

Vom Modell zum Code

Zielgruppe:	Ab 2. Klasse (Sekundarstufe 1, idealerweise in der 4. Klasse)
Zeitraumen:	2 Einheiten (bei Vorkenntnissen in beetleblocks)
Fach:	Digitale Grundbildung, Informatik
Lehrplanbezug:	Digitale Grundbildung, Bereich „Computational Thinking“ Informatik: Modellierung
Informatikkonzept(e):	Computational Thinking, Modellierung, Software
Typ/Art des Unterrichtsmaterials:	Arbeitsaufträge für die Programmierumgebung: http://beetleblocks.com/run/
Benötigte Dateien:	Arbeitsaufträge: MO_AA_Vom_Modell_zum_Code Lösungen: MO_LO_Vom_Modell_zum_Code
Utensilien:	PCs, Internetzugang, Papier, Stifte
Sozialform:	Plenum, Einzelarbeit, Paararbeit
Ziele:	<ul style="list-style-type: none"> - Arbeitsanleitungen selbstständig ausführen können - Selbstkompetenz stärken - Abstraktionsvermögen stärken - Informatische Konzepte kennen- und nutzen lernen - Die Bedeutung von Modellbildung verstehen - Codieren mit Blöcken üben - Konzentration und Kreativität fördern - Interesse für Programmierung wecken - Freude am selbstständigen Gestalten wecken
Quellen:	Inhalte Pilotierung Digitale Grundbildung: https://www.bmb.gv.at/schulen/schule40/dgb/index.html (04.12.2017) Alle Bilder CC-BY -SA Informatik-Werkstatt 2020
Autor:	Edmund Huditz
Lizenz:	CC-BY-NC-SA 4.0 Informatik-Werkstatt AAU 2020 http://informatikwerkstatt.aau.at

Vorbereitung:

Für jeden Schüler bzw. Schülerin sollen Arbeitsplätze mit Tischen, Sesseln und ein Laptop oder PC mit Internetzugang vorbereitet werden. Ein Beamer und Laptop für die Lehrperson kann hilfreich sein, um bei Bedarf zusätzliche Informationen zu liefern.

Das Dokument **MO_AA_Vom_Modell_zum_Code** wird für jedes Kind ausgedruckt und ausgeteilt.



Einsatz/Handhabung

Die Schüler/innen sollten mit der Programmierumgebung von beetleblocks (<http://beetleblocks.com/run/>) schon etwas vertraut sein. Als Vorbereitung kann man auch die folgende Serie von Screencasts der Informatikwerkstatt zur Einführung in beetleblocks nutzen: https://www.youtube.com/playlist?list=PL75nPhLpV_qNCoSCK3kr8RsTedESOcFZ9

Die Schülerinnen und Schüler erhalten jeweils einzeln den Arbeitsauftrag **MO_AA_Vom_Modell_zum_Code** und lesen den Punkt 1 durch.

Man beginnt nun am besten mit den einführenden Fragen zum Thema Modellierung. Dies soll gemeinsam besprochen werden. Für die Lehrperson gibt es die Datei **MO_LO_Vom_Modell_zum_Code**.

Man gibt den Hinweis, dass diese Einheit vor allem das Modellieren und auch das selbstständige Arbeiten mit beetleblocks als Ziel hat. Die Modellbildung kann in Paararbeit erfolgen, indem man Bleistiftskizzen anfertigt. Bei Problemen soll zuerst ein Partner/in und erst dann die Lehrperson um Hilfestellung gebeten werden. Haben mehrere Schüler/innen Probleme bei bestimmten Aufgaben, so kann eine Lösung gemeinsam via Beamer erarbeitet werden, ev. auch durch eine/n Schüler/in.

Besonders das Abspeichern der Lösungen verursacht erfahrungsgemäß Probleme und sollte am besten einmal vorgezeigt werden.

Besonders gelungene Beispiele können über den Beamer projiziert und die Lösungen besprochen werden. Für die schnellen Schüler/-innen gibt es am Ende des Arbeitsblattes weitere Anregungen.

Hinweis:

An das Abspeichern der Lösungen muss immer wieder erinnert werden. Falls ein 3D-Drucker vorhanden ist, können die Dateien auch als stl-Files abgespeichert und ausgedruckt werden (im Ordner Dateien „Download 3D Model as...“, „STL“). Ergänzend könnten die Modelle auch bemalt werden.

Als Fortführung in der Sek2 z.B. im Rahmen des Informatikunterrichts kann folgende Serie dienen: <https://www.youtube.com/playlist?list=PLSBZWKRdnagUtkdTT3QDXGUyAp-VfFd9I>