Drohne programmieren

Lass eine Drohne über Hindernisse fliegen

- Kurzanleitung: Drohne programmieren

Kurzanleitung: Drohne programmieren

Lass eine Drohne über Hindernisse fliegen!

Zielgruppe	Dauer	Level	Gruppengröße
9 bis 14 Jahre	1,5 Stunden	2	1 bis 4 Teilnehmende

Kurzbeschreibung

In diesem Projekt lernen die Teilnehmenden, wie man einfache Programme erstellt, um eine Drohne präzise zu steuern und mit ihr Aufgaben zu erfüllen. Dazu erhalten sie einen spielerischen Einstieg in das Kombinieren von Befehlen in der Programmiersoftware "DroneBlocks". Die Befehle werden anschließend von der Drohne ausgeführt.

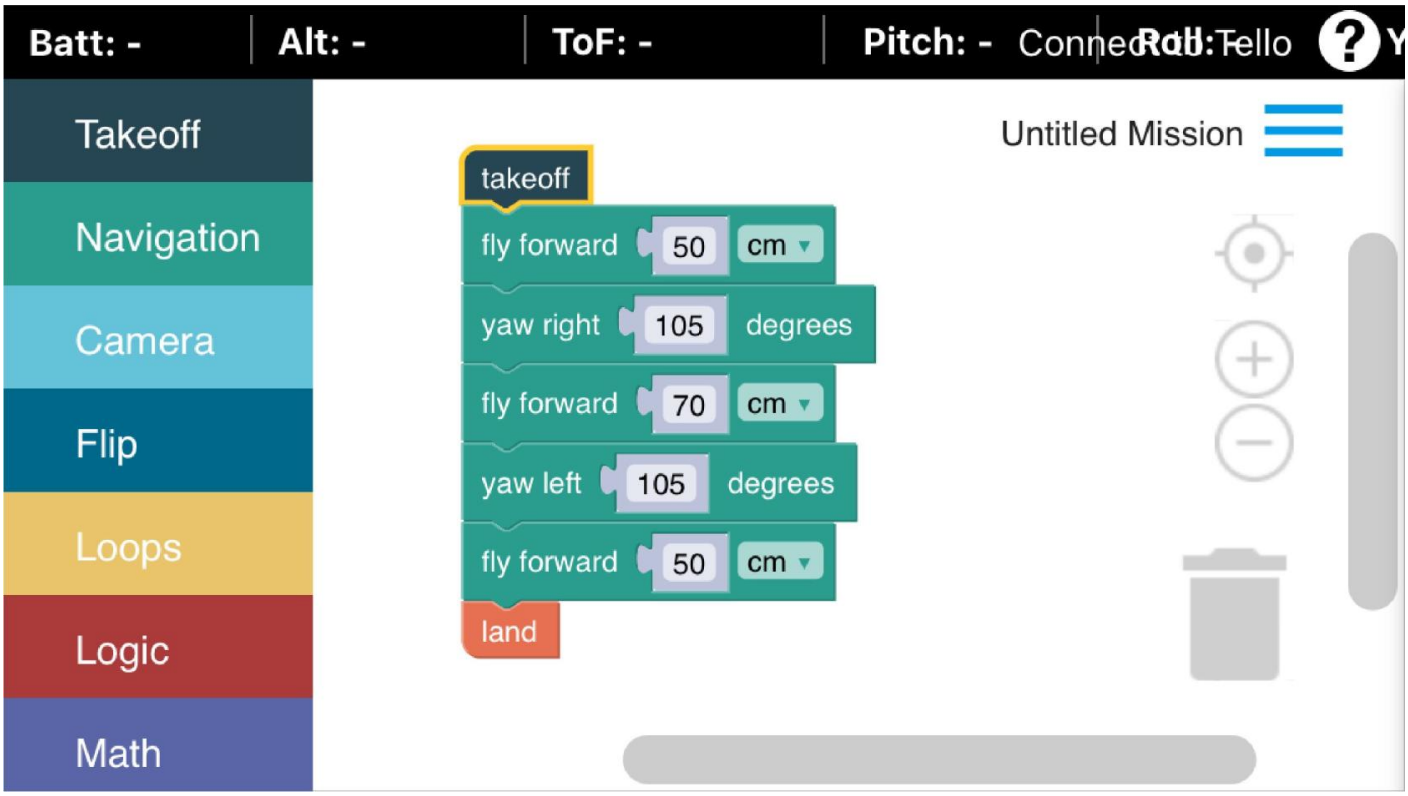
> **Ziele**
> *- erste Programmierschritte mithilfe der Anwendung "DroneBlocks" kennenlernen*
> *- erste Erfahrungen mit der Steuerung von Drohnen sammeln*

Material

- geeigneter Untergrund
- Übersetzungen der Codes
- Kreppband für Start- und Landeplatz
- 2 aufgeladene DJI Tello-Drohnen
- 2 Tello-Akkuladestationen
- 2 Handys mit DroneBlocks-App
- Gliedermaßstab oder großes Lineal

