



WonderLeague Roboter-Wettbewerb, Jahr 5 (2019 / 2020)



Deutschsprachige Anleitung für die Missionen Altersstufe 6 – 8 Jahre

Hinweise zur deutschen Übersetzung

Wonder Workshop stellt derzeit die Missionen für die WonderLeague nur in englischer Sprache zur Verfügung. Um auch Kindern und Jugendlichen in Deutschland, Österreich und der Schweiz den Zugang zu ermöglichen, übersetzt Reitter Modellbau & Robotics die Missionen – in Abstimmung mit Wonder Workshop – nach bestem Wissen und Gewissen auf Deutsch.

Im Übersetzungs-Dokument wird jeweils auf die Seitenzahl der Original-Unterlagen verwiesen.

Bitte geben Sie uns gerne Rückmeldungen zur Übersetzung. Bei großer Resonanz werden die Missionen im nächsten Wettbewerbsjahr dann unter Umständen direkt in deutscher Sprache bereitgestellt.



Vorstellung der Charaktere

<p>CRAIG</p>  <p>A natural leader and always tries to help kids when they need it the most.</p>	<p>KELSEY</p>  <p>Has an adventurous spirit and is always ready for a challenge.</p>	<p>JP</p>  <p>Has a big heart and is kind to others. Ready to help those around him and is open minded about new things and new people.</p>	<p>THE JUNK LORD</p>  <p>Ruler of the Junk Pile. Sees the value in junk and can be very possessive. Might cooperate with other creek kids under the right circumstances.</p>
 <p>Boss of the Trading Tree, where kids trade various items for snacks. A confident, no-nonsense business owner who cares about her customers and her bottom line.</p> <p>KIT</p>	 <p>An architect who builds masterpieces out of cardboard. Verbose, colorful, and very pro-cardboard. Has been known to threaten rivals who don't share his vision.</p> <p>CARTER BROWN</p>	 <p>Leader of Cardboard City. Prefers free-form fun over structure and rules. Ready to defend her city against threats.</p> <p>ZOE</p>	 <p>Curious about the world and hardwired to seek out new ways to play. Thrives on creativity and loves to help kids discover their own creative talents.</p> <p>DASH</p>

Craig

Ein natürlicher Führer und er versucht immer, Kindern zu helfen, wenn sie es am Meisten brauchen.

Kelsey

Hat ein abenteuerorientiertes Wesen und ist immer bereit für eine Herausforderung.

JP

Hat ein großes Herz und ist freundlich zu Anderen. Bereit, denen um sich herum zu helfen und ist offen für neue Dinge und neue Menschen.

Der Junk Lord

Der König des Schrotthaufens. Sieht den Wert des Mülls und kann sehr besitzergreifend sein. Unter den richtigen Bedingungen kooperiert er mit den anderen Kindern des Creeks.

Kit

Kit ist die Chefin des Verkaufs-Baums, wo Kinder unterschiedliche Dinge für kleine Snacks handeln. Eine selbstbewusste, geradlinige Geschäfts-Eigentümerin, der ihre Kunden und Freunde wichtig sind.

Carter Brown

Ein Architekt, der Meisterwerke aus Pappe baut. Wortreich, bunt und sehr positiv gegenüber Pappkarton eingestellt. Er ist bekannt dafür, Rivalen zu bedrohen, die seine Meinung nicht teilen.

Zoe

Oberhaupt von Cardboard City. Bevorzugt formlosen Spaß vor Struktur und Regeln. Bereit, ihre Stadt gegen Bedrohungen zu verteidigen.



Dash

Neugierig gegenüber der Welt und gebaut, um neue Arten zu Spielen zu entdecken. Blüht mit Kreativität auf und liebt es, Kindern zu helfen, ihre Kreativität zu finden.

Benötigte Materialien

- 5 x 8 30 cm Gittermatte
Fertige Matten können bei [spielend-programmieren.de](https://www.spielend-programmieren.de/shop/WonderLeague-Wettbewerbs-Matte-2019-2020) bestellt werden (<https://www.spielend-programmieren.de/shop/WonderLeague-Wettbewerbs-Matte-2019-2020>), die Mattenvorlage steht auch für den Selbstbau unter <https://www.makewonder.com/classroom/robotics-competition/coaches-corner/> zur Verfügung.
- Roboter Dash
- Roboter Dot (optional)
- Tablet
- Blockly App
- Wonder App
- Pappbecher (ca. 473 ml, 120 mm hoch, Durchmesser oben 95mm, Durchmesser unten 64mm oder ähnliche)
- Tesafilm / Klebeband
- Scheren
- Faden
- Diverse Bastelmaterialien
- Lineal oder Maßband / Zollstock
- Dash Verpackung oder ein Karton ähnlicher Größe (20,5 cm x 20,5 cm x 18 cm)
- 2 schwere Kaffeebecher oder Gläser
- Pappe unterschiedlicher Größe, darunter einige größere Stück und Kartenhülle (z.B. von Küchenpapier)
- Unterschiedliche Materialien wie Behälter, Holzstäbchen. Soweit möglich, bitte wiederverwertbare Artikel verwenden!

Einführung

Craig, Kelsey und JP verbringen ihre Tage damit, die ungezähmte Wildnis die sie „den Creek“ nennen zu erobern. „Der Creek“ ist ein Kinder-Traumreich, das sich im Hinterhof der Häuser befindet. Jeden Nachmittag begeben sich die drei Kinder auf Fantasie-Missionen in dieser verzauberten Welt voller Baumhäuser, Fahrradrampen und anderen „Creek-Bewohner“ wie die in der Fantasie geborenen Einwohner von „Cardboard City“ und dem temperamentvollen – aber loyalem – Junk Lord.

Was auch immer Deine Interessen und Fähigkeiten sind, hier ist eine Gruppe gleichgesinnter „Creek Kids“, mit denen Du Spaß haben kannst. Im Creek helfen alle Kinder einander, sie arbeiten zugunsten aller im Creek und für den Creek selbst zusammen. Dein Team ist eingeladen, Craig und seine Freunde auf einem spannenden Abenteuer in dieser fantastischen Welt zu begleiten. Dabei erobert ihr die Wildnis weiter als jemals zuvor und hilft auf dem Weg dabei denen, die eure Hilfe brauchen.



Mission 1: Roboter-Rettung



Der Junk Lord möchte JP eine Belohnung dafür geben, dass er ihm letzte Woche dabei geholfen hat, das Creek Kartrennen zu gewinnen. Er lässt JP einen Gegenstand vom Schrotthaufen auswählen, den er dann behalten darf. Dabei entdecken Craig, Kelsey und JP einen kleinen, blauen Roboter, der sicherlich nicht auf den Schrotthaufen gehört. Der Roboter hat einen hohen Hut auf. Wie wäre es, wenn man so einen Roboter als Kumpel hätte? Und JP möchte wirklich gerne diesen Hut haben!

