

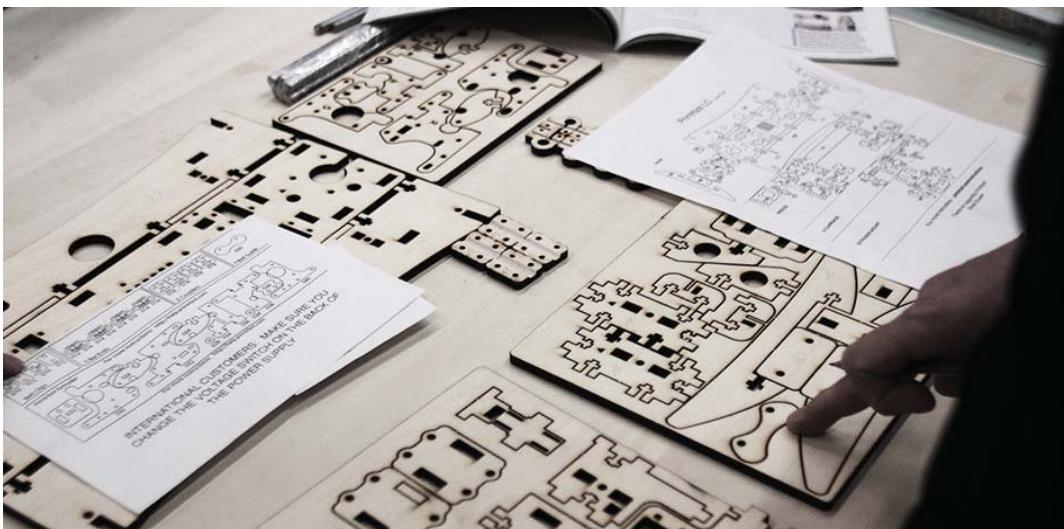


FABLAB Spielraum make almost everything



Franz-Fischerstraße 12 A-6020 Innsbruck

www.fablab.spielraumfueralle.at



INTERNETIONAL CUSTOMERS: MAKE SURE TO
CHANGE THE VOLTAGE SWITCH ON THE BACK OF
THE POWER SUPPLY

FABLAB Definition

Ein FabLab (engl. fabrication laboratory – Fabrikationslabor) ist eine **offene, demokratische High-Tech-Werkstatt** mit dem Ziel, Privatpersonen **industrielle Produktionsverfahren für Einzelstücke** zur Verfügung zu stellen. Typische Geräte sind 3D-Drucker, Laser-Cutter, CNC-Maschinen, Pressen zum Tiefziehen oder Fräsen, um eine große Anzahl an unterschiedlichen Materialien und Werkstücken bearbeiten zu können („**make almost everything**“). FabLabs erlauben die unkomplizierte Anfertigung von hoch **individualisierten Einzelstücken** oder nicht mehr verfügbaren **Ersatzteilen** (Rapid Manufacturing).

FabLabs ermöglichen den Zugang zu Produktionstechnologien und Produktionswissen auch dort, wo dies aus Gründen von Bildung, Alter, Wohlstand oder Region eher schwierig ist. So helfen FabLabs in Indien, Asien oder Afrika, lokale Probleme zu lösen und die Lebensqualität der Menschen zu erhöhen. In Industrienationen vermitteln FabLabs **technisches Know-how** zum Beispiel für Kinder und Jugendliche außerhalb des regulären Schul- oder Hochschulsystems und tragen so zu einer **Erhöhung der Bildungsgerechtigkeit** bei. Privatpersonen, ebenso wie klein- und mittelständische Unternehmen, Industrie und Forschungseinrichtungen, nutzen die Labore als Brutstätte für die **Entwicklung von Innovationen**.

FabLabs richten ihre Aktivitäten nach der internationalen „**Fab Charter**“ aus. Die Charta ist das Selbstverständnis der Fab Labs und gibt Leitlinien für die Bereiche „Mission“, „Zugang“, „Bildung“, „Verantwortung“, „Geheimhaltung“ und „Geschäft“. In der Charta sind wichtige Aspekte wie der offene Zugang, Verantwortung für das eigene Handeln gegenüber anderen Menschen, Maschinen und der Umwelt, offene Wissensvermittlung, geistige Eigentumsrechte und kommerzielle Aktivitäten geregelt. Das Fablab mit dem Namen Spielraum wird als **gemeinnütziger Verein** geführt werden, die Anmeldung des Vereins ist bereits erfolgt.

