

Im nächsten Schritt wird die Verbindung über den Calliope hergestellt. Verbinden Sie nun anstelle der Batterie die Kabel mit dem Kontakt (-) an der Ecke des Calliope mini und die Rennstrecke mit dem Kontakt (0) an der nächsten Ecke. Bringen Sie zusätzliche Kabel an den Start- und Zielkontakten an und verbinden Sie diese mit den Ecken (1) und (2).

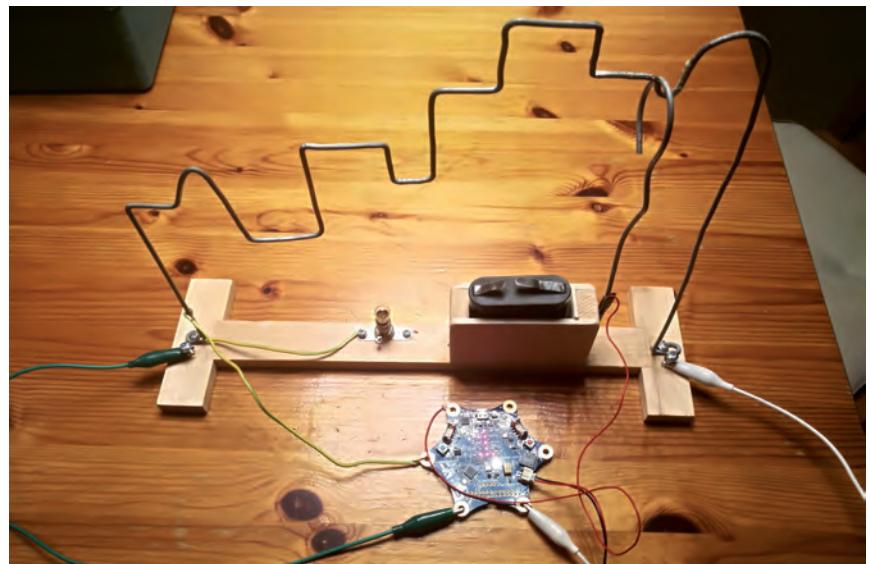
Überprüfen Sie als Erstes mit einem einfachen Programm, ob die Verbindungen korrekt funktionieren. Das folgende Programm gibt eine 0 aus, wenn die Drahtschlinge die Rennstrecke berührt und damit eine Verbindung zu Kontakt 0 geschlossen wird, sowie eine 1 bzw. 2 für die Start- und Zielkontakte. In der Programmierung sind die Kontakte über die Blöcke „Pin 0-2 gedrückt“ ansprechbar.

Programmierung in MakeCode®

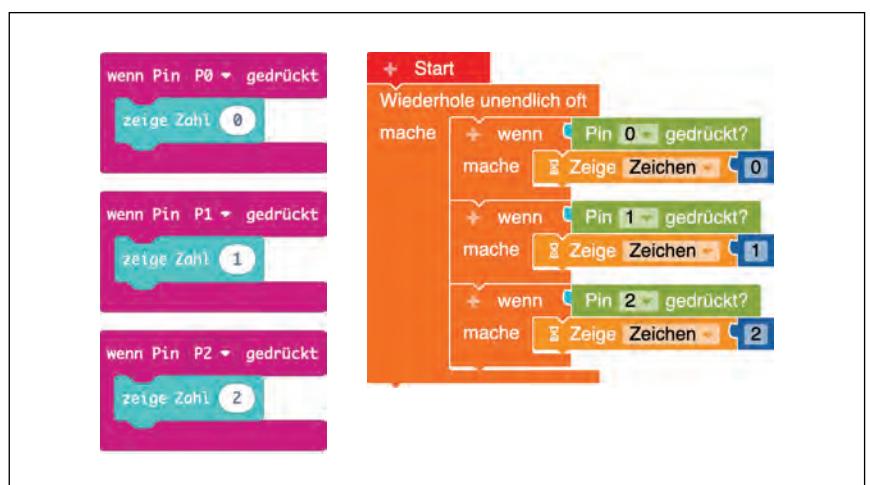
Wenn die korrekte Verdrahtung über das Testprogramm sichergestellt wurde, kann das Programm erweitert werden, um das richtige Spiel zu bauen. Die Programmierung unterscheidet sich geringfügig zwischen MakeCode® und NEPO®, da in den beiden Umgebungen unterschiedliche Blöcke zur Verfügung stehen.

