

Mein Wunschzimmer

© Mag. Michaela Lang, PH Burgenland

AKTIVITÄTSDAUER

5 Stunden

SCHWERPUNKT

Arbeiten mit Längenmaßen wiederholen und festigen

SCHULSTUFE

4. Schulstufe



Quelle: www.pixabay.com

SCHLÜSSEL- KOMPETENZEN

-  Naturwissenschaft & Technik
-  Soziale & interkulturelle Kompetenz

-  Literacy
-  Mathematik

KURZE BESCHREIBUNG

Dieses Aufgabenset bietet eine Möglichkeit, das Arbeiten und Rechnen mit Längenmaßen im Unterricht in der 4. Schulstufe auf unterschiedlichen Komplexitätsstufen zu wiederholen, zu festigen und zu vertiefen.

Dieses Aufgabenmaterial ist so aufgebaut, dass die Lernenden zu Beginn ihre Vorkenntnisse aktivieren und anhand von Diagnoseaufgaben ihr Wissen unter Beweis stellen. Auf Grund des Abschneidens bei diesen Aufgaben wird von der Lehrperson entschieden, bei welchen Aufgaben die SchülerInnen individuell weiterarbeiten. Alle SchülerInnen arbeiten nach dem gemeinsamen Einstieg selbstständig, individuell und im eigenen Lerntempo.

In einem zweiten Schritt starten alle gemeinsam mit der Erarbeitung des eigenen Zimmerplans. Ziel ist, dass jede/r SchülerIn einen maßstabsgetreuen Plan eines Zimmers entwirft. Auch hier ist eine Differenzierung möglich, indem mehr bzw. weniger Details beim Zimmer berücksichtigt werden.

Um die Kreativität sowie die Feinmotorik der Kinder zu fördern, kann als Abschluss an diese Stunden ein Wunschzimmer aus Naturmaterialien gebastelt werden.

ZU ERWERBENDE KOMPETENZEN

Wissen

Die SchülerInnen ...

- ... kennen genormte Maßeinheiten und können diese den Größenbereichen zuordnen.
- ... können geeignete Repräsentanten zu Maßeinheiten angeben.
- ... können Größen in unterschiedlichen Schreibweisen darstellen.
- ... Größen messen und schätzen.
- ... beherrschen den Grundvorgang des Messens.
- ... können mit geeigneten Maßeinheiten messen.
- ... können Größen schätzen und ihre Vorgangsweise begründen.
- ... Größen miteinander vergleichen.
- ... mit Größen rechnen.

Können

Die SchülerInnen werden ...

- ... eine Sachsituation *Mein Wunschzimmer* in ein mathematisches Modell übertragen, dieses lösen und auf die Ausgangssituation beziehen.
- ... relevante Informationen aus der Sachsituation entnehmen, indem sie beispielsweise Messungen durchführen und anschließend passende mathematische Lösungswege finden.
- ... die mathematischen Ergebnisse interpretieren und sie überprüfen.
- ... Größen strukturieren, arithmetische Operationen und Verfahren durchführen.
- ... mathematische Begriffe und Zeichen sachgerecht in Wort und Schrift benützen.
- ... ihre Vorgangsweisen beschreiben und protokollieren.
- ... Lösungswege vergleichen und ihre Aussagen und Handlungsweisen begründen.
- ... ihre Vorgangsweisen in geeigneten Repräsentationsformen festhalten.
- ... geeignete Lösungsaktivitäten wie Vermuten und Probieren einsetzen.

Verstehen

gutes Planen ist die halbe Lösung
Mathematik steckt überall – auch in meinem Zimmer
Schätzen will gelernt sein

Soziale & interkulturelle Kompetenz

- Am Ende sollen die SchülerInnen wissen, dass ...
- ... es auch andere Längenmaße in anderen Ländern gibt.
- ... erklären können, wie sie beim Messen vorgehen.
- ... begründen können, wie sie auf ihren Schätzwert gekommen sind.

- ... die Wohnungssituation ihrer MitschülerInnen kennenlernen.
- ... Längenmaßen aus anderen Ländern kennen lernen.
- ... Bescheid wissen, dass es früher andere Längeneinheiten gab.

