

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: 21
Titel: Mathe-Spiele und Ideen 14: Tic Tac Toe, Wackel-Dackel, Knoten-Zahlen u.v.m. (13 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

Wenn Kinder Mathematik lernen, kann es sein, dass wir es gar nicht bemerken, weil uns oft gar nicht bewusst ist, wie viele – auch ganz alltägliche – Aktivitäten Teil der Entwicklung mathematischen Denkens sind.

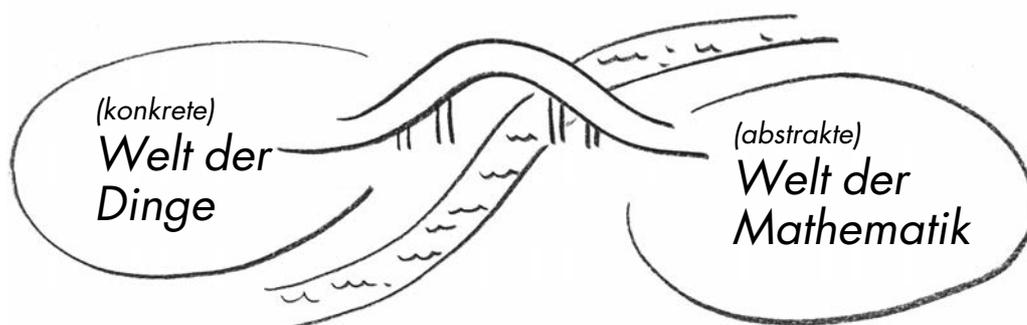
Mathematik besteht nicht nur aus Zahlen und Rechnen – daher greifen auch Konzepte, die ausschließlich auf das Zahlenlernen abzielen, entschieden zu kurz. Zu Mathe gehören auch Formen und Linien, Muster und Symmetrien, der Umgang mit Wahrscheinlichkeiten und Möglichkeiten, mit Proportionen und Dreidimensionalität und vor allem: die kreative Suche nach Lösungen.

Auch das Zahlenlernen geschieht nicht allein über den Umgang mit Zahlen. Zahlen sind abstrakte Ideen – Ziffern sind Symbole für diese Ideen. Um aber diese Ideen zu verstehen, müssen Kinder TÄTIG werden und mit unterschiedlichen Mengen verschiedener Gegenstände allerlei ausprobieren und erfahren. Nur durch das KONKRETE Erleben können Erfahrungen entstehen, die so lange gesammelt und integriert werden, bis sie sich zu einer Art Essenz verdichten, zu einer Idee, die verallgemeinerbar und abstrakt wird. Die eigene Erfahrung ist die Basis für das Verständnis von Zahlen – und dies ist wichtig, damit das Zahlenlernen nicht beim Aufsagen der Zahlenreihe stehen bleibt. Virtuoses Hersagenkönnen kann die Kinder zwar durchaus über die ersten Schuljahre bringen (sie addieren und subtrahieren dann durch Weiter- oder Rückwärtszählen), doch für komplexere mathematische Aufgaben fehlt dann die Basis, weil diese Kinder keine angemessene VORSTELLUNG davon haben, was eine Zahl ist. – Dies ist ein Problem, das Lehrer zunehmend beobachten.

Was für Zahlen gilt, gilt auch für andere mathematische Konzepte, beispielsweise für Formen (Kreis, Quadrat, Dreieck, ...) oder Körper (Kugel, Würfel, Pyramide, ...): Es sind Ideen, deren Essenz nur derjenige wirklich versteht, der genügend reale Kreise, Quadrate, Würfel, ... in der Hand gehabt, erlebt und ausprobiert hat.

Die amerikanische Pädagogin Nancy Hoenisch beschreibt es so: Die Kinder brauchen eine Brücke von der realen Welt in die abstrakte Welt der Mathematik, die eine Welt der Ideen ist.

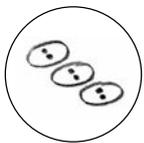
Die Brücke zur Mathematik



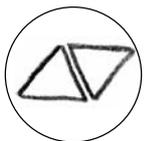
Diese Brücke in die Welt der Mathematik muss jedes Kind selbst bauen: Jedes Kind hat seine eigenen Lernwege, seine eigenen „Aha-Erlebnisse“ und Erkenntnisse. Unsere Aufgabe kann nur darin bestehen, den Kindern für diese Arbeit genügend „Baumaterial“ zur Verfügung zu stellen: Man muss ihnen vielerlei Möglichkeiten bieten, Erfahrungen zu machen, mithilfe derer Ideen der Mathematik in ihren Köpfen entstehen können. Dazu ist es wichtig, die Vielfalt der Mathematik im Blick zu haben. Um im Bild der Brücke zu bleiben: Die „Brücke zur Mathematik“ hat mehrere Pfeiler. Und sie alle sollten stark und solide gebaut werden, damit die darauf liegende Brücke die Kinder später nachhaltig und sicher immer wieder in die mathematische Welt tragen kann. Hier sind die vier Brückenpfeiler:



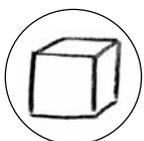
Im Kapitel „Mathe-Spiele und Ideen“ finden Sie Ideen und praktische Anregungen zur Förderung der Beschäftigung mit den vier „mathematischen Brückenpfeilern“. Der jeweilige Pfeiler ist dabei am Icon oben auf der Seite zu erkennen:



Brückenpfeiler 1: **Sortieren und Ordnen**



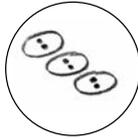
Brückenpfeiler 2: **Formen, Muster, Symmetrien**



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



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

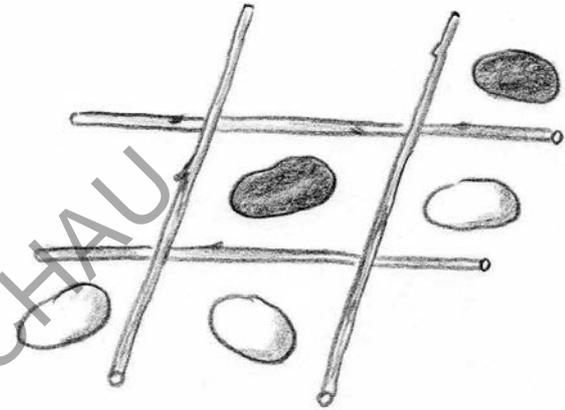


Drei gewinnt: Tic Tac Toe

Spiel für zwei Kinder

Man braucht:

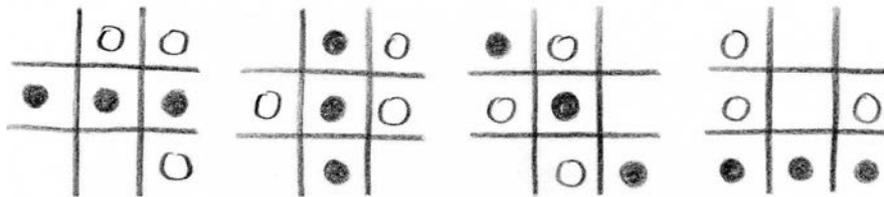
- 4 gerade, etwa gleich lange Stöckchen
- 2 x 5 gleiche, kleine Gegenstände – z. B. 5 Gänseblümchen- und 5 Löwenzahnblüten, 5 kleine Zapfen und 5 Haselnüsse, 5 Muschelschalen und 5 Schneckenhäuser, 5 weiße und 5 braune Kieselsteine, ...



Die Stöckchen werden so neben- und aufeinandergelegt, dass sich neun Spielfelder ergeben. Jedes der beiden Kinder bekommt eine Sorte der Spielgegenstände.

Es wird abwechselnd gespielt. Ein Kind beginnt und legt einen Gegenstand in ein beliebiges Feld. Danach legt das andere Kind einen seiner Spielgegenstände in ein anderes Feld, dann ist das erste Kind wieder dran.

Ziel des Spiels ist es, drei eigene Gegenstände in eine gerade Linie zu bringen: waagrecht, senkrecht oder diagonal. Sobald ein Kind eine vollständige Dreierreihe hat, hat es gewonnen und das Spiel ist zu Ende.



Gewonnen!

3 nebeneinander

3 untereinander

3 diagonal

3 nebeneinander

→ Als Alternative zu den Stöckchen kann man natürlich auch ein Spielfeld mit vier Strichen auf ein Blatt Papier malen.

→ Anstelle von Naturmaterialien kann man auch allerlei Alltagsgegenstände verwenden – wie wäre es z.B. mit Büroklammern, Muggelsteinen, Gummibärchen, ...?

→ Dieses Spiel haben die Menschen schon vor über 3000 Jahren gespielt; das haben Archäologen herausgefunden.



Was hat das Spiel mit Mathe zu tun?

Tic Tac Toe ist ein Strategiespiel, es erfordert also „Köpfchen“ – eine Eigenschaft, die für mathematisches Denken und Handeln unerlässlich ist. Es ist eine prima Möglichkeit, gesammelte und sortierte Naturmaterialien oder andere Gegenstände zu verwenden.