

DER KLEINE ZAHLENTEUFEL

Didaktisches Begleitmaterial

Zur Vorbereitung

Zacharias Zahlenteufel schließt mit dem „Großen G“ eine Wette ab. Er will beweisen, dass man Zahlen nicht braucht. Drei Aufgaben sind zu lösen. Zum tieferen Verständnis des Theaterstücks haben wir zu den drei Aufgaben Arbeitsaufgaben für den Unterricht entwickelt, die vor der Aufführung mit den Kindern erarbeitet werden können.

AUFGABE ZUM THEMA „DER KUCHEN“

Im Theaterstück wird Zacharias aufgefordert einen Kuchen zu backen. Zwar darf er das alte Backbuch verwenden, jedoch hatte er natürlich alle Zahlen aus dem Buch herausgestrichen. Was das Resultat ist, kann man sich sicherlich denken. 😊

Mengenangaben zuordnen (3.und 4. Klassen)

Das nachfolgende Backrezept stammt aus Zacharias' Kochbuch, doch die Zahlen lagen neben dem Buch. Jetzt wissen wir nicht mehr, welche Zahl zu welcher Zutat gehört. Die Aufgabe besteht darin, die Mengenangaben den Zutaten zuzuordnen. Anschließend kann das Ergebnis in einem „Backversuch“ ausprobiert werden.

MARMORKUCHEN

___ Butter mit ___ Zucker und ___ Vanillinzucker gut verrühren, nacheinander ___ Eier unterrühren. ___ Mehl und ___ Backpulver mischen und mit ___ Milch unter den Teig rühren. Den Ofen auf _____ vorheizen.

_____ des Teiges in eine gefettete Gugelhupfform füllen. Unter den übrigen Teig ___ Kakaopulver und etwas Zucker rühren. Den dunklen Teig auf dem hellen verteilen und mit einer Gabel spiralförmig durchmischen. Den Kuchen im Ofen gut _____ backen. Mit Puderzucker besieben.

2 EL – 5 – 50 g – 220 g – 250 g – 450 g – 1 Päckchen – 2/3 – 1/8 Liter – 180 Grad – 1 Stunde

AUFGABEN ZUM THEMA „TELEFON“

Im Theaterstück wird Zacharias aufgefordert, seine Großmutter mit dem Handy, das auf einem Haufen gestohlener Zahlen liegt, anzurufen. Natürlich hat er bereits alle Zahlentasten abmontiert. Jedoch rettet er sich mit einem Trick: Er hatte die Nummer seiner Großmutter vorher einprogrammiert und kann sie über sein Menü finden.

Telefonnummern lernen (1. und 2. Klassen)

Welche Telefonnummern kennst du? Polizei, Notruf, eigene Telefonnummer auswendig lernen.

Kombinatorik: Geheimsprache entwickeln (3. und 4. Klassen)

Zahlen dienen nicht nur zum Rechnen. Sie sind oftmals eine andere Form von Zeichensprache. Die Aufgabe besteht darin, mit Hilfe von Zahlen eine eigene Geheimsprache zu entwickeln. Dazu überlegen die Kinder zunächst, welche Zahl sie welchen der 26 Buchstaben zuweisen. Es dürfen maximal 10 Zahlen verwendet werden.

Aufgabenvarianten:

1. Wie heißt dein Name in deiner Geheimsprache?
2. Schreibe deinem Nachbar eine kurze Geheimnachricht, die er entschlüsseln muss.

Beispiel:

ABC = 1

DE = 2

FG = 3

HIJ = 4

KL = 5

MN = 6 usw.

Bei mehreren zugeordneten Buchstaben pro Zahl kann mit einer Zusatzzahl gearbeitet werden.

Beispiel: C = 1.3 (Der Buchstabe C ist an dritter Stelle.)

Der Name Fabian wäre demnach: 3 1 1.2 4.2 1 6.2

Zeitempfinden: Auskunft anrufen (3. und 4. Klassen)

Ist Zeit immer gleich lang? Unter welchen Umständen verändert sich das Zeitempfinden?

AUFGABEN ZUM THEMA „UHR“

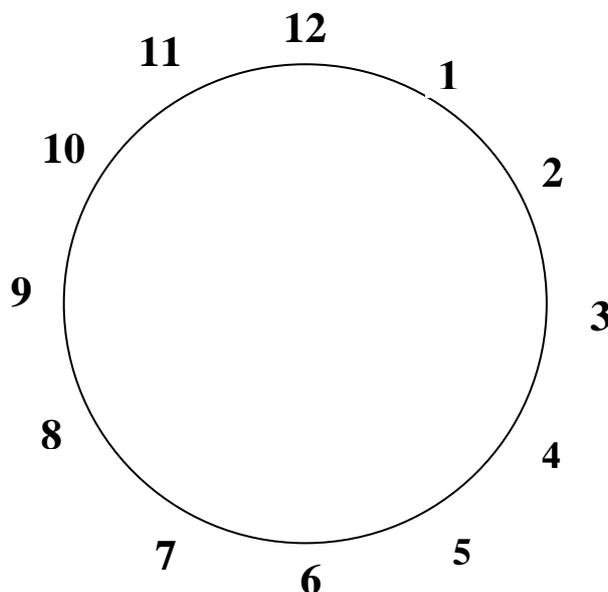
Um die dritte Aufgabe zu bestehen, muss Zacharias Zahlenteufel den Kuckuck in der Kuckucksuhr beruhigen. Keine leichte Aufgabe, denn der Kuckuck weiß nicht welche Uhrzeit er jede Stunde ansagen muss, wenn er aus seinem Häuschen kommt, da ein Zahlenteufel (Na, wer wohl? ☺) alle Zahlen von der Uhr abgeschraubt hat. Zacharias probiert alles Mögliche, um den Kuckuck zu beruhigen, jedoch ohne Erfolg. Am Ende bleibt ihm nur die Wahl, die Uhr wieder zusammenzubauen. Doch Zacharias weiß, wo welche Zahlen auf der Uhr hingehören. Dabei können die Kinder ihm helfen.

