



Ferienprogramm @ Home

Basteln | Designen | Experimentieren | Programmieren | 3D Drucken

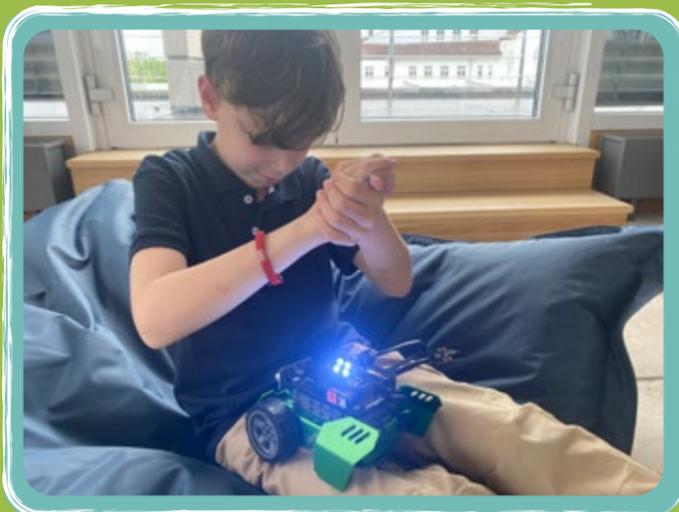


Das erwartet dich!



Ab 3 Jahren

Meine erste programmierbare Eisenbahn	3
• Spaß im Dschungel Theater!	5
Labyrinth im Zirkuszelt!	7
Abenteuer im Weltraum	9
Lust auf eine Runde Minigolf?	11
Roboter Fußball Weltmeisterschaft!	13
Das coolste Nachtlicht	15
Willkommen in meiner Welt!	17
Piano Hero!	19
Seltene Wesen im Zauberwald	21
Wer hat sich im Irrgarten verlaufen?	23



Ab 8 Jahren

Großstadt-Chaos	25
Wir bauen eine Alarmanlage	27
Kalte Luft für heiße Tage	29
Bäume im Wohnzimmer?!	31
Piratenschiff Ahoi	33
• Wir designen eine smarte Lampe	35



Ab 14 Jahren

Urban Farming	37
Mein selbst gedruckter Blumentopf	39
Deine eigenen Blumenohrringe!	41
Smartphone laden mit Solarstrom!	43
• Mach Musik mit der Wundertrommel	45
Fotos aus dem 3D Drucker	47

Meine erste programmierbare Eisenbahn

1.



Juhu, unser erster Zug ist da! Zuerst probieren wir aus, ob die Eisenbahn einsatzbereit ist. Licht ist an, Signalhorn ertönt, **der Zug fährt!**

2.



Natürlich muss unser Zug auch gleich **ein bisschen Gepäck** aufladen. Dazu können wir auch **Wagons** von Brio, Ikea und anderen Marken **einfach anhängen**.

3.



Was wäre eine Zugfahrt ohne Brücke? Schnell sind ein paar Schienenteile zusammengesteckt und schon ist die erste Brücke fertig.

4.



Unsere Eisenbahn ist es etwas ganz besonderes! Man kann sie **mit farbigen Stickern programmieren**. Wann soll sie hupen, wann schneller fahren? **Das entscheidest du!**

5.



Mit ein paar Stoffresten, Tieren und Häusern bauen wir eine **wunderschöne Kulisse für unsere Eisenbahn**. Und Mama und Papa dürfen natürlich auch mitbauen!



Benötigtes Spielzeug:
Robobloq Coding Express

Art.Nr.: 195768 (mit Schienen),
195769 (ohne Schienen)
SKU: 11000001 (mit Schienen),
11000002 (ohne Schienen)



Spaß im Dschungel Theater!

1.



Zuerst überlegen wir, **welche Tiere** in unserem Theater auftreten sollen. Wie wäre es zum Beispiel mit einer Giraffe? Dann **kurbeln wir das Filament** in die passenden Formen.



2.

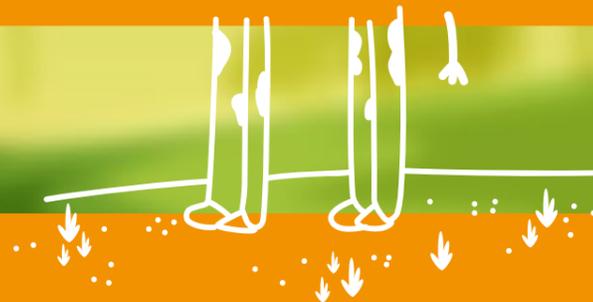


Wenn die Tierformen voll sind, lassen wir alles noch **ein paar Sekunden abkühlen** und können dann die **fertigen Formen herausnehmen**.

3.



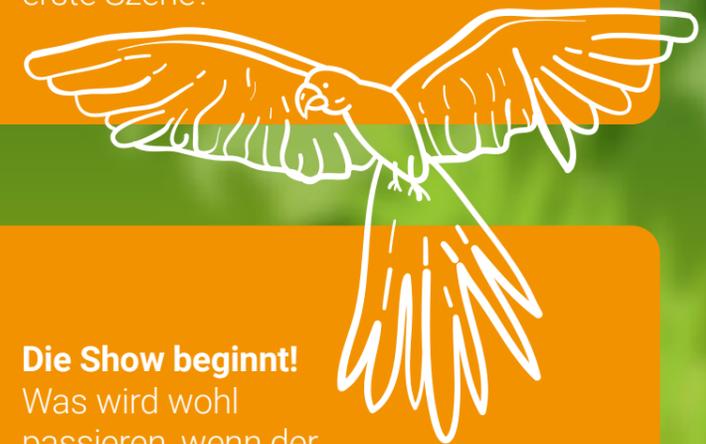
Nun geht der Spaß los! Wir **bauen die Tiere zusammen** und können sie sogar noch **dekoriere**n! Die coole Giraffe braucht natürlich einen Hut.