Einführung

Um den Roboter zu retten, machst Du zunächst einen Testlauf um zu sehen, ob er funktioniert. Dann hilfst Du dem Roboter aus dem Schrotthaufen zu fahren, so dass er sich Deinem Team anschließen kann und nicht zu Metallschrott verarbeitet wird!

Benötigte Materialien

- 5 x 8 30 cm Gittermatte
- Dash Roboter
- Tablet
- Blockly oder Wonder App
- Ca. 10 Pappbecher, die Schrotthäufen und den Hut darstellen
- Tesafilm / Klebeband (maximal 60 cm)

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Bastel den Hut!

BUILD IT

Bastle einen hohen Hut für Dash. Er sollte aus Pappbechern gemacht sein, die oben – oben bzw. unten – unten verbunden sein sollen (nicht gestapelt!).

Der Hut muss wenigstens drei Becher hoch sein. Der Hut muss während der Challenge auf Dashes Kopf verbleiben.

Du kannst Klebeband verwenden, um die Becher zusammenzukleben und um den Hut auf Dashes Kopf zu halten, aber Du kannst maximal 60 cm Klebeband verwenden.



Wenn Du möchtest, kannst Du einen Kreis in den untersten Becher schneiden, so dass Du die Leuchtaugen Deines Roboters sehen kannst.

Teste!

TEST IT

E								
D								
C								
B								
A								
	1	2	3	4	5	6	7	8

1. Platziere Deinen Roboter auf B2. Stelle Pappbecher als Schrotthaufen in den Mittelpunkt der folgenden Felder.
A2, B1, B3, C2

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



- Erstelle ein Programm, das Dash folgende Aktionen ausführen lässt. Dash sollte im Feld B2 stehenbleiben und der Hut sollte auf Dashes Kopf verbleiben.

Drehe 180 Grad nach rechts.

Drehe 180 Grad nach links.

Setup für die Challenge

MAIN CHALLENGE SETUP

E								
D								
C								
B								
A								
	1	2	3	4	5	6	7	8

- Positioniere Dash im Feld B2.
- Stelle Pappbecher als Schrotthaufen in den Mittelpunkt jedes der folgenden Felder.
A2
A5
B1
B3
C6
D2
E4
- Markiere D8 als Ziel (engl.: Finish).

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Challenge

1. Starte auf B2.
2. Stelle sicher, dass alle Räder und Lichter von Dash funktionieren!

Lasse Dash um 180 Grad nach rechts drehen.
Lasse Dash um 180 Grad nach links drehen.
Lasse Dash ein eigen erstelltes Geräusch spielen.
Lasse Dash eine neue Farbe anzeigen.
Lasse Dashes Augen mit einem Lichtmuster funkeln.
3. Zeit, Dash aus dem Schrotthaufen fahren zu lassen. Dies schaffst Du, wenn Dash Feld D8 erreicht.
4. Fahre nicht in einen Schrotthaufen und fahre nicht außerhalb des Gitternetzes.

Punktevergabe

Hauptpunkte

20 Punkte für ein erfolgreiches Programm, das folgendes beinhaltet: Drehung nach rechts 180 Grad, Drehung nach links 180 Grad, eines Geräusch, ein Farbwechsel, Augen-Lichtmuster, Ziel wird ohne Kollision mit den Pappbechern (Schrotthäufen) erreicht.

20 Punkte für das Basteln eines Huts mit 3 Bechern, der während der kompletten Challenge auf dem Kopf des Roboters verbleibt.

Damit Maximalpunktzahl $20 + 20 = 40$ Punkte.

Bonuspunkte

5 Punkte für jeden zusätzlichen Pappbecher, der auf dem Kopf des Roboters verbleibt (maximal 20 zusätzliche Punkte sind möglich).

10 Punkte für die Gestaltung der Spielfläche (z.B. die Schrotthäufen).

Damit maximale Bonuspunkte $5 + 5 + 5 + 5 + 10 = 30$.

Erreichte Gesamtpunktzahl: _____ Hauptpunkte + _____ Bonuspunkte = _____

Ergebnis einreichen

Schreibe Deinen Wonder - oder Blockly – Key auf, damit Dein Coach ihn als Beweis für Mission 1 einreichen kann.

Logbuch

- Nimm Dir Zeit, während der Tests ein Logbuch zu führen.
- Beispiel-Layouts findest Du im Coach Guide.
- Notiert eure Ziele als Team, euren Fortschritt, dokumentiert eure Erfolge (und auch die Misserfolge) und eure Erkenntnisse daraus.
- Für die ersten fünf Missionen ist das Führen von Logbüchern nicht erforderlich, für die internationale Wettbewerbs-Runde sind sie verpflichtend.



Abschluss der Mission „Roboter-Rettung“



Der Roboter Dash ist dankbar für die Rettung und gespannt, einige geheime Informationen weiterzugeben. Bevor er auf der Schrottplatz kam, hat Dash eine Daten-Übertragung bekommen, die die Koordinaten zu einem unentdeckten Bereich des „Creek“ enthielt, der als das „Verborgene Reich“ bekannt ist.

Es sieht so aus als wären Craig, Kelsey, JP und Dash auf dem Weg in ein Abenteuer! Und der Junk Lord macht ebenfalls mit. Wer weiß, welche unglaublichen Gegenstände in diesem „Verborgenen Reich“ warten!



Mission 2: Der Snack Dieb



Es ist Zeit beim Verkaufs-Baum vorbeizugehen, um Vorräte für die Reise aufzustocken. Aber es gibt ein Problem! Kit, der den Verkaufs-Baum betreibt, erzählt der Gruppe, dass ein mysteriöses Tier alle Snacks über Nacht gestohlen hat. Vielleicht kann Dein Team das Tier vom Stehlen der Vorräte abhalten, indem ihr versucht, das Tier zu verstehen?

Einführung

Durch das Beobachten von Hinweisen wie sich das Tier verhält, solltest Du in der Lage sein, eine Lebendfalle für das Tier zu bauen. Dash erklärt sich bereit, die Rolle des Tiers zu spielen, während Du die Falle baust und testest.

