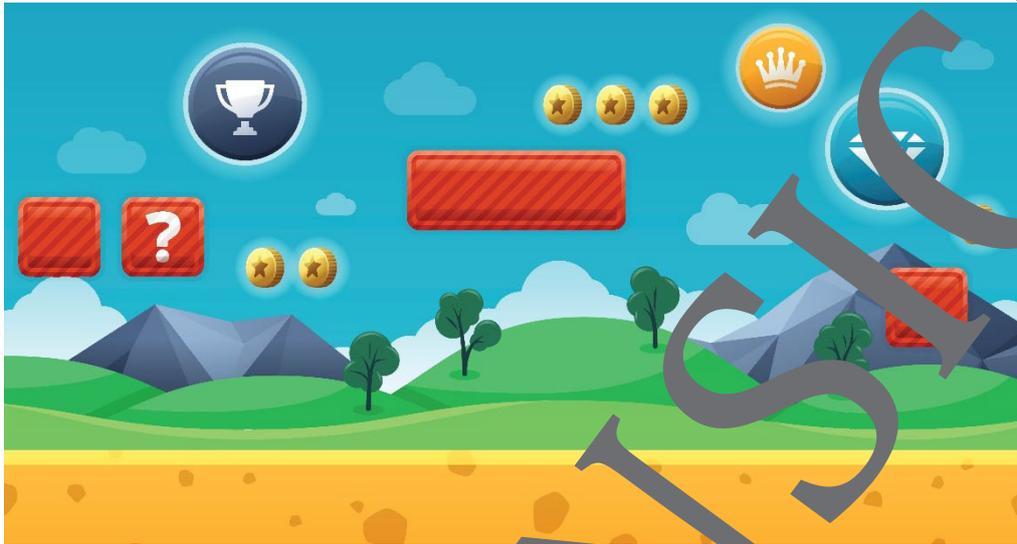


## Inhaltsfeld Algorithmen

# Programmierung mit *Scratch* – Eigene Spiele programmieren

Ein Beitrag von Frank Wachenbrunner

Mit Illustrationen des Autors



© filo/Digital Vision Vectors

In dieser Unterrichtseinheit programmieren die schon mit Grundlagenkenntnissen zu *Scratch* ausgestatteten Schülerinnen und Schüler eigene kleine Spiele. Von einem Fußballspiel und einem Frosch im Straßenverkehr über ein Mähd-Käse-Spiel bis hin zu einem Malprogramm und dem Programmieren eines eigenen Taschenrechners. Alle Spiele können modular eingesetzt werden.

### KOMPETENZPROFIL

**Klassenstufe:** 5/6

**Dauer:** 6–8 Unterrichtsstunden

**Lernziele:** Die Lernenden 1. nutzen Bühnenbilder, 2. verwenden den Male-Editor, 3. erstellen Programme mit Variablen, Schleifen und bedingten Anweisungen, 4. implementieren Klänge.

**Thematische Bereiche:** *Scratch*, Visuelle Programmierung, Schleifen, Variablen, bedingte Anweisungen, Klang, Hintergrundbild

**Kompetenzbereiche:** Implementieren, Probleme lösen und Handeln





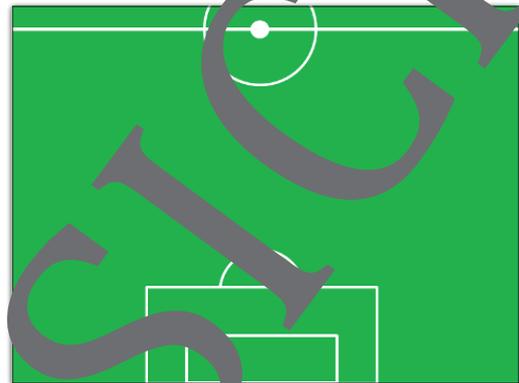
# Scratch – ein Fußballspiel bauen (1)

Es wird Zeit, ein eigenes Fußballspiel zu entwickeln, bei dem Variablen zum Einsatz kommen und bei dem sogar eine Punktzahl vergeben wird. Entwirf das Spielfeld und die Logik des Spiels. Bist du schon ziemlich sicher in der Programmierung mit Scratch? Dann verdecke die Lösung rechts mit einem Papierstreifen.

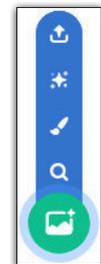


- 1. Gestalte das Spielfeld. Nutze ein Grafik- oder Präsentationsprogramm. Die Größe der Fläche erfährst du unter diesem Link oder folge dem QR-Code:

<https://scratch-dach.info/wiki/Aufl%C3%B6sung>



- 2. Wähle die Bühne und im Register Bühnenbild > Importieren, verbessere bei Bedarf Größe und Aussehen. Klicke ein letztes Mal auf das Bühnenbild. Nun erkennst du das Spielfeld auf der Bühne.



- 3. Nichts gegen die Klatsche aber für ein Fußballspiel braucht man auch einen richtigen Fußballer. Entwickle mithilfe eines Grafik- oder Präsentationsprogramms ein eigenes Spielerspiel und speichere ihn als Grafik.



## Scratch – ein Fußballspiel bauen (2)

Du hast aber auch die Möglichkeit, den Maleditor von Scratch zu nutzen, um eine Figur zu zeichnen.

4. Füge diese Grafik in die Bühne ein.  
Wähle: Figur wählen, Figur hochladen.  
Skaliere die Figur so lange, bis sie auf die Bühne passt. Sie lässt sich anschließend auf der Bühne verschieben.

5. Ein Fußball komplettiert die Grafiken. Hierfür holst du dir den Fußball über „Neue Figur“ aus der Bibliothek. Skaliere diesen.