FABLAB Standorte

Weltweit gibt es derzeit etwa 350 Fablabs, meist in Industrienationen, allerdings entstehen immer mehr Fablabs auch in Regionen mit weniger weit entwickeltem technischem Standard.

In Österreich gibt es derzeit drei eröffnete Fablabs, zwei in Wien und eines in Salzburg. Innsbruck verfügt über kein Fablab, das nächste befindet sich in Bozen. Dieses TIS Fablab zeigt, daß der Bedarf am Zugang zu HighTech Produktionsmethoden in unserer Region groß ist. Aktuell noch als Mini Fablab deklariert, wird gerade

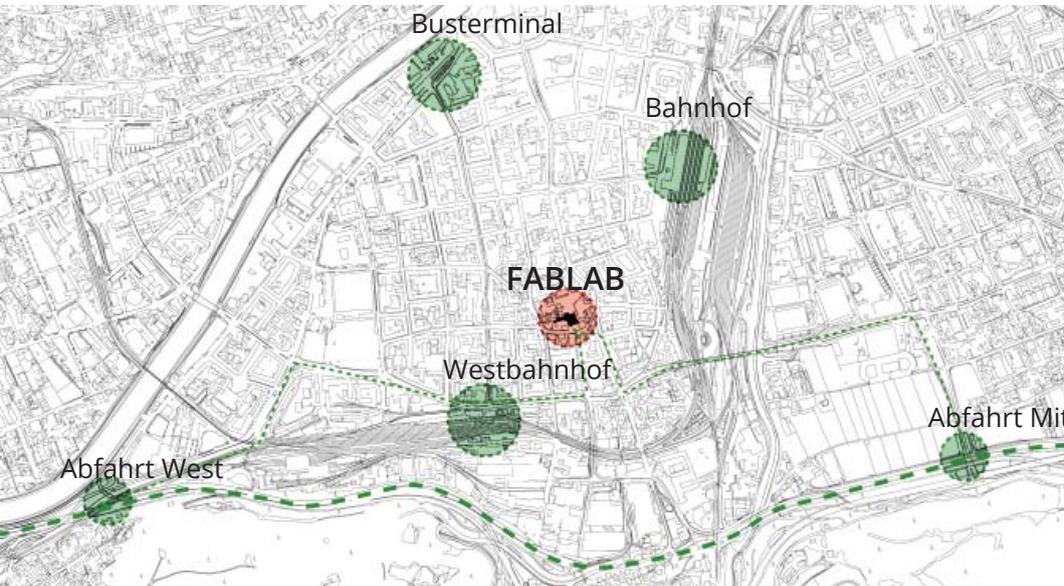
Tell me and I forget
Show me and I remember
Let me do and I understand
-Konfuzius-





Das nächste Fablab befindet sich in Bozen. Der Distanz von 85km von Innsbruck nach Bozen stehen relativ

hohe Reisekosten mit Auto oder Bahn gegenüber, die einen Besuch von Tirol unattraktiv erscheinen lassen



Der Standort in Innsbruck befindet sich in Wilten, genauer gesagt in der Franz-Fischerstraße 12. Im zweiten Stock eines leerstehenden Kindergartens findet sich auf etwa 150m² genug Platz, um die nötigen Funktionen

eines Fablabs unterzubringen. Die fußläufige Erreichbarkeit vom Haupt und Westbahnhof, die geringe Distanz zur Autobahnabfahrt Mitte und West ermöglichen ein bequemes Erreichen mit öffentlichen