Benötigte Materialien

- 5 x 8 30 cm Gittermatte
- Dash Roboter
- Tablet
- Blockly oder Wonder App
- Eine Box, die über Dash gestülpt werden kann, ähnlich der Größe der Verpackung, in der Dash geliefert wird (215 mm x 215 mm x 185 mm)
- Bastelmaterialien für die Falle
- 2 Pappröhren oder ähnliche Materialien, die Baumstämme darstellen

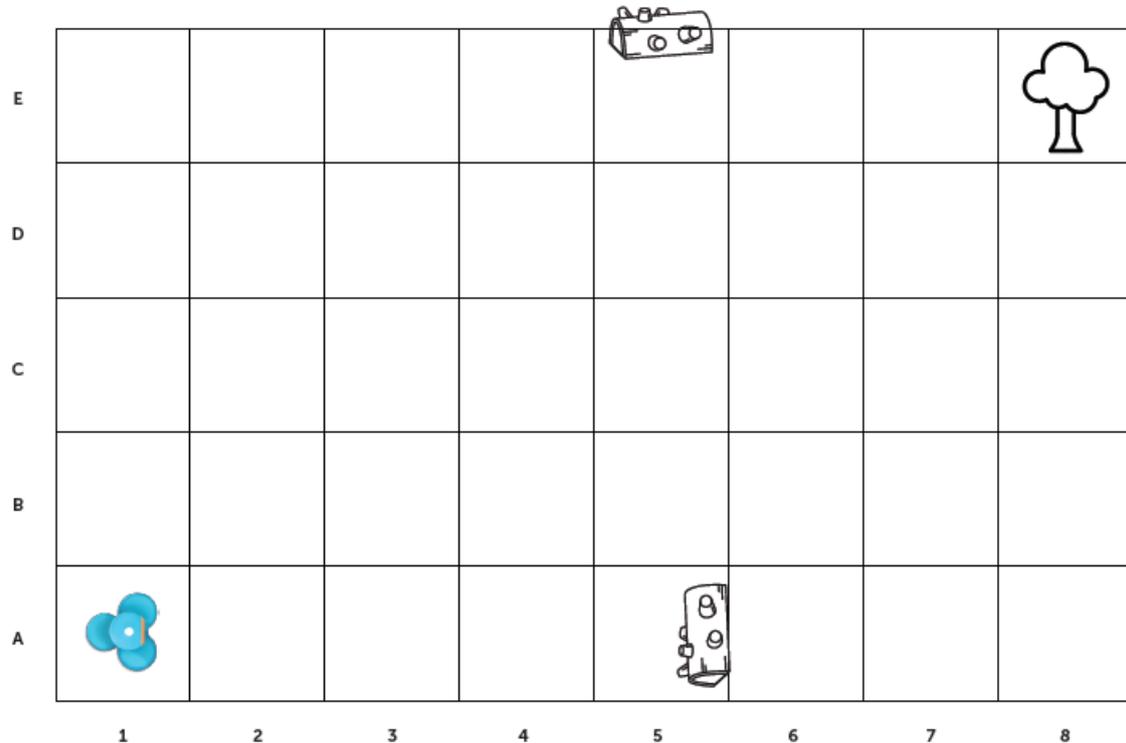
Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Teste!

TEST IT



1. Platziere Dash auf A1.
Öffne die Blockly oder Wonder App und lade folgende Programm-Keys herunter:
Blockly: WB36
Wonder: SYBT
2. Speichere dieses Programm mit einem neuen Namen.
3. Füge Dein eigenes Geräusch wie das Tier Snacks isst über „Meinen Sound“ oder „Eigener Sound“ hinzu.
4. Zur Darstellung von Baumstämmen, platziere Du Pappröhren auf diese Felder der Matte:
Auf der rechten Seite von A5
Entlang der oberen Seite von E5
5. Markiere E8 als Verkaufs-Baum.
6. Spiele das gespeicherte Programm ab.
7. Beobachte wie der Roboter auf die Baumstämme (Hindernisse) reagiert und beim Verkaufs-Baum ankommt.

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



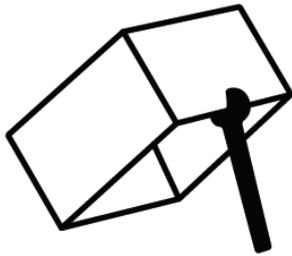
Baue!

BUILD IT

Entwerfe und baue eine Falle für das fiese Tierchen. Du kannst die Verpackung von Dash verwenden oder eine andere Box gleicher Größe.

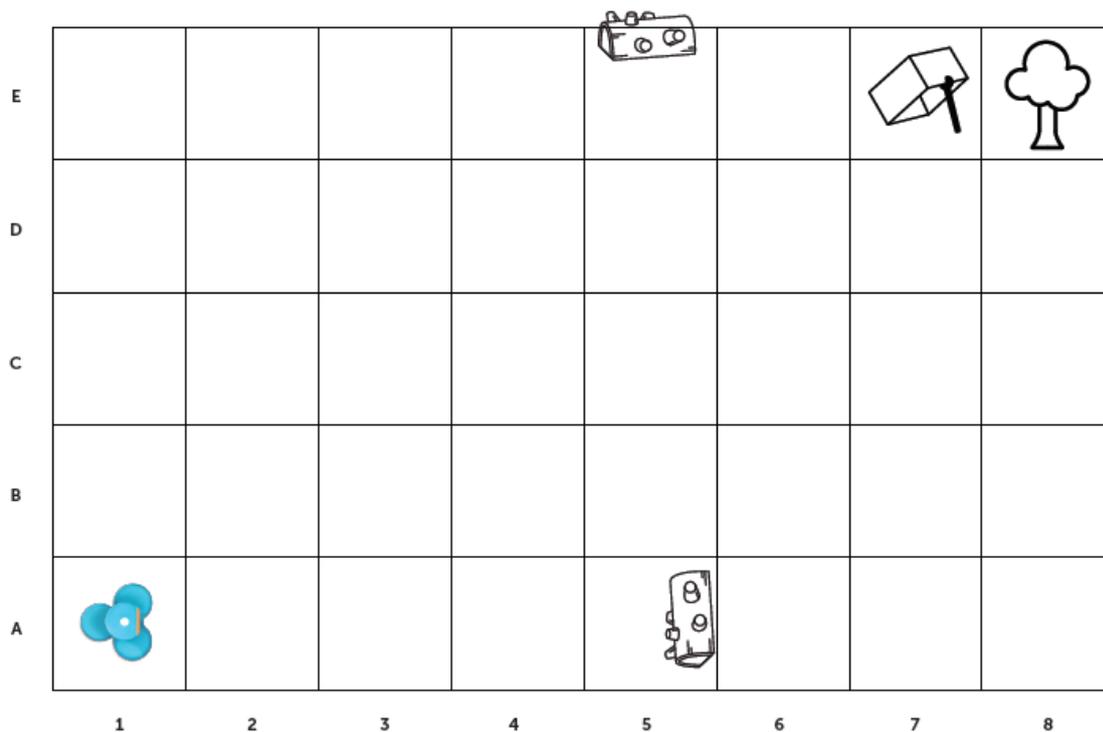
Die Falle sollte auf eine Zelle der Matte passen.

Die Falle darf nicht von Hand ausgelöst werden.



Setup für die Challenge

MAIN CHALLENGE SETUP



1. Positioniere Dash im Feld A1.
2. Zur Darstellung von Baumstämmen, platzierst Du Papprohren auf diese Felder der Matte:
Auf der rechten Seite von A5
Entlang der oberen Seite von E5
Du kannst sie mit Klebeband befestigen, damit sie nicht verrutschen.
3. Stelle die Falle auf Feld E7.
4. Markiere E8 als Verkaufs-Baum.

