

Aufgabenbeispiele für Klassen der Flexiblen Grundschule

Zentrales Kernelement der Flexiblen Grundschule ist es, die vorhandene Heterogenität der Schülerinnen und Schüler in der Klasse als Chance zu sehen und sie für das Lernen fruchtbar zu machen. Um den Unterricht entsprechend zu planen und zu organisieren, spielen Entscheidungen eine Rolle, die zum einen die Qualität der Lerninhalte und Aufgabenstellungen betreffen, zum anderen die Methoden und Lernformen im Unterricht. (Bayerisches Staatsministerium für Bildung und Kultus, Wissenschaft und Kunst / Stiftung Bildungspakt Bayern (Hrsg.) (2014). Flexible Grundschule. Dokumentation, Ergebnisse, Empfehlungen für die Praxis. München, S. 56).

Die Aufgaben für die Flexible Grundschule wurden in den entsprechenden Klassen erprobt, sie eignen sich aber ebenso für Jahrgangsklassen, da auch dort Schülerinnen und Schüler mit unterschiedlichen Lernvoraussetzungen gemeinsam lernen.

Die Beispiele zeigen, wie die Heterogenität der Klasse in verschiedener Weise genutzt wird. Am rechten Rand jedes Aufgabenbeispiels finden sich daher Hinweise und didaktische Kommentare in Form von Sprechblasen. Den Leserinnen und Lesern wird so verdeutlicht, worauf bei der jeweiligen Aufgabenstellung zu achten ist.

**Wer hat das größere Kinderzimmer?
Wir finden eine Möglichkeit des Vergleichens von Flächen**

Jahrgangsstufen	1/2
Fach	Mathematik
Zeitraumen	2 Unterrichtseinheiten
Benötigtes Material	Grundrisskarte einer Wohnung und Blätter als Arbeitsgrundlage für die Gruppen, evtl. Scheren und Papier

Kompetenzerwartungen

M 1/2 2 Raum und Form

M 1/2 2.5 Flächeninhalte/Umfänge bestimmen und vergleichen

Die Schülerinnen und Schüler ...

- ermitteln und vergleichen Flächeninhalte ebener Figuren durch das Auslegen mit Einheitsflächen oder durch das Zerlegen in Teilflächen und erklären ihre Vorgehensweise.

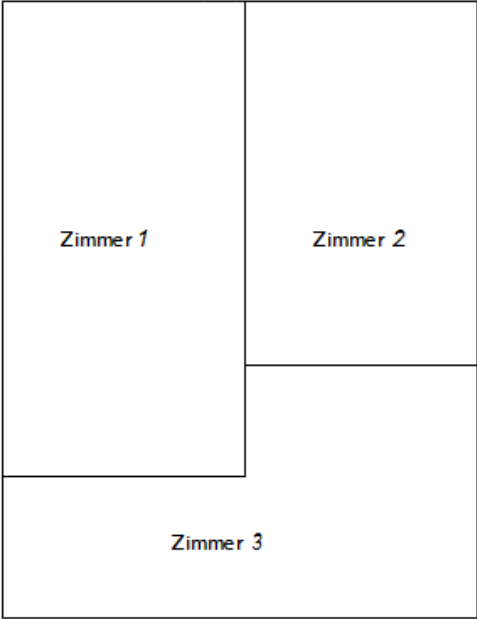
Aufgabe

Die Schülerinnen und Schüler erhalten eine Skizze, auf der drei Zimmer in Form eines Lageplans aufgezeichnet sind. Die Zimmer sind nicht eindeutig der Größe nach zu ordnen. Sie bekommen den Auftrag, eine Vorgehensweise zu finden, um zu beweisen, welches Zimmer tatsächlich die größte Fläche besitzt. Dazu werden die Schülerinnen und Schüler heterogen in Dreier- oder Vierergruppen eingeteilt.