4.



Jetzt wählen wir einen **passenden Hintergrund** für unser Theater! Wie wäre es mit einem Regenwald für die erste Szene?



5.



Die Show beginnt! Was wird wohl passieren, wenn der Papagei auf den Elefanten trifft?

6.



Machen wir doch einen Trickfilm daraus! Einfach **jede Szene fotografieren** und danach **als Diashow auf dem Fernseher** anschauen!



Benötigtes Spielzeug:
3Doodler 3D Print & Play

Art.Nr.: 185169
SKU: 0JPSJUBE1R



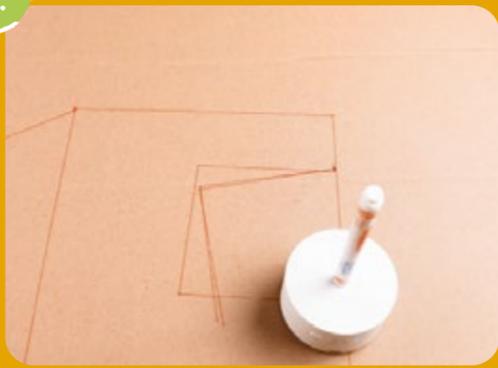
Labyrinth im Zirkuszelt!

1.



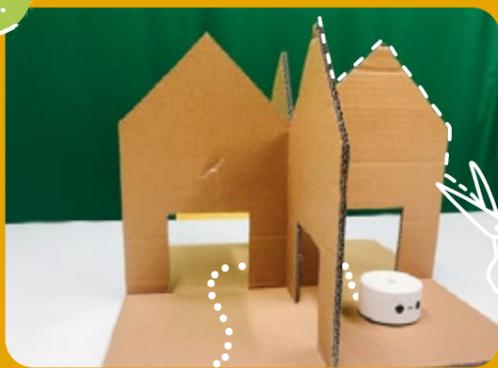
Zuerst lassen wir den **Roboter die Form unseres Hauses** aufmalen. Das ist das Haus vom Nikolaus!

2.



Jetzt brauchen wir auch noch Türen, also **programmieren wir ein Viereck**.

3.



Alle **Häuser** schneiden wir vorsichtig aus (oder lassen uns von Erwachsenen helfen). Dann brauchen wir noch ein bisschen Kleber, damit ein **schönes Zirkushaus** entsteht.

4.



Was wäre ein Zirkus ohne Artisten und Karussell? Wir lassen unserer Kreativität freien Lauf und **basteln lustige Figuren**.

5.



Schafft es der Roboter, **durch alle Türen im Zirkus** zu fahren? Doch Vorsicht, nicht gegen das Karussell stoßen! **Mit ein wenig Übung klappt es schon bald**.



Benötigtes Spielzeug:
MatataLab Coding Set

Art.Nr.: 153181
SKU: 900001-2191



Abenteuer im Weltraum



1.



Was braucht unser Roboter im Weltraum? Natürlich einen Raumanzug! Also drucken wir uns die passende Vorlage aus und dann: **ab an die Buntstifte!**



4.



Los geht's! In der ersten Mission muss der Roboter **zur roten Rakete finden**.

2.



Als nächstes müssen wir den **Raumanzug ausschneiden** und mit Tesafilm **am Roboter befestigen**. Lass dir hierbei von einem Erwachsenen helfen.

5.



Juhu, geschafft! Und jetzt, auf zum grünen Planeten und den unendlichen Weiten des Weltalls.



3.



Bevor die Weltall-Mission startet, **befestigen wir Satelliten, Planeten und Sterne** auf der Karte.



Benötigtes Spielzeug:
iRobot Root

Art.Nr.: 184104
SKU: RT001



Lust auf eine Runde Minigolf?

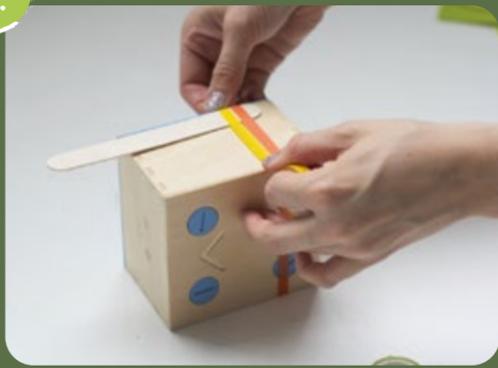


1.



Du warst noch nie Minigolf spielen? Kein Problem, **dafür ist ja heute unser Roboter da!**

2.



Als Golfschläger befestigen wir einen **Eisstiel an der Seite des Roboters**. Am einfachsten klappt das **mit einem Gummiband**.



3.



Als nächstes brauchen wir ein paar Stücke Filz oder ähnliches Material und **kleben diese auf der Rückseite zusammen**. Du kannst die Golfstrecke so gestalten, wie du möchtest!

4.



Für die perfekte **Gras-Täuschung** schneiden wir mit der Schere noch ein paar Wellen an die Seiten. In das **Ende der Bahn muss auch noch das Loch**. Lass dir hierzu von einem Erwachsenen helfen.

5.



Fähnchen aufgestellt, Ball bereit? Es kann losgehen! Wer programmiert das erste Hole-in-one?



