

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

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

**Das Spiel mit dem Code**

Auch auf dem Würfelbrett kannst du Codewörter aufbauen. Verwende die Binärwürfel mit Null und Eins.

1) Kannst du die Wörter entschlüsseln? Trage sie in Blockbuchstaben ein.

Binärcode	Wort
11010 00101 00011 01011 00101	
01100 01111 00011 01011 00101	
10111 11100 01100 00110 00101	
10011 10101 01101 10000 00110	

2) Arbeitet im Team. Eine Person sucht sich ein Wort aus Aufgabe 1 aus, legt es auf dem Würfelbrett auf, die andere entschlüsselt das Wort. Wechselt nach jedem Wort.

3) Welcher Code gehört zu welchem Wort? Ordne zu und verbinde mit Linien.

Wort	Binärcode
ZÜGEL	11010 11101 00111 01001 00111
ZÄHLT	11010 00001 00011 01011 00101
ZACKE	11010 11011 01000 01100 10100
ZÜGIG	11010 11101 00111 00101 01100

4) Beim Kodieren dieser Wörter sind Fehler passiert. Finde und korrigiere sie.

Wort	Binärcode
TULPE	10100 10101 01100 10000 0010
TIERE	10100 01001 00101 10010
TIPPS	10100 10000 01001 10000 10011
TÜRME	10100 11101 10010 01111 00101

5) Arbeitet im Team: Jeder schreibt fünf Wörter mit fünf Buchstaben auf und überträgt sie in den Binärcode. Eine Person legt den Code eines Wortes auf dem Würfelbrett, die andere entschlüsselt den Code und schreibt das Wort auf. Vergleicht die Ergebnisse und wechselt nach jedem Wort. Tauscht die Wörter auch mit anderen Teams aus.

## 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>	4 UE
<b>Sozialform:</b>	Einzelarbeit und Team
<b>Schwierigkeitsgrad:</b>	☆☆☆ (Schulstufe 3 bis 4)
<b>Weiterführendes Arbeitsblatt:</b>	Geheimbotschaften übermitteln <span style="float: right;"><b>ABW14</b></span>

### Hinweise und Lösungsvorschläge

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

**Aufgabe 1:** ZECKE, LOCKE, WÖLFE, SUMPF

**Aufgabe 2:** individuelle Lösung

**Aufgabe 3:**

Wort	Binärcode
ZÜGEL	11010 11101 00111 00101 01100
ZÄHLT	11010 11011 01000 01100 10100
ZACKE	11010 00001 00011 01011 00101
ZÜGIG	11010 11101 00111 01001 00111

**Aufgabe 4:**

Wort	Binärcode
TULPE	10100 10101 01100 10000 00101
TIERE	10100 01001 00101 10010 00101
TIPPS	10100 01001 10000 10000 10011
TÜRME	10100 11101 10010 01101 00101

**Aufgabe 5:** individuelle Lösung

### 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.