

# Verschlüsselung

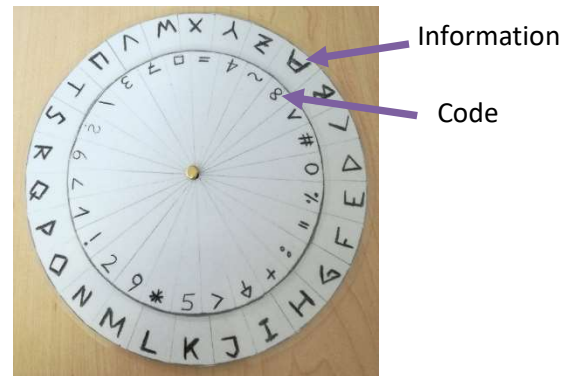
<b>Zielgruppe:</b>	SchülerInnen ab der 3. Schulstufe Volksschule und Sekundarstufe 1
<b>Zeitraumen:</b>	1 Unterrichtseinheit
<b>Fach:</b>	Digitale Grundbildung, Informatik
<b>Lehrplanbezug:</b>	<u>Digitale Grundbildung:</u> Sicherheit, Computational Thinking (Mit Algorithmen arbeiten)
<b>Informatikkonzept(e):</b>	Verschlüsselung
<b>Typ/Art des Unterrichtsmaterials:</b>	Spiel
<b>Benötigte Dateien:</b>	Vorlagen Kärtchen: VS_M_Nachrichtenkärtchen Drehscheiben: VS_M_Drehscheiben Arbeitsauftrag: VS_AA_Verschlüsselung
<b>Utensilien:</b>	Ev. Papier, Karton, Klebstoff, Schere, Bleistifte, Buntstifte
<b>Sozialform:</b>	Teamarbeit
<b>Ziele:</b>	Die Schülerinnen und Schüler sollen das Konzept der Verschlüsselung anhand eines Spiels erfahren.
<b>Quellen:</b>	Digitale Grundbildung BGBl. II Nr. 71/2018: <a href="https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2018/71/20180419">https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2018/71/20180419</a> (19.4.2018) Alle Bilder CC-BY-NC-SA Informatik-Werkstatt 2017
<b>Autor/innen:</b>	Corinna Mößlacher
<b>Lizenz:</b>	CC-BY-NC-SA 4.0 Informatik-Werkstatt AAU 2017 <a href="http://informatikwerkstatt.aau.at">http://informatikwerkstatt.aau.at</a>

## Vorbereitung:

Es gibt mehrere Teams, die gegeneinander spielen. Jedes Team teilt sich in zwei Gruppen (1 und 2) mit etwa gleich vielen Teilnehmern, z.B. jedes Team hat vier Mitglieder (zwei in Gruppe 1 und zwei in Gruppe 2).

Die Gruppen eines Teams müssen getrennt voneinander sitzen. Jede Gruppe bekommt eine Drehscheibe und die Spielanleitung. Die Datei **VS\_M\_Drehscheiben** enthält mehrere Vorlagen. Wählen Sie eine davon aus (Beispiel siehe Bild) und Kärtchen einer Kopiervorlage von **VS\_M\_Nachrichtenkärtchen**. In jeder Runde wird ein Kärtchen pro Gruppe gebraucht.

In der Datei **VS\_AA\_Verschlüsselung** steht die Anleitung für das Spiel.



Die Handhabung der Scheibe sollte gemeinsam besprochen werden: Der Buchstabe (also die Information), den man verschlüsseln möchte, steht außen. Der entsprechende Code für den Buchstaben steht innen.

## Spiel - Variante 1:

In der ersten Variante des Spiels wird ein Wort verschlüsselt und mit dem Schlüssel an die zweite Gruppe weitergegeben. Diese kann das Wort mit Hilfe des Schlüssels entschlüsseln.

## Spiel – Variante 2:

In der zweiten Variante des Spiels wird ein Wort verschlüsselt und ohne Schlüssel an die zweite Gruppe weitergegeben. Diese muss das Wort nun durch Ausprobieren verschiedener Schlüssel entschlüsseln.

## Varianten und Ergänzungsmöglichkeiten

- Die Teammitglieder können längere Wörter oder ganze Sätze benutzen. Sie sollten sich aber vorher einigen, wie lang ihre Nachrichten sein dürfen, damit das Spiel fair bleibt.
- Die Teams könnten eigene Scheiben basteln und diese benutzen. Die Codes müssen nicht aus Ziffern und Buchstaben bestehen. Es können auch andere Zeichen und Symbole oder auch kleine Zeichnungen verwendet werden. Es ist aber darauf zu achten, dass diese nicht zu kompliziert werden und dass man diese gut voneinander unterscheiden kann.
- Bonusfragen könnten lauten:
  - Wie viele unterschiedliche Schlüssel gibt es bei dieser Scheibe?
  - Ist die Verschlüsselung schwer zu knacken, wenn man den Schlüssel nicht kennt?