

Mit Cubetto auf Programmier-Reise: Ein Vorschulprojekt für junge Abenteurer



Zielgruppe:

Die Hauptzielgruppe sind Vorschulkinder und Grundschüler*innen, von 5 bis 9 Jahren. Je älter die Kinder sind, desto komplexer kann das Projekt „Cubetto auf Programmier-Reise“ gestaltet werden.

Zielsetzung:

In diesem Projekt lernen Vorschulkinder den Umgang mit dem Lernroboter Cubetto. Ziel ist es, grundlegende Kompetenzen im Bereich des informatischen, logischen und strukturierten Denkens zu fördern. Während der Bearbeitungszeit lernen die Kinder, konstruktiv mit ihren Fehlern umzugehen und zu erkennen, dass diese ein Teil des Lernprozesses sind. Des Weiteren soll Frustrationstoleranz gefördert werden, indem Geduld und Konzentration eingeübt werden. Durch die wechselnden Bewegungsrichtungen des Roboters sollen die Kinder ihr räumliches Vorstellungsvermögen schulen. Gleichzeitig soll logisches Denken sowie die Planung von Abläufen gefördert werden, indem die Kinder mehrere Blöcke mit unterschiedlichen Befehlen verwenden. Schließlich soll in Teamarbeit und durch Formulierung von Fragestellungen die Kommunikationsfähigkeit gestärkt werden. In Teams treffen oft verschiedene Meinungen aufeinander, was die Kompromissfähigkeit der Kinder stärkt. Mit dem Ausdenken von Geschichten im zweiten Schritt des

Projektes, soll die Kreativität der Kinder gefördert werden. Ergänzend trägt diese Phase auch zur Ausprägung der Entscheidungsfähigkeit bei, wobei die Kinder eigenständig die Route, die Verwendung der Blöcke und die komplette Gestaltung ihrer Geschichte bestimmen können.

Rahmenbedingungen:

Das Projekt kann von Erzieherinnen und Erziehern an Vorschulen und in Kindergärten in der Vorschulgruppe durchgeführt werden. Für eine ideale Projektumsetzung, wird eine Gruppengröße von etwa acht Kindern empfohlen. In der dritten Projektphase ermöglicht diese Gruppengröße eine gleichmäßige Aufteilung in Zweierteams.

Benötigte Materialien:

- Zwei Cubetto-Sets, die Cubetto, Blöcke, Programmierkasten und Spielkarte beinhalten
- Ausgedruckte Blocklegenden (Teil des bereitgestellten Materials, siehe letzte Seite)
- Bastelmaterialien zur kreativen Gestaltung
- Überraschung am Abschluss (z.B. Lollis)

Ablaufplan

30 Minuten	<p>1. Phase: „Vorstellungszeit des Cubettos“</p> <p><u>Ziel:</u> Kinder sollen sich mit Cubetto vertraut machen</p> <p>Die/der Mentor*in leitet diese Phase, erklärt die Funktionsweise und lässt die Kinder erste Abfolgen ausprobieren. Für den Einstieg reichen die einfachen Befehle: grün = vorwärts, rot = rechts drehen, gelb = links drehen (siehe Legende „Blocknamen“).</p>  <p>Cubetto bewegt sich auf einer Unterlage, welche mit dem Cubettoset geliefert wird, mit aufgedruckten Kästchen (z. B. mit Motiven wie Schloss, Berge, Wüste) von Feld zu Feld. Damit Cubetto funktioniert, benötigen sowohl das Steuerbrett als auch Cubetto je 3 AA-Batterien. Das Steuerbrett sollte so ausgerichtet sein, dass der Knopf nach oben zeigt.</p> <p>Die Vorderseite ist durch das Gesicht erkennbar. Als Einstieg für Mentor*innen zur Funktionsweise des Cubetto-Programmierroboters findet sich hier eine Anleitung für Anfänger: https://youtu.be/yEhVofn8ZHK?feature=shared</p> <p>Das Erklären der Steuerung erfolgt kindgerecht, indem es in eine kleine Geschichte eingebettet wird. Im Material ist eine Beispielgeschichte enthalten, die direkt genutzt, angepasst oder durch eine eigene ersetzt werden kann. Wichtig ist, dass in der Geschichte die Steuerungs-Elemente (hauptsächlich Blöcke) verständlich eingeführt werden. Kinder, die das Grundprinzip bereits gut beherrschen, können in Phase zwei mit dem blauen Block (Wiederholung/Funktion) weiterarbeiten.</p> <div style="border: 2px solid green; padding: 10px; margin-top: 20px;"><p>Der blaue Block ist etwas komplizierter als die anderen. Er dient dazu, Sequenzen zu programmieren und ist für etwas Fortgeschrittenere Kinder gedacht. Wie man ihn verwendet zeigt dieses Video: https://youtu.be/Ent0n1yXVjU?feature=shared</p></div>
------------	--

