

DER BETRUGSSICHERE ANTI-SCHUMMELWÜRFEL

KURZBESCHREIBUNG

Die Teilnehmer*innen sind Detektive und einer Verbrecherbande auf der Spur, die es auf Glückspielbetrug abgesehen hat. Sie lernen dabei die Grundlagen elektronischer Schaltkreise kennen. Dafür werden LittleBits verwendet - elektronische Bausteine, die leicht über einen magnetischen Schnappverschluss miteinander verbunden werden können. So können aus verschiedenen Bits mit unterschiedlichen Funktionen beliebig komplexe Schaltkreise und Maschinen erstellt werden. Sie werden so verbunden, dass ein manipulationssicherer Würfel entsteht.



EINFÜHRUNG

Die Hintergrundgeschichte ist, dass die Teilnehmer*innen Detektive sind, die gerade einer Verbrecherbande auf der Spur sind. Diese manipuliert Würfel in Casinos und macht so das große Geld. Aber nicht mit uns!

Ziel ist es, eine Würfelmaschine zu bauen, die eine Manipulation oder einen heimlichen Austausch des Würfels unmöglich macht.

MATERIAL FÜR 1 PERSON

- › Styropor
- › Plastikbecher oder Glas
- › Pappe
- › LittleBits Kit
- › Stifte
- › Schere
- › Cutter
- › ggf. Kleber

RAUM

- › großer Tisch oder Tischgruppe für 4 Personen

LERNZIELE

- › Elektronisches Grundverständnis
- › Förderung der Kreativität

ABLAUF

Zuerst wird eine Einführung in LittleBits gegeben. Hier werden die verschiedenen Funktionen der einzelnen Bits kurz erklärt und sie können ausprobiert werden.

Anschließend sucht sich jede*r Teilnehmer*in die benötigten Bits und Materialien. Die Bits können unterschiedlich angeordnet werden. Ziel ist es, eine fälschungssichere Würfelmaschine zu bauen.

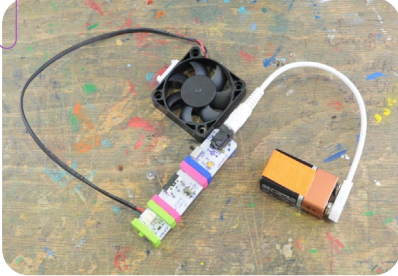
Dabei können die Teilnehmer*innen gefragt werden, ob sie wissen, was ein Schaltkreis ist und ob sie dies erklären können. Zusätzlich kann gefragt werden, ob sie wissen was Glückspiel ist und welche Glücksspiele sie von zuhause kennen.

Eine Reflexionsrunde über Elektronik und Glückspiel schließt den Workshop ab.

DIE BENÖTIGTEN BITS

1. Das i19 Roller Switch Bit hat einen kleinen Hebel mit einem Rad und wird aktiviert, wenn etwas darauf drückt.
2. Das o13 Fan Bit ist ein Ventilator, um leichte Objekte durch Luftdruck zu bewegen.
3. Das p1 Power Bit wandelt die 9 Volt Spannung der Batterie in die 5 Volt um, die die LittleBits benötigen. Das Power Bit sendet ein Signal durch den Schaltkreis.

1



Zuerst wird das P1 Power Bit mit einer Batterie und auf der anderen Seite mit dem i19 Roller Switch Bit verbunden. Schalte diesen auf ‚on‘, wenn der Schaltkreis fertig ist. Das andere Ende des p1 Power Bits wird mit dem i19 Roller Switch Bit verbunden. Das wiederum wird mit dem o13 Fan Bit verbunden. Achte beim Roller Switch darauf, dass der Trigger auf open geschaltet sind. Nun ist der Schaltkreis fertig und kann getestet werden. Dafür wird das p1 Power Bit auf ‚on‘ gestellt.

Nun sollte der Ventilator (das o13 Fan Bit) anfangen, sich zu drehen.

2



Nachdem der Schaltkreis fertig ist und funktioniert, geht's an die Würfelmaschine. Beginne mit einem großen Quadrat aus Karton. In der Mitte des Quadrats soll ein kleineres Quadrat in der Größe des Ventilators ausgeschnitten werden. Dafür kann der Ventilator auf den Karton mit einem Stift umrandet und anschließend mit einem Cutter oder einer Schere ausgeschnitten werden.

