



ZAHLEN BITTE! Zahlen in der Umwelt

Wo begegnet es uns im Alltag?

Der Mensch nutzt Zahlen ständig und überall. Sie begegnen uns oft als Maßzahlen (Länge, Zeit, Gewicht etc.) und lassen sich zur Angabe von Reihenfolgen, zur Codierung (wie bei Telefonnummern) oder als Rechenzahlen nutzen. Zahlen werden auch einfach zur Bestimmung und Angabe einer Anzahl gebraucht (Wie viele ...?).

Darum geht's

Die Kinder suchen in ihrer Umgebung nach Zahlen. Sie entdecken, dass Zahlen je nach Schriftart ganz unterschiedlich aussehen können, und erkunden, wozu die gefundenen Zahlen genutzt werden. Die Mädchen und Jungen überlegen anschließend, wo in ihrer Einrichtung Zahlen fehlen und sinnvoll wären. Sie beschäftigen sich mit der Frage, wie die Zahlen an eine Uhr kommen, und eichen dann gemeinsam eine Sanduhr.

Das wird gebraucht

- Prospekte, Zeitschriften, Fotoapparat, Papier, Schere, Kleber, Stifte
- Plastikflaschen, Vogelsand, Adapter für Flaschentornado (bekannt vom Thema „Luft“) oder Nadel und Trinkhalm, Stoppuhr
- Kreppklebeband und Papier zum Abkleben der Zahlen, das sich leicht wieder entfernen lässt



ZAHLENSUCHE (EINSTIMMUNG)

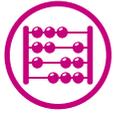
Sprechen Sie mit den Kindern darüber, welche Zahlen sie schon kennen und wo sie diese Zahlen gesehen haben. Haben die Mädchen und Jungen eine Lieblingszahl, kennen sie ihr eigenes Alter oder ihre Hausnummer? Gehen Sie nun mit den Kindern auf eine Entdeckungsreise zu Zahlen. Lassen Sie sie in Prospekten und Zeitschriften oder im Gruppenraum, auf dem Flur, im Bad etc. nach einer Zahl suchen, die sie bereits kennen. Die Mädchen und Jungen zeichnen ihre Zahlen ab, fotografieren sie oder schneiden sie aus und gestalten damit ein Blatt Papier. Schauen Sie sich gemeinsam die Zahlenfunde der Kinder an. Wo haben sie die Zahlen entdeckt? Wie sehen sie aus? Die Hausnummer Vier sieht z. B. anders aus als die Vier auf dem Preisschild. Es handelt sich dennoch immer um die Vier, egal ob sie mit Schnörkeln oder ganz gerade geschrieben ist.

ZAHLEN IM ZUSAMMENHANG (VERTIEFUNG)

Besprechen Sie mit den Kindern, welche Funktionen ihre gefundenen Zahlen haben. Wozu braucht man eigentlich eine Zahl? Zahlen können z. B. in Preisen, Nummerierungen und Telefonnummern vorkommen. Machen Sie gemeinsam mit den Mädchen und Jungen die Entdeckung, dass die Zahlen in unserer Umwelt einen bestimmten Zweck haben und uns das Zusammenleben erleichtern. Starten Sie anschließend mit den Kindern einen weiteren Rundgang durch die Kita und überlegen, wo Zahlen sinnvoll sein könnten. Wo würden die Mädchen und Jungen weitere Zahlen anbringen? Wie wäre es mit Nummernschildern für Bobbycars oder Dreiräder, mit einer Uhr in Bad bzw. Garderobe oder einer Nummerierung der Bücher im Regal?

Lernerfahrung:

Zahlen lassen sich überall in der Umwelt finden. Sie sehen unterschiedlich aus und werden in verschiedenen Zusammenhängen genutzt.



