



Offene Aufgaben zum Thema Form und Raum / Geometrie

Bisher wurde das Thema „Geometrische Beziehungen“ in vielen Klassen eher als Stiefkind behandelt. Zwar führten die ausführlichen Grobziele im Mathematik-Lehrplan gute Umsetzungsideen auf, obligatorische Lehrmittel wie das Zahlenbuch behandelten geometrische Themen jedoch eher als Intermezzo. Dabei sind geometrische Inhalte geradezu prädestiniert, um eine Öffnung des Unterrichts voranzutreiben und handelndes Lernen zu ermöglichen.

Im Lehrplan 21 werden im Fachbereich Mathematik unter „Form und Raum“ nebst den Wissens-Kompetenzen (benennen, können, verstehen, verwenden, einprägen....) vor allem handelnde Kompetenzen aufgeführt: weiterführen, nachzeichnen, legen, nachlegen, belegen, zerlegen, experimentieren, zusammensetzen...

Grund genug, geometrische Inhalte nicht nur mit Hilfe von Büchern und Arbeitsblättern zu bearbeiten, sondern vor allem handelndes und selbstgesteuertes Lernen anzubieten.

Dieses Blitzlicht richtet sich besonders an die Unterstufe und Mittelstufe 1, die Inputs für die Umsetzung von geometrischen Themen und auch die Links zum Thema seien aber auch den anderen Stufen empfohlen.



Offene Aufgabenstellungen ermöglichen unterschiedliche Lösungswege, wobei die individuellen Vorgehensweisen der Kinder gewürdigt werden. Statt verbindliche Lösungsverfahren einzuführen, wird eine Vielfalt von Lösungs- und Denkwegen zugelassen. Der Austausch unter den Kindern erhält dabei einen höheren Stellenwert, denn Vielfalt bedarf der Verständigung.

Offene Aufgaben eröffnen einen offenen „Zugriff“ auf mathematische Inhalte und fördern eigenständiges Lernen.

Offene Aufgaben sind kurz und prägnant formuliert, so dass alle Kinder einen Zugang finden können. Die eigenen Möglichkeiten können ausprobiert, überschritten oder bereits Erarbeitetes verweilend vertieft werden.

Auf die Zuweisung von Unterrichtsinhalten an bestimmte Schuljahre wird dabei bewusst verzichtet. Im Laufe der Schuljahre wird dadurch eine erweiterte und vertiefte Sicht der mathematischen Themen erreicht.

(Auszug aus einem Text zu offenen Mathe-Aufgaben: pikas.dzlm.de)



In oben genannter Internetseite befinden sich Aufgabensammlungen für verschiedene Bereiche der Mathematik der Klassen 1 bis 4.

<http://pikas.dzlm.de/material-pik/themenbezogene-individualisierung/haus-6-unterrichtsmaterial/offene-aufgaben/index.html>

In der vorliegenden Praxisbeilage wurde der Bereich „Form und Raum“ ausgewählt und es wurden Aufgabenkarten erstellt. Diese Aufgabenkarten sind beschriftet mit Niveaus von 1-4. Diese Beschriftung kann eine Einteilung in Klassenstufen bedeuten, ebenso gut kann sie der inneren Differenzierung gelten.
Einfach auswählen!

Benötigtes Material: Häuschenpapier, Faltquadrate, Zeichenpapier, Lineal, Geo-Dreiecke, Zirkel, Knetmasse

Einige Umsetzungsideen:

- Mit der Klasse einen Kindergarten besuchen und das tolle Material an Bauklötzen ausgiebig benutzen.
- Bauklötze, Würfel, Kappla, Sabemat-Plättchen oder andere Baumaterialien benutzen.
- Eine Kiste an „Körpern“ zulegen: Dosen, Schachteln, Toblerone-Schachtel, Zipfelmütze, Kegel,
- Geometrie-Material der oberen Klassen ausleihen: Körper-Modelle!
- Klassenübergreifend: Lernlandschaft zu Geometrie / Bauen / Architektur /... planen
- Bücher zu Architektur und Kunst zum Anschauen anbieten
- ...

Die oben erwähnte Internet-Seite enthält weitere interessante Mathematik-Lernaufgaben:

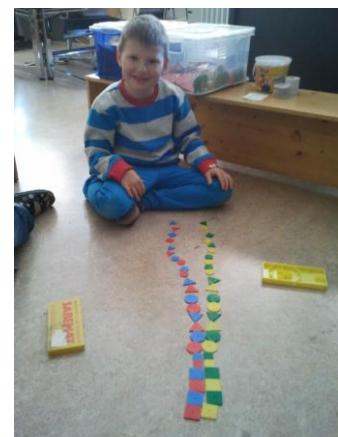
<http://pikas.dzlm.de/material-pik/informationen/unterrichtsmaterial/zahlen-und-operationen-kopie.html>

<http://pikas.dzlm.de/material-pik/herausfordernde-lernangebote/haus-7-unterrichtsmaterial/haus-7-unterrichtsmaterial.html>

Weitere Mathematik-Links:

<http://bildungsserver.hamburg.de/00-leitidee-raum-und-form/>

<http://www.mathematikus.de/index.php?id=7>



Marianne Ettl
Fachbeauftragte Begabungs- und Begabtenförderung Obwalden