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Challenge

1. Starte auf A1.
2. Ohne das Programm zu verändern, platziere die Falle auf E7, um Dash zu fangen.
3. Starte das Programm.
4. Wenn die Falle funktioniert, sollte sie Dash komplett bedecken.

Punktevergabe

Hauptpunkte

20 Punkte wenn Dash mit dem bereitgestellten Programm bis zur Falle fährt.

20 Punkte wenn Dash komplett von der Falle bedeckt ist und unter der Falle stehenbleibt.

10 Punkte wenn Dash ein selbst erstelltes Geräusch vom Tier, das soeben die Snacks verspeist, abspielt.

Damit Maximalpunktzahl $20 + 20 + 10 = 50$ Punkte.

Bonuspunkte

10 Punkte wenn Du Dash als Tier Deiner Wahl verkleidest. Dazu kann jedes echte Tier verwendet werden, keine Fantasie-Tiere.

10 Punkte für die Gestaltung der Spielfläche.

Damit maximale Bonuspunkte $10 + 10 = 20$.

Erreichte Gesamtpunktzahl: _____ Hauptpunkte + _____ Bonuspunkte = _____

Ergebnis einreichen

Schreibe Deinen Wonder - oder Blockly – Key auf, damit Dein Coach ihn als Beweis für Mission 2 einreichen kann.

Logbuch

- Nimm Dir Zeit, während der Tests ein Logbuch zu führen.
- Beispiel-Layouts findest Du im Coach Guide.
- Notiert eure Ziele als Team, euren Fortschritt, dokumentiert eure Erfolge (und auch die Misserfolge) und eure Erkenntnisse daraus.
- Für die ersten fünf Missionen ist das Führen von Logbüchern nicht erforderlich, für die internationale Wettbewerbs-Runde sind sie verpflichtend.



Abschluss der Mission „Der Snack Dieb“



Nachdem die Falle nun getestet ist, lässt das Team sie über Nacht draußen stehen. Als sie am nächsten Tag zurückkommen, ist der Schuldige gefangen! Nun können sie das Tier in einen passenderen Lebensraum umziehen und für ihre Reise ins „Verborgene Reich“ einkaufen.

Kit gibt zu, dass sie wegen des Snack Diebs wenige Vorräte hat. „Wenn ich mit euch mitkomme, könnte ich neue exotische Sachen für den Verkaufs-Baum finden!“ Kit kommt mit dem Team mit, und sie sind auf dem Weg, das „Verborgene Reich“ zu entdecken.



Mission 3: Cardboard City (Pappstadt)



Der Weg der Kinder führt sie nach Cardboard City, welche sie in einem fast zerstörten Zustand vorfinden. Zoe, Leiterin der Stadt, erzählt ihnen, dass der frühere Bewohner – und heutiges Ärgernis der Stadt – Carter Brown mit einem neuen Roboter-Anzug aus Pappe zurückgekommen ist, und Cardboard City zerstören will.

Craig, Dash und das Team müssen Carters Roboter-Anzug stoppen, bevor er der Stadt Schaden zufügt!

Einführung

Zeit den Roboter-Anzug zu bauen und ein Werkzeug, das Dash benutzen kann, um den Roboter-Anzug umzuwerfen.

Hilf Dash mit einem Programm, das die drei orangenen Knöpfe auf Dashes Kopf benutzt dabei, zu wissen, wo sich der Roboter-Anzug befindet. Wenn Du einen der Knöpfe drückst, geht Dash zum Gebäude mit der gleichen Nummer und wirft den Roboter-Anzug um, ohne das Gebäude zu zerstören.

Benötigte Materialien

- 5 x 8 30 cm Gittermatte
- Dash Roboter
- Tablet
- Blockly oder Wonder App
- Tesafilm / Klebeband
- Bastelmaterial und Pappe, um die Gebäude, den Roboter-Anzug und das Werkzeug für Dash zu bauen

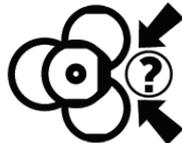
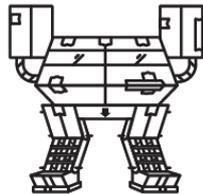
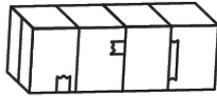
Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Baue!

BUILD IT



Pappkarton-Häuser

Die Häuser sollten hauptsächlich aus Pappkarton und Klebeband gebaut sein. Zusätzliche Dekorationen sind erlaubt und können gerne gemacht werden. Die Häuser sollten ungefähr 10 cm breit und 5cm hoch sein.

Roboter-Anzug

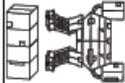
Die Roboter-Anzug sollte hauptsächlich aus Pappkarton und Klebeband gebaut sein. Zusätzliche Dekorationen sind erlaubt und können gerne gemacht werden. Die Roboter-Anzug sollte ungefähr zwischen 7 und 10 cm hoch sein. Das Design ist freigestellt.

Dash Werkzeug

Es sollte ein einfaches Werkzeug sein, was Dash erlaubt, den Roboter-Anzug umzuwerfen wenn Dash ca. 10 oder mehr cm entfernt ist. Wir schlagen vor, dass Du Stifte oder Holzstäbchen dafür verwendest..

Teste!