Uhrzeiten lernen: Zahlen kneten (1. Klasse)

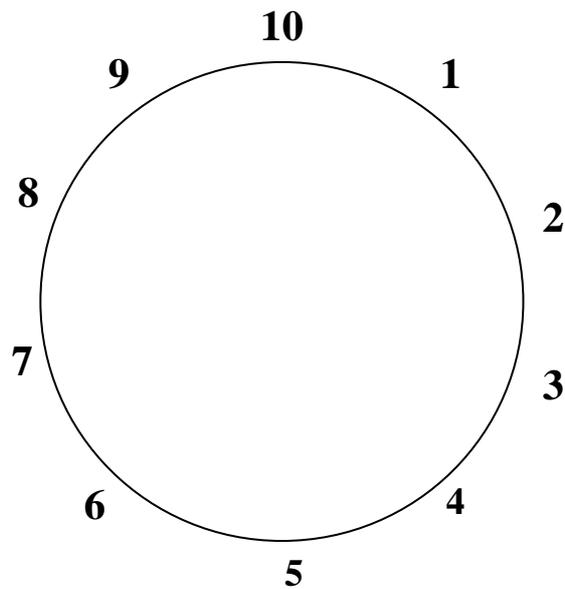
Damit Zacharias die Uhr besser kennen lernt, können die Kinder ihm alle Zahlen einer Uhr kneten: 1-12. Welche Zahlen kann man aus einer Knetschlange basteln und für welche Zahlen braucht man mehrere Schlangen? Die Knetzahlen können anschließend auf dem Boden zu einer großen Uhr gelegt werden. Abwechselnd gehen zwei Kinder in den Kreis, das eine Kind ist der Minutenzeiger, das andere Kind der Stundenzeiger. Sie dürfen jetzt zweimal eine Uhrzeit darstellen (anfänglich nur volle Stunden). Die beiden Kinder, die die Uhrzeit zuerst wissen, sind als nächste im Kreis.

Muster erkennen: Die 12er-Uhr (2.-4. Klassen)

Ein Kreis mit 12 Zahlen. In diesem sollen grafisch Zahlenreihen gebildet werden. Welche Muster entstehen? 2,4,6,8,10 oder 3,6,9,12, oder 4,8,12, oder 5,10,15 (3), 20 (8) usw.



Das geht alternativ natürlich auch mit der 10er-Uhr.



Diskussion zum Thema Zeit: Wann hört die Zeit eigentlich auf? (3. und 4. Klassen)

Mit den Schülerinnen und Schülern wird eine Diskussion zum Thema Zeit und Zeitempfinden aufgebaut.

Fragenkatalog:

- Was ist Zeit?
- Warum ist eine Zeitspanne – z.B. 10 Minuten – manchmal unglaublich lang (wenn man wartet) und manchmal unglaublich kurz (bei einem Test)?
- Hört die Zeit irgendwann auf?
- Wann begann die Zeit?
- Stell dir vor, die Menschen würden die Zeit (die Uhr) nicht kennen. Würden sie trotzdem zufrieden leben?
- Welche Worte könnten Zeit beschreiben? (Werden und Vergehen, ewiger Prozess, ständige Veränderung, Bewegung, usw.)
- Ist Zeit ohne Raum denkbar? Wenn ja, wie würden wir dort Zeit wahrnehmen? Als was?
- Was ist das „Jetzt“. Wann beginnt es und wann hört es auf? Hört es überhaupt auf? Kann man das „Jetzt“ erleben? Kann man das „Jetzt“ zeigen? Kann man das „Jetzt“ beschreiben, wenn es passiert, oder beschreibt man immer ein „Jetzt“, das nicht mehr „Jetzt“ ist, sondern Vergangenheit?

ALLGEMEINE AUFGABEN

Für 1. Klassen: Zahlen kneten

Mit Knetmasse oder Salzteig.

Für 3. und 4. Klassen: Spiel „Plopp“

Ersetze in einer Zahlenreihe die 2 und alle Vielfachen der 2 durch „plopp“.
(Geht auch mit der 3 usw.)

Für 3. und 4. Klassen: Zahlen in anderen Sprachen

Welche Zahlen in anderen Sprachen kennst du?