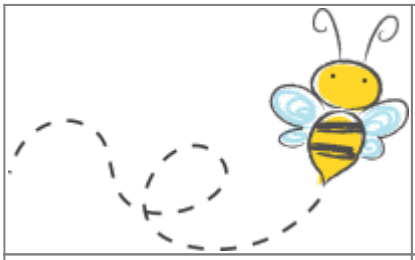
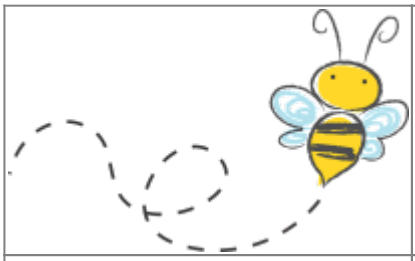
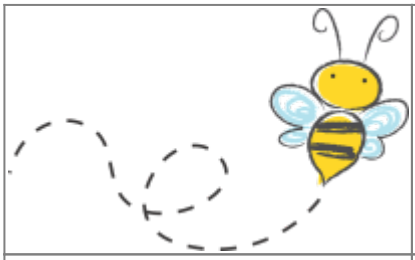
An diesem Material wird gerade gearbeitet.

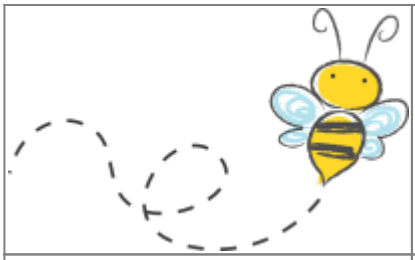
Der Bienentanz mit dem BlueBot

	**Der Bienentanz mit dem BlueBot (Kurzbeschreibung)**
Idee	Die Kinder lernen Grundzüge der Programmierung kennen. Die Programme sind einfache Bewegungsabfolgen eines fertigen Roboters. Die Programme werden durch einfaches Drücken farbiger Tasten auf dem Roboter eingegeben. Alternativ ist das auch mit dem „Tactile-Reader“ möglich, in dem Befehlkärtchen angeordnet werden. Ein Rechner oder Tablet sind nicht erforderlich, können aber zum Einsatz kommen. Diese Einheit dient der Vorbereitung für den letzten Schritt der Unterrichtsreihe. In der letzten Einheit wird von den Kindern eine Codierung selbst programmiert.
Organisatorisches	Schulform: Grundschule Klassenstufe: 3-4 Zeitumfang: ca. 40 Minuten
Curriculares Umfeld	**Bildungsstandards im Primarbereich (GI)** - Die Schüler:innen verwenden algorithmische Grundbausteine (S.13) - Die Schüler:innen beschreiben Algorithmen alltagssprachlich (S.13) - Die Schüler:innen programmieren ein Informatiksystem (S.13) **Orientierungsrahmen Medienbildung** - Die Schüler:innen wenden einfache Funktionen von digitalen Werkzeugen (unter Anleitung) an. (5.1) - Die Schüler:innen erarbeiten und formulieren erste algorithmische Zusammenhänge. (5.2) - Die Schüler:innen setzen Lösungsstrategien effektiv um (5.3)
Voraussetzungen	Lehrer:innen wenden die Begriffe *Codierung*, *Programm* und *Algorithmus* sicher an. Lehrer:innen sind mit der technischen Kurzbeschreibung des Blue-Bot vertraut Schüler:innen arbeiten kollaborativ an Lösungen zu einem Problem. Das Sachunterrichtsthema „Himmelsrichtungen“ ist bereits behandelt oder wird in die Einheit integriert
Ablauf	Programme (Schrittfolgen) werden geplant. Auf einer Inselkarte fahren Roboter zu unterschiedlichen Zielen. Wenn der Roboter sei Ziel erreicht, ist das Programm korrekt erstellt.
fachlicher Hintergrund	*Codierungen* werden von Programmen in Computern umgesetzt. Dabei folgt das Programm einem *Algorithmus*. Dieser sorgt u.a. dafür, dass bestimmte Eingaben immer das gleiche Ergebnis liefern. Ein und derselbe Buchstabe wird z.B. immer in das gleiche Morsezeichen umgewandelt. Ein *Algorithmus* besitzt noch andere Merkmale, z.B. das ein Ergebnis in einer endlichen Zahl von Schritten erreicht wird.