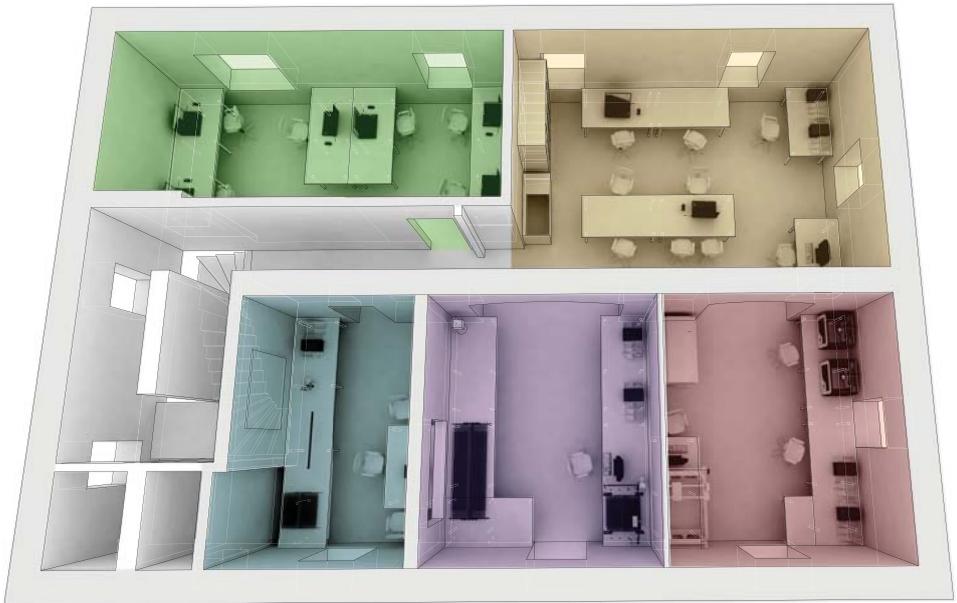
Fablab Spielraum

Das Fablab setzt sich aus folgenden Bereichen zusammen:

Office:	PC Arbeitsplätze Drucker Besprechungstisch
Workshop:	Arbeitsraum Workshopraum IT Corner Elektrobereich
Staubfrei:	Lasercutter 3D-Print Vinylcutter
Werkstatt:	Holzbearbeitung Desktop-Fräse Metallbearbeitung
Arbeitsbereich:	Lager Gerätebau

Die **Rapid Manufacturing / Prototyping** Arbeitsweise beginnt meist mit einer Idee, die über Skizzen verfeinert wird. Mittels CAD - Software werden die Ideen digitalisiert und für die nächsten Arbeitsprozesse aufbereitet. Diese Files bilden die Grundlage für die schnittstellenlose Einbindung in diverse Produktionsgeräte, wie Lasercutter, 3D Drucker oder Vinylcutter.

Die Einsatzzwecke der angefertigten Elemente reichen von Modellbau über Sportgeräte und Schmuckdesign bis hin zur Anfertigung von konstruktiven Bauteilen für diverse Geräte (siehe folgende Seiten). Ein Punkt, der



Innsbruck Marktanalyse

Innsbruck und seine Umgebung bieten vielen Kreativschaffenden und technisch Interessierten Personen Platz, Ihre Ideen zu verwirklichen. Alleine die Produktionsmethoden sind noch nicht für Jede zugänglich. Dieser Barriere soll mit dem Bereitstellen des Fablabs entgegengewirkt werden.

Schulen, Universitäten und anderen Ausbildungsstätten soll die Möglichkeit gegeben werden, **Wissen und Know-How zu vermitteln**, welches sie nicht mit ihren Möglichkeiten abdecken können.

Dabei werden Kindern und

Fablab Nutzer

Schule/Universität:

Architektur
Bauingenieur
Physik
Medienkolleg
HTL Kunst&Bau
Gymnasien
Berufsschulen
Volksschulen
Volkshochschule

Gewerblich:

Architekten
Bauingenieur
Designer
Entwickler
Künstler
Grafiker

Privatpersonen

Jugendlichen neue Produktionstechnologien, die in Zukunft immer mehr an Bedeutung gewinnen werden, näher gebracht und neue Berufsfelder aufgezeigt.

