

**„Die Kinder können hier Digitales selbst gestalten“**  
**Im Interview: Karin Demuth vom FabLab Bremen e. V.**



*Linya Coers: Wie läuft das ab, wenn eine Schulklasse zu euch ins FabLab kommt? Startet ihr direkt mit dem Workshop?*

Karin Demuth: Nein, wenn die Kinder ankommen, werden sie zuerst durchs FabLab geführt, sie können sich alles angucken und das meiste auch anfassen. Wenn man Kinder reinlässt, dann gehen alle woanders hin, das hängt von den Interessen der Kinder ab. Deswegen ist es auch schwierig, das FabLab in die Schule zu bringen, weil wir dieses ganze Material, diese vielfältigen Angebote zum Basteln, Ausprobieren, Programmieren und Bauen gar nicht in die Schule kriegen.

Meistens gibt es zwei unterschiedliche Workshopangebote, weil es angenehmer ist, mit Halbgruppen zu arbeiten. Es wird gewechselt, sodass alle Kinder beide Workshops machen. Danach stellen die Kinder sich dann gegenseitig ihre Ergebnisse vor, zum Beispiel eine Süßigkeitenbox mit Alarmanlage, die von Grundschulkindern entwickelt und programmiert wurde.

*Besprecht ihr im Vorfeld mit der Schule oder den Lehrkräften, was ihr für Workshops anbietet? Und hast du ein paar Beispiele für Workshops?*

Manchmal gibt es ganz konkrete Wünsche seitens der Schule und wir machen Angebote, die dann angefragt werden. In Absprache greifen wir auch zum Beispiel ganz konkret Sachunterrichtsthemen auf. Also wenn die Lehrkräfte sagen: „Wir wollen was mit Programmieren machen, zum Beispiel mit Calliope, aber wir haben an unserer Schule niemanden, der das kann und auch keine Ausstattung“, dann können wir da entweder einen Workshop hier vor Ort machen oder auch Material zur Verfügung stellen.

Ein anderes Beispiel sind die Wunder-Wuzi-Workshops. Wenn wir die machen, ist der ganze Tisch voll mit Material, ganz viele verschiedene Sachen, und man kann heißkleben, basteln, tüfteln, gucken, wie man dem Wunder-Wuzi ein Gesicht und eine Frisur und so weiter verpasst. Und einen kleinen Stromkreis einbauen, damit der Wunder-Wuzi leuchten oder wackeln oder Geräusche machen kann. Oder einen kleinen Antrieb einbauen, damit sich der Federschmuck im Kreis drehen kann.

Hier können Stromkreise einfach mit ganz anderem Material und anderen Erfahrungen gebaut werden. Dafür haben wir auch den Makey Makey, das ist eine kleine Platine, die – wenn sie mit dem Internet gekoppelt ist – Strom in Töne umwandeln kann. Da kann man aus Kindern ein Klavier machen. Ein Kind bekommt eine Erdungsmanschette um den Arm und wird verkabelt und wenn es dann ein anderes Kind anfasst und damit

den Stromkreis schließt, gibt es einen Ton. Das ist total witzig und für die Kinder eine ganz spielerische Erfahrung mit einem Stromkreis. Das wirkt wie ein Zaubertrick, ist aber nur ein einfacher Stromkreis. So ein Erleben ist nicht überall einfach so möglich, das können wir hier machen.

*Was ist euch denn wichtig, wenn ihr mit Grundschulkindern zusammenarbeitet?*

Also Kooperation ist das Allerwichtigste, die Grundlage. Wenn man versucht, irgendwas zu programmieren, was sich zunächst mal schwierig anhört, aber am Ende doch viel einfacher ist als gedacht, dann ist es total schön, wenn man das mit mehreren Kindern zusammen macht, weil jedes Kind kann irgendwas anderes gut oder hat eine andere Idee zur Lösung eines Problems und deswegen machen wir das immer so, dass mindestens zu zweit gearbeitet wird.

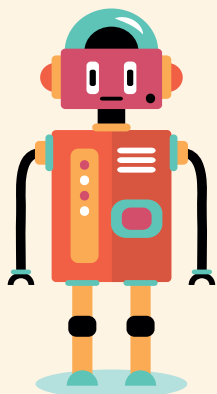
Wir versuchen in den Workshops auch immer, problemorientiert zu arbeiten. Die Kinder sollen sich überlegen, welches Problem sie im Alltag haben (zum Beispiel, dass die kleine Schwester immer die Süßigkeiten aus der Kiste mopst) und dann sind sie Erfinderinnen und Erfinder und dürfen mit dem Material und der Technik vor Ort eine Lösung dafür erfinden. Wir haben hier die Chance, dass die Kinder nicht nur Schülerinnen und Schüler sondern auch Makerinnen und Maker sind. Es ist nicht unser Ansatz zu sagen; „Wir sind die Erwachsenen und wir haben alles für euch vorbereitet und damit sollt ihr jetzt XY lernen“. Wir möchten, dass es von den Kindern ausgeht, da muss ein eigenes Interesse sein. Die Interessen der Kinder und ihre Probleme, für die sie technische oder digitale Lösungen suchen, das sind unser Anknüpfungspunkt.

