

Arbeitsmaterialien für Erzieherinnen und Erzieher

Kinder spielend fördern, Wissen spannend vermitteln! – Kreative Ideen und Materialien für Krippe, Kindergarten, Kita und Hort

Thema: Mathematik & Naturwissenschaften, Ausgabe: 18
Titel: Mathe-Spiele und Ideen 11: Wörter-Rap, Königliche Galerie,
Ein Haus zum Falten u.v.m. (17 S.)

Produkthinweis

Dieser Beitrag ist Teil einer Printausgabe aus dem Programm »Kindergärten/Kita« der Mediengruppe Oberfranken.* (Originalquelle siehe Fußzeile des Beitrags)

- ▶ Alle Beiträge dieser Ausgabe finden Sie [hier](#).

Seit über 15 Jahren entwickeln erfahrenen Pädagoginnen und Pädagogen unsere fertig ausgearbeiteten Materialien mit vielfältigen Anleitungen, Kopiervorlagen, Liedern, Geschichten, Experimenten, Bastelideen, Exkursionen und Spielvorschlägen für alle Bildungsbereiche sowie für Kinder unter 3.

- ▶ Informationen zu den Print-Ausgaben finden Sie [hier](#).

* Ausgaben bis zum Jahr 2016 erschienen bei OLZOG Verlag GmbH, München

Beitrag bestellen

- ▶ Klicken Sie auf die Schaltfläche **Dokument bestellen** am oberen Seitenrand.
- ▶ Alternativ finden Sie eine Volltextsuche unter www.edidact.de/kita.

Piktogramme

In den Beiträgen werden – je nach Fachbereich und Thema – unterschiedliche Piktogramme verwendet. Eine Übersicht der verwendeten Piktogramme finden Sie [hier](#).

Nutzungsbedingungen

Die Arbeitsmaterialien dürfen nur persönlich für Ihre eigenen Zwecke genutzt und nicht an Dritte weitergegeben bzw. Dritten zugänglich gemacht werden. Sie sind berechtigt, für Ihren eigenen Bedarf (in Gruppengröße) Fotokopien zu ziehen bzw. Ausdrucke zu erstellen. Jede gewerbliche Weitergabe oder Veröffentlichung der Arbeitsmaterialien ist unzulässig.

- ▶ Die vollständigen Nutzungsbedingungen finden Sie [hier](#).

Haben Sie noch Fragen? Gerne hilft Ihnen unser Kundenservice weiter:

[Kontaktformular](#) | ✉ Mail: service@edidact.de
✉ Post: Mediengruppe Oberfranken – Fachverlage GmbH & Co. KG
E.-C.-Baumann-Straße 5 | 95326 Kulmbach
☎ Tel.: +49 (0)9221 / 949-204 | 📠 Fax: +49 (0)9221 / 949-377
<http://www.edidact.de> | <https://bildung.mgo-fachverlage.de>



Kapitel 2

Mathe ist viel mehr als Zahlen!

„Mathematik zum Anfassen“ in der KiTa

Mathematik ist etwas, das uns im Alltag ständig umgibt: Wir tippen Nummern in unser Handy ein, zahlen die Summe der Preise, wenn wir einkaufen, suchen beim Kleidereinkauf die richtige Größe, rechnen aus, wie viel Kilo Tomaten wir wohl für die Suppe brauchen, wenn elf Gäste kommen, ...

Mathematik ist ein von den Menschen in vielen Jahrtausenden erdachtes und entwickeltes Werkzeug, um die Wirklichkeit, die uns umgibt, einfacher handhaben zu können. Stellen wir uns vor: Ein Büffeljäger vor Tausenden von Jahren, der keine Symbole für Mengen kannte, musste immer all seine Büffelfelle mitnehmen, um beispielsweise mit einem Töpfer zu verhandeln, wie viele Felle der für einen schön verzierten, großen Topf im Tausch bekommen sollte. Oder: Wie umständlich müssten wir im Geschäft Schuhe aussuchen, wenn nicht Nummern darin ständen und die Schuhe obendrein paarweise und nach Größen sortiert wären ...

Es ist wichtig, das Alltägliche der Mathematik zu entdecken und sich bewusst zu machen, damit wir es auch den Kindern bewusst machen können: Mathematik ist überall – und sie ist nicht feindselig und „schwer“, sondern hilfreich und kann sogar spannend und lustig sein. Manche Erwachsenen tun sich etwas schwer, eine solche Haltung zum Thema Mathematik zu gewinnen; meist ist ihr Bild von Mathematik aus ihrer Schulzeit geprägt, wo sie den Eindruck bekamen, Mathematik habe rein gar nichts mit ihnen selbst und dem wirklichen Leben zu tun. Das Gegenteil ist der Fall, und daher ist es auch so sinnvoll, gerade im Alltag und mit ganz alltäglichen Dingen in der KiTa „Mathe“ zu betreiben: Die Kinder sollen eben nicht die Vorstellung bekommen, Mathematik ließe sich nur mit speziellen Mathe-Materialien aus Mathe-Kästen betreiben; vielleicht auch ausschließlich zu festgelegten Mathe-Zeiten in besonderen Mathe-Angeboten. Wenn die Kinder erleben und ein Bewusstsein davon entwickeln können, dass sie schon in ihrem Körper Mathematisches entdecken können, dass man beim Tischdecken und beim Aufräumen eigentlich auch Mathematik betreibt, dann wird die Mathematik zu etwas so Vertrautem, dass sie sich nicht so schnell zu einem feindseligen Thema entwickeln kann.

