



Grundlagen: Dash

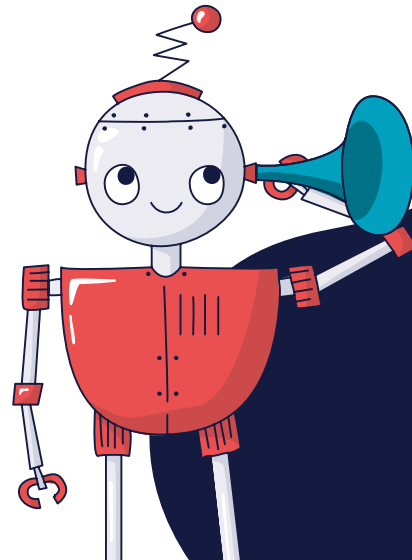
Dash ist ein kleiner Roboter, der mit der Blockly App programmiert werden kann. Die Lernkarten dienen euch als Einstieg in die Programmierung mit Dash und Blockly und können ohne Vorkenntnisse genutzt werden.



Level:
Für Anfänger*innen



Wir freuen uns über euer Feedback zu unserem Material!
post@junge-tueftler.de / Mehr Materialien unter: tueftellab.de



Grundlagen: Dash



Art:
Lernkarten



Alter:
Ab 6 Jahren



Kategorie:
Robotik



Level:
Für Anfänger*innen

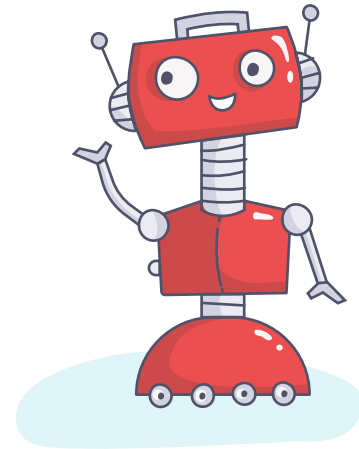
Lernziele

- Verständnis für Dash und die App Blockly entwickeln
- Erste Erfahrungen mit der Programmierung machen
- Problemlösestrategien anwenden

Inhalt

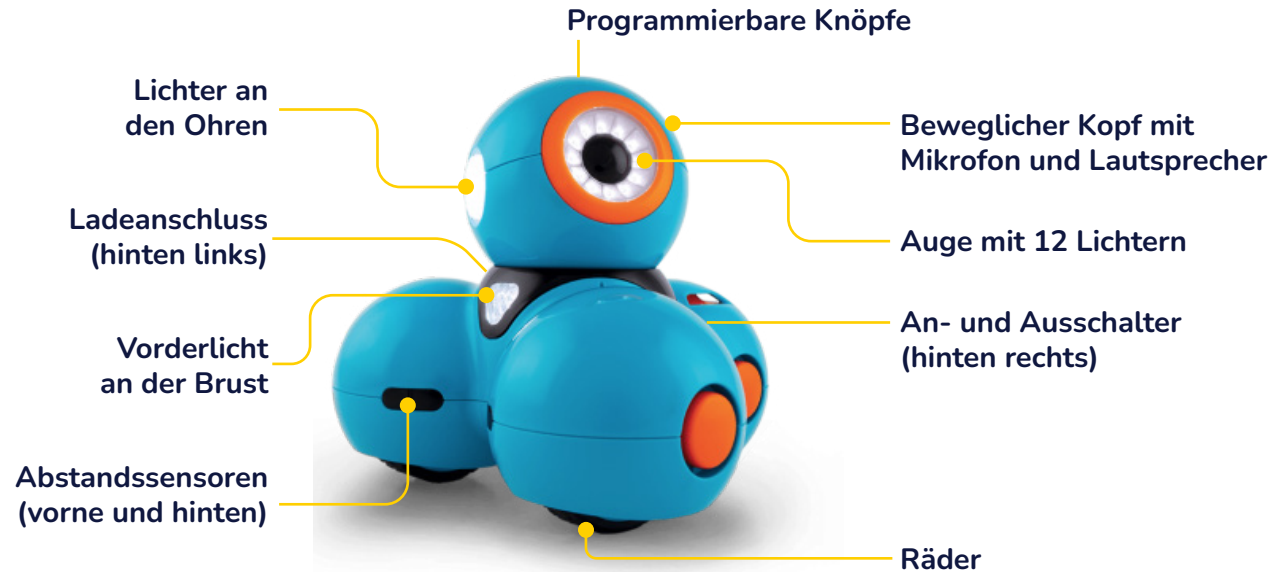
Seite:

- 4 Werkzeug Einführung
- 5 Dash's Möglichkeiten erweitern
- 6 Dash mit Blockly programmieren
- 9 Erstes Projekt starten
- 11 Töne und Variablen kennenlernen
- 13 Lichter und Drehungen einsetzen
- 15 Blickrichtung und Bewegung kombinieren
- 19 Geschafft!