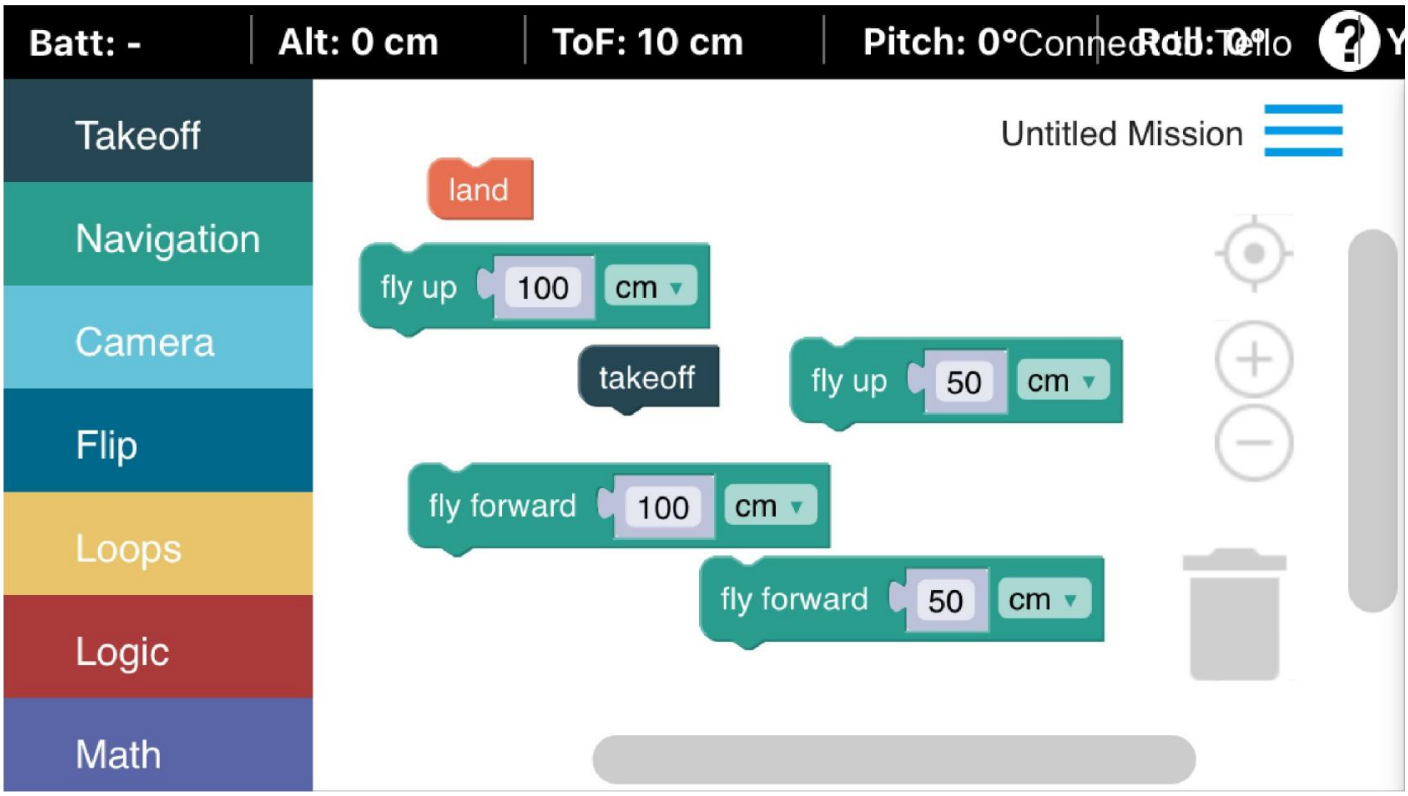
Ablauf

Schritt 1: Code nachbauen
Zum Einstieg wird ein vorgegebener einfacher Code in der App nachgebaut, um die Drohne fliegen zu lassen (z.B. "take off" → "fly forward 50 cm" → ...). Wenn die Drohne den Code ausführt, können die Bewegungen genutzt werden, um die Codes gemeinsam in Befehle zurückzuübersetzen.