TEST IT

E								
D								
C								
B								
A								
	1	2	3	4	5	6	7	8

Spielend Programmieren

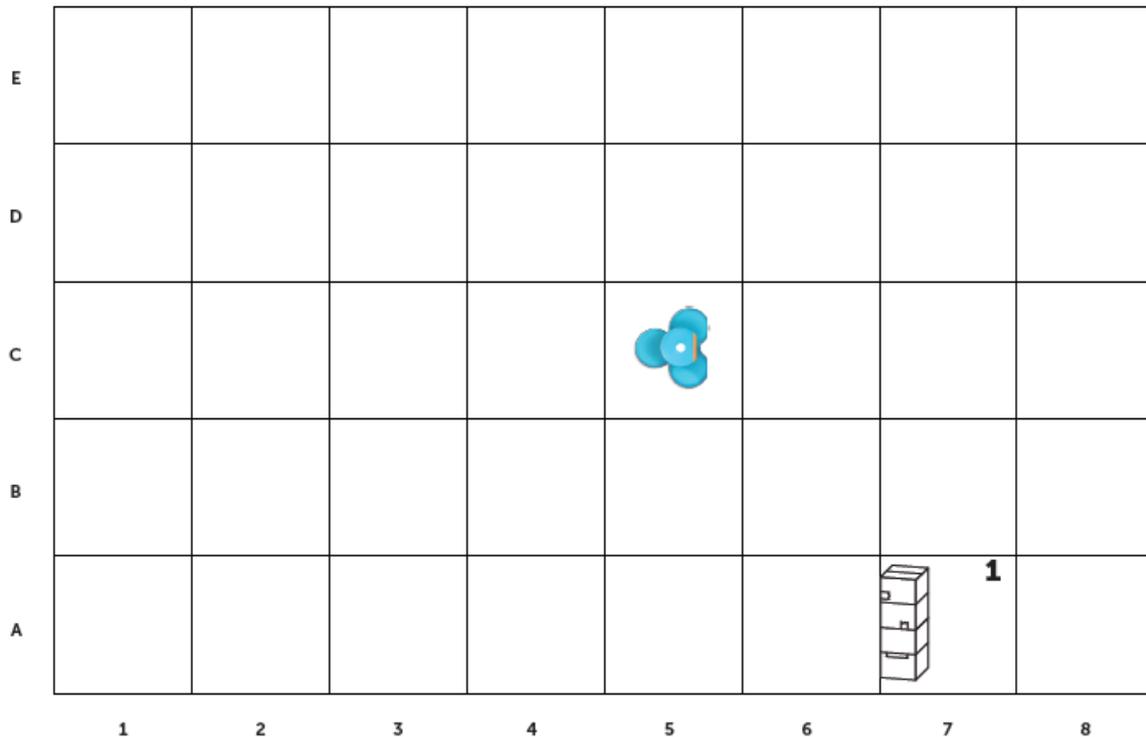
für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



1. Platziere Dash auf A1.
2. Platziere ein Gebäude auf A4, entlang der Linie zwischen A3 und A4. Platziere den Roboter-Anzug dahinter in A4.
3. Erstelle ein einfaches Programm, das Dash zum Gebäude fahren lässt, dort anhält und den Roboter-Anzug umwirft ohne das Gebäude zu zerstören.

Setup für die Challenge

MAIN CHALLENGE SETUP



1. Positioniere Dash im Feld C5.
2. Platziere ein Gebäude in der Zelle wie auf der Matte gezeigt: Gebäude #1 in A7
3. Benenne das Gebäude als #1.

Challenge

Blockly

1. Wenn Du Blockly verwendest, lade den Schlüssel GRGW herunter. Speichere eine Kopie des Programms und gib ihm einen Namen, den Du Dir merken kannst.

Benenne FunctionB um auf Knock.
Benenne FunctionA um auf Button1.

2. Füge Blocks zur Funktion „Knock“ hinzu, so dass Dash die Kraft hat, den Roboter-Anzug von einer Entfernung von ca. 10 cm entfernt umzustoßen.
3. Platziere den Roboter-Anzug direkt hinter dem Gebäude 1.
4. Starte das Programm und drücke Know 1 auf Dashes Kopf.
5. Dash sollte sich nun von C5 zum Gebäude 1 bewegen. Dann sollte Dash den Roboter-Anzug umwerfen mit den Blocks, die Du zur Funktion „Knock“ hinzugefügt hast.

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Wonder

1. Wenn Du Wonder verwendest, lade den Schlüssel KBAB herunter. Speichere eine Kopie des Programms und gib ihm einen Namen, den Du Dir merken kannst.
2. Finde den „Let's do it!“ Eintrag in der oberen rechten Ecke. Das ist das Ende des Programms.
3. Füge weitere Einträge hinter „Let's do it!“ hinzu, um Dash die Kraft zu geben, den Roboter-Anzug mit seinem Werkzeug umzustoßen.
4. Platziere den Roboter-Anzug direkt hinter dem Gebäude 1.
5. Starte das Programm und drücke Know 1 auf Dashes Kopf.
6. Dash sollte sich nun von C5 zum Gebäude 1 bewegen. Dann sollte Dash den Roboter-Anzug umwerfen mit den Blocks, die Du zur Funktion „Knock“ hinzugefügt hast.
- 7.

Punktevergabe

Hauptpunkte

10 Punkte für das Design des Roboter-Anzugs.

10 Punkte für das Design des Gebäudes.

10 Punkte für das Design ein Werkzeug, das den Roboter-Anzug erfolgreich umstößt.

20 Punkte für ein funktionierendes Programm. Wenn Du Knopf 1 drückst, sollte der Roboter zum Gebäude fahren und den Roboter-Anzug umwerfen.

Damit Maximalpunktzahl $10 + 10 + 10 + 20 = 50$ Punkte.

Bonuspunkte

10 Punkte wenn Dash nachdem er den Roboter-Anzug umgeworfen hat zurück auf Feld C5 fährt.

10 Punkte wenn die Pappe des zerstörten Roboter-Anzugs in etwas sinnvolles für Cardboard City umgewandelt werden kann.

Damit maximale Bonuspunkte $10 + 10 = 20$.

Erreichte Gesamtpunktzahl: _____ Hauptpunkte + _____ Bonuspunkte = _____

Ergebnis einreichen

Schreibe Deinen Wonder - oder Blockly – Key auf, damit Dein Coach ihn als Beweis für Mission 3 einreichen kann.

Logbuch

- Nimm Dir Zeit, während der Tests ein Logbuch zu führen.
- Beispiel-Layouts findest Du im Coach Guide.
- Notiert eure Ziele als Team, euren Fortschritt, dokumentiert eure Erfolge (und auch die Misserfolge) und eure Erkenntnisse daraus.
- Für die ersten fünf Missionen ist das Führen von Logbüchern nicht erforderlich, für die internationale Wettbewerbs-Runde sind sie verpflichtend.



Abschluss der Mission „Cardboard City“



Nachdem das Team den Roboter-Anzug umgeworfen hat, springt Carter aus dem Cockpit, bringt sich in Sicherheit und schwört Rache. Zoe erklärt sich bereit, mit Craigs Team mitzureisen zum „Verborgenen Reich“.

„Wer weiß“, sagt sie, „vielleicht entdecken wir das sagenumwobene Klebeband-Museum! Oh mein Gott, es könnte die uralten Geheimnisse halb-permanenter selbstklebender Bauweise beinhalten, nach denen unsere Stadt seit langem sucht!“



Mission 4: Die Brücke



Das Team hat nun fast die Koordinaten des „Verborgenen Reichs“ erreicht. Dann kommen Sie zu einer tiefen Stelle im Creek, die keinen Überweg hat! Craig zieht sein Notizbuch heraus und beginnt zu zeichnen. „Es gibt nur einen Weg wie wir da rüberkommen“, sagt er. „Wir bauen eine Brücke.“

Dash macht der Plan sehr nervös. Roboter und das Wasser in einem Creek passen nicht zusammen. Es sieht so aus wie wenn Dash ein bisschen zusätzliche Ermutigung bräuchte.

