ACADEMY
TU BERLIN

2 WOCHEN · VOR ORT · ENGLISCH

# Nachhaltige Fertigung im urbanen Raum

TERMINE

## Neue Termine in Vorbereitung

Termin, Preis und Anmeldeschluss stehen auf der Kursseite, sobald sie feststehen.

| | | | |
|---|---|---|---|
| FORMAT | vor Ort | SPRACHE | Englisch |
| DAUER | 2 Wochen | ORT | Campus der TU Berlin |
| ABSCHLUSS | TU Berlin Summer School Certificate of Attainment inkl. 3 ECTS | | |

## Kursübersicht

Der Kurs vermittelt den Teilnehmenden sowohl die Hard- als auch die Soft Skills, die für die Nutzung eines FabLabs erforderlich sind und schafft ein tiefgreifendes Verständnis für die Konzepte von urbanen Fabriken, „Low-Tech“-Design und Open-Source-Hardware.

Der Kurs gliedert sich in zwei Bereiche: Einen theoretischen Teil, der die verschiedenen Aspekte der urbanen Fertigung, des digitalen Designs, der dezentralen Fertigung (Distributed Manufacturing), der Entwicklung und Dokumentation von Hardware-Projekten sowie den „Low-Tech“-Ansatz beleuchtet. Im praktischen Teil arbeiten die Teilnehmenden in Gruppen an der Entwicklung von Open-Source-Hardware-Projekten. Dabei nutzen sie digitale Fertigungswerkzeuge wie 3D-Drucker, Lasercutter und CNC-Fräsmaschinen, um reale Objekte zu kreieren. Die Qualität der Dokumentation ihrer praktischen Arbeit ist Teil der abschließenden Bewertung.

## Kursinhalt

**KURSINHALT**

In diesem zweiwöchigen Kurs erwartet die Teilnehmenden zunächst eine Mischung aus theoretischen Präsentationen und Feedback Runden (ca. 2-3 Stunden täglich, am ersten Tag 4 Stunden). Anschließend wenden sie dieses Wissen im praktischen Teil (ca. 5 Stunden täglich) direkt an einem Projekt an. Der praktische Teil wird durchgehend und sorgfältig auf einer Git Forge dokumentiert. Dieses Git-Repository dient als Grundlage für die Benotung des Kurses.

- Open-Source-Hardware-Entwicklung und -Dokumentation
- Nutzung von Git und Git Forges
- Die Low-Tech-Bewegung
- Community-Building und Inklusivität
- Einsatz von 3D-Druckern und Lasercuttern
- CNC-Fräsmaschine - Teil 1
- CNC-Fräsmaschine - Teil 2
- OSH (Open Source Hardware) und Geschäftsmodelle
- Dezentrale Fertigung
- Urbane Fertigung
- Technischer Abschlussbericht

## Lernziele

Technische Kenntnisse

- Nutzung von Git und Git Forges (Entwicklungsplattformen)
- Bedienung digitaler Fertigungsmaschinen
- Anwendung agiler Projektmanagement Methoden

Theoretische Kenntnisse

- Verständnis der Stärken und Grenzen urbaner und dezentraler Fertigung
- Verständnis des Konzepts der Open-Source-Hardware und relevanter Entwicklungspraktiken
- Einführung in die „Low-Tech“-Bewegung

Soziale Kompetenzen

- Fähigkeit, im Team an einem selbst entwickelten Hardware-Projekt zu arbeiten
- Fähigkeit, Unterstützung und Feedback zu geben sowie anzunehmen
- Verständnis dafür, wie Technologie, kreative Räume und Communities inklusiver gestaltet werden können

## Teilnahme & Voraussetzungen

| | |
|---|---|
| **ZIELGRUPPE** | Wir streben eine heterogene Gruppe von Teilnehmenden mit unterschiedlichen Interessen und Erfahrungshorizonten an. Vorkenntnisse in den Bereichen Ingenieurwissenschaften, Wirtschaftsingenieurwesen und Informatik sind von Vorteil. Dennoch sind auch Personen mit anderem Hintergrund, wie beispielsweise aus den Wirtschafts-, Natur- oder Sozialwissenschaften und vielen weiteren Bereichen ausdrücklich zur Teilnahme am Kurs eingeladen. |
| **VORWISSEN** | Die Teilnehmenden müssen folgende Anforderungen erfüllen:<br>• Englischkenntnisse auf B2-Niveau (oder vergleichbar)<br>• Mindestens ein Jahr Studienerfahrung (an einer Universität oder Hochschule) |
| **DETAILS ZUM ABSCHLUSS** | Nach erfolgreicher Teilnahme erhalten Sie eine Teilnahmebescheinigung der TU Berlin. |

## Dozent*innen

### Dr. rer. nat. Julien Colomb

Dr. rer. nat. Julien Colomb verfolgt als ehemaliger Neurogenetiker (mit 10 Jahren Forschungserfahrung zu Gedächtnis und Verhalten von Fruchtfliegen) sein großes Interesse an offener Wissenschaft (Open Research) und arbeitet an reproduzierbarer Datenanalyse sowie Forschungsdatenmanagement. Er hat sich intensiv mit technischen und sozialen Wegen beschäftigt, um die Prinzipien von FAIR und Open Data in Laborabläufe zu integrieren und die Zusammenarbeit zwischen Forschenden zu fördern, insbesondere durch die GIN-Tonic-Projekte.

Zuletzt ist er an die Technische Universität Berlin gewechselt, um in Vollzeit an Projekten zu FAIR, Open-Source-Forschungshardware (www.openmake.de) und lokaler, urbaner Fertigung (https://lauds.eu) zu arbeiten. Dies verbindet sein Interesse am Projektmanagement in kollaborativen Forschungsprojekten mit dem Einsatz moderner Data-Science-Techniken.

### Dr.-Ing. Robert Mies

Dr.-Ing. Robert Mies ist wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Technische Universität Berlin, wo er Wirtschaftsingenieurwesen studierte und zum Dr.-Ing. promovierte. Seine Forschung bewegt sich an der Schnittstelle von Wirtschaftsingenieurwesen, Open-Source-Hardwareentwicklung sowie offener und dezentraler Fertigung.

Seine aktuellen Projekte umfassen LAUDS – Local Accessible Urban Digital and Sustainable Factories (Horizon Europe), Open.Make – Implementing FAIR and open hardware (Berlin University Alliance) und Fab City (dtec.bw). Seit 2025 leitet er zudem das Making Lab an der Zentralbibliothek von TU/UDK sowie das BUA Mobile Lab.

NOCH FRAGEN ZUM KURS?

## Kurs buchen

https://academy-tu.berlin/de/courses/short/sustainability/nachhaltige-fertigung-im-urbanen-raum
info@academy-tu.berlin · +49 30 447202 32

QR-Code zur Kursseite

ACADEMY TU BERLIN