Schritt 2: Über Hindernisse fliegen

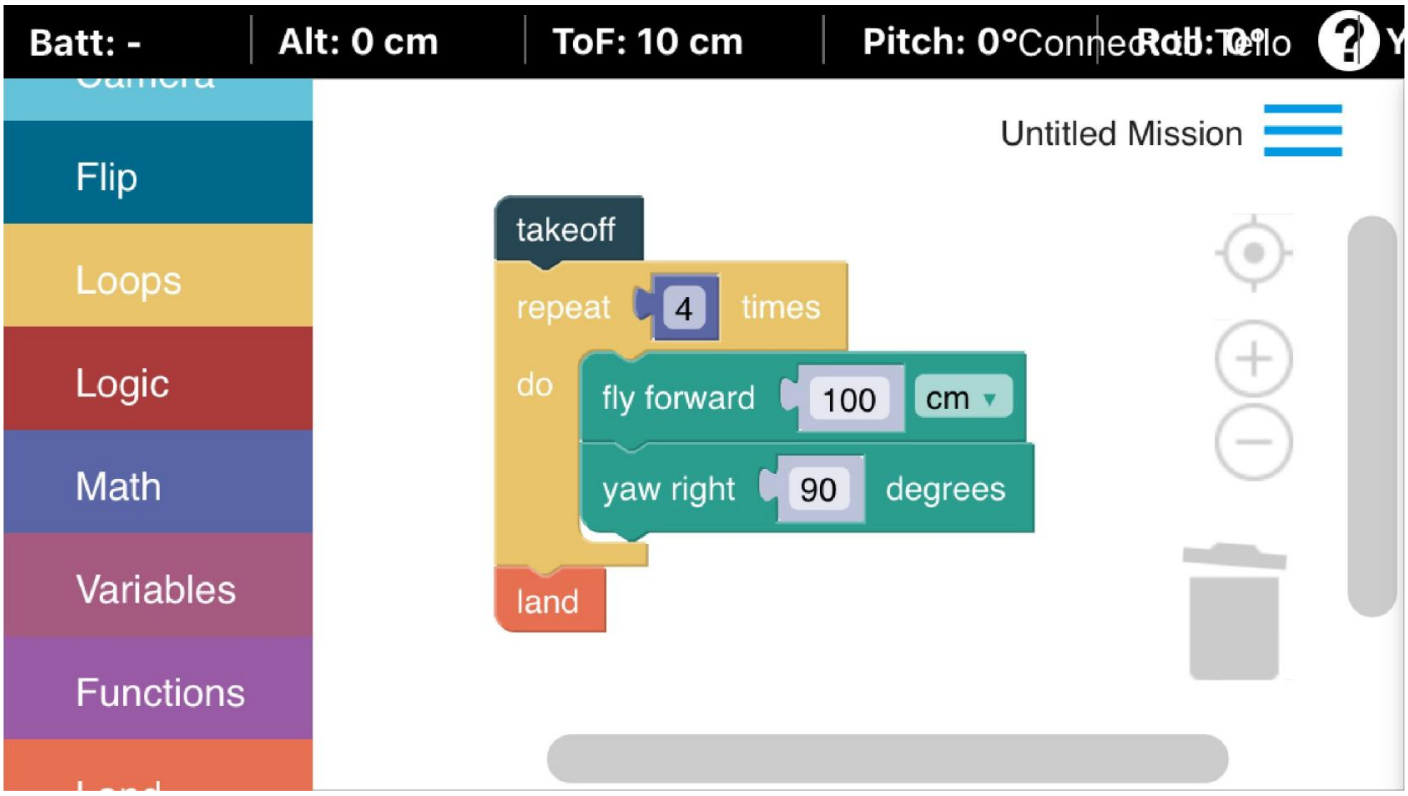
Die Gruppe soll zunächst ein Programm schreiben, das die Drohne über ein Hindernis fliegen lässt. Es kann mit oder ohne Vorgabe von Codes programmiert werden. Der Code „Takeoff“ muss immer zuerst, „Land“ immer zuletzt verwendet werden.



Schritt 3: Einmal im Quadrat

Die Drohne soll nun einmal im Quadrat fliegen. Jede Seite des Quadrats ist 90 Zentimeter lang. Die

Teilnehmenden können entscheiden, in welche Richtung die Drohne vom Start- bis zum Landepunkt fliegen soll. Vereinfachung des Codes durch eine Schleife (engl. Loop) im zweiten Schritt.



> **Weitere Hinweise**
>
> - In Deutschland ist ein Drohnenführerschein Pflicht. Fliegen ist nur in bestimmten Gebieten, auf eigenem Gelände und ohne Überwachung anderer erlaubt.
> - Flugsicherheitsregeln: Nicht über Menschen oder nahe an Objekte fliegen.
> - Für mehr Infos und Details siehe QR-Code.

> **Technik spielend (kennen) lernen: Grundlagen & Workshops für die Kinder-und Jugendarbeit.**
>
> Dieses Medienrezept ist eine abgewandelte und gekürzte Version eines Beitrags aus dem Buch "Technik spielend (kennen) lernen: Grundlagen & Workshops für die Kinder-und Jugendarbeit.", Klose, J., Aktas, M., & Dienel, H. L. (Hrsg.), 2023 erschienen bei wbv Publikation, das als E-Book im Open Access hier verfügbar ist: https://www.wbv.de/shop/Technik-spielend-kennen-lernen-I72647. Dort wird die Vorbereitung, der Ablauf, ein Troubleshooting sowie wichtigste Basics über die Drohne, die Apps und Steuerung ausführlicher dargestellt und weitere

> Ressourcen wie Übersetzungen für Befehle bereitgestellt.

Autor*in: Laurenz Virchow *(JFE Manege)*