Hinweise zum Unterricht

Bevor sich die Schülerinnen und Schüler in Gruppen mit der beschriebenen Aufgabe auseinandersetzen, muss sichergestellt sein, dass die Kinder die Darstellung auf der Skizze verstanden haben. Ziel der Gruppenarbeit ist in diesem Fall nicht, die Aufgabe mathematisch exakt zu lösen. Ausgehend von einem Problem sollen die Kinder durch Vermuten, Schätzen und Ausprobieren zu einer möglichen Vorgehensweise gelangen. Innerhalb der Gruppe und auch später im Plenum stellen sie ihren Lösungsansatz vor und finden Begründungen und Argumente für ihr Vorgehen.

Materialien für die Gruppenarbeit:

<p>Welches Kinderzimmer ist am größten?</p> <p>Frau Leiermann hat für ihre Kinder die Lage der drei Zimmer aufgezeichnet:</p> <div style="text-align: center; margin: 20px 0;">  </div>	<p>Familie Leiermann zieht um!</p> <p>Leon, Sarah und Mona freuen sich: Endlich bekommt jeder von ihnen ein eigenes Kinderzimmer! Drei Räume stehen zur Verfügung.</p> <p>Schau sie dir auf dem Plan an!</p> <p>1) Besprecht in der Gruppe: Welches Zimmer würdet ihr gerne wollen? Warum?</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="width: 20%;">Name</th> <th>Welches Zimmer und warum?</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Name	Welches Zimmer und warum?								
Name	Welches Zimmer und warum?										

2) Jedes von den drei Kindern möchte am liebsten das größte Zimmer haben. Doch welches ist denn in Wirklichkeit das größte Zimmer?

Wir schätzen:

Das glauben wir, weil

3) Findet eine Möglichkeit, wie man beweisen kann, welches Zimmer tatsächlich das größte ist!

Zeichnet oder schreibt auf, wie ihr vorgegangen seid:

Kompetenzorientierter Arbeitsauftrag

- Lies die Arbeitsaufträge genau.
- Vermute, welches Zimmer die größte Fläche besitzt!
- Finde eine Möglichkeit, deine Vermutung zu beweisen.

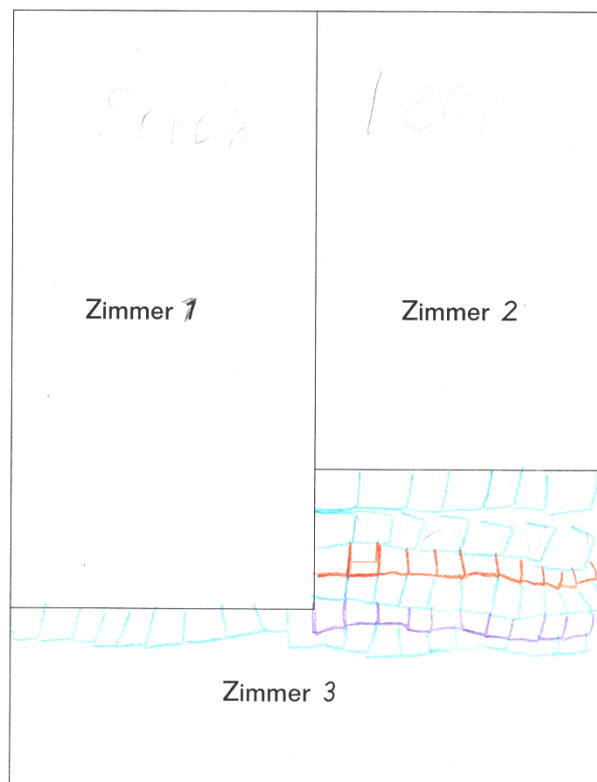
Im Sinne der Kompetenzorientierung versuchen sich die Schülerinnen und Schüler zunächst ohne Hilfsmittel und Vorgaben an der Lösung dieses Problems. Die Lehrkraft beobachtet und unterstützt bei Bedarf einzelne Gruppen zielgerichtet bei der Verwirklichung ihrer Ideen. Gegebenenfalls kann man den Kindern auch als Denkanstoß kleine Papierquadrate anbieten, die sie zum Auslegen der Flächen verwenden könnten.

Beispiele für Produkte der Schülerinnen und Schüler

Die abgebildeten Beispiele stellen Ergebnisse unmittelbar am Ende der Unterrichtseinheit dar und sind noch nicht rechtschriftlich korrigiert. Eine Rückmeldung der Lehrkraft erfolgt zu jedem der Produkte in einem gesonderten Kontext.