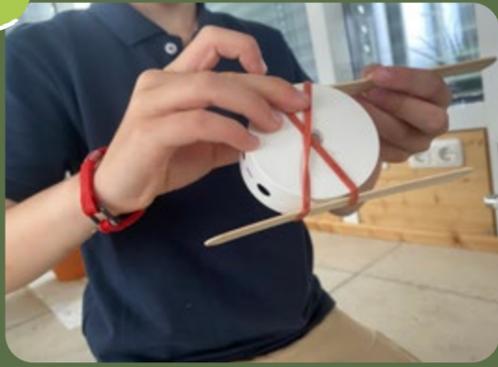
Benötigtes Spielzeug:
Cubetto Roboter

Art.Nr.: 166435
SKU: PRIM0001B-DE



Roboter Fußball Weltmeisterschaft!

1.



Weil unser Roboter noch keine **Füße** zum Tore schießen besitzt, basteln wir diese ganz einfach und schnell **aus Eisstielen und Gummiband**.

2.



Auch das **Tor** lässt sich ganz simpel aus drei bunten **Pfeifenputzern** zusammenstellen.

3.

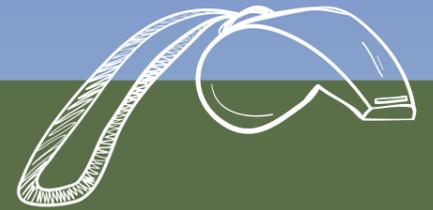


Die Fußball-Vorlage müssen wir noch ausdrucken und zusammenkleben. **Die Weltmeisterschaft kann endlich beginnen!**

4.



Geradeaus, Rechtsdrehung und los! **Schon fährt der Roboter unseren händisch programmierten Code ab.**



5.



Tooor! Das (fast) Runde ist im (fast) Eckigen. Noch mehr Spaß macht die Roboter WM natürlich mit Freunden. **Wir bauen schon einmal am zweiten Tor...**



Benötigtes Spielzeug:
MatataLab Coding Set

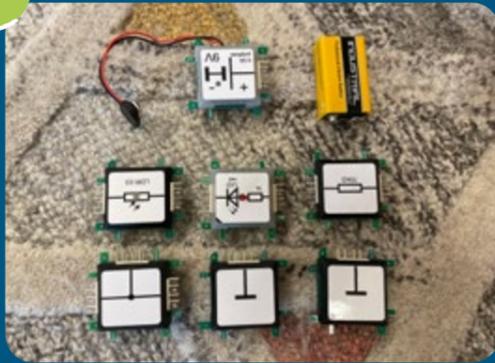
Art.Nr.: 153181
SKU: 900001-2191



Das coolste Nachtlicht



1.



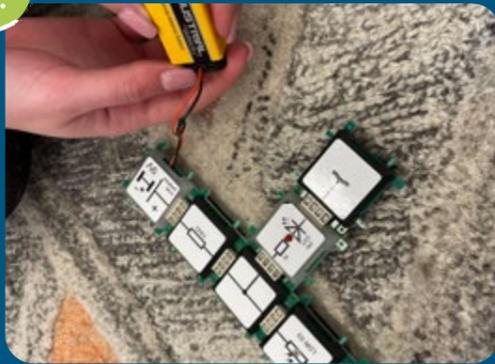
Was brauchen wir? Zwei **Massebausteine**, einen **10k Ohm Widerstand**, eine **T-Kreuzung**, eine **LED Lampe**, einen **Fotowiderstand** und ein **Batterie-modul**.

4.



Nun musst du dir überlegen, wo du **dein Nachtlicht am meisten brauchst**. Vielleicht neben deinem Bett oder an deiner Tür?

2.

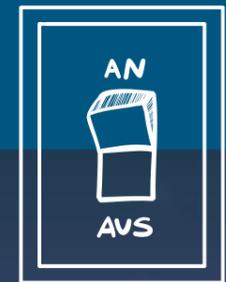


Als nächstes stecken wir **alle Bausteine in der richtigen Reihenfolge zusammen**. Ganz am Schluss können wir die **Batterie anstecken**.

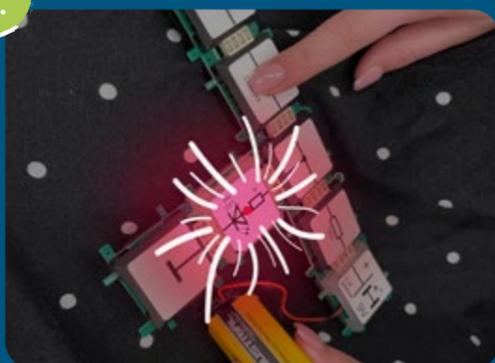
5.



Licht aus! Wenn alles richtig zusammengesteckt ist, **leuchtet nun dein Nachtlicht!**



3.



Probier's mal aus! Wenn du deinen **Finger auf den Fotowiderstand** legst, fängt **die Lampe an zu leuchten**.



Benötigtes Spielzeug:
Brick'R'knowledge Basic Set

Art.Nr.: 115589
SKU: ALL-BRICK-0374



Willkommen in meiner Welt!



1.



Hallo Cubetto! Wie geht's dir denn? Nicht gut? Immer musst du auf dem langweiligen Teppich herumfahren, ich weiß... **Komm, ich bau dir eine eigene Welt!**

4.



Ein Garten ist natürlich auch ganz wichtig. Unter Palmen lässt es sich schließlich am besten entspannen.

2.



Damit Cubetto in der Nacht nicht friert, bauen wir aus Lego Bausteinen erstmal **eine kleine Garage.**

5.



Jetzt bist du dran! Leite Cubetto mit den Programmierbausteinen sicher **durch seine neue Welt.** Gar nicht so einfach!



3.



Fertig! **Aus der Garage könnten wir jetzt noch ein Haus machen.** Dazu brauchen wir eigentlich nur ein paar Stockwerke oben drauf bauen.



