

BEIM SPIELEN DIE NULL ENTDECKEN Zählen und Rechnen

Wo begegnet es uns im Alltag?

In unserem Alltag begegnet uns die Null auf vielerlei Art: Die Tafel Schokolade kostet 0,99 €; sinkt die Temperatur unter 0° C, können wir unsere Schlittschuh laufen. Auch in unserer Sprache taucht die Null immer wieder auf: Geht etwas rasend schnell, passiert es „in null Komma nichts“.

Darum geht's

Die Kinder lernen die Null als Anzahl kennen, wenn es nichts zu zählen gibt. Sie überlegen sich, woher sie die Null sonst noch kennen, und entdecken, welche bedeutende Rolle sie für unsere Zahlen spielt. Mit einem „Null-Würfel“ erfahren sie, wie sie mit der Null rechnen können.

Das wird gebraucht

- Kleine Gegenstände
- Fühlsäckchen
- Zahlenkarten 0 – 10
- Würfel, Farbwürfel
- Klebepunkte
- Würfelspiel



DREI, ZWEI, EINS, NULL (EINSTIMMUNG)

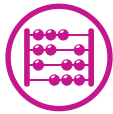
Sammeln Sie gemeinsam, was die Mädchen und Jungen bereits über die Null wissen. Wie sieht sie eigentlich aus und wo ist sie ihnen schon begegnet? Beim Fußball oder im Supermarkt, vielleicht auch beim Start einer Rakete? Zählen Sie miteinander von zehn an rückwärts – wie bei einem Countdown. Sind Sie bei der Null angekommen, lassen alle zusammen die Arme in die Luft fliegen. Reden Sie auch darüber, wie die Null in unserer Sprache vorkommt. Was sagen die Kinder beispielsweise, wenn etwas „0 €“ kostet oder wenn sie etwas „0-mal“ gemacht haben? Anstatt die Zahl zu nennen, sagen sie sicherlich so etwas wie „kostet gar nichts“ bzw. „noch nie“. Machen sie das bei den anderen Zahlen auch so?

DIE NULL FÜHLEN (VERTIEFUNG)

Teilen Sie Fühlsäckchen mit kleinen Gegenständen an die Mädchen und Jungen aus. Können die Kinder ertasten, wie viele Dinge sich in ihrem Säckchen befinden? Jedes Kind legt nun einen Gegenstand in einen Korb in der Mitte. Wie viele sind jetzt noch im Säckchen? Fahren Sie so fort, bis der letzte Gegenstand im Korb liegt. Wie viele Dinge sind am Ende noch im Fühlsäckchen? Null – kein Gegenstand ist mehr übrig.

Lernerfahrung:

Beim Rückwärtszählen enden die Mädchen und Jungen bei der Null.



NULL GEWINNT (AKTIVITÄTEN)

Stellen Sie mit den Kindern einen „Null-Würfel“ her, indem Sie die Sechs eines Spielwürfels mit einem Klebepunkt abdecken. Jedes Kind bekommt nun zehn kleine Schätze, wie Münzen oder Steine. Die Mädchen und Jungen würfeln nacheinander und müssen immer so viele Steine abgeben, wie der Würfel anzeigt. Wer behält seine Steine am längsten? Sprechen Sie mit den Kindern über die Zahlen in diesem Spiel. Welche Zahl hat ihnen am meisten geholfen? Überlegen Sie anschließend gemeinsam, wie sich das Spiel mit einem normalen Spielwürfel verändern würde. Welcher Würfel ist hilfreicher, um das Spiel zu gewinnen?

Lernerfahrung:

„Nichts“ wegnehmen verändert nichts - bei „minus null“ bleibt alles beim Alten!

IN GROSSEN UND IN KLEINEN SPRÜNGEN (AKTIVITÄTEN)

Spiele Sie mit den Mädchen und Jungen ein Würfelspiel mit dem „Null-Würfel“ (s. o.). Variieren Sie das Spiel so, dass bei jeder Runde die Anzahl der Schritte steigt. Die Zahl, die ein Kind gewürfelt hat, wird in der ersten Runde mal eins, in der zweiten mal zwei und der dritten mal drei etc. genommen. Überlegen Sie anschließend gemeinsam, was die Null in diesem Spiel gemacht hat. War es in jeder Runde gleich ärgerlich, eine Null zu würfeln? Wie würde sich das Spiel mit einem normalen Spielwürfel verändern? Mit welchem kommen die Mädchen und Jungen schneller voran?

Weitere Ideen zum Forschen mit der Null finden Sie auf der Karte „Teilen mit Muggelsteinen“.

Lernerfahrung:

„Null mal“ eine Zahl ergibt immer null – ganz egal, ob die Zahl riesig oder klitzeklein ist.



WISSENSWERTES FÜR INTERESSIERTE ERWACHSENE

Die Null ist eine besondere Zahl – ob beim Rechnen oder in unserem Sprachgebrauch. So kann man z. B. nicht durch null teilen, und in unserer Sprache können wir die Null, anders als andere Zahlen, geschickt umgehen: Nicht „null“ Gummibärchen sind etwa übrig, sondern „gar keine mehr“.

Auch geschichtlich betrachtet spielt die Null eine besondere Rolle: Es gab nämlich lange Zeit kein Symbol für sie! Erst mit Einführung eines Stellenwertsystems, wie es bei unseren Dezimalzahlen der Fall ist, wurde ein Symbol für die Null notwendig. Bevor es dieses Symbol gab, haben die Menschen die Zahl 304 beispielsweise so geschrieben: 3 4. Dort, wo heute die Null steht, haben sie einfach eine Lücke gelassen. Das führte natürlich nicht selten zur Verwirrung. Ein Zeichen für die Null war nötig und aus dem anfänglichen Punkt oder Kreis entwickelte sich später die heutige ovale Null.