Fablab Karlsruhe e.V. - Alter Schlachthof 13a - 76131 Karlsruhe - www.fablab-karlsruhe.de

Das Fablab Karlsruhe ist Teilnehmer am europäischen PHABLABS 4.0 Projekt, welches durch das EU „Horizon 2020 Research and Innovation Programme“ gefördert wird. Der Projektname ist eine Abkürzung des Projektziels: „PHotonics enhanced fAB LABS supporting the next revolution in digitalization''

Im Zeitraum vom 1.12.2016 bis zum 31.05.2019 entwickeln 14 europäische Fablabs Workshops zum Themenbereich Photonik für drei Altersstufen und führen diese auch durch. Die Altersstufen im Einzelnen sind:

Young Minds (10-14 Jahre)

In dieser Altersgruppe soll das Interesse an technischen Betätigungsfeldern geweckt und gefördert werden. Es ist wichtig, die heranwachsende Generation bereits in jungen Jahren für technische und naturwissenschaftliche Zusammenhänge zu begeistern.

Speziell in dieser Altergruppe wird ein geschlechtsneutraler Ansatz mit einer Vielzahl an Aktionen gewählt, wie z. B. Wahl des Workshopinhalts, Organisation der Workshops, Hinweise für die Workshopleiter. Durch diese Herangehensweise sollen insbesondere fehlendes Selbstvertrauen in technische Fähigkeiten und Stereotypen über die Rolle von Geschlechtern überwunden werden.

Students (15-18 Jahre)

Das PHABLABS 4.0 Projekt ermutigt diese Teilnehmergruppe mit Photonik zu experimentieren um diese Schlüsseltechnologie im Zusammenhang mit anderen Schlüsseltechnologien (Produktion, Elektrotechnik, Materialkunde, Informatik, ..) zu verstehen.

In dieser Altersstufe beginnen Jugendliche über ihre zukünftige Berufslaufbahn nachzudenken. Daher ist es wichtig, ihnen verschiedene Möglichkeiten anzubieten ihr Verständnis für technische Zusammenhänge zu erweitern und Neugier auf weitere Möglichkeiten zu wecken. Auch hier ist es sehr wichtig, speziell das Interesse von Mädchen im Bereich der Technik zu pflegen und deren diesbezügliches Selbstvertrauen zu stärken.

Young Professionals (18++)

In dieser Zielgruppe sollen neben Abiturienten/innen, Studien- und Berufsanfänger/innen alle interessierten Erwachsenen angesprochen werden. Hier sollen spezifische Aspekte von Photonik vermittelt werden, der Schwerpunkt liegt dabei auf derzeitigen technischen Möglichkeiten und unternehmerischen Chancen. Das im Workshop erworbene Wissen ermöglicht die direkte Anwendung im Studium oder im Beruf. Hier kommt die Kernaufgabe eines Fablabs zum Tragen: Ankurbeln von Innovation durch den einfachen Zugang zu Fertigungsmethoden und Wissen.

Struktur des Projektes

Die Fablabs werden in diesem Projekt durch PHOTONIC Partner unterstützt, die im Bereich der Organisation, der Dokumentation und dem didaktischen Aufbau der Workshops helfen. Für das Fablab Karlsruhe ist dies die Steinbeis 2i GmbH.

Das Konzept sieht vor, dass die beteiligten Fablabs ihre Workshops zunächst mehrfach vor Ort mit Teilnehmern der entsprechenden Alterskategorie erproben, um die Dokumentation und ggf. auch den Inhalt weiter optimieren zu können. Gleichzeitig werden alle benötigten Komponenten dokumentiert und durch die EU-Organisatoren als Bausatz verfügbar gemacht.

Nach dieser ersten Stufe erhalten alle Beteiligten Fablabs Workshops der anderen Teilnehmer/innen, um diese mit den definierten Bausätzen durchzuführen und weiteres Feedback zur Optimierung zu geben. Die Workshops selbst werden nach dieser Phase im Internet frei verfügbar gemacht, die EU-Organisation kümmert sich darum, dass zugehörige Bausätze für Bildungsträger oder auch Privatpersonen käuflich erhältlich sind.