Die Bestandteile

Werkzeug Einführung



Zubehör für Dash

Dash's Möglichkeiten erweitern



TIPP

Hier findet ihr alle Erweiterungen:
makewonder.com/de/accessories

Mit diesen Erweiterungen könnt ihr mit eurem Dash noch mehr machen.

1. Sketch Kit

Stattet Dash mit Stiften aus und bringt ihm das Zeichnen bei. So wird aus Dash ein echter Künstler!

2. Greifer-Bausatz

Mit diesem Bausatz kann Dash lernen Dinge anzuheben, zu tragen und zu ziehen. Welche Anwendungsmöglichkeiten fallen euch ein?

3. Katapult

Ihr wollt Dash das Werfen beibringen? Das geht mit der Katapult-Erweiterung.

Vorbereitung zum Programmieren

Dash mit Blockly programmieren

Um Dash zu programmieren braucht ihr:

- ein Tablet
- die kostenlose App „Blockly für Dash & Dot Roboter“

Falls ihr es noch nicht gemacht habt, ladet die App auf euer Tablet. Öffnet dazu diesen Link in einem Browser:

makewonder.com/de/apps/blockly

Oder scannt den QR-Code:



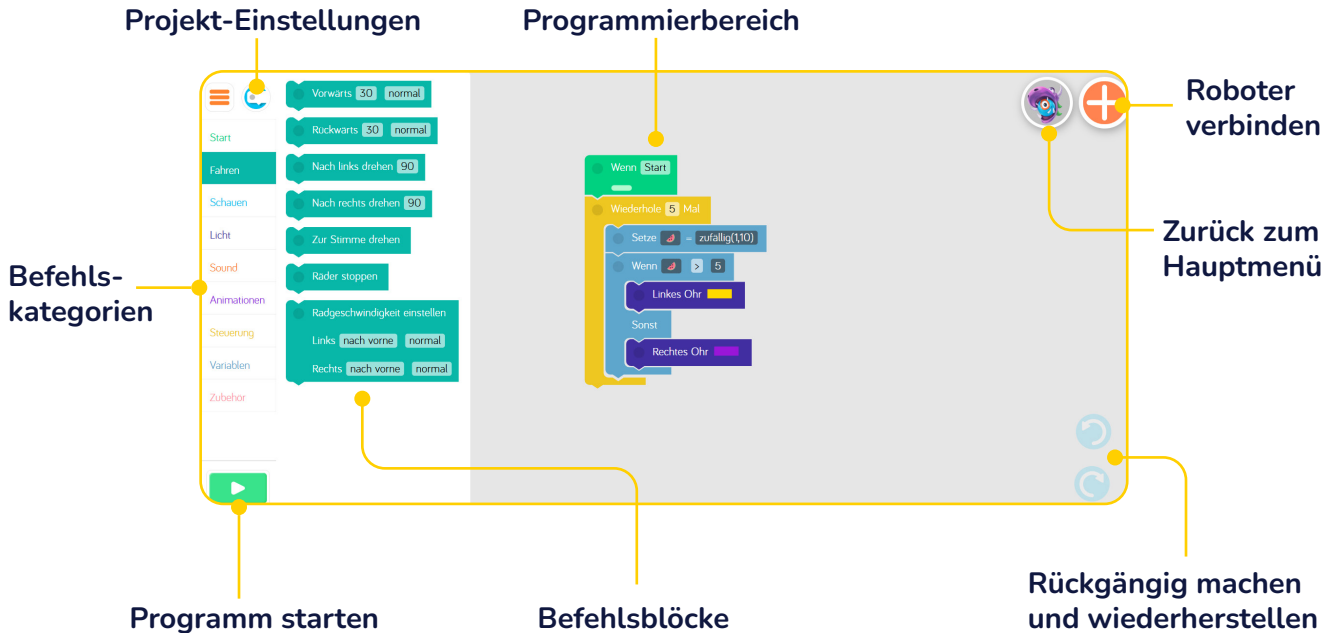
TIPP

Ihr könnt Blockly stattdessen auch im Browser auf eurem Computer verwenden. Geht dazu auf:

code.makewonder.com/blockly

Die Blockly Benutzungsoberfläche

Dash mit Blockly programmieren



Dash Lernkarten

Die Lernkarten haben eine Vorder- und Rückseite. Auf der Vorderseite befinden sich die Aufgaben, auf der Rückseite ein Vorschlag, der euch zur Lösung der Aufgabe hilft.

Arbeitet euch Schritt-für-Schritt eigenständig durch die Karten, um das Programmieren mit Dash zu lernen.

Lösung: Märchenmaschine

Töne und Variablen kennenlernen



So sieht eine mögliche Lösung aus.

