

## Kurzbeschreibung:

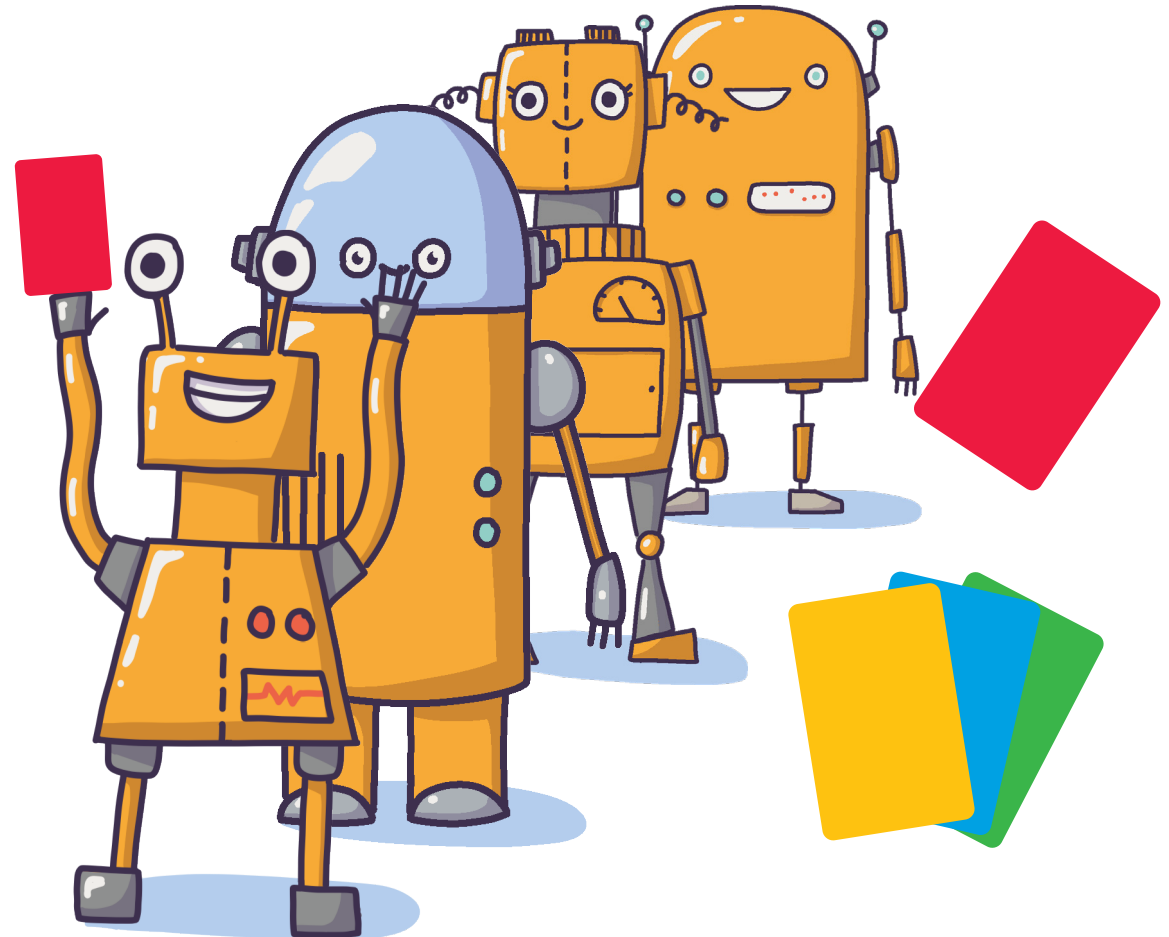
Das Farbcodespiel eignet sich als Einstieg in das Thema Programmierung. Es ist ein Warm-up Spiel, welches in Gruppen gespielt werden kann. Im Anschluss werden Fragen gestellt, um das Spiel zu reflektieren:

- Wie hat es in eurer Gruppe geklappt?
- Warum hat es gut/schlecht funktioniert?
- Was hat dieses Spiel mit Programmierung zu tun?

