

# Kurs: Maker Clock

Mitarbeitende und Studierende der FHNW haben die Gelegenheit, sich an 5 Abenden eine eigene digitale Uhr zu planen und zu produzieren.

Dafür stehen den Teilnehmenden moderne Werkzeuge wie 3D-Drucker und Laser Cutter zur Verfügung. Das Herz der Uhr bildet ein Microcomputer, die Stunden-, Minuten- und Sekundenanzeige übernehmen LED, deren Farben mittels einfacher Befehle gesteuert werden können.



Als Start des Kurses wird das Erstellen einer Vektorzeichnung erklärt und die Teilnehmenden gestalten die Form und Oberfläche des Zifferblattes mit Hilfe des Designprogramms **Adobe Illustrator** oder **Affinity Designer**. Im Anschluss an die Konstruktionsphase schneidet und graviert der Laser Cutter das Acrylglas.

In einem weiteren Teil werden die Teilnehmenden in die **Software «Autodesk Fusion 360»** eingeführt. Neben einem Überblick über die verschiedenen Programmteile von Fusion 360 liegt der Fokus vor allem beim Arbeiten mit sog. «Skizzen». Am Ende soll eine druckbare Datei eines Uhrengehäuses vorliegen.

Ergänzend dazu findet ein Einführungskurs ins **3D-Drucken** statt. In diesem Kurs lernen die Teilnehmenden, ihre eigene Konstruktion mit dem «Slicer» Ultimaker Cura für den 3D-Druck vorzubereiten.

Auf den vorgefertigten Print müssen noch die Anschlüsse der LEDs (NeoPixel) gelötet werden.

Eine Einführung ins Programmieren des Mikrocomputers **Arduino nano** lehrt die Teilnehmenden, wie Farben, Helligkeit und Menge der Leuchtpunkte zur Zeitangabe beeinflusst werden können.

Als Schlusspunkt baut jede beteiligte Person die eigenen Bauteile zusammen und testet die Funktionstüchtigkeit der Uhr.

### **Kurse**

Die Kursinhalte können auch einzeln besucht werden. Es gibt Einführungskurse ins 3D-Konstruieren, 3D-Drucken, Laser Cutten, Schneide Plotten.

[Link](#) zum Konzept und zur Übersicht des Kursangebots im Maker Studio

Sämtliche Einführungen oder Präsentationen der technischen Hilfsmittel im Maker Studio können auch von Teams oder Gruppen bestellt werden.

Anfragen über [makerstudio@fhnw.ch](mailto:makerstudio@fhnw.ch)