	**Der Bienentanz mit dem BlueBot (Kurzbeschreibung)**
Materialien	PDF-Export dieser Seite **Zum Ausdrucken:** - Technische Kurzbeschreibung des BlueBots (Originallink von: hepfr.ch) - Befehlskarten (Originallink von: lehrerweb.wien) - Kopiervorlagen für Tastenbefehle (Originallink von: hepfr.ch) - Arbeitsblatt Kompassrose (Originallink von: https://hemi.bplaced.net) - Kompassrose (mehrteilig) , auf A3-Papier ausdrucken oder A4-Papier 200% auf A3 vergrößern.

Ausführliche Beschreibung

	**Der Bienentanz mit dem BlueBot (Ausführliche Beschreibung)**
Einordnung	Die Schüler:innen machen sich zunächst spielerisch mit den Grundfunktionen der BlueBots vertraut. Sie lernen die verschiedenen Tasten zur Steuerung kennen. Dabei gibt es zunächst nicht viele Vorgaben. In einem zweiten Schritt planen die Schüler:innen ihre Eingaben. Sie erhalten einen konkreten Arbeitsauftrag mit einer Zielvorgabe (Wohin und in welchen Schritten soll sich der Roboter bewegen?). Sie setzen dann Ihre Planung um und können den Erfolg ihrer Programmierung direkt am Material überprüfen. Inhaltlich ist diese Einheit an das Sachunterrichtsthema „Himmelsrichtung“ angegliedert.
Voraussetzungen	- ausgedrucktes Arbeitsmaterial für Paare oder Teams - einen Raum mit viel freier Bodenfläche - Blue- oder BeeBots in ausreichender Zahl - Das Sachunterrichtsthema „Himmelsrichtungen“ sollte bereits unterrichtet sein oder besser in die Einheit integriert werden
Ablauf	Die Kinder lernen zunächst den Roboter spielerisch kennen. Die erste Aufgabe besteht nur darin, den Roboter zum Fahren zu bringen und mit den unterschiedlichen Tasten herumzuprobieren. Dazu muss der Schalter „POWER“ am Bauch des Roboters auf „ON“ stehen. Die Schüler:innen bearbeiten nun das Arbeitsblatt zur Kompassrose. Auch wenn dort vom BEE-Bot die Rede ist, lassen sich alle Aufgaben problemlos mit dem Blue-Bot bearbeiten. Die Fahrexperimente finden auf dem Boden auf der ausgelegten Kompassrose statt. Die Schüler:innen sollten zum Entwurf ihrer Programme die bereitgelegten (s.o.) Befehlskärtchen verwenden und anschließend das Programm auf dem Blue-Bot eintippen.

	**Der Bienentanz mit dem BlueBot (Ausführliche Beschreibung)**
Varianten	Alternativ kann dafür auch der „Tactile Reader“ mit den mitgelieferten Chips verwendet werden. Mit den Leuchtdioden am Rande des Tactile Readers lässt sich der Programmablauf direkt verfolgen. Dadurch sind Fehler im Programm sofort aufzuspüren.
Optionen/Erweiterungen	Mit den Blue-Bot-Apps auf dem Handy oder schuleigenen IPads werden weitere Funktionen möglich. Über die App „Blue-BotRemote“ können die Schüler:innen den Blue-Bot direkt steuern. Hier sind auch 45°-Drehungen möglich. Mit der App „Blue-Bot“ können die Schüler:innen Programme schreiben.
Erfahrungen	Dieser Einstieg sollte bewusst sehr frei gehalten werden, da es zunächst darum geht, den BlueBot als Gerät in seinen Funktionen kennenzulernen. Zum Verständnis des Materials sollten die Himmelsrichtungen bekannt sein. Wir empfehlen geschlechtsgetrennte Arbeitsgruppen, da oft die Gefahr besteht, dass sich Mädchen aufgrund ihrer Sozialisiation in vermeintlich techniklastigen Bereichen eher weniger zutrauen.
Reflexion	Eine Reflexion in Breite ist nicht notwendig. Aber es sollte die Möglichkeit zum Vorstellen der eigenen „Programme“ gegeben werden oder Raum für Fragen. Meist können die Schüler:innen sich sehr gut untereinander helfen.

From:
https://wiki.mzclp.de/ - **Fortbildungswiki des Medienzentrums Cloppenburg**

Permanent link:
https://wiki.mzclp.de/doku.php?id=material:infgsnds-bluebot-tanz&rev=1592208347

Last update: **2020/06/15 10:05**