Benötigtes Spielzeug:
Cubetto Roboter

Art.Nr.: 166435
SKU: PRIM001B-DE



Piano Hero!



1.



Heute wird unser Roboter **zum Klavier!** Er **spielt die Töne ab**, die wir (hoffentlich) treffen und **leuchtet in der Farbe der jeweiligen Note**.

4.



Es wird **immer schneller und schwieriger**, die Noten zu treffen. Und schon ist es vorbei.

2.



Schon 31 Sekunden **ohne Fehler...** ob das noch lange gut geht?



5.



Ein neuer Rekord! So viele Noten haben wir noch nie getroffen. Jetzt sind die Eltern dran, die sollen unseren Rekord erstmal brechen!

3.



Unser Roboter **spielt fleißig unser Lied** und leuchtet in bunten Farben.



Benötigtes Spielzeug:
iRobot Root

Art.Nr.: 184104
SKU: RT001



Seltene Wesen im Zauberwald

1.



Zuerst brauchen wir ein Blatt Papier und lassen unseren Roboter **ein Viereck zeichnen**.

2.



Jetzt brauchen wir eine **Schere** und **schneiden die Form aus** (oder lassen uns von einem Erwachsenen helfen).

3.



Wir **falten das Papier** zwei Mal wie ein Kleeblatt und **schneiden an den Seiten lustige Dreiecke** rein.

4.



Fahrende Bäume? Unser Roboter kann die fertigen Zauberbäume in den Wald bringen.

5.



Ein Wald besteht nicht nur aus einem Baum, also **basteln wir noch ein paar mehr!**

6.



Unseren Roboter können wir sogar **mit Legobausteinen erweitern!** Wie sehen die Wächter deines Waldes aus?



Benötigtes Spielzeug:
MatataLab Coding Set

Art.Nr.: 153181
SKU: 900001-2191



Wer hat sich im Irrgarten verlaufen?

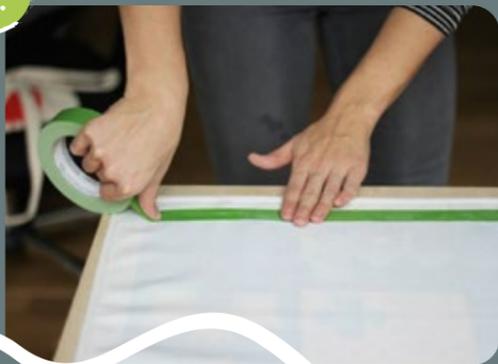
1.



Heute wollen wir mit Cubetto eine ganz besondere Aufgabe meistern: den Irrgarten. Dazu brauchen wir eine **Unterlage** und ein bisschen **farbiges Klebeband**.



2.



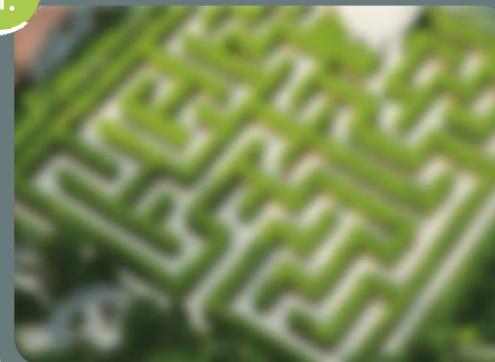
Mit dem **Klebeband** ziehen wir **Linien für unseren Irrgarten**. Lass deiner Kreativität freien Lauf!

3.



Alles fertig? Dann geht es jetzt ans **Programmieren**.

4.



Gar nicht so einfach, oder? Denk daran: **Cubetto darf nicht über die Linien fahren**.

5.

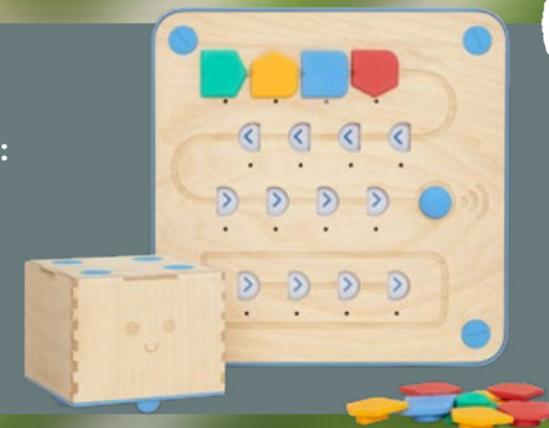


Fast geschafft! Nur noch ein paar Meter trennen Cubetto vom Ausgang. **Zeit für eine neue Schwierigkeitsstufe!**



**Benötigtes Spielzeug:
Cubetto Roboter**

Art.Nr.: 166435
SKU: PRIMO001B-DE



Großstadt-Chaos

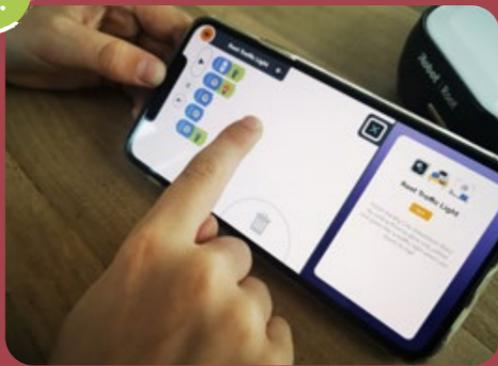
1.



Oh nein, die Ampel ist ausgefallen und in der ganzen Straße gibt es ein **riesiges Chaos!**



2.



Das ist unser Moment, zu helfen! Wir müssen **den Roboter als Ampel programmieren**, damit die Autos wissen, wer wann losfahren darf.



3.



Wenn wir den Knopf unten links am Roboter drücken, soll er **gelb leuchten**. Nichts leichter als das!

