

# PhabLabs 4.0 - EU Projekt - Photonik Workshops



Das [FabLab Karlsruhe](#) nimmt mit [Steinbeis Karlsruhe \(S2i\)](#) als eines von elf Pilot-FabLabs europaweit mit dem Fördernehmer der 'Freien Universität Brüssel' (VUB) am EU-geförderten [Projekt PHABLABS 4.0](#) teil. In diesem Rahmen entwickeln wir über die nächsten 25 Monate mehrere Photonik-Bausätze, bestehend aus Bauteilesatz, Laservorlagen und Anleitungen für die Teilnehmer und die Kurs-Tutoren. Entwicklungsstart war der 22.02.2017 mit dem Kickoff Meeting und der Vorstellung der Themen.

Das Projekt besteht aus drei „Workshops“ (WS) und zwei „Challenger Projekten“ (CP).

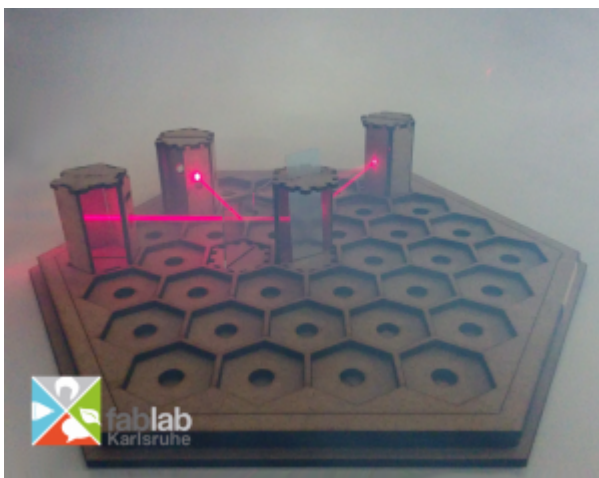
Bei Phablabs 4.0 geht es darum, bei den Teilnehmenden (TN) das Interesse an technischen Betätigungsfeldern zu wecken und zu fördern. Durch eine entsprechende Organisation der Workshops soll insbesondere Selbstvertrauen in technische Fähigkeiten gefördert werden. Mit einem geschlechtsneutralen Ansatz der Workshops und Dokumente sollen Stereotypen über die Rolle von Geschlechtern in Bezug auf Technik abgebaut werden.

[ProjektFlyer](#)

[Informationen von S2i \(Steinbeis\)](#)

[Zusammenfassung](#)

## Laser Labyrinth (WS)



In diesem Projekt erstellen die Teilnehmer ein Spiel, bei dem Laserstrahlen mit Hilfe von Spiegeln und Strahlteilern an Hindernissen vorbei auf eine Zielfläche umgelenkt werden. Die Teilnehmer lernen den grundlegenden Umgang mit Lasern. Außerdem können sie ihr Vorstellungsvermögen und

kombinatorisches Geschick unter Beweis stellen.

**Teilnehmer:** 10-14 Jahre

[Projekt Seite](#)

---

## Heliostat (WS)



Wie wäre es dein Smartphone mit reinem Sonnenlicht aufzuladen? Natur pur. Unser Sonnenfolger (Heliostat) dreht über den Tag eine Solarzelle immer Richtung Sonne. Die dabei gewonnene Energie lädt dann dein Mobiltelefon oder dein PowerPack auf. Eine wichtige Idee dahinter: Eine Solarzelle liefert viel mehr Energie, wenn sie senkrecht zur Sonne mit der Erddrehung nachgeführt wird. Wir nehmen kleine Lichtsensoren, die einer Elektronik mitteilen in welche Richtung ein Motor drehen soll, damit die Solarzelle der Sonne folgt und damit immer optimal ausgerichtet ist.

**Teilnehmer:** 15-18 Jahre

[Projekt Seite](#)

---

## Persistence of Vision (WS)



In diesem Projekt soll ein Display gebaut werden, bei welchem mit UV-Leds auf phosphoreszierende Folie ein Text oder Grafiken geschrieben werden kann. Die Folie wird dafür auf eine rotierende Trommel geklebt. Der Aufbau soll aber auch zum Modden einladen, um Displays in beliebigen Formen zu realisieren.

