

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: 20
Titel: Mathe-Spiele und Ideen 13: Sortieren im Eierkarton, Farben
angeln, Parkett-Muster u.v.m. (15 S.)

Produktinweis

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 ein außerordentlich spannendes, vielseitiges und kreatives Themengebiet. Doch leider ist das den wenigsten bewusst, im Gegenteil: Sehr viele Menschen haben die Mathematik eher als starres (um nicht zu sagen: unerbittliches) System kennengelernt, das ihnen in der Schule viel Unbehagen bereitet hat. Wer die Kinder beim mathematischen Lernen begleiten will, braucht daher als ersten Schritt oft das eigene „Aha-Erlebnis“, wie lustig und fesselnd Mathe sein kann, um damit mögliche schlechte Erinnerungen ad acta legen zu können und mit Lust und Offenheit der Mathematik in der KiTa begegnen zu können.

Ein Erbe aus der Schulzeit ist es auch, dass viele Menschen „Mathematik“ mehr oder weniger mit „Zahlen“ gleichsetzen – so ist ihnen die Mathematik in der Schule ja vorwiegend begegnet. Die spontane Assoziation beim Bildungsbereich Mathematik in der KiTa ist dann oft: Es geht darum, den Kindern Zahlen beizubringen. So verstehen manche Entscheidungsträger und nicht wenige Eltern den Bildungsauftrag, und so erscheint es auch in manchen Fachbüchern.

Dabei ist Mathe so viel mehr als Zahlen! Sollte jemand beschreiben, was Musik sei, so würde er ganz sicher nicht antworten: „Musik ist Noten.“ – Noten sind ja nur Zeichen: Informationen, damit der Geiger oder die Sängerin wissen, was sie zu tun haben. Ganz genau so sind Zahlen auch nur Zeichen. Das Eigentliche – genau wie bei den Noten – ist das, was sich hinter diesen Zeichen verbirgt, was sie bedeuten: Der Sinn und die Bedeutung von Zahlen ist das, was Kinder entdecken und lernen müssen; da geht es um VERSTEHEN, nicht um AUFSAGEN. Und dieses Verstehen erfordert, sich mit sehr vielen DINGEN auseinanderzusetzen und TÄTIG zu werden. Denn bei vielen Aktivitäten ist vordergründig gar nicht sichtbar, dass sie zum Verständnis von Zahlen beitragen.



Nur wer die ZEICHEN deuten kann,
kann die MUSIK zum Klingen bringen.

Ganz davon abgesehen: Das Zahlenverständnis ist nicht das einzige Thema von Mathematik im Elementarbereich, ebenso wenig wie die Arithmetik das einzige Thema der Mathematik ist. In der Mathematik geht es auch um Formen, Orientierung, Wahrscheinlichkeiten und vieles mehr.

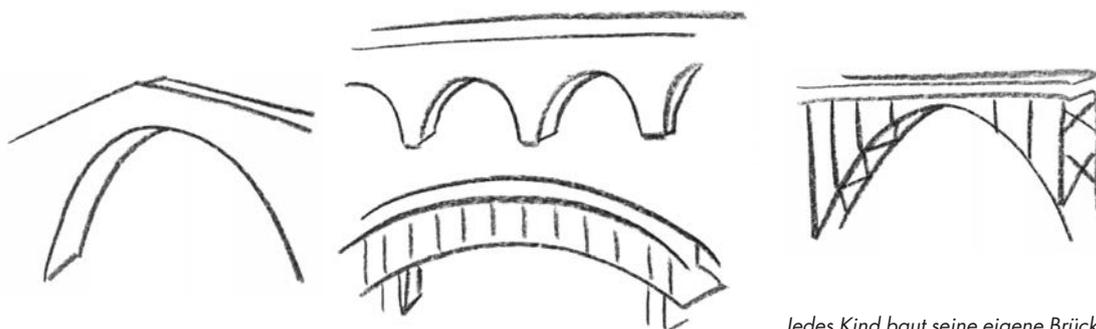
Mathematik ist abstrakt. Zahlen sind nur Zeichen – oder Worte: „Eins“, „zwei“, „drei“ kann ebenso gut heißen: „one“, „two“, „three“ oder auch „un“, „deux“, „trois“ und ebenso gut „itchi“, „ni“, „san“ (das ist japanisch). – Warum nicht „heck“, „meck“, „zeck“? – Die Worte haben sich die Menschen irgendwann ausgedacht, so wie auch die Worte für „Dreieck“, „Quadrat“ und so weiter. Das, was sie bezeichnen, kann man nicht unmittelbar anfassen – anfassen kann ich immer nur konkrete Dinge, also etwa sechs BÜCHER, sechs BLUMEN, sechs SPIELZEUGAUTOS oder ein Geo-Dreieck, ein dreieckiges Legeplättchen aus Holz oder ein Vorfahrt-achten-Schild, das ebenfalls dreieckig ist. Die Zahlen und die Namen der Formen bezeichnen etwas Allgemeines, das nur in meinem Kopf existiert: Damit kann ich Mengen und Gegenstände beschreiben und sie in eine Kategorie bringen. Sie sind etwas Abstraktes.