30 Minuten	<p>2. <u>Phase: „kreative-künstlerische Auseinandersetzung mit dem Cubetto“</u></p> <p><u>Ziel:</u> kreative Auseinandersetzung mit Cubetto und Abläufe planen lernen</p> <p>Zu Beginn dieser Phase bekommt jedes Kind eine Blocklegende (siehe Bild „Blocknamen“). Die Kinder sollen sich einen Startpunkt und ein Ziel überlegen. Dann müssen sie anhand der Bilder auf der Spielfläche überlegen, durch welche Gebiete Cubetto fahren müsste. Dies können sie dann in eine Geschichte verpacken. Zusätzlich können die Kinder mit Bastelmaterialien, zeichnen basteln, malen. Damit setzen sie sich kreativ mit Cubetto auseinanderzusetzen. Anhand der Geschichte (mit Route) bewegt sich Cubetto durch die gestaltete Welt. In dieser Zeit arbeiten die Kinder alleine und können abwechselnd den Cubetto nutzen, um ihre Route zu testen. Die/Der Mentor*in beachtet bei der abwechselnden Nutzung des Cubettos, dass jeder gleich viel Zeit zum ausprobieren bekommt und kann dies gegebenenfalls schon vorher vorbereiten (z.B. Zeitplan erstellen für das alleinige Arbeiten mit Cubetto). Außerdem hilft sie/er den Kindern bei Fragen und jenen die noch Probleme haben. Die Gestaltung eines passenden Outfits für den Roboter (mit Papier oder anderen Bastelmaterialien) kann optional in diese Phase eingegliedert werden.</p>
------------	--

30 Minuten

3. Phase: „Präsentation der Ergebnisse“

Ziel: Die Kinder erweitern in dieser Phase ihre Kompetenzen im Bereich der Reflexion, Präsentation und sprachlichen Ausdrucksfähigkeit. Dabei entwickeln sie die Fähigkeit, voneinander zu lernen und gemeinsam neue Impulse zu entdecken.

In dieser abschließenden Phase präsentieren die Kinder ihre Ergebnisse der Gruppe. Jedes Kind stellt seine **selbst ausgedachte Geschichte** vor und zeigt die gestaltete Route auf der Spielfläche. Dabei führt es Cubetto **entlang des geplanten Weges** und erklärt, welche Gebiete durchquert wurden und was in der Geschichte passiert. Die Kinder zeigen auch ihre gebastelten Elemente und/oder das selbstgestaltete Cubetto-Outfit (sofern angefertigt) und erzählen, was sie sich dabei gedacht haben. Die/der Mentor*in leitet die Runde, unterstützt bei Bedarf beim Vorführen und achtet darauf, dass **alle Kinder ausreichend Zeit bekommen**, ihre Ergebnisse zu zeigen.



Beispielgeschichte zum Umgang mit Cubetto:

Heute begibt sich Cubetto auf ein Abenteuer. Seine Oma lädt ihn nämlich zum Kekseessen in ihr Baumhaus ein. Cubetto freut sich riesig, seine Oma wiederzusehen. Ihn begleiten seine Freunde (Namen der Kinder auflisten, welche an diesem Projekt teilnehmen).