Dazu ist es notwendig, den eigenen Blick auf die Mathematik möglicherweise etwas zu erweitern. Mathematik besteht nämlich aus viel mehr als aus Zahlen und Rechnen, und daher kann man diesen Bildungsbereich in der KiTa nicht aufs bloße „Zahlenlernen“ reduzieren.

Fragt man einen Mathematiker, was Mathematik sei, so ist die wahrscheinlichste Antwort, dass die Mathematik sich mit MUSTERN, SYSTEMEN und STRUKTUREN beschäftigt. Unser Zahlensystem ist ein solches System, mit dem sich die Mathematik beschäftigt – aber eben nur eines.

Kinder, die die Welt der Mathematik kennenlernen, beschäftigen sich auf vielen Ebenen mit Mustern, Systemen und Strukturen; dazu gehören Muster, die aus Gegenständen zusammengesetzt sind, ebenso wie solche, die im bildnerischen Gestalten entstehen, oder Bewegungsmuster. Auch Musik ist ein Muster, bestehend aus Rhythmus und Tönen. Bauen, Gestalten, Bewegen und Musik sind daher wichtige Aspekte der Auseinandersetzung mit Mathematik, und das, was ein Kind dabei über Strukturen lernt – etwa beim Auffädeln einer Perlenkette nach einem bestimmten Muster –, hilft ihm auch beim Verstehen des Zahlensystems.

Die Brücke zur Mathematik

Mathematik ist abstrakt. Mathematische Begriffe kann nur verstehen, wer eine VORSTELLUNG von dem hat, was gemeint ist. „Sechs“ ist nur ein Wort, ebenso „Kreis“ oder auch „größer“. Eine Vorstellung von dem, was sich hinter diesen Wörtern verbirgt, erwirbt ein Kind nur, wenn es genug Gelegenheit hatte, sich KONKRET damit auseinanderzusetzen. Also: Wir müssen oft sechs Dinge erlebt haben – sechs Äpfel, sechs Kinder, sechs Gummibärchen, ... – um zu verstehen, dass „Sechs“ eine Idee ist, die ganz unabhängig von konkreten Gegenständen gedacht werden kann. Wir müssen viele Kreise erleben – malen, ausschneiden, aufkleben, ... – um die Idee des Kreises zu verinnerlichen: Sie ist die abstrakte Essenz aus unseren Erfahrungen.

Auch wenn die Forschung heute sagt, dass Kinder in viel jüngeren Jahren zu Abstraktion fähig sind, als Piaget glaubte, so bleibt es doch eine unumstößliche Tatsache, dass, wer die Abstraktion verstehen will, bei der konkreten Erfahrung anfangen muss. Die amerikanische Pädagogin Nancy Hoenisch (vgl. Literaturliste) beschreibt diesen Prozess, den Kinder bei der Entwicklung ihres mathematischen Denkens von der Welt des Konkreten in die Welt der Mathematik durchlaufen, mit dem Bild einer Brücke:

Die Brücke zur Mathematik

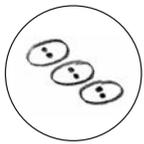


Indem die Kinder mathematische Phänomene entdecken, damit arbeiten und Neues (er-)finden, bauen sie selbst ihre Brücke, die sie in die „Welt der Mathematik“ führt, die eine Welt im Kopf ist. Und hier ist unsere Aufgabe im Elementarbereich, den Kindern genügend „Baumaterial“ für ihre Brücken zu geben, damit sie solide werden und den Kindern dauerhaft einen bequemen und gefahrlosen Übergang erlauben. – Jedes Kind baut seine eigene Brücke; nach eigenem Bauplan, in eigenem Tempo und mit sehr verschiedenen Vorlieben für Baumaterialien. Umso wichtiger ist, dass das unterschiedlichste Material in Fülle vorhanden ist, und dafür zu sorgen, dass die Kinder ungestört ihre „Bauarbeiten“ vollbringen können.

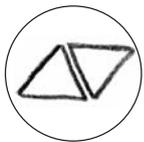
Es gibt eine große Fülle von Aspekten, die beim Erfahren mathematischer Phänomene eine Rolle spielen. Wir haben vier Gruppen zusammengefasst, die wie vier „Brückenpfeiler“ das Grundgerüst für die Entwicklung mathematischen Denkens bilden:



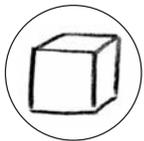
Im Kapitel „Mathe-Spiele und Ideen“ finden Sie zu den einzelnen „Brückenpfeilern“ Anregungen für die Praxis – zu erkennen jeweils am Icon oben auf der Seite:



Brückenpfeiler 1: **Sortieren und Ordnen**



Brückenpfeiler 2: **Formen, Muster, Symmetrien**



Brückenpfeiler 3: **Körper, Raum, Lagebeziehungen**



Brückenpfeiler 4: **Zählen, Zahlen, Messen**

Darüber hinaus finden Sie im Kapitel „Mathematik zum Anfassen“ Wissenswertes darüber, wie wir überhaupt Zahlen lernen – diesmal liegt der Schwerpunkt auf der Mengenvorstellung. Außerdem enthält die vorliegende Ausgabe wieder Erfahrungen aus der Praxis zweier Pädagoginnen: Barbara Perras stellt Ihnen ihre Schütteldosen vor und Edeltraud Prokop berichtet von einer Mathematik-Ausstellung im Kindergarten. Lassen Sie sich inspirieren!