Nachhaltigkeit in Making-Projekten

Lichterkunst mit Saftkarton

Bastian Brabec

„Kann ich das Display von meinem Smartphone eigentlich selber reparieren?“ oder „Die Kabel von meinem Kopfhörer sind schon wieder kaputt!“ - das sind Themen aus der Lebenswelt von Jugendlichen, die Anknüpfungspunkte bieten, um mit ihnen die Funktionsweise technischer Geräte zu hinterfragen, sie zu reparieren, zu verändern, vielleicht sogar neue Dinge zu erschaffen - und dabei Selbstwirksamkeit zu erfahren. So können Jugendliche über Coding (das Programmieren von Software und Hardware) und Making (Basteln mit elektronischen Komponenten) einen Blick hinter die Kulissen der Technologien unseres Alltags werfen. Gleichzeitig lernen sie eine nachhaltige Methode kennen, die der Vermeidung von Müll dient und übermäßigem Konsum entgegenwirkt.

Tetrapacks und LEDs in der praktischen Arbeit

Um Jugendlichen das Erleben von Selbstwirksamkeit zu ermöglichen, sollten neben dem späteren Ergebnis (z.B. ein programmierbares Display aus Tetrapacks) zunächst kleinere Schritte und Methoden für das Erreichen des Ziels vorgestellt und gemeinsam ausprobiert werden. In unseren Tetrapix-Workshops wählen wir dafür das Programmieren von LEDs (Coding) und das Basteln mit Tetrapacks (Making). Das Basteln ist dabei besonders wichtig, denn hier dürfen die Jugendlichen ihre Ideen frei entfalten und kreativ umsetzen. Dabei ist es wichtig, sie an den richtigen Stellen zu unterstützen und zu motivieren und ihnen nicht zu viel Arbeit abzunehmen. Denn um in einen kreativen Prozess zu kommen, müssen sie auch gewisse Herausforderungen meistern.

Im Tetrapix-Workshop lernen die Jugendlichen die Grundlagen des Programmierens und des algorithmischen Denkens. Viel wichtiger ist aber die Erfahrung, dass sie es aus eigener Kraft schaffen können, ein Projekt umzusetzen. Das ist in Vorbereitung auf eine Arbeitswelt, in der immer mehr Anforderungen gestellt werden, enorm wichtig. Auch im privaten Alltag profitieren die Jugendlichen von dieser Erfahrung: wenn sie es sich beispielsweise selbst zutrauen, das eigene Fahrrad zu reparieren, anstatt sofort zur Werkstatt zu gehen, oder sie sich nicht einfach neue Kopfhörer kaufen, weil das Kabel eine Bruchstelle hat. Gleichzeitig wird für den nachhaltigen Einsatz von technischen Geräten, deren Herstellung und Lebensdauer sensibilisiert.

Was funktioniert besonders gut?

Besonders gut funktioniert das Arbeiten mit Methoden, die leicht erlernbar sind und die schnell sichtbare Ergebnisse liefern, wie z.B. das Programmieren von LEDs mit einer grafischen Programmierumgebung. Hierfür können unser Tetrakit (https://tetrapix.de/produkt/tetrakit/) und die entsprechende Software Ardublock genutzt werden (siehe https://tetrapix.de/nachmachen/). Bei der Gestaltung der Displays können auch ungewöhnliche Anregungen gegeben werden, wie der Bau einer Kugel oder eines Diskolichts.

Tetrapacks sollten unbedingt selbst gesammelt werden: Das schafft die Verknüpfung zur eigenen Umwelt und das Recycling fördert das Bewusstsein für nachhaltiges Arbeiten. Auch lohnt sich meist ein Blick in die Schublade, in der sich alte Kabel von Handys oder anderen Geräten angesammelt haben. Diese können bei der Programmierung wieder zum Einsatz kommen.

Fallstricke

Manchmal fehlt die Motivation, deshalb sollten unbedingt Auswahlmöglichkeiten angeboten werden. Sollen es Einzelprojekte oder ein Gruppenprojekt werden? Sind Tetrapacks oder andere Materialien gewünscht? Gibt es ein gemeinsames Thema, auf das sich die Gruppe für die Dekoration der Display-Objekte einigen kann?

Manchmal ist aber auch zu viel Motivation vorhanden - damit am Ende alles klappt, sollte dann da rauf geachtet werden, dass die Teilnehmenden ihre Ziele nicht zu hoch stecken.

Über den Autor

Bastian Brabec hat 2018 das Projekt Tetrapix mitgegründet und entwickelt seitdem den Workshop mit Lichterkette und Tetrapacks immer weiter, um Schüler*innen die Welt des Coding und Making zu eröffnen. Darüber hinaus hat er mit seinem Team viele weitere Workshops in diesem Bereich entwickelt und durchgeführt. Nachhaltigkeit ist dem Team ein besonderes Anliegen und bekommt in den Workshops besondere Aufmerksamkeit.

Links und Verweise

- Tetrapix: Workshop- und Fortbildungsangeboten, Online-Shop und Anleitungen zum Nachmachen.
- Tetrapix: Anleitung zum Bauen und Programmieren eines TetraKits.
- MateLight ist ein Display, das aus leer getrunkenen Mate Flaschen und den dazugehörigen Mate-Kästen gebaut wird. In die Flaschenhälse kommen adressierbare RGB-LEDs, so dass jede einzelne Flasche als Pixel angesteuert werden kann.

Revision #4
Created 20 July 2023 12:03:58 by Julian Erdmann
Updated 20 July 2023 13:22:52 by Julian Erdmann