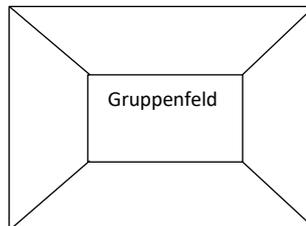
VORBEREITUNG

Kopien anfertigen, PC mit Internetzugang und Lautsprecher bzw. Kopfhörer, Tandem vorbereiten, Koordination und Zuteilung von Beschaffung der Naturmaterialien.

ABLAUF

Einstieg mittels Placemat

Zu Beginn soll das bereits vorhandene Wissen der Schülerinnen abgefragt werden. Um das Vorwissen zu aktivieren, können unterschiedliche Methoden angewandt werden, beispielsweise eine Plenumsdiskussion oder Placemat. Im Folgenden wird der Einstieg mittels Placemat beschrieben: Die SchülerInnen werden in 3er- oder 4er-Gruppen eingeteilt. Jede Gruppe erhält einen Bogen Papier, der wie folgt aufgeteilt ist:



Jedem Kind steht ein Feld zum Notieren seiner Gedanken und Ideen zur Verfügung. Die Lehrperson stellt sicher, dass jede_r Lernende weiß, wo sie_er ihre_seine Ideen notieren soll und gibt anschließend den Auftrag: „Notiert in eurem Feld, welche Längenmaße ihr kennt. Womit kann man Längen messen? Was fällt euch alles zum Thema Längenmaße ein? Wo muss man im Alltag Längen abmessen?“

Nachdem jedes Kind seine Ideen notiert hat, kommt es zu einem Austausch innerhalb der Gruppe. Die Kinder wechseln beispielsweise im Uhrzeigersinn den Platz und lesen sich die Notizen des anderen durch. Es wird so oft gewechselt bis jeder in der Gruppe alle Notizen gelesen hat.

Anschließend notieren die Kinder im Gruppenfeld, zu welchem Ergebnis sie als Gruppe gekommen sind. Dabei werden die Einzelergebnisse entweder gestärkt und ergänzt oder durch Aussagen der anderen Kinder revidiert.

Abschließend stellen die SchülerInnen ihr Gruppenergebnis im Plenum vor.

Längenmaße – das kann ich schon!

Nachdem schon beim Einstieg geklärt wird, was man unter Längenmaße versteht, soll anhand des Arbeitsblattes „Längenmaße – das kann ich schon!“ aufgezeigt werden, wo die SchülerInnen mit ihren Kenntnissen stehen. Jede/r SchülerIn arbeitet in Einzelarbeit an dem Arbeitsblatt und füllt es so gut wie möglich selbstständig aus. Die Lehrperson kontrolliert dieses Arbeitsblatt anschließend und gibt der/dem Lernenden einen Hinweis, wo sie/er weiterarbeiten soll.

„Längenmaße – das kann ich schon!“ dient der Diagnose des aktuellen Kompetenzstandes. Die Lehrperson stellt fest, wo die SchülerInnen aktuell stehen, um ihnen Anleitungen zu geben, welche weiteren Schritte lernförderlich sind.

★ Längenprofi

Diese Aufgaben erfordern Kreativität. Die Lehrperson soll den SchülerInnen dabei so wenige Tipps und Hilfestellungen wie möglich geben. Diese Aufgabenstellungen eignen sich als Vertiefung und müssen nicht von allen SchülerInnen erarbeitet werden.

Längenmaße umwandeln

Die Lernenden üben in Einzelarbeit und festigen das Arbeiten mit Längenmaßen. Das Arbeitsblatt „★ Längenmaße umwandeln ☆“ ist leichter als „★ Längenmaße umwandeln ☆“. Das Tandem bietet eine weitere Übungsmöglichkeit zu zweit. Jede/r bekommt einen Teil des Tandems.

Beispielsweise bekommt Julia die Aufgaben A und hat somit die Lösungen ihrer Partnerin Steffi. Steffi löst die Aufgaben B und hat die Lösungen A, also jene von Julia. Die Lernenden sagen die Ergebnisse nur an und schreiben diese nicht auf. Dies ist wiederum etwas schwieriger als wenn man die Zahlen aufschreiben darf. Die Methode Tandem hat den Vorteil, dass die Lernenden gemeinsam üben und sich gegenseitig ausbessern können. Das Tandem kann sooft wiederholt werden, bis der/die SchülerIn bereit ist, dass die Lehrperson sie/ihn abprüft. Das Tandem kann ebenfalls mit einem Erwachsenen durchgeführt werden.

