



ANALOGES PROGRAMMIEREN

Agent Robo's - Decodierungsspiel



Übung oder
Warm-up



ca. 10 min.



8 Jahre+



Vorwissen:
Keines



Du möchtest wissen, wie sich Computer, Roboter und andere elektrische Geräte verständigen? Diese Übung vermittelt dir ein erstes Verständnis von gemeinsamer Sprache und Syntax. Auch Roboter / Computer verstehen eine bestimmte Sprache, die erlernt werden muss, um erfolgreich programmieren zu können. Wie das geht und worauf du achten musst, erfährst du in diesem Spiel.



Lernkompetenzen

- > Grundverständnis von gemeinsamer Sprache und Syntax
- > Verstehen des Zusammenhangs zwischen Robotern/Computern und Sprache/Kommunikation



Vorbereitungen für dein Decodierungsspiel

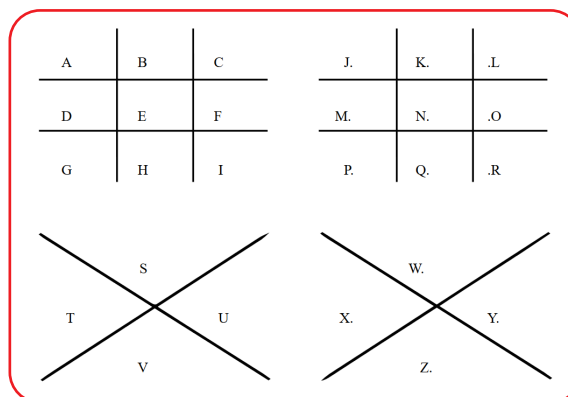
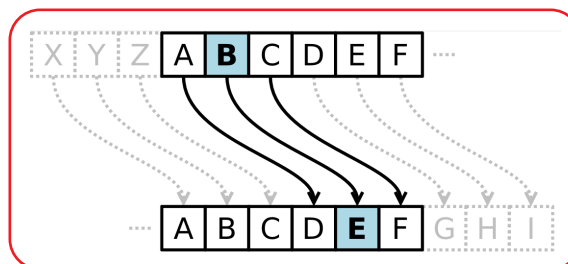


Benötigtes Werkzeug und Material

- > Buntstifte oder Filzstifte
- > Papier
- > Radierer
- > Spitzer
- > Ausdrucke der Vorlagen als Anschauungsmaterial.

1. Spielvorbereitung

Auch wenn die Kinder eventuell im Deutschunterricht oder an anderer Stelle bereits einmal mit dem Thema Geheimschrift und Decodierung in Berührung gekommen sind, sollten an dieser Stelle zunächst nochmals die wichtigsten Fakten



wiederholt werden. Es gilt vor allem zu klären, was sich hinter dem Begriff Code verbirgt. Die Verknüpfung von Zeichen und Bedeutung sollte verstanden worden sein.

Hierzu können gerne auch die Informationen auf der nachfolgenden Seite herangezogen werden. Des weiteren eignen sich kleine Einführungs-

aufgaben mit eventuell bekannten Methoden (z.B. Cäsar Verschlüsselung oder die Freimaurer Chiffre) Es kann aber auch der in diesem Spiel verwendete Code genutzt werden.

2. Spielanleitung

Nachdem sich die Kinder nun einige Zeit mit der Geheimsprache der Quietsch-bunt-Roboter individuell beschäftigen konnten, werden nun Codierinnen / Codierer und Decodierinnen / Decodierer bestimmt. Diese sollen sich gegenseitig 6 oder mehr codierte Nachrichten zuschicken und versuchen diese zu decodieren. Wer tauscht sich am schnellsten aus?