In Workshops werden die **digitalen Produktionsprozesse** aufgeschlüsselt und die nötigen Arbeitsschritte erklärt. Somit gewinnt man Einblick in das Erstellen von 2 und 3dimensionalen Computerzeichnungen, die dann über geeignete Softwaretools als Ausgangsinformationen für die jeweiligen Produktionsgeräte verwendet werden. Diese Workshops sollen die Besucher dazu befähigen, ihre eigenen Ideen zu verwirklichen und hochindividualisierte Produkte herstellen zu können.

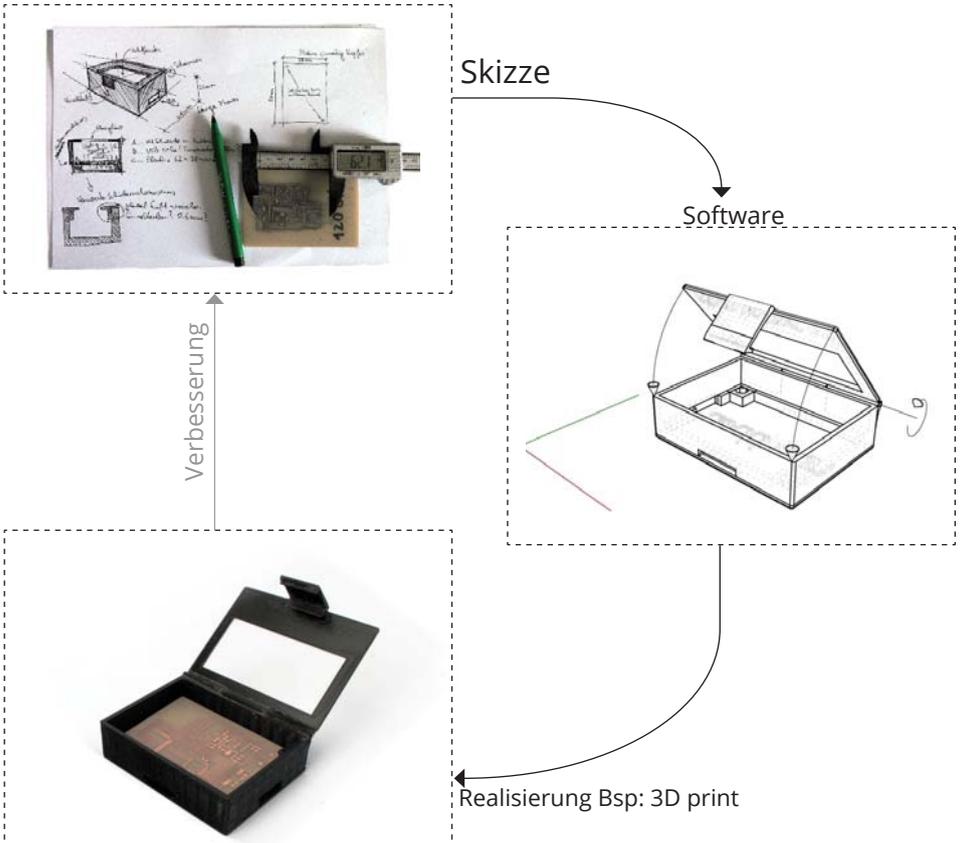
Wir bieten verschiedene



file to factory

Die computergesteuerten Produktionsmethoden des FabLab ermöglichen eine Arbeitsweise, die man **"file to factory"** nennt. Darunter versteht man das zwei oder dreidimensionale Konstruieren am Computer und die anschließende Fertigung mittels **Rapid Prototyping Geräten** (3D Drucker, Lasercutter, CNC Fräse,...). Der Arbeitsprozess beginnt meist mit einer Handzeichnung oder Skizze,

die über Digitalisierungsprozesse als Grundlage für die Arbeit am Computer herangezogen werden. Anschließend dient die Datei als "Anleitung" für diverse Realisierungsmöglichkeiten in unterschiedlicher Materialität, von Karton über Holz bis hin zu verschiedenen Kunststoffen. Die realisierten Prototypen werden überprüft und verbessert bis sie eine Produktreife besitzen



Kleinserien & Produkte



..... □ **Postkarten IBK** *Lasercut*



Buchcover *Lasercut & Stanzmaschine* □



..... □ **Gußform Gips** *CNC (Styropor)*



Textil Druck *Vinylcut & Thermopresse* □



..... □ **Info beleuchtet** *Lasercut & CNC*



Laser Cut

Modell:

Hersteller:

Arbeitsbereich:

Genauigkeit:

Lasersaur

Nortd Labs

1220x610mm

0,1 - 0,03mm



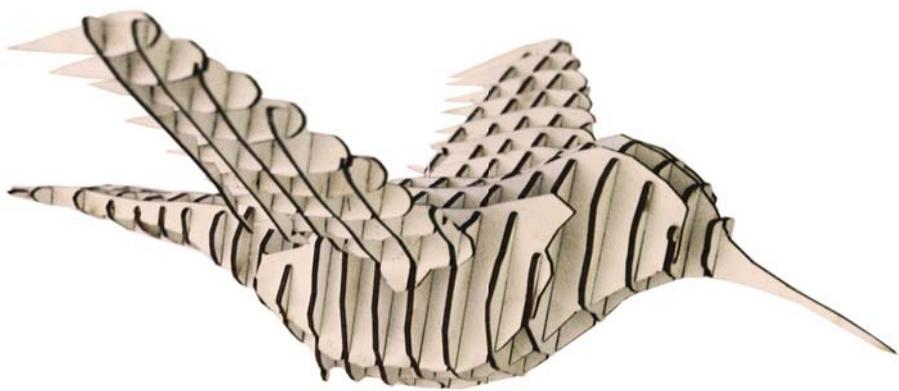
beispielhafte Darstellung



Schmuck



Form&Funktion



Stecksysteme

Modellbau





3D Druck

Modell:

CZ-1

Hersteller:

Construction Zone

Arbeitsbereich:

210 x 210 x 370mm

Schichthöhe:

0.1 - 0.4mm



Architektur

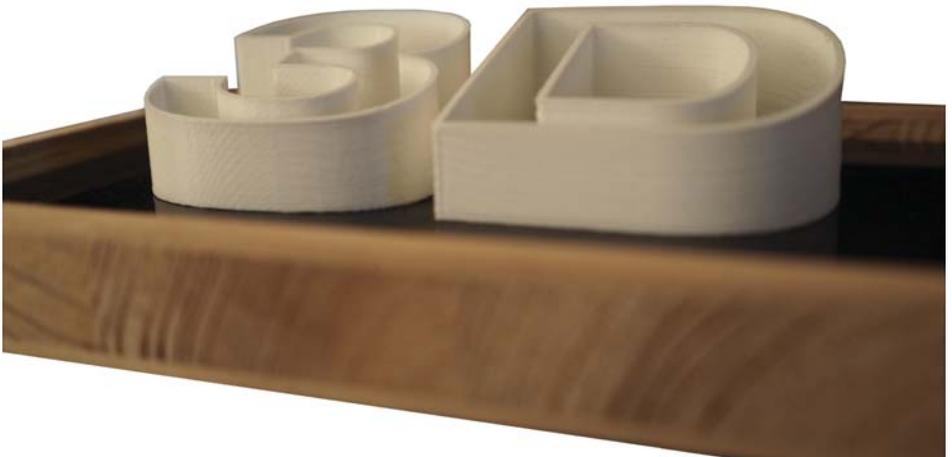


Funktionales



Design

Design / Logo





CnC Technologie

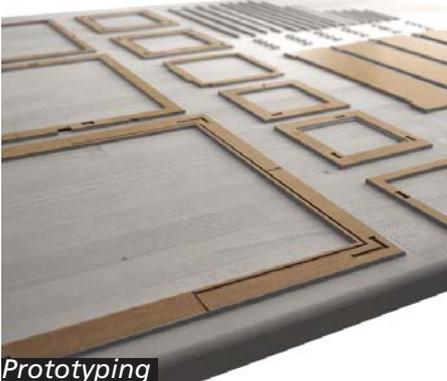
Modell: Shapeoko 2
Hersteller: Inventables
Arbeitsbereich: 1000x1000x54 mm
Materialien: Holz, Kunststoff, Aluminium