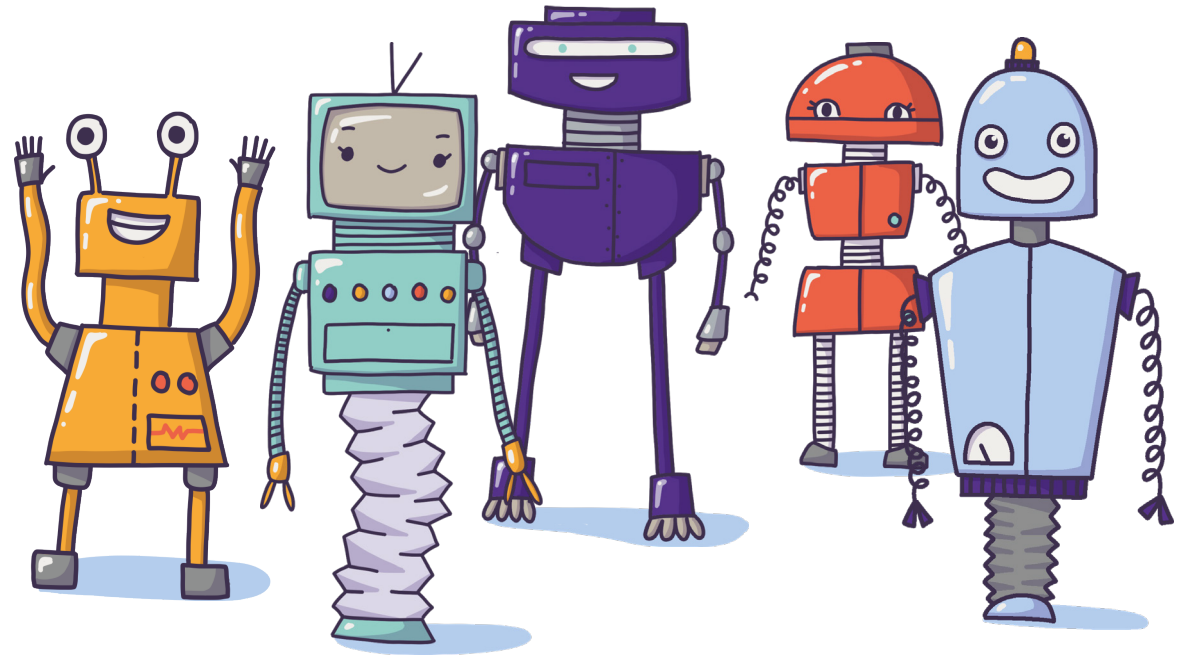
Ziel ist es zu verstehen, dass Roboter und Computer bestimmten Befehlen folgen und diese korrekt verwendet werden müssen, damit das anvisierte Ergebnis entsteht. Egal ob Ferienfreizeit, Sach- oder Sportunterricht, dieses Spiel ist wirklich vielseitig einsetzbar und bietet zahlreiche Varianten.

## Lernkompetenzen

- Grundverständnis für das Zusammenspiel von Zeichen und Zeichenfolgen und ihrer Bedeutung und Funktion im informatischen Kontext
- Verständnis von algorithmischen Strukturen
- Kennen des Debugging-Prozesses (Fehler erkennen und beheben)



Die Erstellung dieses Materials wurde gefördert durch unsere Partner\*innen.



Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 erarbeitet von Junge Tüftler gGmbH  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de>

# Farbcodespiel

Analoges Programmieren / Aufwärmspiel

Handout

## Benötigtes Werkzeug und Material

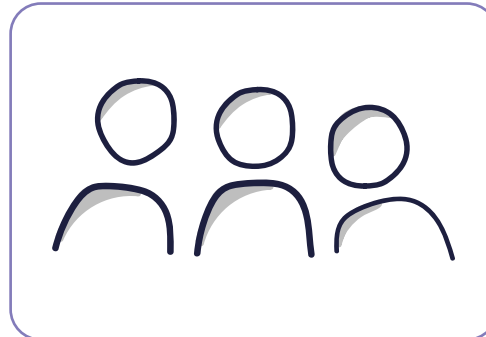
- 4 Farbkarten (Rot, Grün, Blau, Gelb) für jedes Team
- 4 Farbkarten für die Spielleitung
- Etwas Platz damit sich die Kinder in Reihen aufstellen können



## Spielvorbereitung

### Schritt01:

Es werden zwei oder mehrere Gruppen gebildet.