Einführung

Hilf dem Team eine Brücke aus Pappe und anderen Materialien zu bauen. Nachdem die Brücke gebaut ist, schreib ein Programm, dass es Dash ermöglicht, die Brücke zu überqueren. Nutze dabei Variablen und Audio Events.

Benötigte Materialien

- 5 x 8 30 cm Gittermatte
- Dash Roboter
- Tablet
- Blockly oder Wonder App
- Tesafilm / Klebeband
- Bastelmaterial und Pappe, um die Brücke zu bauen

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Baue!

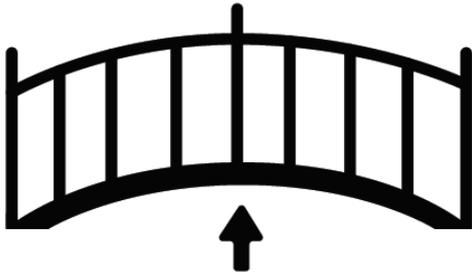
BUILD IT

Entwerfe und baue eine Brücke aus Pappkarton und Klebeband. Die Brücke sollte:

Die Zelle C5 überqueren.

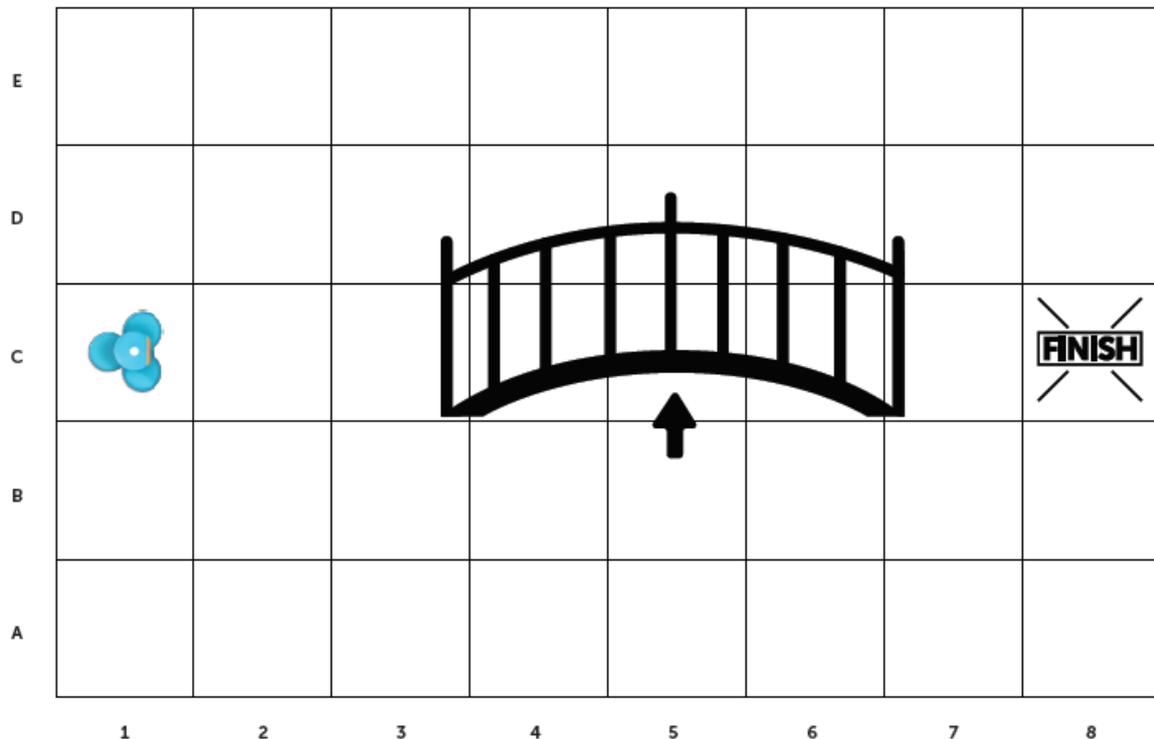
Massiv und breit genug sein, so dass Dash darüberfahren kann.

Genug Höhe haben, so dass ein Tennisball (oder der Roboter Dot) darunter hindurchpassen.



Teste!

TEST IT

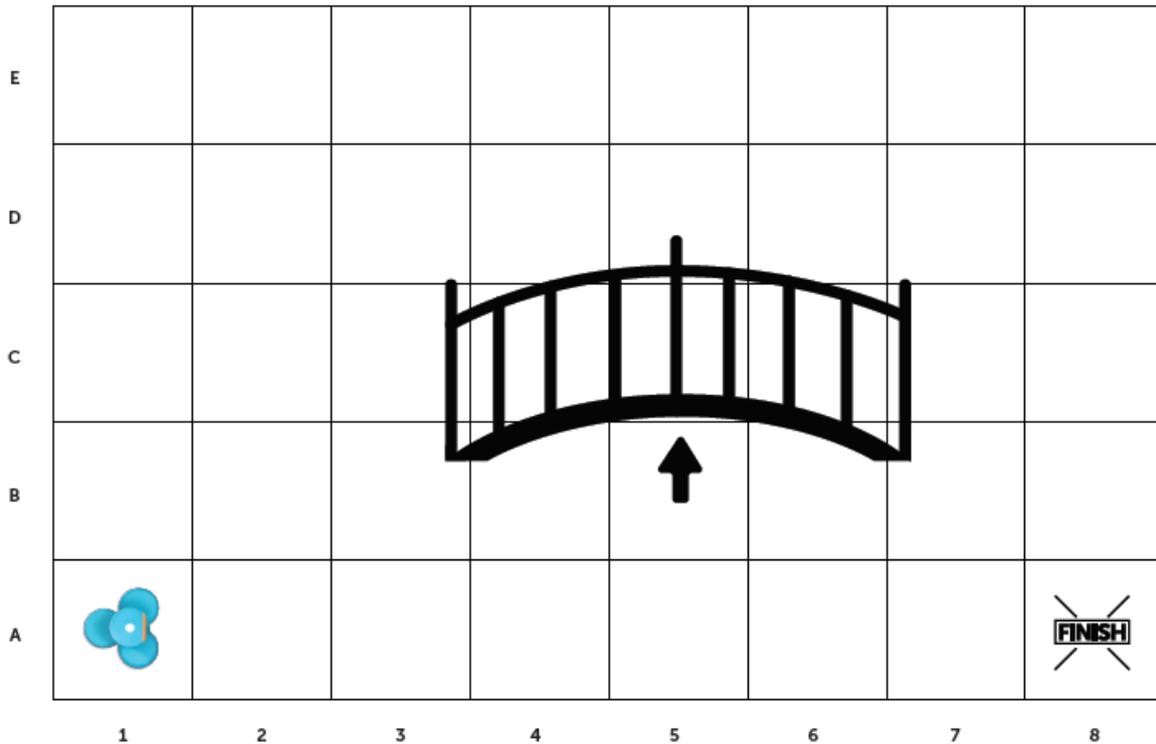


1. Um Deine Brücke zu testen, positioniere Dash in C1 und schreibe ein Programm, so dass Dash über die Brücke zu C8 fährt.