Gebrauchsgegenstände



Architekturmodelle



Prototyping



Elektronikplatten



Vinylcut



Tshirt - Thermodruck



Sticker & Beschriftung

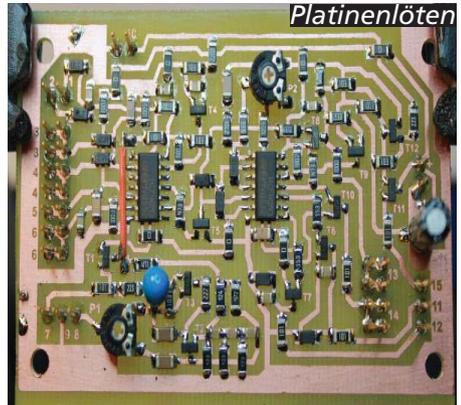


Elektronik Bereich

Elektrogeräte Entwicklung



Platinenlöten



FABLAB Workshops

Neben der klassischen Nutzung des FabLabs als Vereinswerkstatt werden die Räumlichkeiten auch für die Durchführung von Workshops und Schulungen eingesetzt. Dabei wird ein umfassendes Know How für die Benutzung der Geräte angeboten, von der Skizze über das Erstellen von zwei oder dreidimensionalen Computerfiles bis hin zur Realisierung.

Das FabLab Team hat sich im Laufe der Zeit nicht nur umfassendes Wissen diesbezüglich angeeignet, sondern ist auch geschult im Vermitteln von "technisch kompliziertem" Wissen an Ausbildungsstufen verschiedener Art. Das FabLab Team deckt dabei Kenntnisse der CAD und 3D Modellierungssoftwares genauso ab wie das Wissen

um Materialien und den Umgang mit klassischen Werkstattgeräten. In den vergangenen Jahren war das Team als Lehrpersonal an der Universität tätig, leitete Workshops für SchülerInnen in der Bäckerei oder veranstaltete im Rahmen des Ö1 Picknicks Do-it-yourself Klappstuhlbauen für jederman. Die Schulungen und Workshops zielen daher auf Leute mit keinem einschlägigen Wissen bis hin zu spezialisierten Gruppen, die schon Kenntnisse im Rapid Prototyping mitbringen.

Die Workshops können vom FabLab Team durchgeführt werden, oder bei Interesse können auch nur Räumlichkeiten und Infrastruktur vom Veranstalter angemietet werden.



Zusätzlich zu den in den vorigen Seiten dargestellten Produktionsmethoden verfügt das FabLab über einen Workshop und Schulungsbereich, der die gewohnte Ausstattung für Lehrveranstaltungen unterschiedlicher Größe bietet. Es können Workshops mit bis zu 20 Arbeitsplätzen oder Vorträge mit maximal 40 Sitzplätzen abgehalten werden. Die Infrastruktur des FabLabs bietet Wireless Lan, Beamer, Leinwand, Mikrophon und Lautsprecher.

Je nach Art des Workshops, können Testobjekte während des Workshops gedruckt, gefräst oder gelasert werden.



TEAM

Das Team des Spielraum FabLab`s besteht aus **4 Architekten**, die während dem gemeinsamen Studium ihre Begeisterung für Teamwork, moderne Produktionsmethoden und das Potential von kollaborativem Arbeiten entdeckten. Schon während dem Studium waren wir in verschiedenen Büros und Forschungsprojekten tätig, organisierten und hielten Vorlesungen und Übungen. Es folgten diverse ausseruniversitäre

Workshops und Projekte, wie zum Beispiel der Bau von Klappstühlen im Rahmen des Ö1 Picknicks beim Hofgarten, Visualisierungskurse mit Studenten des Medienkolleges oder das Arbeiten an der Universität mit jungen Studenten als externe Lehrbeauftragte. Dies zeigte uns eine weitere gemeinsame Leidenschaft: das Arbeiten mit jungen motivierten Lernenden und Forschenden und die Wissensweitergabe.

DI Stefan Strappler *DI Heinrich Pan* *Bsc Oliver von Malm* *Bsc Alexander Schuierer*





S P I E L R A U M

FABLAB

I N N S B R U C K

Franz Fischer Straße 12 A-6020 Innsbruck
fablab@spielraumfueralle.at
facebook: fablab spielraum
www.fablab.spielraumfueralle.at