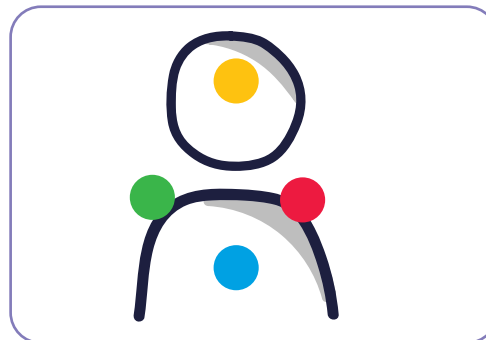
### Schritt02:

Die Gruppen bekommen nun Zeit, sich für die vier verschiedenen Farben nonverbale Signale auszudenken. Ein Signal pro Farbe z.B.  
● Grün = linke Schulter antippen.

● Blau = Rücken antippen.

● Rot = rechte Schulter antippen.

● Gelb = Auf den Hinterkopf tippen.

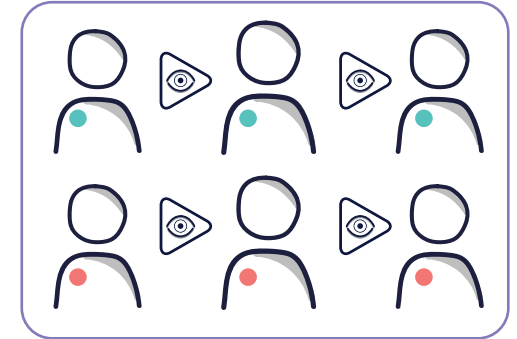


💡 TIPP: Alle Spieler\*innen müssen sich die Signale gut merken können. Sie sollten daher möglichst einfach und klar zu unterscheiden sein.

💡 TIPP: Wenn die beschriebene Variante nicht umzusetzen ist, so können auch Signale vorgegeben werden. Zum Beispiel Händedruck: (1x Drücken = ● Gelb, 2x Drücken = ● Grün, usw.).

### Schritt03:

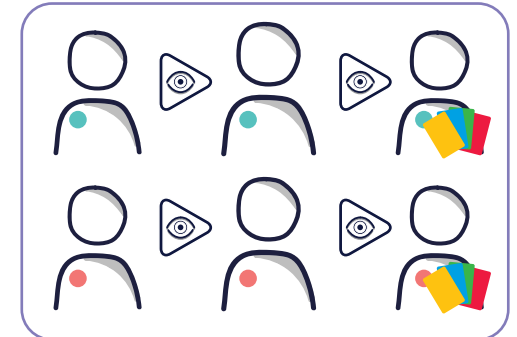
Die Gruppenmitglieder stellen sich hintereinander auf und bilden eine Reihe. Alle schauen dabei nach vorn in eine Richtung.



### Schritt 04:

Der vorderste Spieler aus der Reihe erhält die vier Farbkarten.

💡 TIPP: Signale werden durch gegenseitigen Körperkontakt übermittelt. Dabei sollten alle auf einen sensiblen und wohlwollenden Umgang achten.



Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 erarbeitet von Junge Tüftler gGmbH  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de>

## Spielanleitung

### Ziel des Spiels:

Das vorderste Teammitglied aus der Gruppe soll die richtige Farbkarte hochhalten.

### Schritt 01:

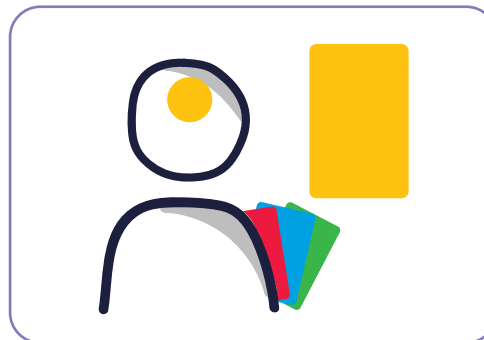
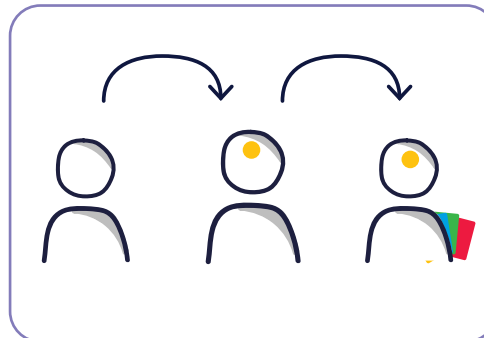
Farbe festlegen. Die Spielleitung zeigt dem jeweils letzten Kind in einer Reihe eine Farbkarte.

