

FABulous Exploring

Code and explore FABulous creations

Programm / Ausschreibung	Humanpotenzial, Humanpotenzial, Talente regional Ausschreibung 2022	Status	laufend
Projektstart	01.09.2023	Projektende	31.08.2025
Zeitraum	2023 - 2025	Projektaufzeit	24 Monate
Keywords	neue Technologien, gendergerechte Workshops, eigene Kreationen verwirklichen, programmieren, Pocket Code		

Projektbeschreibung

Die Digitalisierung sowie der rasante Fortschritt der heutigen Technologie erfordern für die zukünftige Berufswelt ein grundlegendes technisches Verständnis sowie computational thinking skills. Dieses Projekt bietet neue innovative Zugänge für Schüler:innen im schulischen Kontext. Im Rahmen von Hands-on Experience, angelehnt an den FabLabs, wird ein Zugang mit Bezug zur Realität im Bereich der Technologie und ersten Programmiererfahrungen geschaffen. Die Schüler:innen haben die Möglichkeit, von der Idee bis zur Umsetzung mitzuwirken. Diese direkten Anwendungsbeispiele mit Realitätsbezug wecken die Motivation und Begeisterung der Schüler:innen.

Ziel des Projektes ist es, Zugang zu innovativen Technologien zu schaffen, die sich im schulischen Kontext integrieren lassen. Die Kooperation des Konsortiums macht es möglich, die notwendige Software weiterzuentwickeln sowie ein pädagogisches Konzept für Pädagog:innen zu erarbeiten. Im Rahmen des Projektes wird zusätzlich erprobt, welche neuen Technologien sich im Schulalltag gut einsetzen lassen. Fokus ist hier jedoch, dass dies das pädagogische Personal in Zukunft selbst umsetzen kann und Kinder und Jugendliche selbstständig in FabLabs beziehungsweise MakerSpaces agieren können. Ein Fallbeispiel wäre ein E-Textiles: Ein Stück Stoff (eine Tasche oder ähnliches) kann mit innovativen und technischen Einsatz von Schüler:innen selbst weiterentwickelt werden (upcycling). Dies wäre zum Beispiel im fächerübergreifenden Unterricht (Physik, Werken und Informatik) realisierbar. Im Physikunterricht planen die Schüler:innen den Stromkreis, im Informatikunterricht wird programmiert, im Werkunterricht wird das Werk realisiert: ein E-Textil.

Jugendliche und Kinder sollen selbst die Möglichkeit bekommen innovative Technologien, wie diese in FabLabs und MakerSpaces vorhanden sind, zu verwenden und diese mitzustalten. Die Schüler:innen haben die Möglichkeit in dem Prozess, von der Idee bis zur Umsetzung, involviert zu sein. In den Workshops werden die Schüler:innen mit der Pocket Code App am Smartphone (oder Tablet) programmieren. Die Schüler:innen verwenden meist ihr eigenes Smartphone. Dieser Ansatz kann den Einstieg für die Schüler:innen erleichtern, da sie ihr eigenes und vertrautes Gerät verwenden können. Nach Abschluss der Projektes werden die Schulen und Pädagog:innen von diesen Guidelines sowie erprobten Konzepten profitieren. Insbesondere macht es die Kooperation mit CoSA, einem modernen Museum für Jugendliche ab 12 Jahren, möglich, diese für interessierte Pädagog:innen sowie Eltern und Jugendliche anzubieten. Als weiteren Kooperationspartner ist das steirische Unternehmen bits4kids dabei. Bits4kids bietet seit 2017 sehr erfolgreich Programmier- und Robotikworkshops in Schulen und Ferienkursen an und wird den Pädagog:innen in Schulen und Betreuungseinrichtungen diese Konzepte

weitergeben.

Endberichtkurzfassung

Im Projekt Fabulous Exploring wurde der Einsatz von Maker Space Technologien im fächerübergreifenden Unterricht erprobt. Dafür wurde die App Pocket Code weiterentwickelt und ermöglicht nun den Einsatz von Maker Space Geräten wie Schneideplotter und künftig auch Lasercutter nun noch niederschwelliger. Damit steht Schulen ein innovatives Werkzeug zur Verfügung, das kreatives digitales Gestalten praxisnah und fächerübergreifend unterstützt.

Parallel dazu entstand ein gendergerechtes und inklusives Framework für MINT-Workshops, das in zahlreichen Schulworkshops sowie in einer eigens entwickelten Fortbildung für Pädagog:innen erfolgreich erprobt wurde. Die Rückmeldungen der Lehrkräfte fielen besonders positiv aus und unterstrichen den Motivationsgewinn durch den Ansatz des „Programmieren zum Anfassen“.

Die Workshops mit Schüler:innen zeigten ein hohes Interesse sowie ein gutes Verständnis grundlegender Programmierkonzepte. Während Volksschulkinder mit Pocket Code arbeiteten, nutzten Schüler:innen der Sekundarstufe vor allem micro:bits und konnten ihre technische Kreativität besonders frei entfalten.

Weitere Informationen zum Projekt und zu allen Ergebnissen finden sich auf der Projekthomepage
<https://catrobot.org/de/fabulous-exploring>

Projektkoordinator

- Technische Universität Graz

Projektpartner

- bits4kids e.U.
- Universalmuseum Joanneum GmbH
- bits4kids OG