

WOHER WEISS EIN ROBOTER, WAS ER TUN SOLL?

Die meisten Roboter werden programmiert. In dem Programm kann eine vorgegebene Reihenfolge von Handlungsschritten festgelegt werden. In dieser Stunde lernen die Kinder, eindeutige Anweisungen zu formulieren wie sie ein Roboter benötigt.

SACHANALYSE

PCs, Tablets und Smartphones sind sowohl im beruflichen als auch im privaten Umfeld kaum noch wegzudenken. Auch Robotik beschränkt sich längst nicht mehr auf Industrieanlagen, sondern ist inzwischen ebenfalls in Haushalten und sogar Kinderzimmern zu finden.

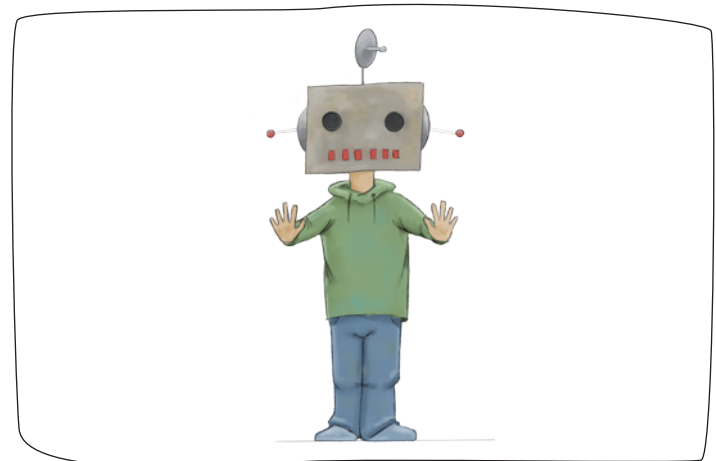
Digitalisierung zu verstehen ist eine wichtige Komponente des Lernens, da hiermit der Lebensweltbezug der SuS unterstützt wird. Auch ohne IT-Geräte können sich SuS den Grundlagen der Programmierung spielerisch nähern. Dabei ist insbesondere problemorientiertes und vorausschauendes Denken gefordert, aber auch Kommunikation, Empathie und Vertrauen. So können soziale Kompetenzen gefördert und gleichzeitig der Grundstein für ein Verständnis von Informationstechnik gelegt werden. Grundlagen der Programmierung ermöglichen einen späteren kreativen und selbstbestimmten Zugang zu digitalen Systemen.

MATERIALLISTE

- Stifte
- Papier

KOMPETENZEN

- Die SuS beschreiben Medien aus ihrer Lebensumwelt und erklären wofür sie diese nutzen.
- Das logische Denken wird geschult.
- Die SuS entwickeln ein Grundverständnis für die innere Struktur von Befehlsketten in Computerprogrammen, Robotern etc.



UNTERRICHTSVERLAUF UND METHODENHINWEISE

● **Einstieg/Aktivierung**

Was können Roboter? Wie könnte uns ein Roboter helfen?
Was wären Aufgaben, die ein Roboter hier im Klassenzimmer erledigen könnte? Stichwortartig werden Vorschläge an der Tafel gesammelt.

● **Arbeitsphase**

Die SuS dürfen sich in Partnerarbeit gegenseitig als „Roboter“ steuern. Die Kinder vereinbaren 5 Steuerungsbefehle, beispielsweise „Tippen auf die linke/rechte Schulter: einen Hüfter nach links/rechts“. Auf diese Weise soll der Roboter durch den Klassenraum gesteuert werden. Wer sich traut, macht als Roboter die Augen zu.

Nun wird der Roboter programmiert. Für jeden Steuerungsbefehl vereinbaren die Kinder ein Symbol. Das kann beispielsweise ein Pfeil nach links für einen Schritt nach links sein. Diese Symbole werden in der Reihenfolge auf ein Blatt geschrieben, in der sie ausgeführt werden sollen. Optionale Erweiterung: Es dürfen einfache Bedingungen und Pfeile aufgeschrieben werden. Beispiel: „Wenn etwas im Weg steht, dann führe die Befehle hinter diesem Pfeil aus...“

● **Abschluss**

Gemeinsam wird besprochen, ob der Roboter immer das gemacht hat, was erwartet wurde. Welche Aufgaben oder Situationen waren schwierig? Waren die Befehle für die Roboter eindeutig oder was könnte verbessert werden? Wenn Sie mehr Zeit investieren möchten, können Sie Ihre SuS noch einen „Roboterkopf“ gestalten lassen.

ZUSATZMATERIALIEN

→ Ideenkarte als PDF



<https://www.genius-community.com/geniusbox-gs>