Um die Thematik des Datenschutzes noch mit einzubringen, können auch einzelne feindliche Agentinnen / Agenten oder gegnerische Teams ins Spiel mit eingeführt werden, die Nachrichten abfangen und diese ebenfalls decodieren. Wer schneller ist, erhält einen Punkt. Das Spiel kann dabei auch Teil eines umfangreicheren Rätselspiels sein oder um eine sportliche Komponente erweitert werden, in der die Nachrichten zugeworfen/überbracht werden müssen und die gegnerischen Teams versuchen die Nachricht oder die Kinder selbst abzufangen.

3. Auswertung / Reflexion

Wie bereits eingangs beschrieben, sollte einer Reflexionsphase im Anschluss als wichtiges Element zur Aufarbeitung des Geschehens ein wenig Zeit eingeräumt werden.

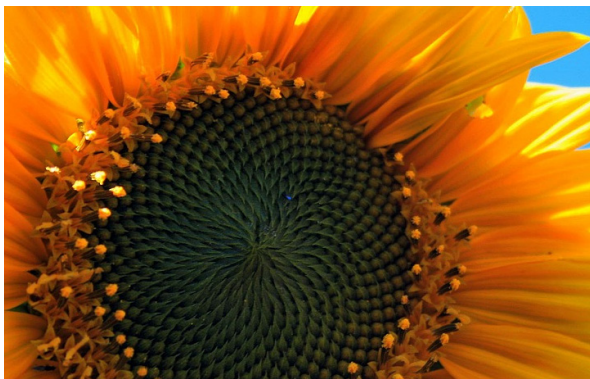
Neben Fragen wie:

- > „Wie hat es in eurer Gruppe geklappt?“
- > „Warum hat es gut/schlecht funktioniert?“,

die sich vor allem mit der Thematik der Funktionalität und Arbeitsweise der Gruppen befassen, sollte vor allem der Frage nachgegangen werden:

- > „Was hat das Spiel mit Programmierung zu tun?“

Nun ein ganze Menge, auch wenn es zunächst vielleicht nicht so aussehen mag. Doch um dieser Frage eine Antwort geben zu können, sollten



wir vielleicht zunächst noch einmal ein paar Grundsätzliche Dinge klären.

Was ist ein Code und woraus besteht er? In der Symbologie unterscheidet man zwischen den Begriffen Muster und Code. Während ein Muster durch eine bestimmte Anordnung von Elementen mit gleichen Charakteristika defi-



niert wird (z.B. Anordnung von Sonnenblumenkernen, Aufbau von Schneeflocken oder eine bestimmte Bewegungsabfolge), beinhaltet ein Code vor allem eine weitere Eigenschaft, die ihn von Mustern unterscheidbar macht. Es ist die Bedeutung.

So, wie wir uns in unserer Kommunikation und Schriftsprache auf unterschiedlichste Formen

und Zeichenkombinationen mit einer jeweils ganz besonderen Bedeutung geeinigt haben, so findet dies auch in der Kommunikation zwischen Mensch und Maschine also dem Programmieren statt. Jede Programmiersprache besteht dabei ebenfalls aus einer ihr eigenen, bestimmten Syntax über die Befehle an einen Computer übermittelt werden. Der am einfachsten für einen Computer verständliche Code ist der Binärcode, in dem NULL für "Strom aus" und EINS für "Strom an" steht. Jede Form von Programmierung wird deshalb in diesen Universalcode übersetzt.

Ein solche Abfolge von Befehlen wird auch als Algorithmus bezeichnet. Wenn du dich näher mit diesem Thema befassen möchtest, solltest du dir unsere Zahnputzspiel oder das Algorithmische Zeichen anschauen. Wenn du noch mehr über Befehle wissen möchtest, dann wirf mal einen Blick auf unser Farbcodespiel. Alle Sachen sind als Download auf unserer Webseite vorhanden.



























**Viel Spaß beim
Ausprobieren!**



Vorlagen-Blatt

Agent Robo's Code

Kannst du entziffern, was die Quietschbunt-Roboter sagen?
 Und kannst du deinen eigenen Namen in Quietschbunt-Robotersprache schreiben?

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L				
															
M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X				
															
Y	Z	Ö	Ä	Ü	.	!	?	