Abstrakt heißt: Es wurde ABSTRAHIERT. Das ist ein Vorgang, bei dem die Essenz aus gemachten Erfahrungen zusammengefasst und vereinfacht wird. Dazu braucht man genügend Erfahrungen, um zu verstehen, was die Essenz ist. Der Start eines Abstraktionsvorgangs ist immer das KONKRETE: die wirkliche Welt, die Welt der Dinge. So ist es auch bei der Entwicklung mathematischen Denkens: Die Kinder müssen einen Weg gehen von der konkreten Welt der Dinge in die abstrakte Welt der Mathematik. Bei Nancy Hoenisch („Mathe-Kings“, Verlag das netz) findet sich für diesen Prozess ein schönes Bild: Die Kinder müssen sich eine Brücke bauen von der einen in die andere Welt:

Die Brücke zur Mathematik



Dabei hat jedes Kind seinen eigenen Bauplan in sich, muss also seine eigene Brücke „erfinden“ und bauen. Wichtig ist, dass die Brücke solide Pfeiler bekommt, damit sie haltbar ist und die Kinder auch in Zukunft sicher in die Welt der Mathematik trägt. Ein eilig zusammengezimmelter Steg mag kurzfristig hinüberführen, ist aber langfristig fatal: Lehrer beklagen zunehmend, dass Kinder zu wenig solide Grundlagen für ihr mathematisches Verständnis haben; oft wird das erst in den höheren Klassen deutlich. Der Steg hat in den ersten Grundschulklassen noch getragen, ist dann aber zusammengebrochen ...

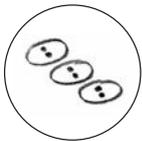


Die „Brücke zur Mathematik“ besteht aus Aktivitäten, aus Erfahrungen, aus der Auseinandersetzung mit Dingen, bei der man mathematische Phänomene erleben kann und Probleme lösen muss. Wir können die Brücke nicht für die Kinder bauen – wir können ihnen nur möglichst viel gutes „Baumaterial“ zur Verfügung stellen.

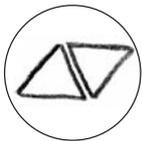
Es gibt viele verschiedene Aktivitäten, an denen sich das mathematische Denken entwickelt. Die wichtigsten Grunderfahrungen bilden die „Brückenpfeiler“, auf denen die „mathematische Brücke“ später solide stehen kann:



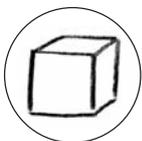
Im folgenden Kapitel „Mathe-Spiele und Ideen“ finden Sie einige Ideen und praktische Anregungen zur Förderung der Beschäftigung mit den vier „mathematischen Brückenpfeilern“. Der jeweilige Pfeiler ist dabei jeweils am Icon oben auf der Seite zu erkennen:



Brückenpfeiler 1: **Sortieren und Ordnen**



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



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



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