

Workshopbeschreibung

3D-Objekte modellieren und drucken

3D-Drucken ist in aller Munde – Wer gerne selbst mal aktiv werden und seine eigene Idee im 3D-Druck-Verfahren realisieren möchte, ist herzlich zu diesem Workshop eingeladen. Wir starten mit einer Einführung in die Nutzung eines CAD-Programms und die Grundlagen des 3D-Drucks. Nach einer angeleiteten Gruppenübung dürfen die Teilnehmer*innen ihrer Kreativität freien Lauf lassen und eigene 3D-Objekte modellieren und drucken.

Programmieren lernen mit Scratch und Python

Programmieren bedeutet nicht nur Befehle einer Programmiersprache zu kennen, sondern diese auch zu nutzen, um Probleme zu lösen. Wir starten mit der visuellen Programmiersprache Scratch, die ohne Kenntnisse von Befehlen auch für Anfänger leicht zu nutzen ist, um erste kleine Spiele und Benutzer-Interaktionen zu programmieren. Dabei werden Grundprinzipien der Programmierung wie Schleifen, Bedingungen und Variablen kennengelernt. Im Anschluss stehen praktische Übungen mit der Programmiersprache Python im Vordergrund, die unter anderem von großen Internetfirmen wie Google, Facebook und Amazon erfolgreich eingesetzt wird.

Einen Roboter bauen und programmieren

R2D2, Nummer 5 und wie sie nicht alle heißen – im Workshop »Robotik« bauen die Teilnehmer*innen ihre Roboter aus verschiedenen Bauteilen und Sensoren selbst zusammen. Anschließend werden die »Wesen« so programmiert, dass sie aus der Realität abgewandelte Aufgaben rund um die Thematik Digitalisierung lösen können.

Smart City: Umweltsensoren aufstellen und auswerten

Alle reden über die smarte Stadt der Zukunft und entwickeln Ideen. Dass diese Stadt von Morgen von digitalen Technologien bestimmt sein wird ist abzusehen, aber was ist mit der Umwelt? In diesem Workshop möchten wir den Grundstein

für ein Sensornetzwerk legen, das verteilt über Schulen und andere Orte der Stadt wichtige Umweltdaten (z.B. zur Luftqualität) erfasst, zentral zusammenträgt und dann ganz im Sinne eines Open Data Ansatzes allen Bürgern zur Verfügung stellt. Durch die Inbetriebnahme und Konfiguration verschiedener Umweltsensoren können die Werte erfasst werden und dann über eine Webseite angezeigt und im Unterricht ausgewertet werden.

Smart-Home: Schaltungen bauen und programmieren

Der Raspberry Pi ist ein Rechner in Größe einer Scheckkarte, der sich auch gut programmieren lässt. Dabei ist die Handhabung so einfach, dass man auch ohne jegliches Vorwissen in kürzester Zeit kleine Schaltungen bauen und in Betrieb nehmen kann. Wir steuern Leuchtdioden und Motoren durch Sensoren und legen damit die Basis für eigene Smart Home Projekte. Der Workshop startet mit der grafischen Programmiersprache Scratch und wechselt dann mit der Hilfe von Vorlagen zur höheren Programmiersprache Python.

Videoproduktion mit iPad und iMovie

In diesem Workshop erwartet Sie die (erste) eigene Produktion eines Videos: von den ersten Vorüberlegungen, über die genaue Planung, die Aufzeichnung, den Schnitt und die Feinabstimmungen. Gearbeitet wird mit iPads und iMovie. Darüber hinaus bieten wir einen kleinen Einblick in mögliche technische Ausstattungen für die eigene Videoproduktion und möchten Anregungen für den Einsatz geben. Für eine erfolgreiche Teilnahme ist keine eigene technische Ausstattung sowie keinerlei Vorerfahrung erforderlich.

Baue deine eigene Welt in Virtual- und Augmented-Reality

Dieser Workshop gibt zunächst einen Überblick über die Entwicklung von Virtual- und Augmented-Reality und zeigt den aktuellen Stand der Technik. Anschließend werden verschiedene Anwendungen vorgestellt und ausprobiert. Dafür bringen wir unterschiedlichste Anwendungen aus den Bereichen: Learning, Marketing, Retail und Gaming mit. In der zweiten Phase des Workshops geht es darum, selbst eine virtuelle Welt zu erschaffen. Am Computer wird die eigene Welt gebaut und dann den anderen Teilnehmerinnen und Teilnehmern vorgestellt.