

# Geheimnachrichten mit Binärcode erstellen

ABW12

Name: \_\_\_\_\_

Datum: \_\_\_\_\_

**Das Alphabet mit Zahlen ausdrücken:** Computer speichern aber nicht nur Zahlen, sondern auch Buchstaben im Binärcode.

1) Lisa möchte Geheimbotschaften übermitteln und hat für die Buchstaben des Alphabets folgenden Code aufgeschrieben:

Buchstabe	Binärcode	Zahl	Binärcode
A	00001	P	10000
B	00010	Q	10001
C	00011	R	10010
D	00100	S	10011
E	00101	T	10100
F	00110	U	10101
G	00111	V	10110
H	01000	W	10111
I	01001	X	11000
J	01010	Y	11001
K	01011	Z	11010
L	01100	Ä	11011
M	01101	Ö	11100
N	01110	Ü	11101
O	01111	ß	11110
		–	11111

- a) Kommen dir die Codes bekannt vor? Erkläre, wie Lisa vorgegangen ist.
- b) Was könnte der Code 11111 bedeuten? \_\_\_\_\_
- c) Entschlüssele den Code: 01100 01001 10011 00001 \_\_\_\_\_
- d) Schreibe deinen Namen binär codiert auf. \_\_\_\_\_

2) Lisa hat am Würfelbrett folgenden Code gelegt. Finde das Wort.

Tipp: Jede Zeile ist ein Buchstabe.  
Lies von unten nach oben.

0	0	1	0	1
1	0	1	0	0
1	0	1	0	1
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## Informationen und Lösungen

<b>Thema:</b>	Buchstaben im Binärcode darstellen
<b>Problemlösebereich:</b>	Wörter kodieren und entschlüsseln
<b>Unterrichtsfächer:</b>	M, D, SU
<b>Material:</b>	Arbeitsblatt, Würfelbrett, 25 Binärwürfel
<b>Dauer:</b>	2 UE
<b>Sozialform:</b>	Einzelarbeit und Team
<b>Schwierigkeitsgrad:</b>	 (Schulstufe 3 bis 4)
<b>Weiterführendes Arbeitsblatt:</b>	Geheimwörter am Würfelbrett <span style="float: right;"><b>ABW13</b></span>

### Hinweise und Lösungsvorschläge

Die Arbeit mit dem Würfelbrett verlangt Genauigkeit, fördert die Entwicklung der Auge-Hand-Koordination und das Vorstellungsvermögen.

**Aufgabe 1:** a) Zahlen 1 - 31 b) Leerzeichen, Abstand zwischen Buchstaben, Wörtern oder Sätzen c) LISA d) individuelle Lösung

**Aufgabe 2:** HEUTE

### Differenzierung

Die Codetabelle mit dem Binäralphabet mit 5 Bits kann ausgedruckt und aufgehängt werden. Schülerinnen und Schüler können eine Wörterliste mit Wörtern, die aus fünf Buchstaben bestehen, erstellen und diese Wörter kodieren und entschlüsseln.

### Übung und Wettbewerb

Teammitglieder können gegeneinander antreten und zeigen, wer schneller fehlerlos Wörter binär kodieren und entschlüsseln kann.