

Der Morse Code - Lösungsvorschlag

Aufgabe 1:

- a) Welches Wort wurde hier codiert? ● ■ ● ● ● ■ ● ● ■ ● ● ■ ●
Codiert wurde das Wort *LAUF*
- b) Stellt euch in einiger Entfernung gegenüber und tauscht mithilfe einer Taschenlampe und des Morsealphabets Nachrichten aus.

Aufgabe 2:

- a) Beschreibe den Aufbau des Morsealphabets.
Hier ist zu beobachten, dass die Codes der verschiedenen Buchstaben unterschiedlich lang sind. Häufige Buchstaben wie E und N haben kürzere Codes als seltene wie X und Y. Ohne die Pausen wären der Code für das L und vier E identisch. Der Code ist daher nicht präfixfrei und die Pausen zur Unterscheidung der Zeichen unbedingt notwendig.
- b) Vergleiche den Aufbau des Morsealphabets mit euren eigenen Codetabellen und dem ASCII-Code. Welche Gemeinsamkeiten und welche Unterschiede stellt ihr fest?
Im Unterschied zum Morse-Code sind die ASCII-Codes alle gleich lang. Auch ohne Pausen sind die einzelnen Zeichen daher eindeutig zu unterscheiden. Die Unterschiede zu den eigenen Codes hängen von Codierungen ab, die die Schüler*innen zuvor entworfen haben.
- c) Diskutiert, in wieweit das Morsealphabet als Binärcode bezeichnet und verwendet werden kann.
Zwar verwendet das Morsealphabet auf den ersten Blick auch nur zwei Zeichen oder Zustände, nämlich ein langes oder ein kurzes Signal. Um den Code interpretieren zu können, werden jedoch zusätzlich die Pausen benötigt und damit werden drei Zustände unterschieden: kurzes Signal, langes Signal und Pause. Damit handelt es sich nicht um einen binären Code. Beschränkt man sich auf die kurzen und langen Signale, wäre der Code zwar binär, aber die Zeichen nicht mehr eindeutig zu decodieren, da der Code nicht präfixfrei ist. Für die digitale Datenverarbeitung lässt sich das Morsealphabet daher nicht ohne Weiteres verwenden.

Lizenz

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.