Gemeinsam starten sie in der kleinen Stadt, die voller bunter Häuser, freundlicher Menschen und kleiner Straßen ist. Alle bereiten sich vor und begeben sich auf die Reise. Zuerst führt sie die Route vorwärts durch die heiße, weite Wüste. Welchen Block benötigt ihr und Cubetto jetzt um weiterzukommen? *[Stopp, Die Kinder überlegen, welchen Block sie für „vorwärts“ auswählen und starten Cubetto.]*

Die Sonne scheint dort stark vom Himmel. Cubetto und seine Freunde müssen gut aufpassen, nicht zu lange in der Sonne zu bleiben, sonst wird ihnen zu heiß. Also fahren sie „vorwärts, rechts drehen und fahren wieder vorwärts“ im Schatten weiter bis sie die Berge erreichen. Welche Blöcke braucht ihr und Cubetto jetzt, um der brennenden Sonne zu entkommen? *[Stopp, Die Kinder überlegen, welche Blöcke sie für „vorwärts, rechts drehen und vorwärts“ auswählen und starten Cubetto.]*

Die Berge sind hoch und sehr steil. Cubetto und ihr fährt einen kleinen Bergweg entlang. Auf den Gipfel des Berges entdeckt Cubetto im Norden eine Wiese und erinnert sich daran, dass die Wiese nicht weit vom Baumhaus der Oma entfernt liegt. Ihr „dreht euch nach links, und fahrt einmal nach vorne“ um den Wiese zu erreichen. Welche Blöcke müssen jetzt verwendet werden? *[Stopp, Die Kinder überlegen, welche Blöcke sie für „links drehen, vorwärts und vorwärts“ auswählen und starten Cubetto.]*

Kurz darauf kommt ihr gemeinsam mit Cubetto an der bunten Wiese an. Die Schmetterlinge flattern umher. Vor euch seht ihr einen Fluss. Zum Glück hat Oma eine kleine Holzbrücke gebaut. Allerdings könnt ihr auch durch die Wüste gehen. Cubetto weiß nicht, welchen Weg er nehmen möchte. Könnt ihr für Cubetto entscheiden wo es langgehen soll? Über die Brücke oder über die Wüste? Keine Angst, jeder Weg führt zum Baumhaus. *[Stopp, Die Kinder entscheiden sich für eine Route. Weg über die Brücke: Die Kinder überlegen, welche Blöcke sie für „vorwärts, links drehen und vorwärts“ auswählen und starten Cubetto.; Weg über die Wüste: Die Kinder überlegen welche Blöcke sie für „links drehen, vorwärts, rechts drehen und vorwärts“ auswählen und starten Cubetto.]*

Endlich habt ihr gemeinsam mit Cubetto den Wald erreicht. Überall zwitschern Vögel, und die Bäume wiegen sich sanft im Wind. Dort, zwischen den höchsten Ästen, sieht Cubetto das Baumhaus seiner Oma – bunt bemalt und mit einem kleinen

Schaukelstuhl davor. Oma steht schon am Fenster, winkt euch fröhlich zu und freut sich, dass ihr Enkel mit seinen Freunden gut angekommen ist. Gemeinsam setzen sie sich auf die kleine Holzterrasse und essen die leckeren Kekse. *[Hier gerne auch jeden Kind einen Keks geben.]*

Wisst ihr wie Cubetto wieder zurück zur Stadt kommen kann? Er kann auf einem anderen Weg zurückreisen als dem, den er gekommen ist. *(Diese Variante durchführen, wenn die Kinder schon vieles ausprobiert haben.)*

Die Route auf der Spielkarte:



Diese Grundidee kann durch eigene Ideen erweitert werden. Eine Möglichkeit wäre die Folgende:

Es könnte ein Wettbewerbsspiel mit zwei Cubettos gespielt werden. Die Kinder arbeiten gemeinsam und bilden Zweierteams. Jedes Team erhält einen eigenen Cubetto-Roboter sowie ein gemeinsames Steuerbrett. Bevor es losgeht überlegen sich die beiden Teams, wo die Cubettos sich treffen sollen (Treffpunkt). Die Spielfläche wird dabei von beiden Teams gleichzeitig genutzt, es befinden sich demnach zwei Cubettos auf derselben Matte. Dabei sollen die Kinder innerhalb ihres Teams besprechen, welche Wegführung am besten geeignet ist, und sich bei Bedarf abstimmen, wenn etwas nicht wie geplant verläuft. Die/der Mentor*in greift nur bei Problemen ein, wo die Kinder nicht mehr weiterwissen und stellt sicher, dass der Ablauf ohne Störungen funktioniert. Je nach Situation kann flexibel entschieden werden, ob man diese Übung auf Zeit spielen möchte. Als kleine Anerkennung, kann das Team wessen Cubetto am schnellsten am Treffpunkt ankommt, eine kleine Überraschung erhalten.

Blocknamen:



VORWÄRTS



LINKS
DREHEN



RECHTS
DREHEN



WIEDERHOLEN