4.



Unser Ampel-Roboter ist fertig! Grün, Gelb und Rot ist programmiert, jetzt geht's ans Testen!

5.



Auf gelb klicken... warten... jetzt grün... es funktioniert! **Wir haben den Tag in der Großstadt gerettet!**



Benötigtes Spielzeug:
iRobot Root

Art.Nr.: 184104
SKU: RT001



Wir bauen eine Alarmanlage



1.



Hast du eine geheime Schublade oder eine Spardose, die du **vor Einbrechern schützen möchtest**? Perfekt!

ALARM!

4.



Auf geht's ans Testen! Halte deine Hand über den Bewegungsmelder. Wenn der Buzzer schrillt, ist alles richtig.

2.



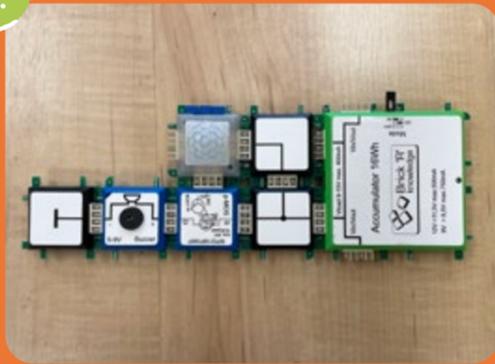
Als erstes müssen wir den **Akku aufladen**, damit die Alarmanlage funktioniert. Wir nutzen dafür das **Solarpanel**.

5.



Jetzt müssen wir die Alarmanlage nur noch **am richtigen Ort installieren**. Fertig!

3.



Wenn der Akku geladen ist, bauen wir die **Alarmanlage** zusammen. Dafür brauchen wir ein paar Bausteine. Am wichtigsten sind der **Bewegungsmelder** und der **Buzzer**!

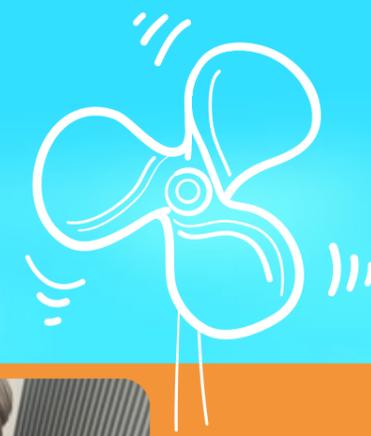


Benötigtes Spielzeug:
Brick'R'knowledge „Solar Set“

Art.Nr.: 133574
SKU: ALL-BRICK-0484



Kalte Luft für heiße Tage



1.



Puh, ist das schon wieder heiß! Ein **Ventilator** wäre jetzt perfekt... **Warum bauen wir denn nicht einfach einen?** Der Code steht, es kann losgehen!

4.



Es klappt! **Frische, kalte Luft fliegt uns entgegen...**



2.



 Wir brauchen einen **Temperatursensor**, eine kleine **Temperaturanzeige** und einen **Mini-Ventilator**.

5.



Doch jetzt ist noch lange nicht Schluss! Denn irgendwas kann man an selbstgebauten Sachen immer noch verbessern... Los geht's!

3.



Wenn die **Temperatur** über 22°C steigt, **soll sich der Motor drehen**. So die Theorie, jetzt wird erstmal getestet.



Benötigtes Spielzeug:
Robobloq Q-Scout

Art.Nr.: 185680
SKU: 10110002



Bäume im Wohnzimmer?!



1.



Als erstes suchen wir uns die **Malvorlagen** heraus, die wir brauchen. Und natürlich **farblich passendes Filament!**

4.



Und ganz wichtig: Zusammen macht 3D-Malen noch viel mehr Spaß!

2.



Jetzt geht's los! Unser Garten im Wohnzimmer braucht vielleicht auch eine **kleine Brücke?**

5.



Unsere Bäume sind fertig! Perfekt für einen regnerischen Tag im Wohnzimmer.

3.

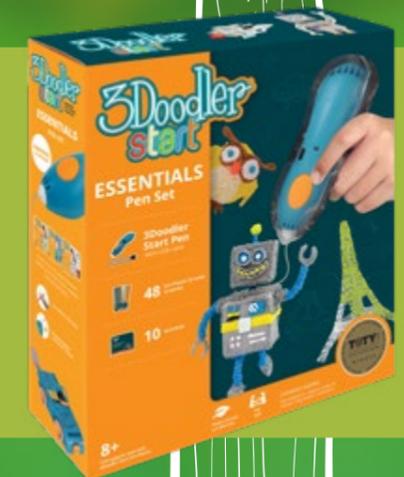


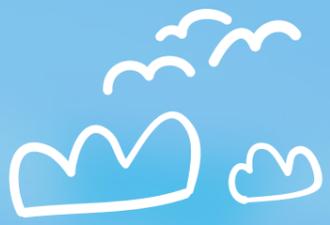
Nun malen wir den ersten Baum. **Ist doch gar nicht so schwierig, wie es aussieht!**



Benötigtes Spielzeug:
3Doodler Start+

Art.Nr.: 185170
SKU: 9SPSESSE2R

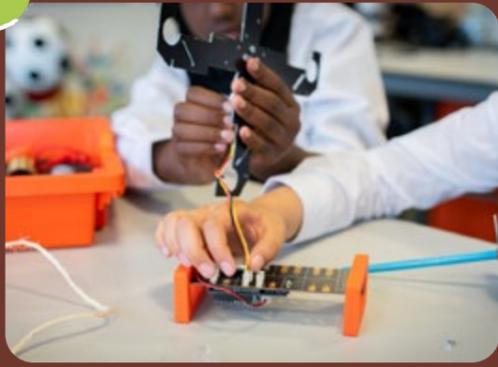




Piratenschiff Ahoi



1.



