

Videospiele programmieren mit MakeCode

Arcade – Einstieg

Zielgruppe:	Ab 6. Klasse Sek I
Zeitrahmen:	2-4 Schulstunden
Fach:	Informatik, Digitale Grundbildung
Lehrplanbezug:	<p>Aus Lehrplan der Digitalen Grundbildung</p> <p>6. Schulstufe: unter Nutzung einer geeigneten Entwicklungsumgebung einfache Programme erstellen, diese testen und debuggen (Fehler erkennen und beheben).</p> <p>7. Schulstufe: an Beispielen Elemente des Computational Thinkings nachvollziehen und diese zur Lösung von Problemen einsetzen. Sie wissen, wie sie Lösungswege in Programmiersprache umsetzen können.</p> <p>8. Schulstufe: Programme entwerfen und iterativ entwickeln, die Kontrollstrukturen kombinieren, einschließlich verschachtelter Schleifen und zusammengesetzter Konditionale.</p>
Kompetenzen/ Lernziele	<p>Schüler:innen entwickeln ein einfaches Spiel und wenden grundlegende Programmierkonzepte (Events, Schleifen, Bedingungen) an.</p> <p>Weitere Ziele: Kreatives Gestalten, Logisches Denken, Planung und Entwicklung</p>
Benötigtes Vorwissen	Kein Vorwissen notwendig
Informatik-konzepte	Eventbasiertes Programmieren, Debugging, Abstraktion
Typ/Art des Unterrichtsmaterials:	Präsentation Plenumsphasen
Benötigte Dateien:	<p><i>SW_PR_Einstieg-Videospiel-Analyse</i></p> <p><i>SW_B_Fang-den-Fisch</i></p>
Weitere Utensilien:	Laptop mit Internet
Sozialform:	Einzel- oder Pair Programming
Quellen:	<p>AHS-Lehrpläne in BGBl. II Nr. 133/2000: https://www.bmb.gv.at/schulen/unterricht/lp/lp_ahs_unterstufe.html (19.4.2018)</p> <p>Digitale Grundbildung BGBl. II Nr. 71/2018: https://www.ris.bka.gv.at/eli/bgbl/II/2018/71/20180419 (19.4.2018)</p> <p>Alle Bilder CC-BY-NC-SA Informatik-Werkstatt 2026 Alle Screenshots unterliegen dem Urheberrecht von Microsoft https://arcade.makecode.com/ (28.04.2026)</p>
Autor/innen:	Daniel Dobernig, Katharina Brugger
Lizenz:	CC-BY-NC-SA Informatik-Werkstatt AAU 2026

Vorbereitung:

MakeCode Arcade (<https://arcade.makecode.com/>) ist eine browserbasierte Programmierumgebung, mit der Schüler:innen einfache 2D-Spiele erstellen können. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich; optional kann ein Microsoft-Account verwendet werden (DSGVO beachten).

Die integrierten Tutorials sind zumeist leider nur auf Englisch. Dieses Material bietet daher einen **didaktisch geführten deutschsprachigen Einstieg**.

Empfehlung zum Einarbeiten für die Lehrperson:

- Intro to MakeCode Arcade: <https://arcade.makecode.com/#tutorial:/tutorials/intro>
- Chase the Pizza <https://arcade.makecode.com/#tutorial:/tutorials/chase-the-pizzad>

Die beiden Tutorials bieten einen Einstieg und helfen beim Verständnis der bereitgestellten Materialien. Weiters wird empfohlen, auch andere Tutorials auszuprobieren, um Schüler:innenfragen, die über die Basis hinausgehen, entgegen zu können.

Einsatz/Handhabung:

Zuerst wird gemeinsam im Plenum die Präsentation *SW_PR_Einführung-Videospiel—Analyse.pptx* besprochen. Hierbei wird vor allem auf die einzelnen Figuren, auch Sprites genannt – Player, Food, Enemy,... - eingegangen und ihre Eigenschaften definiert. Das Konzept von Sprites als Spielelemente zieht sich durch die Videospielentwicklung im Allgemeinen durch, da Frameworks Spielelemente häufig in Hierarchien, Gruppen oder Arten von Sprites unterscheiden. (Beispielsweise Sprites und Groups in Pygame oder GameObjects in Unity)

Danach wird gemeinsam das Spiel „Fang den Fisch“ – eine Interpretation des Tutorials „Chase the Pizza“ (siehe Kapitel Vorbereitung) erstellt. Dabei lernt man die wichtigsten Aspekte (Sprite Player und Food, Interaktion und Belohnungen) kennen. Dazu gibt es zur Orientierung für die Lehrperson das Beiblatt *SW_B_Fang-den-Fisch.pdf*, das den Schüler:innen ebenfalls zur Verfügung gestellt werden kann. Natürlich kann man als Lehrperson, oder als Schüler:in das Setting ändern. Grade bei Jüngeren empfiehlt es sich, diese (meist optischen) Änderungen erst später zu erlauben, da sonst der Fokus auf die Entwicklung des Videospiels verloren geht.

Schnelle Schüler:innen haben die Möglichkeit, eigene Levels oder Spielabwandlungen zu kreieren – der Fantasie sind hier keine Grenzen gesetzt!

Auf unserer Materialbörse finden Sie **zwei weitere Arbeitspakete**, welche einen hohen Selbstlernanteil aufweisen. Diese können unabhängig voneinander gemacht werden, wobei empfohlen wird, erst das **Sidescrolling-Game** und dann das **Labyrinth-Game** mit Levels und Bosses zu machen.

Varianten und Ergänzungsmöglichkeiten:

- Wenn man möchte, kann man das Spiel aus der Einstiegspräsentation auch vorzeigen. Es ist im Arbeitspaket beigelegt.
- Wenn man sich spezielle Hardware für diese MakeCode Arcade kauft, kann man damit die Spiele der Schüler:innen im Handheld direkt ausprobieren. Da es jedoch eine Emulation im Browser gibt, ist dies nicht zwingend erforderlich.
 - <https://arcade.makecode.com/hardware>