Wenn ihr jetzt testet „Dash!“ da der Sounds abspielen, die ihr euer Programm erstellt.

Könnt ihr euch daraus eine Geschichte ausdenken?

EXKURS

Variablen sind wie Behälter mit einem Etikett. Im Name steht, aber der Inhalt (z. B. Zahlen oder Text) kann sich verändern. Ihr Inhalt kann angesehen und wie andere Werte verwendet werden.

Märchenmaschine

Töne und Variablen kennenlernen

Aufgabe: Bringt Dash bei, euch per Zufall Begriffe zu nennen, mit denen ihr eine Geschichte erzählen könnt, z. B. „ein Schloss“ oder „ein Roboter“.

Benutzt dafür diese Befehlsblöcke beliebig oft:



TIPP

Ihr könnt die Begriffe im Bereich „Sound“ selber einsprechen.



Dash verbinden

Erstes Projekt starten

Aufgabe: Öffnet die App und verbindet Dash mit der App.

Was macht er, wenn er verbunden ist?



TIPP

Dash muss dabei eingeschaltet sein. Der Knopf dafür befindet sich auf der rechten Seite unter seinem Kopf.



Lösung: Dash verbinden

Erstes Projekt starten

Mit ein paar Schritten startet ihr euer eigenes Projekt.

1. Geht auf „**Meine Projekte**“ und wählt „**Neu erstellen**“.
Wählt dann „**Leeres Projekt**“ und tippt auf „**Erstellen**“.

2. Nachdem ihr ein Projekt erstellt habt, klickt ihr auf das **Plus-Symbol** in der Ecke.

3. Ist euer Dash eingeschaltet, sollte er jetzt angezeigt werden. **Wählt ihn aus.** Sobald Dash mit der App verbunden ist, macht er einen Freudentanz!





Märchenmaschine

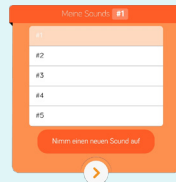
Töne und Variablen kennenlernen

Aufgabe: Bringt Dash bei, euch per Zufall Begriffe zu nennen, mit denen ihr eine Geschichte erzählen könnt, z. B. „ein Schloss“ oder „ein Roboter“.

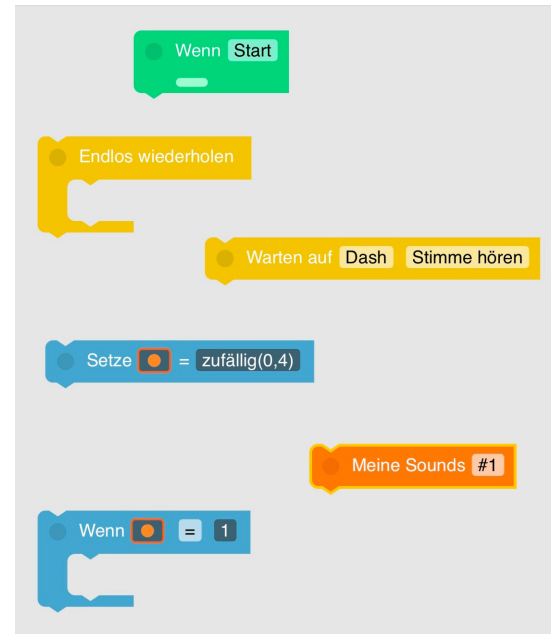


TIPP

Ihr könnt die Begriffe im Bereich „**Sound**“ selber einsprechen.



Benutzt dafür diese Befehlsblöcke beliebig oft:





Lösung: Märchenmaschine

Töne und Variablen kennenlernen



So sieht eine mögliche Lösung aus.

Wenn ihr jetzt laut „Dash!“ sagt, wird Dash einen der Sounds abspielen, die ihr gespeichert habt.

Könnt ihr euch daraus eine Geschichte ausdenken?



EXKURS

Variablen sind wie Behälter mit einem Etikett. Ihr **Name** bleibt, aber der **Inhalt** (z. B. Zahlen oder Text) kann sich verändern. Ihr Inhalt kann ausgelesen und wie andere Werte verwendet werden.



Dancing Queen

Lichter und Drehungen einsetzen

Aufgabe: Auch Roboter haben Rhythmus im Stromkreis. Zeigt das, indem ihr euch eine Choreografie ausdenkt.

Lichter oder kesse Drehung?

Alles ist erlaubt!

Benutzt dafür diese Befehlsblöcke beliebig oft:





Lösung: Dancing Queen

Lichter und Drehungen einsetzen



Hier ist eine mögliche Lösung.

Dash kann jetzt tanzen!

Und wie sieht eure Choreografie aus?

EXKURS

Eine **Schleife** ist in diesem Fall nicht die Form, mit der ihr euch die Schuhe bindet, sondern bedeutet, dass ein Stück eures Programmcodes mehrmals **wiederholt** wird.



