

Mit mathematischem Blick

Grundschule „Alexander Langer“, Bozen

Lernende (2. Klasse GS) aus deutschsprachiger und italienischsprachiger Schule suchen gemeinsam nach mathematischen Fragen im Alltag und erstellen eine Rechengeschichtenkartei.

Thema	Mathematische Fragen im Alltag der Kinder
Sprachen	Deutsch, Italienisch
evtl. beteiligte Fächer	Mathematik, Kommunikations- und Informationstechnologien
Zielgruppe	2.-5. Klasse Grundschule
Zeitlicher Rahmen	max.6 Unterrichtsstunden, in höheren Klassen auch weniger. Die Lerneinheit kann in wöchentlichen Treffen fortgesetzt werden oder auch an einem einzigen Tag abgewickelt werden.
Deskriptoren zu Kompetenzzielen und deren Konkretisierung	<p><i>Savoir</i> Die Existenz von anders- oder vielsprachigen Situationen in der eigenen Umgebung und an anderen Orten kennen. Wissen, dass man versuchen kann, auf sprachliche Ähnlichkeiten zurückzugreifen, um die Kommunikation zu erleichtern.</p> <p><i>Savoir faire</i> Eine Ähnlichkeit zwischen verschiedenen Sprachen wahrnehmen können. Sich in einfachen bilingualen Kommunikationssituationen zurecht finden. Sich auf Gesprächspartner bei der Kommunikation in bilingualen Gruppen einstellen können.</p> <p><i>Savoir apprendre</i> Das eigene sprachliche und kulturelle Vorwissen für den Lernprozess nutzen können.</p> <p><i>Savoir être</i> Aufmerksamkeit für andere Sprachen/Kulturen/Personen im Allgemeinen. Aufgeschlossenheit gegenüber Sprachen/Kulturen.</p> <p>Konkretisierung:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ sich in die Rolle eines Darstellers hinein fühlen▪ zur Problemlösung im Theaterstück beitragen▪ Mathematik im Alltag entdecken▪ individuellen Zugang zu Sachaufgaben finden▪ mit Kindern aus anderen Klassen und mit unterschiedlicher Muttersprache zusammenarbeiten▪ strukturierte Rechengeschichte schreiben▪ relevante mathematische Fragen verbalisieren▪ Ergebnisse in der Großgruppe vorstellen▪ eine andere Sprache verstehen
Sprachhandlungen	Anschauen eines kurzen zweisprachigen Theaterstücks - Sketche Interaktion mit einem anderssprachigen Mitschüler Mathematische Fragen aufschreiben und der Klasse vorstellen Gesammelte mathematische Fragen als Sachgeschichte nach vorgegebener Struktur formulieren Sachgeschichten am Computer abschreiben und dazu zeichnen Präsentieren
Unterrichtsmaterialien	Requisiten für Theaterstück: Gebastelte Brille und Hut, Papier. Schreibmaterial, Computer. Beispiel einer Rechengeschichte

Sprachhandlungen

Interaktion:

- Name für die eigene Kleingruppe finden
- mit Partner aus einer anderen Klasse durchs Schulhaus gehen und nach mathematischen Fragen suchen
- in Partnerarbeit die gesammelten Fragen aufschreiben

Sprachfunktionen:

- eigene Idee für Gruppennamen äußern
- Gruppennamen und Aufgabenverteilung vereinbaren
- Fragen formulieren

Methodisch-didaktische Hinweise

Einstieg:

Der kreative Einstieg in die Thematik erfolgt in Form eines kurzen Sketches. Zwei Lehrpersonen schlüpfen in die Rollen eines deutschsprachigen und eines italienischsprachigen Kindes. Jedes Kind spricht in seiner Muttersprache und versteht die andere Sprache. (Vorbildfunktion!)

Bub sitzt am Tisch und grübelt. Mädchen nähert sich und fragt, was los sei. Bub kann die Aufgabe nicht verstehen. Er muss mathematische Fragen stellen, weiß aber nicht, wo anfangen. Mädchen muntert ihn auf und leiht ihm seine Zauberbrille. Durch diese kann man leicht mathematische Aufgaben sehen. Fängt an Lampen zu zählen, Fenster als Rechtecke zu sehen usw. Leiht ihm auch den Zauberhut, dadurch kommen die Mathematikaufgaben direkt als Gedanken ans Gehirn.