Zum Projektabschluß führt jedes Fablab ein sogenanntes Challenge-Projekt durch, bei dem einzelne Workshop-Teilnehmer, die durch den Workshop auf den Geschmack gekommen sind, selbst ein Projekt als Workshop erarbeiten können und dabei durch das Fablab unterstützt werden.

Projekte des Fablab Karlsruhe

Lasermaze

In der ersten Altersstufe planen wir ein Laserlabyrinth, bei dem auf einem Spielbrett ein Laserstrahl durch eine Vielzahl aufzusteckender Spiegel in ein ebenfalls auf das Spielbrett aufzusteckendes Ziel gelenkt werden soll. Das Ganze wird durch halbdurchlässige Spiegel und mehrere Ziele auch noch etwas komplexer.

Heliostat

Hier wird ein Sonnenfolger gebaut, der ein Solarpanel immer möglichst exakt zur Sonne ausrichten kann, um damit beispielsweise ein Smartphone aufladen zu können.

Persistance of Vision

In diesem Projekt soll eine rotierende Trommel, die mit floureszierender Folie beschichtet ist, von innen mit einer Reihe von UV-Dioden belichtet werden. Die Rotationsgeschwindigkeit entspricht dabei in etwa der Nachleuchtdauer der Folie, so dass in jeder Runde ein neuer Text oder eine neue Grafik ausgegeben werden kann.

Challenge-Projekt

Beim Challenge-Projekt planen wir, die Teilnehmer/innen einen Solarofen bauen zu lassen. In diesem Projekt kommen Erfahrungen aus den drei Workshops zum Tragen, die mit Neuem kombiniert werden müssen.

Zeitraum

Die einzelnen Phases des Projektes finden in den folgenden Zeiträumen statt:

- Durchführung der vom Fablab Karlsruhe vorbereiteten Projekte (Workshops & Challenger Projekte): Juli/August 2017 bis März 2018
- Durchführung weiterer Projekte: April 2018 bis Mai 2019

Mitmachen und Unterstützen

Das Fablab Karlsruhe sucht für dieses Projekt nun nach Partnern für folgende Aufgaben

Schulklassen oder AGs

Zur Durchführung des Projektes suchen wir nach Schulklassen oder Arbeitsgruppen in Schulen, die bereit sind, an einem solchen Projekt teilzunehmen.

Zunächst geht es um die Durchführung der von uns vorbereiteten Projekte, im zweiten Schritt dann um Projekte der anderen europäischen Fablabs. Die Dokumentation der Projekte liegt wahlweise auf Deutsch oder auch auf Englisch vor.

Räume

Falls ein solches Projekt nicht an einer Schule o.ä. stattfinden kann, suchen wir Räume, in denen Workshops mit bis zu 20 Teilnehmenden, und 4-5 Betreuern stattfinden können.

Projektcoaches

Um die Workshops durchführen zu können benötigen wir auch noch weitere Coaches, die sich zuvor mit den Entwicklern der Workshops zusammensetzen, um diese beim Durchführen der Workshops zu unterstützen, bzw. weitere Workshops auch selbst durchführen können.

Sponsoren

Da nach aktuellen Kalkulationen die EU-Förderung des Projektes nicht alle anfallenden Materialkosten und auch keine ggf. anfallenden Mietkosten etc. deckt, sind wir auch um Sponsoren dankbar.

Leider hat beim Fablab Karlsruhe der geplante Umzug in größere Räume aus finanziellen Gründen nicht geklappt, so dass wir diese Workshops nur mit externer Hilfe durchführen können.

Weiterführende Informationen

Projektseite PHABLABS 4.0:	http://www.phablabs.eu
Teilnehmende Fablabs:	http://www.phablabs.eu/pilot-fab-labs
Fablab Karlsruhe:	https://www.fablab-karlsruhe.de
Steinbeis 2i GmbH:	http://www.steinbeis-europa.de

Kontaktadressen

Fablab Karlsruhe e.V.

Alter Schlachthof 13a

76131 Karlsruhe

Sarah Jansen, Ralf Spettel, Wolfgang Kraft

Tel.: 0721/98193641

bildung@fablab-karlsruhe.de (Interesse an Workshops als Gruppe/Coach)

vorstand@fablab-karlsruhe.de (Unterstützung des Projektes)