

# Codierung - Brailleschrift

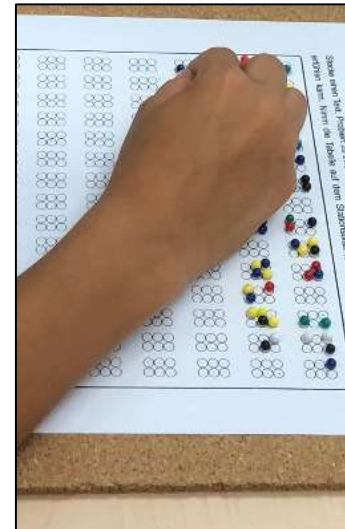
<b>Zielgruppe:</b>	Schüler*innen in der Sekundarstufe 1
<b>Zeitraumen:</b>	1 Unterrichtseinheit – mit weiteren Codierungsarten auf mehrere Unterrichtseinheiten erweiterbar
<b>Fach:</b>	Informatik, Digitale Grundbildung
<b>Lehrplanbezug:</b>	Computational Thinking: Codierungen verwenden, erstellen und reflektieren
<b>Informatikkonzepte</b>	Codierung
<b>Typ/Art des Unterrichtsmaterials:</b>	Informationsblatt, Übungsblatt, Bastelmaterialien
<b>Benötigte Dateien:</b>	CO_I_Brailleschrift CI_I_Codierung CO_AA_Brailleschrift CO_LO_Brailleschrift //Lösungen
<b>Utensilien:</b>	Korkplatte oder dicker Karton zum Unterlegen, Stecknadeln, Drahtschneider, Stift
<b>Sozialform:</b>	Einzel- und Partnerarbeit
<b>Lehrziele:</b>	Die Schüler*innen sind in der Lage, mit Hilfe von Tabellen Braille-Nachrichten zu lesen und zu erstellen. Weiters wissen sie, warum die Braille-Codierung notwendig und wie sie aufgebaut ist.
<b>Förderziele:</b>	Die Schüler*innen sind in der Lage, ohne Hilfe von Tabellen Braille-Nachrichten zu lesen und zu erstellen.
<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 2020 oder Wikimedia Commons
<b>Autor/innen:</b>	Nina Lobnig, Katharina Brugger
<b>Lizenz:</b>	CC-BY-NC-SA Informatik-Werkstatt AAU 2020

## Hinweis:

Dieses Arbeitspaket kann man in Kombination mit anderen Arbeitspaketen über die Codierung im Unterricht einsetzen. (Namensbezeichnung der Arbeitspakete – **Codierung** - **\*Codeart\***, aber auch **Binärsystem 1/2** oder **Algorithmus des Zauberwürfels** sind hier weitere Codierung-Arbeitspakete, die man verwenden könnte.) Damit kann man in aufeinanderfolgenden Einheiten entweder chronologisch mehrere Codierungen unterrichten, oder einen Stationenbetrieb aufbauen, dessen Stationen jeweils eine Codierung behandeln. Auch Kombinationen mit anderen informatischen Konzepten, wie Verschlüsselung oder Modellierung sind möglich. An diesem Punkt möchten wir auf weitere Arbeitspakete verweisen, die man auf der Webseite <https://www.rfdz-informatik.at/materialboerse/> finden kann. (mögliche Pakete: **Digitale Grundbildung: Computational Thinking, Arten von Verschlüsselungen** oder **Smartylogic**)

## **Vorbereitung:**

Vor dem Start der Unterrichtseinheit(en) werden die Informationsdateien (**CO\_I\_Brailleschrift**, **CO\_I\_Codierung**) entweder für alle Kinder einmal ausgedruckt oder, sofern ein Stationenbetrieb in Planung ist, ein oder zwei Mal ausgedruckt und laminiert. Die Arbeitsaufträge (**CO\_AA\_Brailleschrift**) sollten für jedes Kind zur Verfügung gestellt werden. Hier empfehlen wir auch, einige Ausdrücke der dritten Seite als Reserve zu haben, falls die Schüler\*innen mehr (de)codieren wollen. Weiters sollen Korkbretter oder dicke Pappe als Unterlage vorbereitet werden, da im weiteren Verlauf die Schüler\*innen mittels der Stecknadeln eigene Wörter in Brailleschrift stecken werden. Diese Stecknadeln sollten mit einem Drahtschneider entsprechend gekürzt werden (Eine Länge von 1 cm wäre ideal). Die Kürzung kann im Vorhinein oder gemeinsam mit den Kindern erfolgen, wenn das Alter oder die Betreuungsverhältnisse geeignet sind. Abbildung 1 zeigt den Einsatz dieser Stecknadeln zu besseren Vorstellung. Wenn man keine Stecknadeln verwenden möchte, kann man auch Straßsteine nehmen, die auf das Papier geklebt werden. Diese sind jedoch nur für den einmaligen Gebrauch geeignet.



*Abbildung 1: Die Verwendung der Stecknadeln und Korkplatten in der Informatikwerkstatt*

## **Einsatz/Handhabung:**

Im Grunde sollten die Informationen auf dem Informationsblatt genügen, um das Arbeitsblatt bearbeiten zu können. Dieses besteht aus Codierung- und Decodierung-Aufgaben. Die Schüler\*innen können mithilfe der Tabelle auf dem Informationsblatt die Braille-Schrift lesen und auch konstruieren. Bei der Codierung können sie, mithilfe von den gekürzten Stecknadeln, eigene Worte codieren, die man auch befühlen kann. Diese Worte sollen dann Sitznachbar\*innen oder Klassenkamerad\*innen befühlen und mit der Tabelle decodieren. Hier kann man als Lehrperson betonen, dass sie tatsächlich auch versuchen sollen die Buchstaben zu erkennen, ohne hinzuschauen. Dadurch kann der Unterricht spannender werden. Motivierte und begabte Kinder können zusätzlich die Tabelle lernen und versuchen, blind Wörter in Brailleschrift zu lesen.

## **Varianten und Ergänzungsmöglichkeiten:**

Natürlich kann man als Lehrperson eine Unterrichtsphase hinzufügen, wo gemeinsam die Theorie erarbeitet wird, oder weitere Materialien, wie Filme, Videos oder Texte mit der Klasse erarbeiten, um der Codierung mehr Raum zu geben.

Auch ein Gespräch, wo überall die Kinder Brailleschrift bereits gesehen haben, kann man einbauen. Auch Hausübungen sind möglich, wie zum Beispiel zu achten, wo überall Brailleschrift vorkommt. Diese Entdeckungen können auch fotografiert werden.

Man kann einen Wettbewerb veranstalten. Die Kinder sollen das Braille-Alphabet lernen und mit verbundenen Augen Worte lesen können. Hier kann man sich als Lehrperson verschiedene Levels oder Schwierigkeitsstufen ausdenken. Diese Wettbewerbssituation könnte Kinder dazu motivieren, sich intensiv mit diesem Thema zu beschäftigen.