### Schritt 02:

Farbinformation weitergeben. Auf ein Kommando hin, beginnen alle Gruppen, das Signal von hinten bis zum vordersten Kind weiterzugeben.

### Schritt 03:

Weitergabe auswerten. Sobald das Signal beim Kind mit den Farbkarten angekommen ist, darf dieses die entsprechende Karte auswählen und hochhalten.

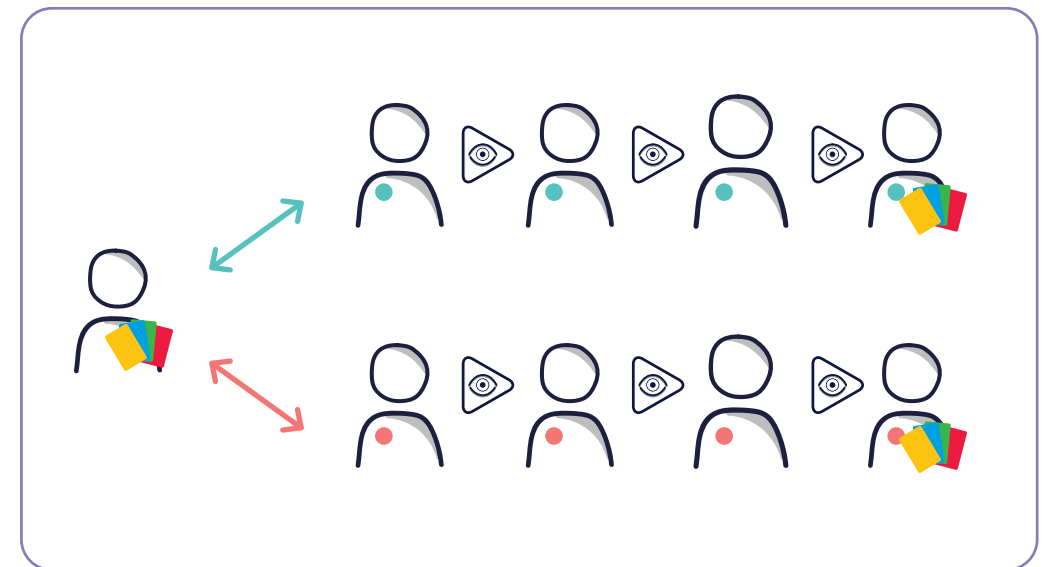


In unserem Beispiel zeigt die Spielleitung die Farbe “● Gelb”. Team X hat sich hierfür den Code “Auf Hinterkopf tippen” überlegt und alle geben diesen bis zum vordersten Teammitglied weiter. Dieses sucht die richtige Farbkarte und hält sie hoch, so dass die Spielleitung das Ergebnis überprüfen kann.

💡 TIPP: Gerade bei jüngeren Kindern ist es oft ratsam mit nur zwei oder drei Farben zu starten.

💡 TIPP: Auch das Zeigen der Lösung kann erst nach einem Kommando der Spielleitung erfolgen, um den Kinder den zeitlichen Druck zu nehmen.

So könnte euer Spielaufbau aussehen.



### 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?“
- „Was ist gut gelaufen?“
- Was müssen wir überdenken?

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 nun mit dem Thema Programmieren 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 definiert wird (z.B. Anordnung von Sonnenblumenkernen s.u., Aufbau von Schneekristallen 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 mittels Programmieren statt. Jede Programmiersprache besteht dabei eben



falls 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 logische Abfolge von solchen Befehlen wird auch als Algorithmus bezeichnet. Wenn du dich näher mit diesem Thema befassen möchtest, solltest du dich mit unserem Zahnputzspiel oder dem Algorithmische Zeichnen befassen. Wenn du noch mehr über Befehle wissen möchtest, dann schaue dir unser Dekodierungsspiel an.

Finde weitere Materialien auf unserer Webseite.

# Farbcodekarten fürs Programmieren

Vorlagenblatt

Druckvorlage



Diese Karten solltest du immer als einen jeweiligen Satz pro Gruppe anfertigen.

Denke daran, dass du als Spielleitung auch einen extra Satz brauchst.



Originalfassung: CC-BY-SA 4.0 erarbeitet von Junge Tüftler gGmbH  
<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de>