6. Aktiviere den Kicker und füge einen Programmcode hinzu, um für den Fünfmeterraum eine Linie in einer beliebigen Farbe zu zeichnen. Die Stiftstärke hat den Wert 10.

Der Programmcode sieht wie folgt aus:

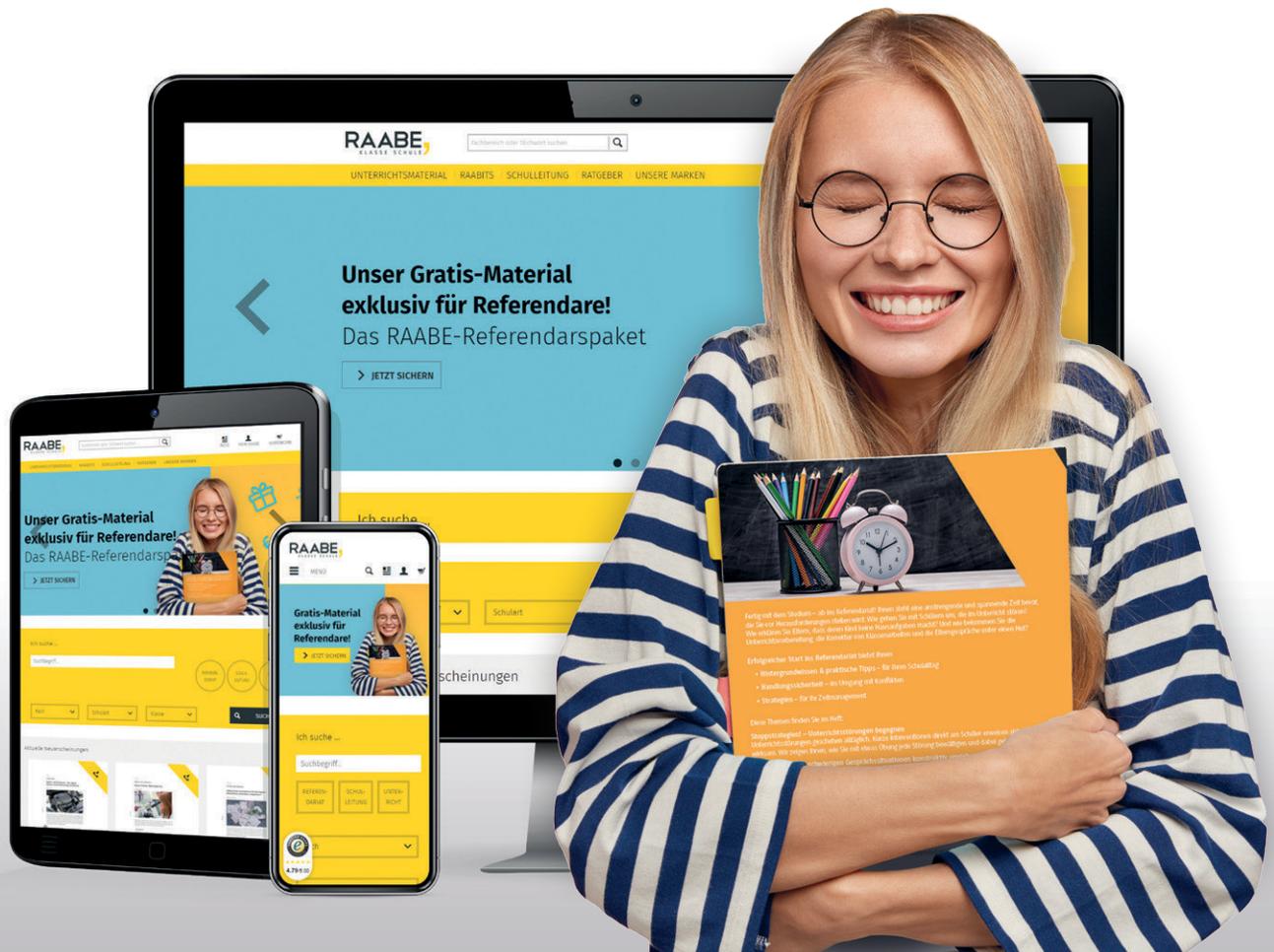
7. Erweitere diesen Programmcode, um folgende Aktionen auszuführen:

- Setze den Spieler auf  $x=0$ ,  $y=-160$ .
- Der Spieler lässt sich mit dem Mauszeiger verschieben.

The image shows a sequence of steps in the Scratch environment. At the top, a toolbar with various icons is visible. Below it, a stage displays a green soccer field with a goal and a player. A red arrow points from the stage to a library window showing a soccer ball. Another red arrow points from the soccer ball to a script block. The script block is a 'When clicked' event block followed by several drawing blocks: 'erase all', 'turn off brush', 'go to x: 65 y: -175', 'turn on brush', 'set brush color to red', 'set brush thickness to 10', 'go -137 steps', and 'turn off brush'. Below this, another script block shows 'go to x: 0 y: -160' followed by a 'repeat' block containing 'set x to mouse x position'.

# Sie wollen mehr für Ihr Fach?

## Bekommen Sie: Ganz einfach zum Download im RAABE Webshop.



✓ **Über 5.000 Unterrichtseinheiten**  
sofort zum Download verfügbar

✓ **Webinare und Videos**  
für Ihre fachliche und  
persönliche Weiterbildung

✓ **Attraktive Vergünstigungen**  
für Referendar:innen  
mit bis zu 15% Rabatt

✓ **Käuferschutz**  
mit Trusted Shops



Jetzt entdecken:  
**www.raabe.de**