Welches Kinderzimmer ist am größten?


Frau Leiermann hat für ihre Kinder die Lage der drei Zimmer aufgezeichnet:



Diese Dreiergruppe kam im gemeinsamen Gespräch rasch auf die Idee, jedes Zimmer mit „Teppichfliesen“ auszulegen. Es fiel den Kindern aber schwer, ihren Denkansatz schriftlich zu fixieren, und sie zeichneten ihre Vorgehensweise deswegen auf dem Grundriss auf. Weil sie dabei zunehmend ungenauer vorgingen, merkten sie bald, dass sie auf diese Weise keinen genauen Vergleich herstellen konnten. Im Austausch mit einer anderen Gruppe griffen sie dann die Idee auf, sich eine Teppichfliesen-Schablone herzustellen und verfolgten dann diesen Weg weiter.

Zeichnet oder schreibt auf, wie ihr vorgegangen seid:

A und P Idee



P hat Zimmer nummer 3 abgepaust.
 Dann hat A das ausgeschnitten.
 Dann haben wir Zimmer Nummer 3 und 1 gemessen.

Zur Erläuterung: „P. hat Zimmer Nummer 3 abgepaust. Dann hat A. das ausgeschnitten. Dann haben wir Zimmer Nummer 3 und 1 gemessen.“ Gemeint haben die Schüler dieser Gruppe damit, dass sie die beiden Zimmer vergleichen konnten, indem sie den ausgeschnittenen Raum auf den anderen legten. Die Kinder haben also eine Lösungsmöglichkeit entdeckt, die ihnen einen recht genauen Vergleich der Räume ermöglicht. Bei der Vorstellung im Plenum konnte diese Gruppe sehr stimmig erklären, wie der jeweils überstehende Teil wieder in den darunterliegenden Raum eingepasst werden kann. So stellten wir alle fest, dass Zimmer 2 (das allgemein als das Kleinste eingeschätzt worden war) und Zimmer 3 nahezu gleich groß waren.

2) Jedes von den drei Kindern möchte am liebsten das größte Zimmer haben. Doch welches ist denn in Wirklichkeit das größte Zimmer?

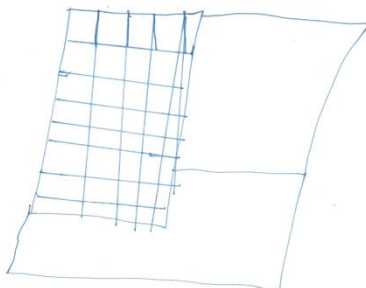
Wir vermuten: *Zimmer 1*

Das glauben wir, weil *Mehr Bücher in das Zimmer passen.*

3) Findet eine Möglichkeit, wie man beweisen kann, welches Zimmer tatsächlich das größte ist!

Bücher rein tun.

Zeichnet oder schreibt auf, wie ihr vorgegangen seid:



Diese Gruppe meinte, man müsse einfach nur den Boden mit Büchern auslegen und zählen, in welchen Raum mehr hinein passen. Die Lehrerin gab ihnen daraufhin Mini-Bücher (10 x 10 cm) sowie große Atlanten und ließ sie zunächst auf dem Boden im Klassenraum arbeiten. Die Erkenntnis war rasch da: Die Bücher müssen alle gleich groß sein! Ihre praktische Arbeit haben die Kinder dann in obiger Skizze festgehalten.

Dokumentation und Reflexion des Lernprozesses

Anhand der Beispiele wird deutlich, dass die Schülerinnen und Schüler entsprechend ihren Fähigkeiten und Fertigkeiten selbst bestimmen, wie sie ihren Lösungsweg dokumentieren möchten. Sie erhalten bei Bedarf in der abschließenden Vorstellungsrunde von den anderen Gruppen Tipps und Hinweise hierzu. Es bietet sich an, zur Feststellung des Lernfortschritts des einzelnen Kindes im Lerntagebuch einen Eintrag mit einer ähnlich gearteten Aufgabe („Zeige, welcher Spielplatz größer ist.“) zu erstellen.