Intuitive Phase:

Nun werden die Kinder zum Mithelfen angeregt, sie dürfen die Brille und den Hut aufsetzen und neue Aufgaben und Fragen formulieren. Jede Frage ist richtig! Die Lernenden sollen ihr Selbstvertrauen stärken und ohne Scheu vor der Gruppe reden.

Gruppenbildung:

Die Kinder arbeiten mit Partner. Die Paare werden ausgelost.

Kriterien zur Paarbildung: ein deutschsprachiges und ein italienischsprachiges Kind, mindestens ein Kind, das gut lesen und schreiben kann.

Arbeitsschritte:

1. Jedes Paar gibt sich einen Namen. Kinder finden einen ersten Kompromiss, sind eine neue Einheit geworden.
2. Flow-Phase: Durch das Schulhaus gehen und Fragen sammeln und auf ein Blatt schreiben.

z.B.: Wie viele Fenster sind in der Klasse? Wie viele Stühle sind im Musikraum?

Kinder wählen selbst die Sprache, die Lehrperson kontrolliert und analysiert nicht, sondern unterstützt das Vorankommen der Paare. Es wird wenig Struktur gegeben, Kinder sollen sich möglichst wohl fühlen und mit dem neuen Partner interagieren.

Sprachhandlung

Mathematische Fragen vorstellen

Sprachfunktionen:

- Fragen formulieren
- auf Fragen reagieren

Methodisch-didaktische Hinweise

Die gesammelten Fragen werden in der Klasse den anderen Lernenden vorgestellt. Kinder dürfen Brille und Hut aufsetzen und die Fragen vorlesen. Wertschätzung von Seiten der Klasse der anderen Lernenden durch Applaus. Kinder stellen Fragen, wenn etwas unverständlich ist. Die Sprache wird von Kindern frei gewählt. Lehrpersonen helfen evtl. beim Formulieren.

Sprachhandlung

Rechengeschichte zu den gesammelten Fragen schreiben, am Computer bearbeiten und mit Zeichnungen versehen

Methodisch-didaktische Hinweise

Input: Lehrpersonen führen die Struktur der Sachaufgabe/Rechengeschichte anhand eines Beispiels ein:

- Rechengeschichte
- Fragestellung
- Skizze
- Antwort

Aufgabe: Kleingruppen wählen die interessantesten Fragen aus und verwandeln sie in eine Rechengeschichte. Lehrpersonen stehen unterstützend zur Seite.

Learning by doing: Sachaufgaben werden am PC abgeschrieben, Kinder formatieren und zeichnen dazu. Alle Sachaufgaben werden in Form einer Kartei gesammelt.

Folgende Indikatoren wurden für die Einschätzung des Kompetenzzuwachses angewandt:

Savoir faire: Sich auf Gesprächspartner bei der Kommunikation in bilingualen Gruppen einstellen können.

Indikatoren	Mittlere Anforderung	Höhere Anforderung
Reaktion auf eine anderssprachige Aussage	Die/der Lernende nimmt seinen Partner wahr und merkt, wenn er nicht verstanden wird.	Die/der Lernende nimmt seinen Partner wahr und reagiert angemessen, wenn er nicht verstanden wird.
Einstellung auf den Partner	Die/der Lernende gibt die gesprochene und geschriebene Sprache vor.	Die/der Lernende bemüht sich, die Sprache des Partners zu verwenden.

Kommentar

Das Projekt wurde im April 2015 mit zwei 2. Klassen durchgeführt. Die Kinder haben sich durch die anfängliche Szene sehr schnell auf die Thematik einstimmen können. Sie haben es geliebt, den Zauberhut und die Zauberbrille aufzusetzen, um dem anderen Kind bei der Aufgabe zu helfen.

In der Phase der Fragensammlung hatten einige Kinder Schwierigkeiten, den Freiraum sinnvoll zu nutzen, und brauchten Führung von Seiten der Lehrpersonen. Es fiel auf, dass die meisten Gruppen, die italienische Sprache verwendeten. Es wurden hauptsächlich Zählaufgaben gesammelt. Allerdings wurden auch viele Fragen gesammelt, die nichts mit Mathematik zu tun hatten.

Die meisten Kinder waren sehr motiviert und haben mit Freude gearbeitet.



Sachaufgaben
am PC
abschreiben

Vorstellen der
gesammelten
Fragen