Heute fühlen wir uns wie echte Wissenschaftler im Labor! Wir nutzen einen **Beschleunigungssensor**.

4.



Jetzt wird erst einmal getestet, wie schnell unser Piratenschiff tatsächlich unterwegs ist, wenn wir es **wie ein Pendel hin- und herschwenken**.

2.



Zuerst verbinden wir das **Arduino Board** mit der App **Arduino Science Journal**. Ab jetzt können wir alles, was wir messen, aufzeichnen!



5.



Wenn man das Piratenschiff jetzt noch an einem Gerüst befestigt, kann es sogar **Loopings** machen. **Was ist die schnellste Geschwindigkeit, die du erreichen kannst?**

3.



Unser Arduino Board Piratenschiff muss natürlich auch noch irgendwo hängen. Mit ein paar **Stützen** ist das Grundgerüst ganz schnell gebaut.



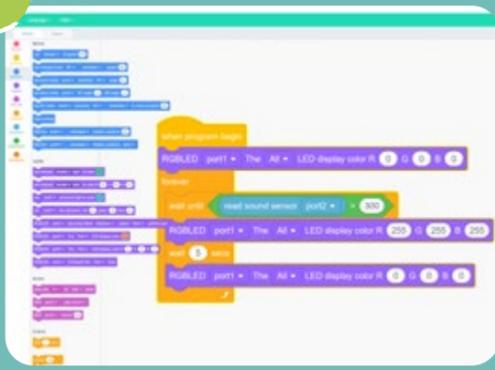
Benötigtes Spielzeug:
Arduino Science Kit
Physics Lab

Art.Nr.: 172775
SKU: AKX00014



Wir designen eine smarte Lampe

1.



Kennst du das? Man hat in der Nacht Durst und muss im stockdunklen Zimmer nach der Flasche suchen. **Da wäre doch eine smarte Lampe richtig praktisch.** Schnell hingesezt und die Programmierung ist schon fertig.

4.



Der **erste Test** steht bevor. Achtung, fertig, ...



2.



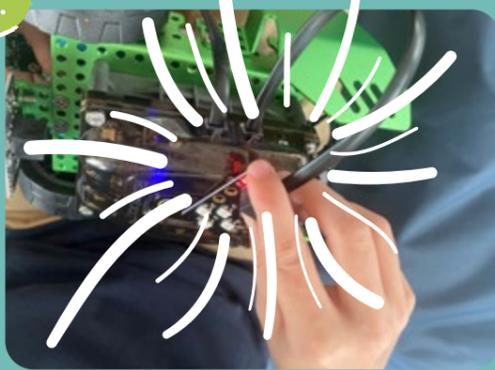
Wir brauchen eine **LED-Lampe** und einen **Geräuschsensor**. Das war's auch schon!

5.



Klatsch! Es funktioniert! Jetzt haben wir schon einmal das Nachtlicht-Problem gelöst. **Und welche Herausforderung kommt als Nächstes?**

3.



Die Lampe soll **leuchten**, sobald wir **klatschen**. Na, ob das so einfach funktioniert...?



Benötigtes Spielzeug:
Robobloq Q-Scout

Art.Nr.: 185680
SKU: 10110002





Urban Farming



1.



Hmm... Welche Sensoren braucht man, um eine **Pflanze zu überwachen**? Der Blumentopf sollte genug **Wasser** und **Sonnenlicht** bekommen. Also starten wir mit einem **Feuchtigkeitssensor** und einem **Helligkeitssensor**.

4.



Wenn alles fertig gebaut und programmiert ist, heißt es **ausprobieren**! Wir können z. B. ein **Tuch** über die Urban Farming Station legen, um zu sehen, ob der **Helligkeitssensor** funktioniert.

2.



Nun müssen wir messen, welcher der **perfekte Wert** für die Helligkeit und Feuchtigkeit sind. Dazu schütten wir Wasser in den Blumentopf und gucken uns im Computer an, welchen Wert der Sensor nun ausgibt. Das gleiche können wir auch mit dem Helligkeitssensor machen.

5.



Um den **Feuchtigkeitssensor** zu testen, gießen wir die Pflanze einfach mal nicht. Irgendwann wird sich die Station melden und nach Wasser fragen. **Was könnten wir für die Pflanze jetzt noch bauen?** Ein künstliches Licht? Eine Wasserpumpe? Einen Ventilator? **Alles ist möglich!**

3.



Unsere kleine Urban Farming Station sollte **uns Bescheid geben**, wenn die Erde zu trocken ist und wenn die Pflanze schon längere Zeit kein Licht mehr abbekommen hat. **Pieps!**