Gruppendynamisches Spiel

Alle Kinder stehen auf und spielen mit. Die SchülerInnen bekommen den Auftrag, dass sie sich geordnet nach der Schuhgröße in eine Reihe stellen sollen, ohne dabei zu sprechen.

Mein Wunschzimmer

In dem zweiten Teil steht das Arbeiten mit Längenmaßen anhand eines lebensnahen Bezuges im Vordergrund. In Einzelarbeit fertigen die Kinder eine Beschreibung ihres Zimmers an. Dabei werden

auch die Deutschkenntnisse im Mathematikunterricht einbezogen. Danach arbeiten die SchülerInnen wie „kleine InnenarchitektInnen“.

Mein Wunschzimmer basteln

Um die Kreativität der Kinder sowie ihre Grob- und Feinmotorik zu trainieren, bietet es sich an, mit ihnen ein Wunschzimmer zu basteln. Als Zimmer dient dabei ein Schuhkarton. Dieser wird dann bemalt und mit unterschiedlichsten Materialien beklebt. Zum Einstieg eignet es sich, den Kindern Modelle zu zeigen und nach einem Brainstorming zu notieren, welche Materialien sie sammeln und mitbringen könnten.

Mein Zimmer – My room

Die SchülerInnen lernen englische Vokabel zur Thematik „Mein Zimmer“.

Kompetenzcheck – Ich zeige, was ich kann

Um dieses Aufgabenset abzuschließen, füllen die SchülerInnen den Kompetenzcheck selbstständig aus. Die Kinder bekommen dafür eine gewisse Zeitvorgabe. Die Lehrperson sammelt den Kompetenzcheck ab und gibt den Kindern bei der Rückgabe ein Feedback, an welchen Lernzielen sie noch arbeiten müssen.

MÖGLICHKEIT DER DIFFERENZIERUNG

Die SchülerInnen können großteils in ihrem eigenen Arbeitstempo lernen. Die Differenzierung erfolgt nicht nur über die individuelle Zeiteinteilung, sondern auch über die Aufgabenauswahl mit unterschiedlichen Komplexitätsanforderungen.

Beim Erarbeiten des Wunschzimmers können je nach Schwierigkeitsniveau mehr oder weniger Details zur Gestaltung des Zimmers herangezogen werden.

Die kreative Phase des Bastelns eines Wunschzimmers in Form eines „Schuhkartonzimmer“ kann auf die individuellen Voraussetzungen der SchülerInnen insofern Rücksicht nehmen, dass gegebenenfalls auch fertige Figuren bei der Gestaltung zugelassen werden.

MATERIALIEN & MEDIEN ZUM DOWNLOAD

Mein Wunschzimmer_Möglicher Ablauf
Mein Wunschzimmer_Arbeitsplan
Mein Wunschzimmer_Längenmaße
Mein Wunschzimmer_Vertiefung_Aufgaben
Mein Wunschzimmer_Mein Wunschzimmer basteln
Mein Wunschzimmer_Kompetenzcheck
Mein Wunschzimmer_Info Maßstab

Kinderpodcast „Wie kam es zum Urmeter?“

<https://www.kinderfunkkolleg-mathematik.de/themen/wie-kam-es-zum-urmeter>

WEITERES

HINTERGRUND- WISSEN

Geschichtliches zum Urmeter:

<https://www.zdf.de/dokumentation/terra-x/jagd-nach-dem-urmeter-die-geburt-des-meters-100.html>

ANHANG &

WEITERFÜHRENDE LINKS

Online Kinderlexikon:

<https://klexikon.zum.de/wiki/Meter>

<https://www.wasistwas.de/archiv-wissenschaft-details/das-rechte-mass.html>

Materialiensammlung zu den Längenmaßen:

<https://mathe.aufgabenfuchs.de/groessen/einfache-groessen-umrechnen.shtml>

<https://www.mathemonsterchen.de/Groessen/Laengen/>

<https://www.mathe-lexikon.at/arbeitsblaetter/arbeitsblatt/arbeitsblatt-laengenmasse/>