Bei Programmstart soll zunächst abgewartet werden, bis die Startmarkierung berührt wird, dann wird die Zeit gezählt, bis die Endmarkierung berührt wird. Anschließend wird eine Melodie abgespielt und die Zeit in Sekunden ausgegeben. Wird unterwegs die Rennstrecke berührt, wird ein Fehlerton abgespielt und ein „X“ ausgegeben. Das Programm kann über den Reset-Knopf neu gestartet werden.

Das Programm verfügt über eine Statusvariable, die die verschiedenen Spielzustände abbildet. Sie wird über „Variablen → Erstelle eine Variable“ definiert und in einem „wenn Knopf A gedrückt“-Block auf „Anfang“ gesetzt. Um einen Textblock einzufügen, muss die erweiterte Werk-



Der heiße Draht mit Calliope



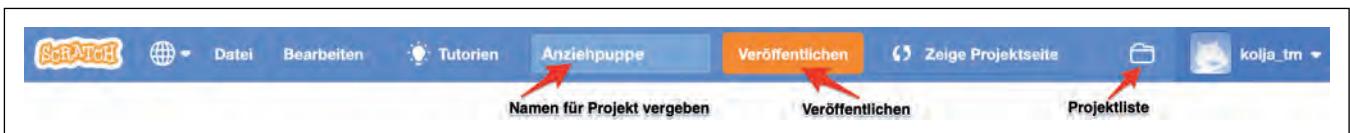
Verdrahtung prüfen über Testprogramm



Alles auf Anfang

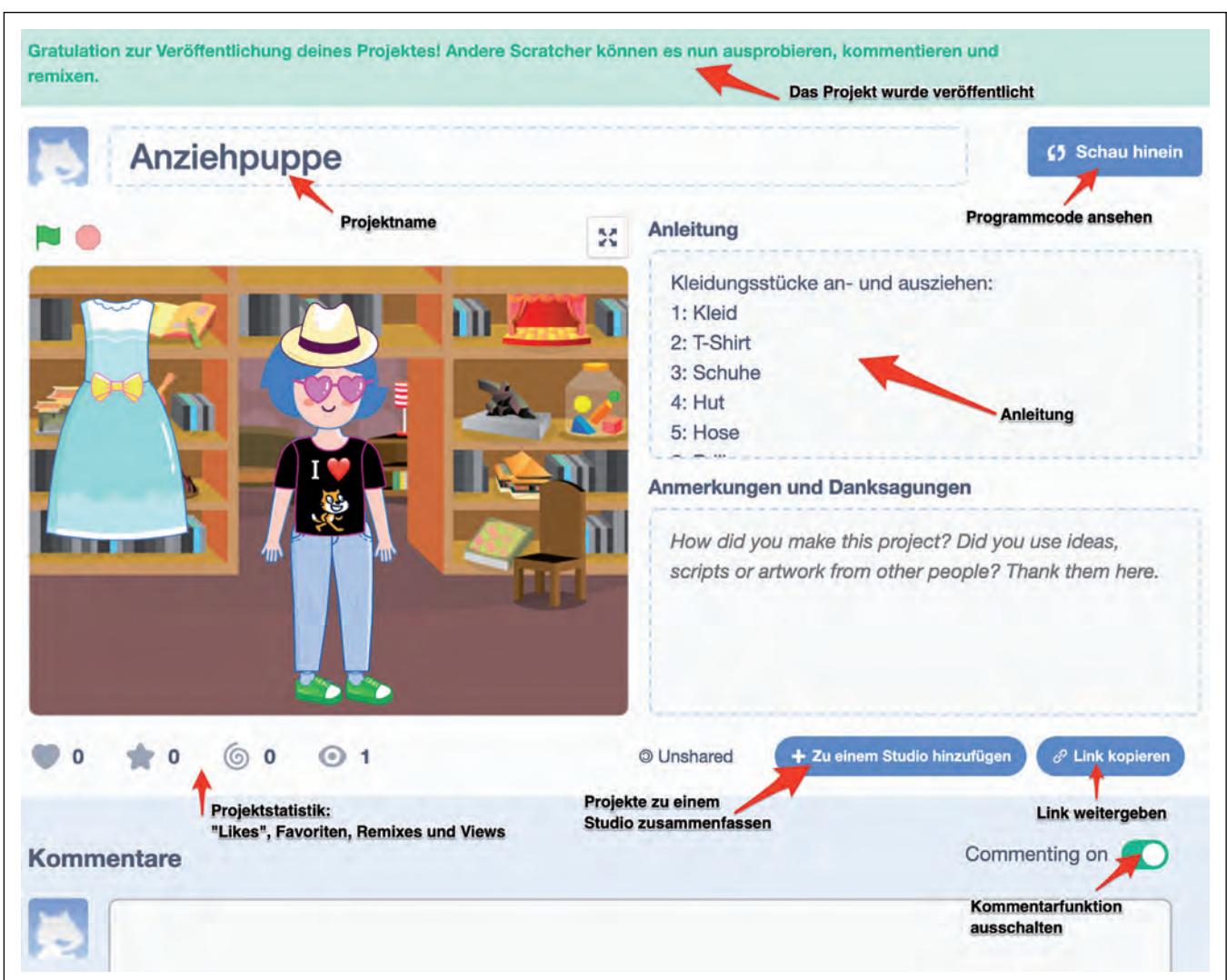
2 Scratch®

Um ein Projekt zu veröffentlichen, muss man es auf einem Scratch®-Account gespeichert haben. Mit einem Klick auf den Button „Veröffentlichen“ in der oberen Menüleiste wird das Projekt für die Öffentlichkeit zugänglich gemacht.