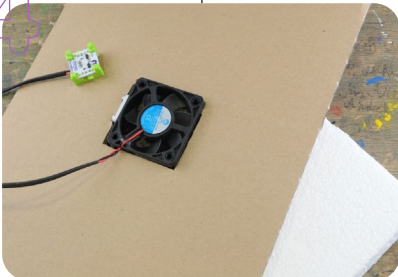
Durch den Druck auf dieses Pappquadrat soll der Schaltkreis später aktiviert werden.

3



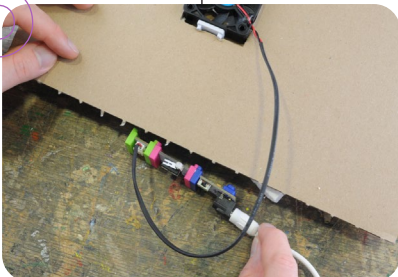
Nun wird ein Quadrat aus Styropor ausgeschnitten. Es sollte größer als der Ventilator (5cm), aber kleiner als das Kartonquadrat sein. Das Styroporquadrat sollte ungefähr 2cm hoch sein. Sollte dies nicht der Fall sein, kann das durch etwas Karton ausgeglichen werden. Das Styropor soll den Druck auf das Kartonquadrat später abfangen.

4

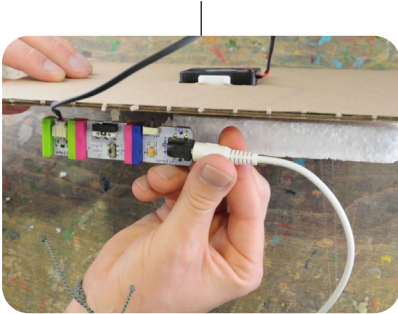


Jetzt wird der Ventilator in das quadratische Loch gesteckt und anschließend auf das Styroporquadrat gelegt.

5



Der LittleBits-Schaltkreis wird auf der Seite liegend unter das Kartonquadrat und neben das Styroporquadrat gelegt. Das i19 Roller Switch sollte dabei mit der oberen Kante des Styroporquadrats abschließen, sodass der Schalter des i19 Roller Switch durch Druck auf das Pappquadrat aktiviert wird. Sollte dies von der Höhe noch nicht ganz passen, kann hier mit Pappe nachgebessert werden.



Seitenansicht.

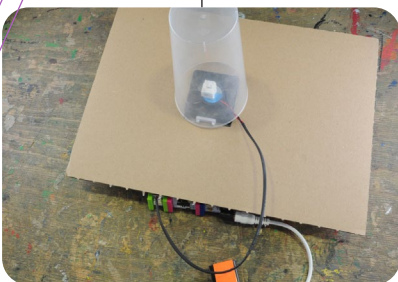
6



Nun wird ein 1x1 cm großer Würfel aus Styropor ausgeschnitten und anschließend beschriftet.

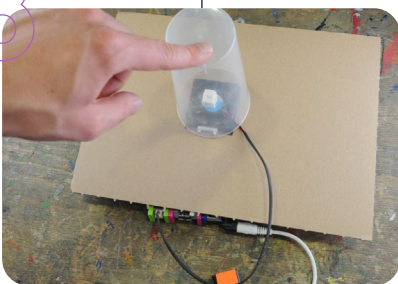
Die Summen der gegenüberliegenden Seiten des Würfels müssen dabei immer 7 ergeben.

7



Lege den Würfel auf dem Ventilator ab und den Becher darüber. Dieser kann bei Bedarf noch mit Klebeband fixiert werden.

8



Wenn der Becher nun nach unten gedrückt wird, würfelt die Maschine solange man drückt.

Sollte noch Zeit sein, können sich die Teilnehmer*innen geeignete Spiele mit der Würfelmaschine ausdenken und ausprobieren.

Alternative: Anstatt des i19 Roller Switch Bits können auch andere Bits zum Aktivieren der betrugssicheren Antischummelwürfels verwendet werden.

Viel Spaß beim Probieren!

LITTLEBITS ANLEITUNG

Wie die LittleBits funktionieren erfährst du in unserer Anleitung unter <https://opencommons.linz.at/littlebits>

REFLEXION

- › Habt ihr schon mal Betrug mitbekommen? Wenn ja, wie habt ihr reagiert?
- › Was ist zu tun, wenn man einen Betrug mitbekommt?
- › Wer ist verantwortlich, wenn eine Würfelmaschine betrügt?
- › Kennt ihr jemanden, der schon einmal in einem Casino war?
- › Was haltet ihr von Glücksspiel und was ist schlecht daran? (z.B. Suchtgefahr)