

Materialien zur Einführung von Codierungen

Lehrermaterial

Es gibt bereits eine Fülle von Materialien zur Einführung von Codierungen (wie z.B. Morsecode, ASCII, RGB,...). Für die Umsetzung im Unterricht ist dabei zentral, zunächst überhaupt ein Bewusstsein für die Notwendigkeit von Codierungen zu schaffen und die Lernenden **eigene Codierungen entwickeln** zu lassen. Beispiele hierfür sind die Übermittlung von Daten über einen Kommunikationskanal oder die Codierung von Eingaben über die zwei Tasten des Calliopes (der Link zu den jeweiligen Infsi-Materialien wird hier demnächst noch ergänzt). Im Anschluss können dann konkrete Codierungen genauer betrachtet werden.

Die folgende Tabelle listet mögliche Materialien zur Einführung konkreter Codierungen auf. Sie erhebt keinerlei Anspruch auf Vollständigkeit und stellt auch keine inhaltliche Wertung dar.

Name, Link und kurze Beschreibung	Codierungen
<p>„Experimente ohne Computer“ auf der Seite von Swisseduc.ch: Sammlung verschiedener Experimente zu Themen der Informatik (Paper Computer Science)</p> <p>https://www.swisseduc.ch/informatik/theoretische_informatik/paper_computer_science/ (letzter Zugriff am 05.03.2020)</p> <p>Im Zusammenhang mit Codierungen bieten sich hier an:</p> <ul style="list-style-type: none"> • „Zähle die Punkte“ • Telepathie im Dualsystem 	Dualzahlen
<p>„Sendung mit der Maus: Bis 1023 zählen“:</p> <p>https://www.wdrmaus.de/filme/sachgeschichten/bis_1023_zaehlen.php5 (letzter Zugriff am 05.03.2020)</p> <p>Hier wird in einem kurzen Film anschaulich das Zählen im Dualsystem erklärt.</p>	Dualzahlen
<p>„Die Seite mit der Maus“ zum Thema Digitalisierung: enthält unter anderem Animationen zum „Bauen“ von Digitalzahlen</p> <p>https://www.wdrmaus.de/extras/mausthemen/digitalisierung/index.php5 (letzter Zugriff am 05.03.2020)</p>	Dualzahlen
<p>Binärdarstellung von Information auf der Seite von inf-schule.de:</p> <p>https://www.inf-schule.de/information/darstellunginformation (letzter Zugriff am 05.03.2020)</p> <p>Thematisiert werden hier unter anderem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Unterschied zwischen Daten und Information • Binärdarstellung von Zahlen 	Dualzahlen ↔ Dezimalzahlen Hexadezimalzahlen Ascii-Code Unicode

<ul style="list-style-type: none">• Binärdarstellung von Zeichen• Binärdarstellung von Bildern	
<p>Materialien des SpionCamps der Universität Wuppertal: https://ddi.uni-wuppertal.de/website/index-ddi.html?navi=materialien&main=spioncamp (letzter Zugriff am 05.03.2020)</p> <p>Im Zusammenhang mit dem Thema Codierung bieten sich hier insbesondere die ersten drei Stationen zum Thema Codierung an:</p> <ul style="list-style-type: none">• Morsealphabet• Braille-Schrift <p>Winkeralphabet</p>	<p>Morsealphabet Braille-Schrift Winkeralphabet</p> <p>insbesondere Abgrenzung zu Kryptologie</p>

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung - Nicht kommerziell - Keine Bearbeitungen 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/). Sie erlaubt Download und Weiterverteilung des vollständigen Werkes unter Nennung meines Namens, jedoch keinerlei Bearbeitung oder kommerzielle Nutzung.