Setup für die Challenge

MAIN CHALLENGE SETUP



1. Positioniere Dash im Feld A1.
2. Die Brücke überquert Zelle C5.
3. Markiere A8 als Ziel (engl. Finish).
- 4.

Challenge

1. Setze Dash of A1.
2. Benutze Blockly oder Wonder, um ein Programm zu schreiben, das
3. A) Dash von A1 nach C2 fahren lässt mit Blickrichtung Brücke und dann anhält.
B) Dash über die Brücke fahren lässt – allerdings erst nach 10 Audio-Events (zum Beispiel Stimme oder Klatschen).
C) Dash ins Ziel fahren lässt.
4. Starte das Programm. Wenn Dash bei C2 anhält, mach eine Menge Krach, um Dash dabei zu unterstützen, über die Brücke zu fahren und im Ziel anzuhalten.

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



Punktevergabe

Hauptpunkte

10 Punkte für das Bauen einer Brücke, die das Feld C5 überspannt mit genug Platz darunter für einen Tennisball oder für Dot.

20 Punkte für ein funktionierendes Programm, das Audio Events benutzt, um Dash über die Brücke zu bringen.

Damit Maximalpunktzahl $10 + 20 = 30$ Punkte.

Bonuspunkte

10 Punkte für das Dekorieren der Matte, so dass es zur Challenge passt.

10 Punkte für das Verwenden von Variablen oder Zählern, um die 10 Audio Events zu zählen.

Damit maximale Bonuspunkte $10 + 10 = 20$.

Erreichte Gesamtpunktzahl: _____ Hauptpunkte + _____ Bonuspunkte = _____

Ergebnis einreichen

Schreibe Deinen Wonder - oder Blockly – Key auf, damit Dein Coach ihn als Beweis für Mission 3 einreichen kann.

Logbuch

- Nimm Dir Zeit, während der Tests ein Logbuch zu führen.
- Beispiel-Layouts findest Du im Coach Guide.
- Notiert eure Ziele als Team, euren Fortschritt, dokumentiert eure Erfolge (und auch die Misserfolge) und eure Erkenntnisse daraus.
- Für die ersten fünf Missionen ist das Führen von Logbüchern nicht erforderlich, für die internationale Wettbewerbs-Runde sind sie verpflichtend.

Abschluss der Mission „Die Brücke“



Das Team – inklusive des zögerlichen Dash – hat es über die Brücke geschafft. Das „Verborgene Reich“ liegt kurz vor ihnen!

Alle seine Geheimnisse werden bald enthüllt sein.



Mission 5: Das vergessene Tor



Das Team kann endlich den Eingang zum „Verborgenen Reich“ sehen. Aber da sind noch zwei verbleibende Hindernisse.

1. Das Säulen-Labyrinth: das Team muss die Säulen des Labyrinths verschieben, um den Pfad zum Tor freizumachen.
2. Das Vergessene Tor: eine unüberwindbare Barrikade, die den Eingang zum Verbotenen Reich blockiert.

Du musst die komplette Vorstellungskraft Deines Teams heraufbeschwören, um den Eingang zu öffnen.

Einführung

Deine Mission ist, Dash aus dem Labyrinth zu steuern. Dann gilt es einen Zug-Mechanismus zu bauen, mit dem Dash die Tore öffnen kann.

Benötigte Materialien

- 5 x 8 30 cm Gittermatte
- Dash Roboter
- Tablet
- Blockly oder Wonder App
- 10 Pappbecher oder ähnliche Materialien, die das Säulen-Labyrinth darstellen
- 2 schwere Kaffeebecher oder Gläser
- Schnur
- Bastelmaterial und Pappe, um den Zug-Mechanismus zu bauen
- 2 Ausdrücke des Vergessenen Tors oder Materialien zum Bau eines eigenen Tors
- Pappröhren oder ähnliche Materialien, die das Tor stützen

Spielend Programmieren

für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



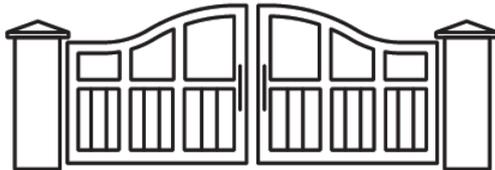
Baue!

BUILD IT

Das Vergessene Tor. Drucke die 2 Druckvorlagen für das Vergessene Tor auf weißem Papier aus oder entwerfe Dein eignes Tor-Design.

Befestige jede Tür des Tors an einer senkrechten Pappröhre.

Platziere zwei Säulen in A7 und E7. Diese können Kaffeebecher, Gläser oder andere Gegenstände mit ähnlicher Form und ähnlichem Gewicht sein.