Besonders toll finde ich, wenn Kinder etwas können, was viele Erwachsene noch nicht können. Dann helfen die Kinder nämlich uns. Weil verschiedene Generationen zusammenkommen, können die Kinder im FabLab in die Position kommen, uns Erwachsenen zu erklären, wie zum Beispiel bestimmte Tricks am Tablet gehen. In der Schule sind sie oft Lernende, hier können sie auch in die Rolle kommen, anderen etwas zu vermitteln. Das ist auch für die Kinder eine spannende Erfahrung. Und das geht auch größer: Erst neulich hat hier ein Viertklässler einen Workshop für ein 3D-Grafik-Programm gegeben, das war so toll. Das hat er sich alles autodidaktisch erarbeitet und das dann den Erwachsenen vermittelt.

### Was können Kinder lernen, wenn sie ins FabLab kommen?

Die Kinder können hier lernen, dass die Welt noch nicht fertig ist, dass Computer und alles Digitale nicht einfach so gegeben ist. Sie können hier lernen, diese Dinge selbst mitzugestalten. Zum Beispiel denken wir darüber nach, wie eine Fahrradlampe wäre, wenn sie ein Computer wäre. Und dann schlagen Kinder vor: „Ja, also dann könnte die auf jeden Fall unterschiedliche Farben und wenn ich mit Papa zum Zeltten fahre, dann könnte die auch einen Film auf die Zeltwand projizieren!“ Und so kommen einfach neue Technologien und kreative Gedanken zu Technik aus den Mündern von siebenjährigen Kindern auf den Tisch, das ist doch toll!

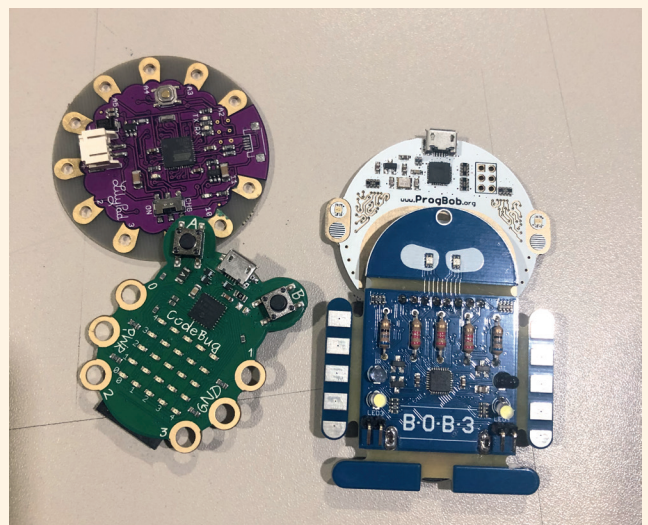
Wir versuchen hier vor allem, die Erfahrungen der Kinder in und mit der digitalen Welt aufgreifen und ihnen Selbsterfahrungen etwa mit dem Computer zu ermöglichen. Wir sprechen mit den Kindern darüber, wie sie zum Beispiel Geräte wie ein Smartphone nutzen, ob das Werkzeuge für sie sind oder ob sie darüber nur konsumieren, also Videos gucken und so. Da gibt es ja eine ziemliche Bandbreite und wir wollen die Kinder dabei unterstützen, die technischen Geräte aus ihrem Alltag immer mehr als Werkzeuge zu nutzen beziehungsweise sicher zu werden mit der Erkenntnis „Hey, ich bin der Mensch, und die Technik ist da, um mir das Leben zu erleichtern und nicht andersrum“. Das heißt, es geht auch darum, dass die technischen Geräte, die die Kinder jeden Tag verwenden, von ihnen besser verstanden werden. Es geht um Selbstbestimmung in der digitalen Welt und darum, dass die Kinder zunehmend selbst Urheber ihrer digitalen Welt werden. Dafür müssen sie die Geräte und das Digitale verstehen. Wir benutzen hier zum Beispiel Apps, die alle Sensoren von einem Tablet oder einem Smartphone ansteuern können. So kann man erkennen, was das eigentlich für Messgeräte sind, die wir da in der Hosentasche haben. Die Kamera beispielsweise hat einen Entfernungsmesser, einen Belichtungsmesser, das Mikrofon kann alles Mögliche. Und das können wir sichtbar machen.



Süßigkeitenbox mit Alarmanlage – der kleine Computer ist mit einem Lichtsensor ausgestattet und so programmiert, dass ein schriller Alarmton ertönt, wenn der Deckel angehoben wird



Zwei Wunder-Wuzis



Verschiedene Microcontroller, die im FabLab zum spielerischen Einstieg in das Programmieren genutzt werden können