

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: 46
Titel: Zahlen, Zählen und Mengen (34 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>

Inhaltsverzeichnis

Mathematik

Zahlen, Zählen und Mengen

Einführung		7
	Numerische Stangen nach Montessori	10
	Zählen in anderen Sprachen	13
	Zerlegen von Zahlen	19
	Mathematik mit Knöpfen	24
	Zahlen-Memory	28
	Mengenvorstellungen	30
	Zahlen und Straßenkreide	32

Zahlen, Zählen und Mengen

Erfahrungsschwerpunkte:

- die Zahlen 1 bis 20 kennenlernen – mit Schwerpunkt auf den Zahlenraum 1 bis 10
- Zahlen im Alltag wahrnehmen
- Mengen auf einen Blick erfassen
- in anderen Sprachen zählen
- mit Hilfsmitteln zählen
- kreativ mit großen Mengen spielen
- sinnliche Erfahrungen mit Zahlen sammeln

Förderschwerpunkte:

- Unterstützung beim Erwerb der Zählkompetenz im Zahlenraum 1 bis 10 bzw. 1 bis 20
- Symbolverständnis
- Entwicklung von Zahlenbewusstsein und Zahlenverständnis
- Sprache
- gering bis hoch
- ab 3 Jahren (mit Schwerpunkt auf die 4- bis 5-Jährigen)
- 1 Kind bzw. Kleingruppe
- Tisch, Teppich, Boden, Garten
- abhängig von den bereits vorhandenen Materialien
- variiert je nach Übung
- sollte sich nach dem Alter und der Konzentrationsfähigkeit der Kinder richten

Anspruch:

Alter der Kinder:

Anzahl der Kinder:

Räumliche Voraussetzungen:

Kosten:

Vorbereitungszeit:

Durchführungszeit:

Zahlen sind ein bedeutsamer Teil unseres Alltags, sie ordnen und strukturieren viele unserer Lebensbereiche (z.B. die Uhrzeit.) Zahlen wecken aber auch Ängste, nicht richtig mit ihnen umgehen zu können, vor allem bei Erwachsenen. Erwachsene verbinden mit Zahlen immer das Rechnen und nicht jeder hat Spaß daran.

Zählen bildet aus entwicklungspsychologischer und pädagogischer Sicht aber eine wichtige mathematische Basiskompetenz. Studien zufolge kann gesagt werden, dass ein **Mengen- und Zahlenverständnis**, das in der frühen Kindheit aufgebaut wird, eine Grundlage für spätere Leistungen im Fach Mathematik bildet. Deshalb liegt ein Schwerpunkt der mathematischen Kompetenzentwicklung im **Zahlen- und Mengenbereich**.

Der Erwerb mathematischer Kompetenzen im Elementarbereich ist eine wichtige Voraussetzung für eine gelungene Orientierung im Alltagsleben. Die grundlegende Kompetenz ist der Erwerb eines Zahlen- und Mengenverständnisses. In der Mathematik kommen den Zahlen verschiedene Bedeutungen und Aufgaben zu:

Einführung

Kardinalaspekt/ Anzahlaspekt	Wie groß ist eine Menge?	Gruppe mit 24 Kindern
Ordinalaspekt/ Rangaspekt	An der wievielten Stelle steht das Element (Rang)?	der 1. (Datum)
Codierungsaspekt	Nummerierung von Objekten oder Sachverhalten	Telefonnummer, Pin-Code, Hausnummer
Rechenzahlaspekt	Rechenoperationen	auch mit Hilfsmitteln (Taschenrechner, Finger), Addition, Subtraktion
Geometrischer Aspekt	Kennzeichnung geometrischer Formen	Dreieck, Viereck
Maßzahlaspekt	Maßeinheiten und Größen: Wie schwer? Wie lang? Welche Temperatur?	5 kg, 3 m, 20°C
Symbolischer Aspekt	Symbolische Bedeutung, Aberglaube	Märchen, Religion, Zahl 7 als Glücksbringer
Operatoraspekt	Wie oft? Bezeichnung eines Vielfachen	dreimal täglich

Gelman und Gallistel¹ behaupten, dass jedes Kind schon vor dem Erwerb der Zahlwortreihe über bestimmte Prinzipien verfügt:

- Das *Eindeutigkeitsprinzip* ist die Eins-zu-eins-Zuordnung von Zahlen und Objekten.
- Das *Prinzip der stabilen Ordnung* beschreibt eine feste Reihenfolge der Zahlwörter beim Zählen. Bei kleinen Kindern entspricht diese Reihenfolge nicht immer der exakten Zahlwortreihe. Oft werden Zahlen ausgelassen, aber das Kind zählt „seine“ Zahlwortreihe immer in der gleichen Ordnung.
- Das *Kardinalsprinzip* bedeutet, dass die letzte gezählte Zahl die Anzahl der gezählten Objekte benennt.
- Das *Abstraktionsprinzip* erlaubt es, beliebige Elemente ohne Rücksicht auf Charakteristika zu einer Menge zusammenzufügen.
- Das *Prinzip der Irrelevanz der Anordnung* besagt, dass es für das Ergebnis nicht wichtig ist, in welcher Reihenfolge oder Anordnung gezählt wird.

Damit Kinder Grundstrukturen nutzen können und diese kreativ und konstruktiv einsetzen, müssen sie den Kindern auch bewusst sein bzw. bewusst gemacht werden.

¹ Krajewski, Kirstin/Güßing Meike/Peter-Kopp, Andrea (2009): Die Entwicklung mathematischer Kompetenzen bis zum Beginn der Grundschulzeit. In: Fried, Aiso/Grüßing, Meike (Hrsg.): Mathematiklernen vom Kindergarten bis zum Studium. Kontinuität und Kohärenz als Herausforderung für den Mathematikunterricht. Münster: Waxmann Verlag GmbH, S. 23