

Online-Supplement

Offline Codieren im Mathematikunterricht

Hin- und Rückübersetzungen vom Digitalen und Analogen

**Online-Supplement:
Ausgewählte Aufgaben und Ergebnisse der Unterrichtseinheit**

Juliane Wefers^{1,*}, Jan Wilhelm Dieckmann^{2,*},
Mia Luca Kordus & Ann-Katrin Schiewe¹

¹ Universität Bielefeld

² Laborschule Bielefeld

* Kontakt: Universität Bielefeld,

Fakultät für Mathematik,

Universitätsstr. 25, 33615 Bielefeld

** Laborschule Bielefeld,

Universitätsstr. 23, 33615 Bielefeld

juliane.wefers@uni-bielefeld.de; j.dieckmann@uni-bielefeld.de

Wefers, J., Dieckmann, J.W., Kordus, M.L. & Schiewe, A.-K. (2023). Offline Codieren im Mathematikunterricht. Hin- und Rückübersetzungen vom Digitalen und Analogen [OnlineSupplement: Ausgewählte Aufgaben und Ergebnisse der Unterrichtseinheit]. *DiMawe – Die Materialwerkstatt*, 5 (1), 69–77. <https://doi.org/10.11576/dimawe-6544>

Online verfügbar: 01.07.2023

ISSN: 2629–5598



Dieses Werk ist freigegeben unter der Creative-Commons-Lizenz CC BY-SA 4.0 (Weitergabe unter gleichen Bedingungen). Diese Lizenz gilt nur für das Originalmaterial. Alle gekennzeichneten Fremdinhalte (z.B. Abbildungen, Fotos, Tabellen, Zitate etc.) sind von der CC-Lizenz ausgenommen. Für deren Wiederverwendung ist es ggf. erforderlich, weitere Nutzungsgenehmigungen beim jeweiligen Rechteinhaber einzuholen. <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/de/legalcode>

Anhang 1: Screenshots zum Programm *Code it!*

Die Arbeit mit dem Programm *Code it! – Entenrennen* bildete den Einstieg in die Unterrichtseinheit. Die Kinder mussten Bewegungsbefehle auswählen und in der richtigen Reihenfolge aneinanderreihen.

(<https://app.code-it-studio.de/course/step/4/44>)



Anhang 2: Erstellter Wortspeicher durch die App *Oncoo*

Hier wurde mit der Großgruppe u.a. die gemeinsame Programmiersprache festgehalten, auf die sich geeinigt wurde. Der Wortspeicher wurden im Laufe der Unterrichtseinheit immer weiter ergänzt.

Was konnte die Ente?

Diagram showing command blocks and their corresponding actions:

- laufen₁ → V₁
- drehen₂ → DL₂ | DR₂
- wiederholen₃ → W₃ | Bsp.: WV3₃

Red boxes representing actions:

- sterben (runterfallen, einfrieren,...)
- ausweichen
- Punkte bekommen (einsammeln von Münzen, Diamanten,...)
- Text am Ende

Was für Strategien und Tricks hast du angewendet?

Yellow boxes representing strategies and tricks:

- Pfeile in welche Richtung die Figur läuft
- Am Rand orientieren
- Codierbefehle ausprobiert
- Blatt drehen, damit Figur von sich weg guckt₂
- Codierbefehle in die Felder geschrieben₁
- Befehle mit der Figur abgehen₁
- Sich selbst als Figur nehmen₁

Anhang 3: Verbindung des Weges und des Codes, erstellt mit *LearningApps*

Bei dieser Aufgabe sollten die Kinder im Sinne eines Online-Memoris jeweils den passenden Weg und Code einander zuordnen.

The screenshot shows a memory game interface with the following cards and their corresponding codes:

- Card 1: Path (Start at (1,1), Goal at (1,4)) - Code: WV2x DR WV2x DL WV2x
- Card 2: Path (Start at (1,1), Goal at (1,2)) - Code: WV2x DR V
- Card 3: Path (Start at (1,1), Goal at (2,2)) - Code: DR V DR WV2x DL V DR V
- Card 4: Path (Start at (1,1), Goal at (1,4)) - Code: WV2x DR WV2x DR WV2x
- Card 5: Path (Start at (1,1), Goal at (1,4)) - Code: WV3x DL WV2x DL V DR V DL V
- Card 6: Path (Start at (1,1), Goal at (1,4)) - Code: (None)
- Card 7: Path (Start at (1,1), Goal at (1,4)) - Code: (None)

Anhang 4: Arbeitsauftrag zum Notieren des Weges

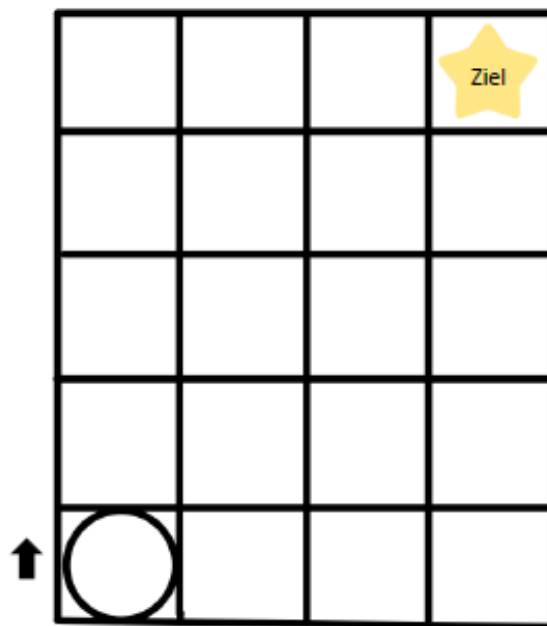
Die Kinder hatten verschiedene Aufgaben zu einem leeren 4x5-Spielfeld. Neben der Markierung des passenden Weges (siehe Arbeitsauftrag) sollten sie auch selbst einen Code schreiben.

Hier siehst du einen fertigen Code. Markiere zu diesem Code den passenden Weg auf dem Spielfeld! Der Pfeil zeigt die Blickrichtung der Spielfigur an.

Tipp: Überprüfe deine Lösung eigenständig mit deiner Spielfigur!

Markiere den passenden Weg im Feld!

DR
WV2x
DL
WV3x
DR
V
DL
V



Anhang 5: Erfinde eine Aufgabe (mit Lösung) für andere Kinder

Die Kinder sollten schließlich eigenständig Aufgaben erfinden. Sie bekamen dafür ein Arbeitsblatt mit einem nicht ausgefüllten Spielfeld und durften selbst festlegen, ob sie Hindernisse und/oder Münzen benutzen wollten.

Name der Aufgabe: Pferderennen Erfinder/in: [REDACTED]

Punkte in Zahl =

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

Eine Münze 3 Punkte
Diebstahl 10 Punkte
Lolli 3 Punkte

Name der Aufgabe: Pferderennen Erfinder/in: [REDACTED]

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16

L
Ö
S
U
N
G