4 Größen und Messen: Größenvorstellungen besitzen (Geldwerte kennen) und mit Größen in Sachsituationen umgehen (Sachaufgaben mit Geldwerten berechnen).

Worum geht es:

Mit der Lernumgebung „Restaurant“ wird eine Situation simuliert, die von der Thematik her fast allen Kindern bekannt ist, in der das Rechnen jedoch in der Verantwortung der Erwachsenen liegt.

In einem Restaurant stellen die Kinder Menüs zusammen und berechnen die Kosten. Dazu müssen sie zunächst der Speisekarte die entsprechenden Preise entnehmen und diese addieren.

Die Schüler lernen und üben dabei, die in einer Sachsituation enthaltenen Angaben und Zahlen zu lesen und weiterzuverarbeiten. Im Austausch mit Mitschülern werden Rechenfehler entdeckt. Es treten Additions- und Ergänzungsaufgaben mit Geldbeträgen auf.

Einstieg (1. + 2. UE)

- Klassengespräch „Restaurantbesuch“, Einbringen des Vorwissens, der Vorerfahrungen
- Impulsfragen, z.B.: Was hast du bestellt?

Wer hat am Schluss bezahlt?

Weißt du wie viel X bezahlt hat?

Wer hat die Rechnung gemacht? (Kellner gerechnet oder Computerkasse?)

- Begriffsklärung: Speisekarte/Getränkekarte

Vorspeise, Hauptspeise, Nachspeise, Getränke

Was ist ein Menü?

Was bedeutet „das teuerste, das billigste“

Begriff „Trinkgeld“

- Besprechen der Speisekarte auf Folie

<u>Restaurant Piccolo</u>		<u>Nachspeisen</u>		
<u>Speise- und Getränkekarte</u>		<u>Gemischtes Eis</u>	4 e	
<u>Vorspeisen</u>		<u>Pudding</u>	3 e	
Nudelsuppe	3 e	<u>Kuchen</u>	2,50 e	
Salat	4 e	<u>Obstsalat</u>	3,50 e	
Pizza	5 e			
<u>Hauptspeisen</u>		<u>Getränke</u>		
Spaghetti	6 e	Apfelsaft klein	2 e	
Spätzle mit Soße	7,50 e	Apfelsaft groß	4 e	
Gemüsereis	8 e	Mineralwasser	1,50 e	
Schnitzel mit Pommes	9 e	Coca Cola	2,50 e	
Hähnchen mit Kartoffelsalat	8,50 e	Bier	3,50 e	
Fischstäbchen mit Kartoffelbrei	6,50 e	Flasche Wein	14 e	

Simulation: Besuch im Restaurant

- Ein Kellner/eine Bedienung und drei Gäste, Tisch vorne
- Drei Kinder bestellen aus der Speisekarte: Vorspeise, Hauptspeise, Nachspeise und Getränk
- Kellner nimmt die Bestellung auf und gleichzeitig schreibt Lehrer die drei Bestellungen an die Tafel (Gast 1, 2 und 3), Abkürzungen
- Kellner muss ausrechnen, aber die Mitschüler helfen dabei
- Auch die Gäste rechnen, um zu überprüfen, ob der Kellner richtig gerechnet hat
- Gäste bezahlen mit Spielgeld

Einzelarbeit

Im Restaurant

1. Lies die Speisekarte! Erstelle dein Menü mit einer Vorspeise, einer Hauptspeise, einer Nachspeise und einem Getränk. Berechne den Gesamtpreis.

2. Berechne die Kosten für das billigste Menü und für das teuerste Menü!

3. Lade zwei, drei oder vier Gäste ein! Schreibe für jeden Gast das gewünschte Menü auf und berechne jeweils den Gesamtpreis des Menüs.

*** Berechne den Gesamtpreis für alle Menüs der Gäste und dein Menü.

- Schwellenaufgabe: Bestellung aus Vorspeise, Hauptspeise, Nachspeise und Getränk (Mein Menü)
- Billigstes Menü zusammenstellen
- Teuerstes Menü zusammenstellen

Name: _____ Sachbezogenes Rechnen

Mein Menü Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €	Billigstes Menü Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €
Teuerstes Menü Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €	
Menü Gast 1 Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €	Menü Gast 2 Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €
Menü Gast 3 Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €	Menü Gast 4 Vorspeise: _____ € Hauptspeise: _____ € Nachspeise: _____ € Getränk: _____ € Gesamt: _____ €

Alle Menüs der Gäste zusammen: _____

Freie Partnerfindung: Lade Gäste ein!

Aufgabe für den Gastgeber: Lade 2, 3 oder 4 Gäste ein. Schreibe für jeden Gast das gewünschte Menü auf und die Preise dazu. Berechne den Preis für jedes Menü.

Aufgabe für den einzelnen Gast: Berechne die Kosten für dein Menü. Vergleiche mit dem Gastgeber. (gegenseitige Kontrolle!)

Reflexionsphase

- Vorstellen einiger eigener Menüs
- Vergleichen der Preise

Auswertung (3. UE)

Gemeinsames Erstellen des billigsten und teuersten Menüs

Zusatzaufgaben

Zusatzaufgaben für flinke Rechner: Im Restaurant

Schreibe auf deinem Blatt!

1. Du hast 15 € bei dir. Was kannst du dafür kaufen?

2. Kannst du ein Menü für genau 20 € zusammensstellen?

3. Du hast 50 € bei dir. Ihr seid vier Personen, die im Restaurant essen und trinken.

Was könnt ihr euch für die 50 € bestellen?

4. Wie viele Gäste kannst du einladen, wenn du das billigste Menü für alle nimmst

und du 70 € dabei hast?

5. Wie viele Gäste kannst du einladen, wenn du das teuerste Menü für alle nimmst

und du 70 € dabei hast?

Erfundene Aufgaben

- Je nach Ergebnissen

Lernen auf unterschiedlichen Niveaus/Heterogenität

Mindestanforderungen

- Schüler entnehmen die Angaben aus der Speisekarte
- Berechnen ein Menü ohne Kommabeträge
- Beschränken sich auf die Berechnung weniger Menüs

Allgemeine Anforderungen

- Berechnen mehrere Menüs auch mit Kommabeträgen
- Berechnen das billigste und teuerste Menü
- Entdecken Rechenfehler bei anderen Kindern
- Bearbeiten einige Zusatzaufgaben

Höchstanforderungen

- Berechnen den Gesamtpreis für fünf Menüs (über 100)
- Bearbeiten alle Zusatzaufgaben
- Erfinden selbst ähnliche Aufgaben