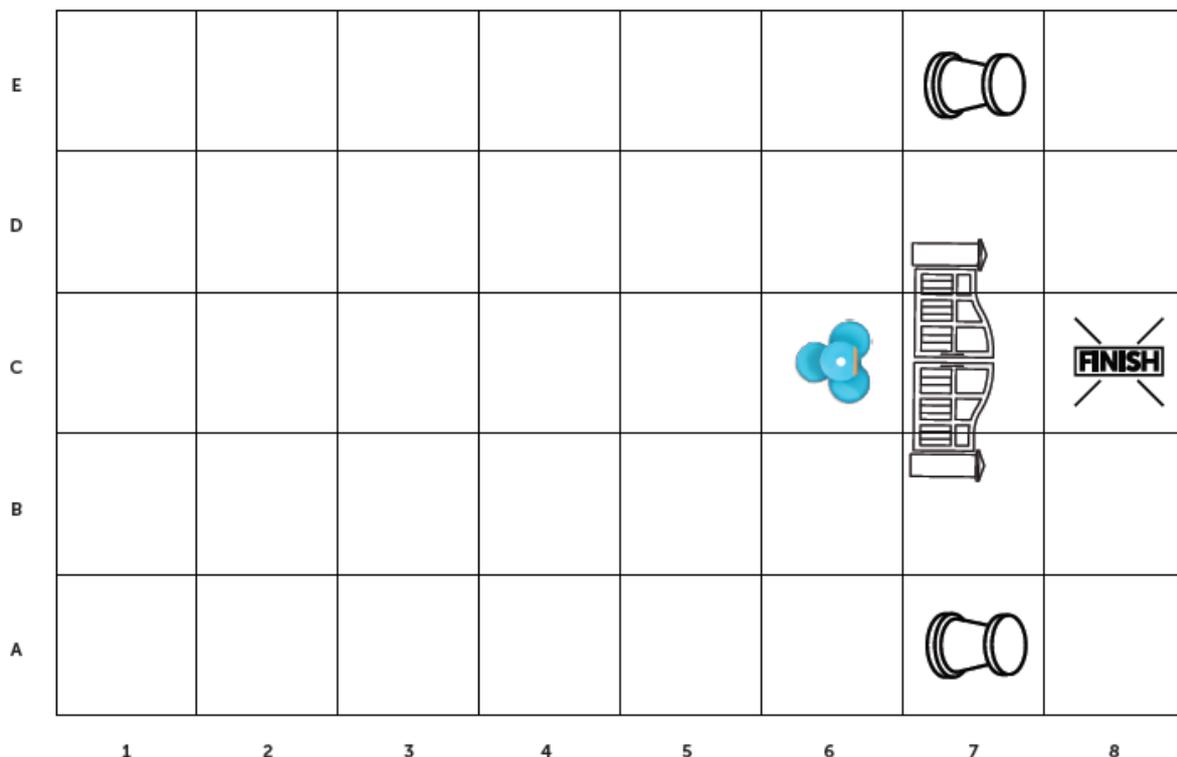


Nutze die Schnur, um einen Zug-Mechanismus bereitzustellen, den Dash betätigen kann, um das Tor zu öffnen. Es ist Aufgabe des Teams zu überlegen, welchen Mechanismus Dash nutzt, um

den Zug-Mechanismus funktionsfähig zu machen.

Teste!

TEST IT



1. Platziere Dash auf C6.
2. Markiere C8 als Ziel (engl. Finish).
3. Positioniere das Tor wie auf dem Bild gezeigt.
4. Bereite den Zug-Mechanismus vor.
5. Schreibe ein Programm, so dass Dash den Zug-Mechanismus betätigt und damit mindestens eine Tür des Tors öffnet und dann bis zum Ziel durch das Tor fährt.

Spielend Programmieren

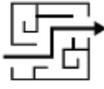
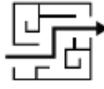
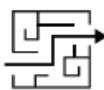
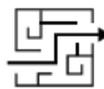
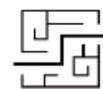
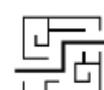
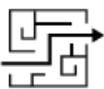
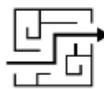
für und mit Kindern und für alle, die sich noch so fühlen..



- Das Tor sollte sich wie eine Schiebetür öffnen, so dass in C7 eine Öffnung entsteht, durch die Dash fahren kann.

Setup für die Challenge

MAIN CHALLENGE SETUP

E								
D								
C								
B								
A								
	1	2	3	4	5	6	7	8

- Positioniere Dash im Feld A1.
- Zur Darstellung des Labyrinths, platziere die Pappbecher im Mittelpunkt der folgenden Felder: A2, A4, B1, B3, B5, C1, C2, D3, E2, E3
- Positioniere das Tor und den Zug-Mechanismus in den Feldern A7, B7, C7, D7, E7
- Markiere C8 als Ziel (engl. Finish).

Challenge

- Finde heraus, welche Säulen (Pappbecher) um ein Feld bewegt werden müssen, so dass ein Pfad für Dash zum Vergessenen Tor geschaffen wird. Eine Säule darf nur in ein anliegendes, freies Feld bewegt werden.
- Schreibe ein Programm, so dass Dash

Die Pappbecher in der richtigen Reihenfolge verschiebt, so dass Dash einen freien Pfad hat.

Benutze den Zug-Mechanismus, um mindestens eine Tür des Vergessenen Tors zu öffnen.

Fahre durch das Vergessene Tor und halte auf dem Zielpunkt (Finish) an.



3. Das Team sollte dann erklären können: Was ist das Vergessene Reich? Wie sieht es dort aus? Gibt es dort Kinder? Was ist anders dort? Wie passt das Vergessene Reich in die Gesamtlandschaft des Creeks.

Punktevergabe

Hauptpunkte

20 Punkte wenn Dash erfolgreich durch das Labyrinth kommt (die richtigen Säulen werden in der richtigen Reihenfolge auf leere Felder geschoben) und auf C8 stoppt.

20 Punkte für einen funktionierenden Zug-Mechanismus. Dash kann ihn benutzen, um mindestens eines der Tore gemäß den Vorgaben zu öffnen.

20 Punkte für die Beschreibung des „Verlorenen Reichs“. Die Teams erstellen eine Beschreibung des Verlorenen Reichs inklusive visueller Darstellung.

Damit Maximalpunktzahl $20 + 20 + 20 = 60$ Punkte.

Bonuspunkte

10 Punkte für das Dekorieren der Matte, so dass sie zur Challenge passt.

10 Punkte für ein Video der Beschreibung des „Verlorenen Reichs“,

Damit maximale Bonuspunkte $10 + 10 = 20$.

Erreichte Gesamtpunktzahl: _____ Hauptpunkte + _____ Bonuspunkte = _____

Ergebnis einreichen

Schreibe Deinen Wonder - oder Blockly – Key auf, damit Dein Coach ihn als Beweis für Mission 5 einreichen kann.

Logbuch

- Nimm Dir Zeit, während der Tests ein Logbuch zu führen.
- Beispiel-Layouts findest Du im Coach Guide.
- Notiert eure Ziele als Team, euren Fortschritt, dokumentiert eure Erfolge (und auch die Misserfolge) und eure Erkenntnisse daraus.
- Für die ersten fünf Missionen ist das Führen von Logbüchern nicht erforderlich, für die internationale Wettbewerbs-Runde sind sie verpflichtend.



Abschluss der Mission „Das Vergessene Tor“



Das „Verlorene Reich“ ist nicht mehr verloren!

Dein Team hat einen komplett neuen Bereich des „Creeks“ entdeckt. Das einzige, was am Ende einer epischen Reise noch übrig bleibt, ist die Rückkehr nach Hause und allen darüber zu erzählen. Am Ende des Tages sind wir alle „Creek Kids“ und das „Verlorene Reich“ gehört allen.

Über spielend-programmieren.de

Seit 2016 unterrichten wir Kinder in der Jugendtechnikscheule Balingen. Seit Anfang 2019 ist daraus das Coding College an der WissensWerkstatt Zollernalb entstanden (<https://www.coding-college.de>). Aus den Erfahrungen zahlreicher Workshops heraus und dem Wunsch vieler Eltern, Lehrer und Betreuer entstand die Idee, Geräte, Materialien und weiterführende Informationen online zur Verfügung zu stellen.

Mit unserem Projekt ‚Spielend Programmieren‘ wollen wir Eltern, Lehrer und andere Multiplikatoren dabei unterstützen, Kindern und Jugendlichen ‚Computer-Denken‘, das Erlernen des Programmierens und von technisch-mechanischen Konstruktionsprinzipien spielerisch nahe zu bringen.

Weitere Informationen und unseren Shop finden Sie unter <https://www.spielend-programmieren.de>.

Viel Spaß mit Dash und der WonderLeague 2019 / 2020!