WIE KOMMEN DIE ZAHLEN AN DIE SANDUHR? (AKTIVITÄTEN)

Basteln Sie mit den Kindern Sanduhren. Dazu nutzen Sie einfach den Adapter für den Flaschentornado, zwei Flaschen aus Hartplastik und Vogelsand. Haben Sie keinen Adapter zur Hand, kleben Sie die Deckel der Plastikflaschen aneinander. Stechen Sie nun ein Loch mit einer erhitzten Nadel so in die Deckel, dass ein kurzes Strohhalmsstück genau hindurchpasst. Die Mädchen und Jungen befüllen eine Flasche mit Sand und schrauben danach mit Hilfe der Deckel oder des Adapters die zweite Flasche an. Überlegen Sie nun mit den Kindern, wie die Zahlen an die Sanduhr kommen. Wie lange läuft die Sanduhr eigentlich? Die Mädchen und Jungen zählen zuerst gemeinsam. Wiederholen die Kinder das Zählen, stellen sie fest, dass unterschiedliche Zahlen herauskommen. Haben sie schneller oder langsamer gezählt? Überlegen Sie gemeinsam, wie man zu einem genaueren Ergebnis gelangen kann. Die Mädchen und Jungen lassen dann die Sanduhr gleichzeitig mit einer Stoppuhr laufen, um genau die Zeit zu bestimmen, die die Sanduhr braucht.

Lernerfahrung:

Messgeräte wie Uhren, Waagen oder Maßbänder werden mit Hilfe so genannter „Normale“ richtig eingestellt. In Paris lagern z. B. das Urkilogramm, und der bis 1960 gültige Urmeter, die als Bezugsgegenstände für alle Maßbänder und Waagen dienen.

EIN TAG OHNE ZAHLEN (AKTIVITÄTEN)

Schauen Sie sich gemeinsam mit den Kindern den Gruppenraum an, und überlegen Sie, welche Zahlen wichtig sind. Was ist z. B. mit der Uhr, dem Maßband für die Größe der Mädchen und Jungen, dem Spielwürfel oder der Raumnummer? Kleben Sie diese Zahlen mit Papier und Kreppband ab, und versuchen Sie, einen Tag ohne diese Zahlen auszukommen. Gelingt es den Kindern, ein Brettspiel zu spielen, wenn die Augen des Würfels abgeklebt sind? Wie können sie ihre Größe bestimmen, wenn das Maßband keine Zahlen hat? Die Mädchen und Jungen können beispielsweise Fäden nutzen oder sie vergleichen sich mit Gegenständen im Raum („Ich bin so groß wie das Regal“). Sammeln Sie am Ende des Tags die Erlebnisse der Kinder. An welchen Stellen hätten sie Zahlen gebraucht? Wo konnten sie sich anders helfen?



Lernerfahrung:

In der Umwelt finden wir häufig Maßzahlen, d. h. Zahlen, die z. B. die Zeit, die Temperatur oder das Gewicht angeben. Außerdem begegnen uns Zahlen, die etwas codieren, wie Haus- oder Telefonnummern beispielsweise.



WISSENSWERTES FÜR INTERESSIERTE ERWACHSENE

Zahlen haben verschiedene Bedeutungen. Man spricht auch von unterschiedlichen Zahlaspekten:

- **Kardinalzahlaspekt:**
Zahlen geben die Anzahl an (4 Äpfel).
- **Ordinalzahlaspekt:**
Zahlen geben den Rangplatz in einer Reihenfolge an (der 4. Platz).
- **Maßzahlaspekt:**
Zahlen dienen als Angabe von Maßen (4 Meter, 4 Uhr).
- **Rechenzahlaspekt:**
Zahlen werden zum Rechnen genutzt ($4 + 4 = 8$).
- **Operatoraspekt:**
Zahlen geben die Vielfachheit von etwas an (noch 4-mal schlafen).
- **Codierungsaspekt:**
Zahlen werden zur Codierung oder Bezeichnung genutzt (Hausnummer 4, ISBN).