Im Stadtverkehr

Blickrichtung und Bewegung kombinieren

Aufgabe: Bringt Dash bei, richtig über die Straße zu gehen.

Dash muss folgendes lernen:

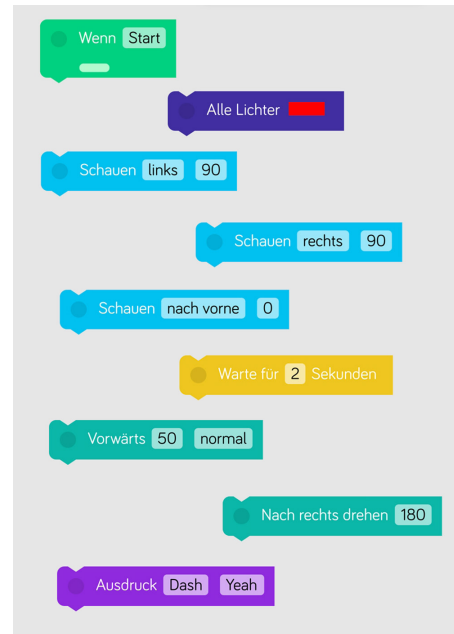
- Licht anmachen
- Stehen bleiben
- In eine Richtung schauen
- Die Straße überqueren



EXTRA

Programmiert Dash so, dass er nur vorwärts läuft, wenn **kein Hindernis** in der Nähe ist.

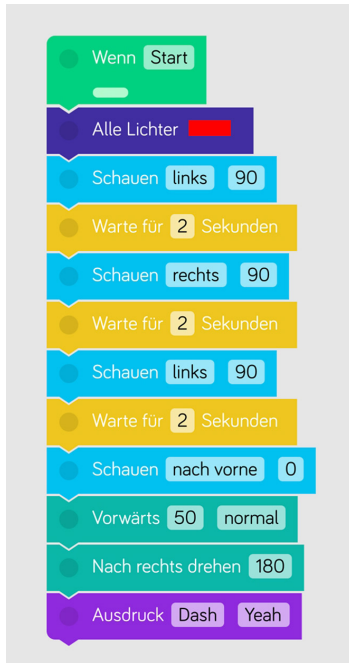
Benutzt dafür diese Befehlsblöcke beliebig oft:





Lösung: Im Stadtverkehr

Blickrichtung und Bewegung kombinieren



So könnte eine Lösung aussehen.

Bevor Dash die Straße überquert, schaut er nun nach links und nach rechts.



EXKURS

Wenn ihr möchtet, dass Dash einen bestimmten Befehl nur **genau dann** ausführt, **wenn** ein bestimmtes **Ereignis** eingetreten ist, braucht ihr eine **Wenn-Dann-Bedingung**.



Grundlagenexpert*in

Wenn ihr bereits folgende Herausforderungen erfolgreich gemeistert habt,

Dash verbinden

Märchenmaschine

Dancing Queen

Im Stadtverkehr

dann habt ihr verstanden, wie ihr Befehle, Bedingungen, Variablen und Schleifen einsetzen könnt, um euren Dash zum Leben zu erwecken. Ihr habt verschiedene Anwendungsbereiche kennengelernt und kreative Lösungen dafür entwickelt.

Weiter so!





Geschafft!

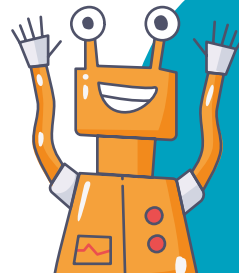
Ihr habt nun Dash und Blockly kennengelernt und seid Grundlagenexpert*innen. Es gibt zahlreiche Möglichkeiten mit dem Dash kreative Projekte umzusetzen. Für mehr Inspiration empfehlen wir diese Seite:

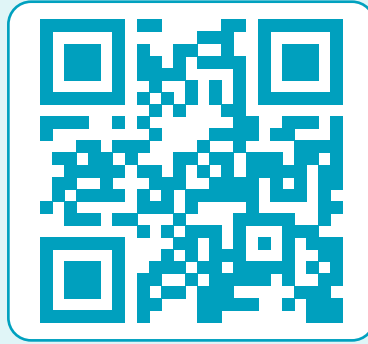
- makewonder.com/de/dash

Und nicht vergessen, es wird immer mal wieder Herausforderungen geben. Manchmal funktioniert nicht alles auf Anhieb und das ist vollkommen normal.



Wir freuen uns über euer Feedback zu unserem Material!
post@junge-tueftler.de / Mehr Materialien unter: tueftellab.de





Ihr wollt mehr über's **Tüfteln** lernen?
Dann schaut auf unserer Lernplattform
digital.tueftellab.de vorbei!