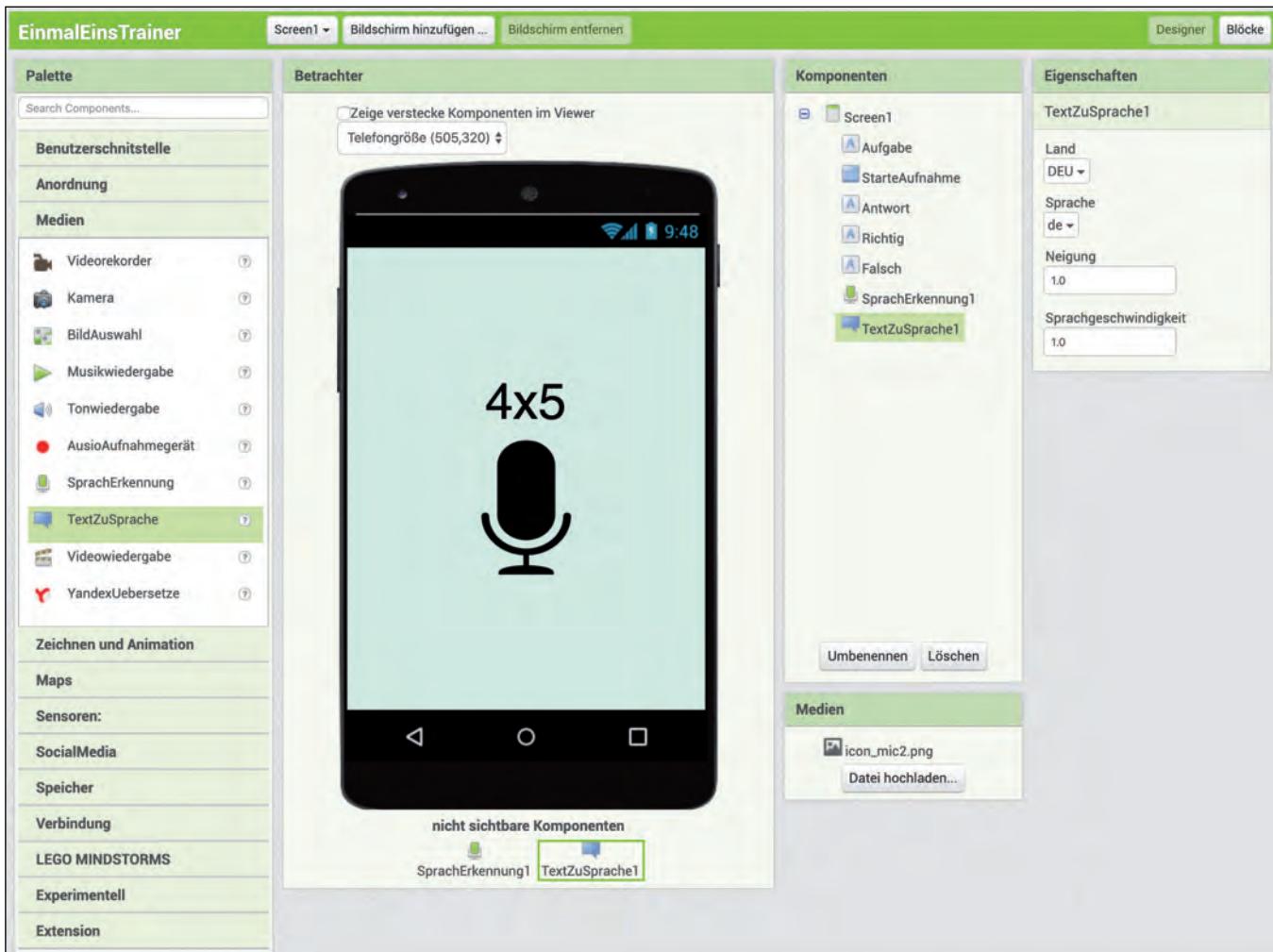


Scratch®-Projekt veröffentlichen

Auf der Projektseite können zusätzliche Angaben gemacht werden, etwa eine Anleitung, wie das Projekt zu benutzen ist. Wenn ein Projekt veröffentlicht ist, können andere Scratcher Kommentare und Likes dazu abgeben. Kommentare können auch deaktiviert werden, indem der Schieber von „Commenting on“ auf „off“ geschoben wird.



Projektseite



Komponenten der Einmaleins-App

Programmierung

Wechseln Sie über den Schalter „Blöcke“ in die Programmierung. Im Wesentlichen besteht das Programm für diese App aus zwei Teilen: Zum einen wird eine neue Aufgabe generiert und abgefragt, zum anderen wird die eingegebene Antwort überprüft und eine Rückmeldung an den Benutzer gegeben.

Zuerst werden die zwei Variablen „Faktor1“ und „Faktor2“ global definiert, um die aktuell gestellte Aufgabe zu speichern, sowie eine Variable „inAufgabe“, um abzubilden, ob aktuell eine Aufgabe gestellt wurde und beantwortet werden kann.



Variablen definieren

Neue Aufgabe

Um eine neue Aufgabe zu stellen, wird eine Prozedur „Neue Aufgabe“ erstellt, die beim Start der App über „wenn Screen1.Initialisiere“ aufgerufen wird, sowie im weiteren Verlauf, nachdem eine Aufgabe beantwortet wurde. In dieser Prozedur wird eine neue Aufgabe ausgewählt, in der App angezeigt und per Sprachausgabe ausgegeben.