

## 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: 43

Titel: Geometrische Formen und Körper - Mathematik als die Lehre von Mustern (38 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](http://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](mailto: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>


## Inhaltsverzeichnis

## Mathematik

## Geometrische Formen und Körper

<b>Einführung</b>		<b>6</b>
	<b>Drei-Stufen-Lektion nach Montessori</b>	<b>11</b>
	<b>Geometrische Körper – die Kugel</b>	<b>16</b>
	<b>Tangram</b>	<b>21</b>
	<b>Bilder mithilfe von Schablonen zeichnen</b>	<b>26</b>

## Mathematik als die Lehre von Mustern

<b>Einführung</b>		<b>34</b>
	<b>Geometrische Formen in Mustern und Reihenfolgen</b>	<b>36</b>

## Geometrische Formen und Körper

### Erfahrungsschwerpunkte:

- geometrische Formen kennenlernen (Kreis, Oval/ Ellipse, Dreieck, Quadrat, Rechteck, Trapez, Fünfeck)
- geometrischen Formen benennen
- sprachliches Unterscheiden und Beschreiben der geometrischen Formen (rund, eckig etc.)
- Formen mit allen Sinnen erfahren
- geometrische Formen im Alltag erkennen
- Formen als künstlerischen Ausdruck einsetzen

### Förderschwerpunkte:

- mathematische Vorläuferkompetenz: Formen und Körper erkennen und benennen
- Sprache
- Konzentration
- Merkfähigkeit

### Anspruch:

- entsprechend dem Alter/Entwicklungsstand der Kinder

### Alter der Kinder:

- 3 bis 6 Jahre

### Anzahl der Kinder:

- max. 6 Kinder für die „Einführung der Formen“

### Räumliche Voraussetzungen:

- Gruppenraum: auf dem Boden, aber auch am Tisch, Turnraum, Außengelände

### Kosten:

- siehe einzelne Angebote

### Vorbereitungszeit:

- ca. 10 bis 15 Minuten

### Durchführungszeit:

- je nach Konzentration der Kinder ca. 15 Minuten

Mathematik ist ein Werkzeug zur Konstruktion, Strukturierung und zum Verstehen der Wirklichkeit. Sie ist in einen aktiven Handlungsprozess eingebunden. Ziel der mathematischen Bildung im vorschulischen Bereich ist es, Kindern den Zugang zur Mathematik zu eröffnen, die Wahrnehmung, Konzentration, Gedächtnispotenziale, Motorik und den sprachlichen Ausdruck zu fördern, Strukturen und Problemlösungsstrategien zu lernen und zu verfestigen. Bei allem steht die Freude des Kindes am Tun im Vordergrund.

Zu den Inhalten gehören Themenbereiche wie z.B. Größe, Gewicht, Messen, Vergleichen, Zahlenordnung, Reihenfolge, Mengeneinschätzung, geometrische Formen und Körper, philosophische Gespräche.

„Wer die Geometrie begreift, vermag in dieser Welt alles zu verstehen.“

(Galileo Galilei)

## Geometrische Formen und Körper

Geometrische Formen und Körper werden uns schwerpunktmäßig durch dieses Kapitel führen. Kinder sind von Natur aus neugierig. Sie lieben es, Raum und Formen zu erforschen, Dingen auf den Grund zu gehen und nach Ursachen und Zusammenhängen zu suchen. In diesem Tun entwickeln sie grundlegende mathematische (Vorläufer-)Kompetenzen.

Zu den mathematischen Vorläuferkompetenzen zählt das Erkennen von geometrischen Formen. Unsere Alltagswelt besteht aus vielfältigen geometrischen Formen und Körpern.

In der Grundschule beschäftigen sich die Kinder mit Geometrie. So ist es sinnvoll, dass Kinder bereits vor der Schule mit geometrischen Formen vertraut sind.

### Einführung der geometrischen Formen mithilfe der Montessori-Pädagogik bzw. des Montessori-Materials

#### Hintergrundwissen:

**Maria Montessori** hat als erste Frau Italiens Medizin studiert. Aufgrund ihrer medizinischen Tätigkeit in damaligen sogenannten Irrenanstalten wurde sie durch genaues Beobachten auf kindliches Verhalten aufmerksam. Sie entwickelte im Laufe ihres Lebens ein umfangreiches pädagogisches Werk. Die Materialien, vor allem im Bereich der Mathematik, finden sich heute in vielen Einrichtungen und in abgewandelter Form wieder. Oft werden sie nicht als „Montessori-Material“ identifiziert.

Montessoris Ansatz ist die Verknüpfung von Denkprozessen mit der Sinneswahrnehmung. Bei der Entwicklung ihres Materials spielte immer auch der ästhetische Aspekt eine große Rolle. Die Gestaltung von Material und Lernumgebung hat wesentlichen Einfluss auf den Lern- und Denkprozess.

Ihr lernmethodischer Ansatz war *vom Abstrakten zum Alltäglichen*. Sie isoliert und abstrahiert alltägliche Handlungsschritte, z.B. Schleife binden, mathematische Übungen, Schüttübungen. Die Kinder erhalten so die Möglichkeit, sich ganz auf eine Tätigkeit zu konzentrieren. Montessori nennt dies den „absorbierenden Geist“. „Zusammenfassend können wir sagen: Alles wird leicht, wenn das Wissen im *absorbierenden Geist* verwurzelt ist.“ (Grundgedanken der Montessori-Pädagogik, Oswald & Schulz-Benesch 2008, S. 163) Das Kind übt und wiederholt die Arbeit, wie Montessori die Beschäftigungen und auch das Spiel der Kinder nennt, so lange, bis es sich seiner sicher ist. Dann ist das Kind in der Lage, diese Tätigkeit im Alltag problemlos anzuwenden, z.B. eine Schleife binden. Es entwickelt Selbstvertrauen in seine Fähigkeiten. Ordnung und Struktur werden sichtbar.

Montessori prägte den Ausspruch „Das Kind ist sein eigener Baumeister.“ So sind Ziele ihrer Pädagogik die eigenständige Entwicklung der Persönlichkeit des Kindes, Selbstbestimmung, Selbstentfaltung und Selbstständigkeit („Hilf mir, es selbst zu tun!“). Das Kind bestimmt, wann es bereit ist zu lernen und was es lernen möchte. Diese Lernfenster nennt Montessori „sensible Phasen“. In dieser Zeit ist das Kind besonders motiviert und sensibel für bestimmte Lerninhalte. Die Aufgabe des pädagogischen Personals besteht darin, die sensiblen Phasen der einzelnen Kinder zu erkennen, ihnen entsprechendes Material anzubieten und die Lernumgebungen angemessen zu gestalten. Montessori geht davon aus, dass jedes Kind lernen will und sich weiterentwickeln möchte.

Das mathematische Material ist sehr umfangreich und gut strukturiert. Farben spielen eine große Rolle.