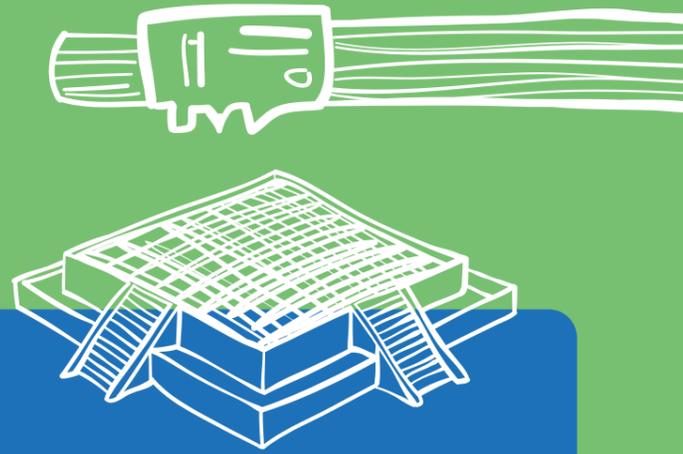


Benötigtes Spielzeug:
Arduino Oplà Kit

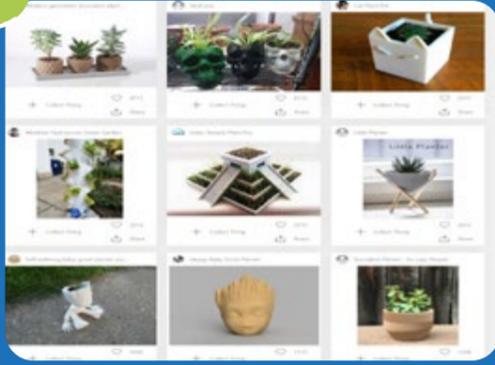
Art.Nr.: 195092
SKU: AKX00026



Mein selbst gedruckter Blumentopf



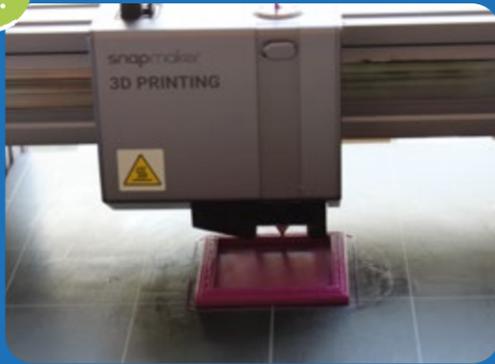
1.



So viel Auswahl! Auf der Website **Thingiverse** suchen wir uns erst einmal einen **Blumentopf** aus. Sieht der Azteken-Tempel nicht cool aus?



2.



Gesagt, getan. Zuerst drucken wir die **Fläche für die Erde** aus. Das Gute daran: Da es ein einzelnes Teil ist, kann man die **Farbe individuell gestalten** und neue Kombis ausprobieren.

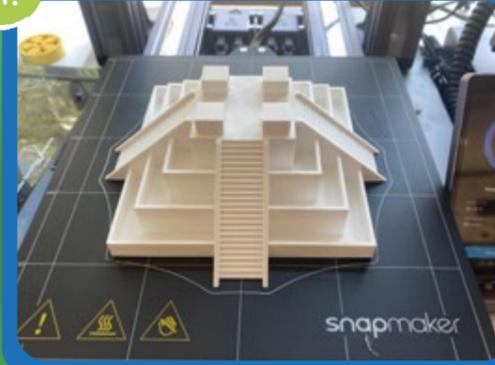
3.



Der obere Einsatz unseres Tempels ist fertig! Jetzt wird erstmal das Filament gewechselt und dann geht es weiter.



4.



Tada! Nach ein paar Stunden Druckzeit ist der große Blumentempel fertig.

5.



In unserem Büro stand leider gerade kein Sack voll Erde herum, um **Blumen einzupflanzen**. Für den Anfang reicht aber ein **Kaktus im Kübel** auch aus, oder was meinst du?



Benötigtes Spielzeug:
Snapmaker 3-in-1 3D Drucker

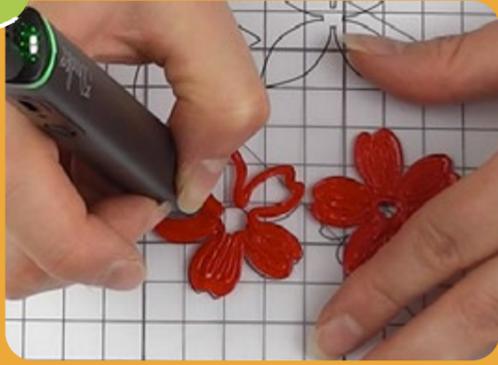
Art.Nr.: 188528 (klein),
188527 (mittel), 188526 (groß)
SKU: 80026 (klein), 80025 (mittel), 80024 (groß)



Deine eigenen Blumenohrringe!



1.

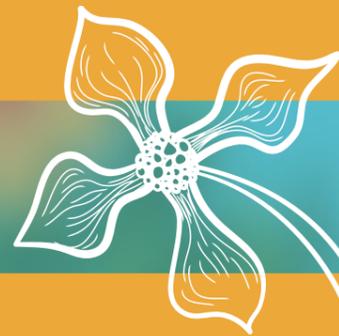


Zuerst drucken wir die Blumenvorlage für Ohrringe aus. Dann werden die **Blumen mit Filament** gefüllt.

2.



Nun kannst du noch **weitere Blumen aussuchen** und die **Blütenmittelpunkte ausmalen**.



3.

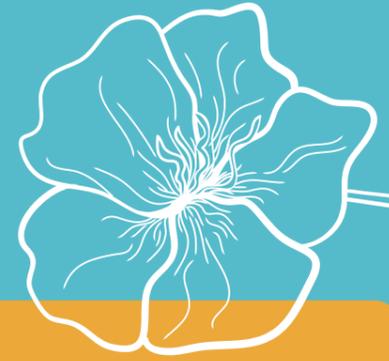


Als nächstes werden **alle Teile zusammengesetzt und geglättet**. Damit die Blumen noch echter aussehen, kann man die Blüten an den Seiten mit ein bisschen Hitze **hochklappen**.

4.



Nun benötigst du **Ohringstecker** und **ein Stück Draht**. Befestige diese mit einem starken Kleber.



5.



Fertig sind deine Ohrringe für den Sommer! Probier's doch mal mit anderen Farben oder Blumenformen.



Benötigtes Spielzeug:
3Doodler Create+

Art.Nr.: 185173
SKU: 2007-09-01



Smartphone laden mit Solarstrom!



1.



