

Modul C2 – Eigene Codierung mit Farben erstellen

Zeitraumen

40 Minuten

Zielgruppe

Volksschule

Lehrziel

Verständnis, dass Zeichen aus unserem Alphabet anderen Zeichen zugeordnet werden können (Grundprinzip der Codierung)

Inhaltliche Voraussetzungen

Keine (C1 Morsecode wäre eine ideale Ergänzung)



Quelle: <http://www.sxc.hu/>

Lehrziel

Kennen lernen der Grundprinzipien der Codierung auf Basis einfacher Vereinbarungen mit Farben.

Motivation

Mit der selbst erstellten Codierung können die Kinder innerhalb der Klasse codierte Botschaften verschicken und somit eine Art klassenspezifische „geheime“ Schrift entwickeln, der nur sie mit Hilfe der selbst erstellten Code-Tabelle mächtig sind.

Requisiten

Plakat mit Alphabet, Plakatstifte in vier Farben, [Arbeitsblatt C AB3](#)

Partizipanden

Gesamte Klasse

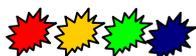
Vorgehensweise

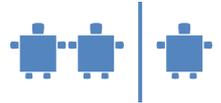
1) **Wie könnte man das Alphabet codieren, wenn man vier verschiedene Farben zur Verfügung hat?**

Erfinden wir also selbst eine neue Codierung für unser Alphabet. Eine einfache Möglichkeit dafür wäre eine Codierung durch vier Farbkleckse und vier verschiedene Farben. Den Buchstaben unseres Alphabets werden also jeweils eindeutige Farbabfolgen zugeordnet.

Auf einem Flipchart werden die 26 Buchstaben des Alphabets aufgeschrieben. Daneben werden pro Buchstabe vier Farbkleckse zur Codierung verwendet. Jeder Buchstabe muss durch vier jeweils unterschiedliche Farbkleckse dargestellt werden

Achtung! Jede Farbkombination darf unter Bedacht der Reihenfolge nur einmal vorkommen! Die untenstehende Tabelle zeigt ein mögliches Beispiel. Die Reihenfolge der Farbkleckse ist hierbei bedeutungsunterscheidend.





Buchstabe	Code	Buchstabe	Code
A		N	
B		O	
C		P	
D		Q	
E		R	
F		S	
G		T	
H		U	
I		V	
J		W	
K		X	
L		Y	
M		Z	

2) Weiterführende Fragen

a) Wie würde es aussehen, wenn wir auch noch Zahlen dazu codieren?

Die Zahlen könnte man ganz einfach mit den Farben dazucodieren. Man muss nur darauf achten, dass sich die Farbkombinationen nicht mit den Buchstaben überschneiden.

b) Könnte man damit gut rechnen, wenn sie durch Farben codiert werden? – Was wäre da besser?

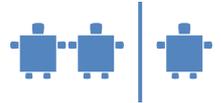
Mit dem Rechnen wird es allerdings schwierig, daher gibt es auch in der Informatik eine andere Art Zahlen oder auch Buchstaben zu codieren.

Da der Computer nur zwei Möglichkeiten kennt, nämlich ob Strom fließt, oder nicht, verwendet man auch zur Codierung zwei Zustände. Strom oder kein Strom (Eigentlich sprechen wir hier von Spannung. Da der Begriff Strom den VS-Kindern wohl eher bekannt ist, sollte dies in einer ersten Erklärung wohl ausreichen.) wird für den Menschen in der Form 1 und 0 dargestellt.

c) Was wäre, wenn ich für die Codierung der Zahlen zwei Farben hätte?

Für die Codierung der 10 Ziffern würden zwei Farben nicht ausreichen, da ich damit nur 8 verschiedene Zustände darstellen kann.

3) Die fertige Codierung kann dann in der Klasse aufgehängt werden und von den TN durch Codieren ihrer Namen ausprobiert werden. Somit kann sich jeder TN seinen Namen in Morsecode (wenn dieser vorher besprochen wurde siehe C1) und in eigenem Farbcode bilden und aufschreiben.



Quellen/Weiterführende Literatur

Gallenbacher, Jens: Abenteuer Informatik. IT zum Anfassen von Routenplaner bis Online-Banking. Spektrum Akademischer Verlag, München, 2007.

Gumm, Heinz-Peter; Sommer, Manfred: Einführung in die Informatik. Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München, 2002.