**Teilnehmer:** Junge Erwachsene

[Projekt Seite](#)

## Solarofen (CP)



Wir bauen einen Solarofen zum Kochen, Backen oder Schmelzen von Dingen. Ein Solarofen sammelt Sonnenstrahlung einer großen Fläche und konzentriert diese in einem Punkt oder kleinem Bereich. Dadurch wird eine hohe Temperatur in diesem Bereich erzeugt - ganz ohne elektrische oder fossile Energien. Je nach Ofen Art kann man damit zum Beispiel Wachs schmelzen, Wasser zum Kochen bringen oder Brot backen.

**Teilnehmer:** 15-18 Jahre und junge Erwachsene

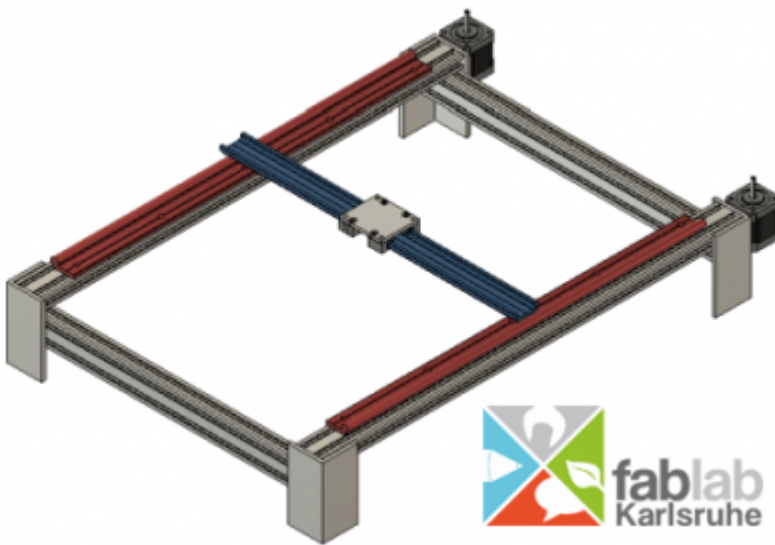
[Projekt Seite](#)

---

## Papiercutter Laser



Das Projekt wurde im Einvernehmen (Steinbeis/Fablab/Brüssel) aus Sicherheitsgründen gestoppt. Als Ersatz wird das PoV entwickelt: [Projekt Seite](#)  
Die Projektteilnehmer haben eine Menge Zeit und Herzblut investiert - das Projekt wird intern ([MiniDiodenLaser](#)) in vereinfachter Form (gekaufter Bausatz + lichtdichter Koffer) und unter Aufsicht unserer Laserschutz-Beauftragten weitergeführt. Das sind wir den Teilnehmern schuldig.



Teilnehmer: Junge Erwachsene

[alte Projekt Seite](#)

[neue Projekt Seite](#)

---

## Verwaltung

[Personalaufwand / Tutorenaufwand](#)

[bestehende Probleme](#)

[Mögliche Orte für 20 Leute](#)

[Kursplanung](#)

# Laserliste

richtig ausfüllen:



Bitte die Laserminute zu 1€ ankreuzen und korrekten Holzpreis eintragen.  
Holzreststücke anteilig/1€.  
'PHABLABS und Gesamtpreis eintragen.



'bezahlt' NICHT ankreuzen, auch NICHT Vereinprojekt

| Datum:     | Minuten:             | Preis:                                                             | Preis:        | Gesamtpreis:                                       |
|------------|----------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------|
| 8.6.17     | Zähler Start: 140:12 | <input type="radio"/> Vereinsprojekt                               | Art: HDF3     | PHABLABS                                           |
| Name: MARC | Zähler Ende 140:22   | <input type="radio"/> 0,50€ <input checked="" type="radio"/> 1,00€ | Stärke: 1x    |                                                    |
|            | Minuten: 10 min      | Preis: 10 €                                                        | Preis: 2,50 € | Gesamtpreis: 12,50 € <input type="radio"/> bezahlt |