Als erstes muss der **Akku geladen** werden und danach können wir das **Handy aufladen**. Um zwischen den beiden Möglichkeiten zu **wechseln**, bauen wir einen **Umschalter** ein.

4.



Ist das Handy leer? Dann stecke das USB-Kabel deines Handys in den USB-Brick.

2.



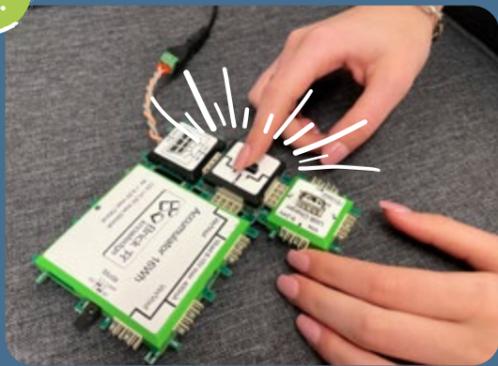
Ab in die Sonne mit dem **Solarpanel!** **Doch Vorsicht:** Der Akku sollte immer im Schatten liegen.

5.



Check! Das Handy lädt. Jetzt kannst du deine Familie und Freunde fragen, ob sie auch etwas **von deinem kostenlosen Solarstrom** abbekommen wollen!

3.



Sobald der Akku aufgeladen ist, schieben wir den **Umschalter nach rechts**, damit der USB-Baustein Strom bekommt.



Benötigtes Spielzeug:
Brick'R'knowledge „Solar Set“

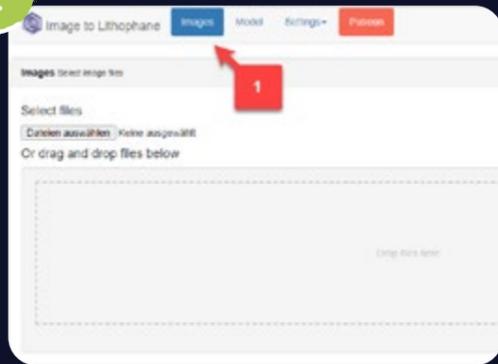
Art.Nr.: 133574
ALL-BRICK-0484



Fotos aus dem 3D Drucker



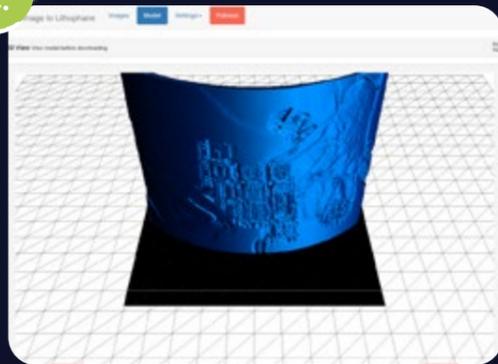
1.



Öffne deinen Browser und gehe auf die Website <https://3dp.rocks/lithophane>. Nun kannst du auswählen, **welches Foto** du ausdrucken möchtest.



2.



Im nächsten Schritt kannst du die **Form deines Fotos auswählen**: flach, zylinderförmig, kurvig – es gibt viele verschiedene Möglichkeiten! Am Schluss kannst du die **Datei herunterladen** und auf einem **USB-Stick speichern**.

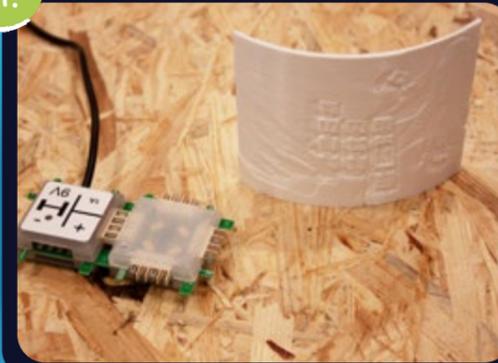


3.



Jetzt geht's los! Der 3D Drucker fängt an, das Foto zu drucken. Wir haben hier als Filament ganz normales PLA von Spectrum in der Farbe Weiß genutzt.

4.



Das Foto ist ausgedruckt! Als **Lichtquelle** haben wir schnell zwei Bausteine von Brick'R'knowledge zusammensteckt: ein Netzteil und eine LED.

5.

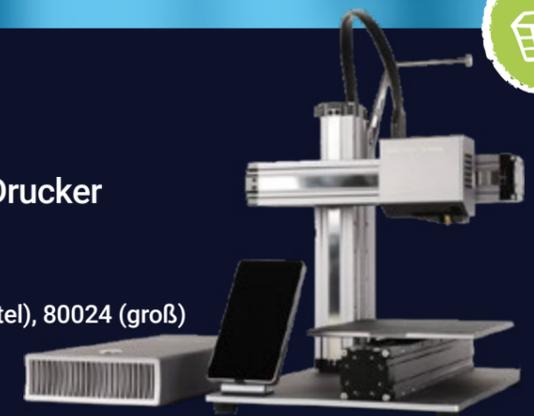


Wie schön! Unsere Brick'R'knowledge Schaltung leuchtet nun in unserem Büro. P.S.: Ein Bild von deinen Liebsten als 3D Foto ist das perfekte Geburtstagsgeschenk!



Benötigtes Spielzeug:
Snapmaker 3-in-1 3D Drucker

Art.Nr.: 188528 (klein),
188527 (mittel), 188526 (groß)
SKU: 80026 (klein), 80025 (mittel), 80024 (groß)



Teil der Initiative

ALLe
machen



www.allemachenmint.de



ALLNET GmbH Computersysteme
Maistraße 2, 82110 Germering

Tel.: +49 (0)89 894 222 - 28
Fax: +49 (0)89 894 222 - 33

E-Mail: mint@allnet.de
shop.allnet.de