

Hacker School

Inspiration für Inspirer



Hier findest du ein paar Ideen für deinen nächsten Hacker School Kurs.

TicTacToe

Die Kinder und Jugendlichen entwickeln das Spiel Tic Tac Toe mit JavaScript. Dabei erlernen sie ein kleines Basiswissen zu HTML und CSS.

Benötigte Hardware: 5 Laptops, Beamer/ Monitor

Software: Firefox oder Chrome

Java meets Minecraft

Das Spiel Minecraft ist vielen Teilnehmenden bereits bekannt. Etwas unbekannter ist jedoch die Möglichkeit, mit der Bukkit Erweiterung auch eigene Inhalte auf einem Minecraft Server mit Java zu entwickeln. Ziel des Kurses ist es, ein selbst geplantes Minigame umzusetzen und auf einem Server zum Laufen zu bringen.

Benötigte Hardware: 5 Laptops, Beamer/ Monitor

Software: Minecraft, Java

Amazon Echo/Dot (Alexa): "Alexa, mach mir eine Pizza!"

Die Kinder und Jugendlichen schauen sich an, was Amazons neues Spielzeug kann, wie es das macht und wie sie Alexa selbst etwas beibringen können. Das setzen sie dann auch direkt in die Tat um und entwickeln ihre eigenen Skills.

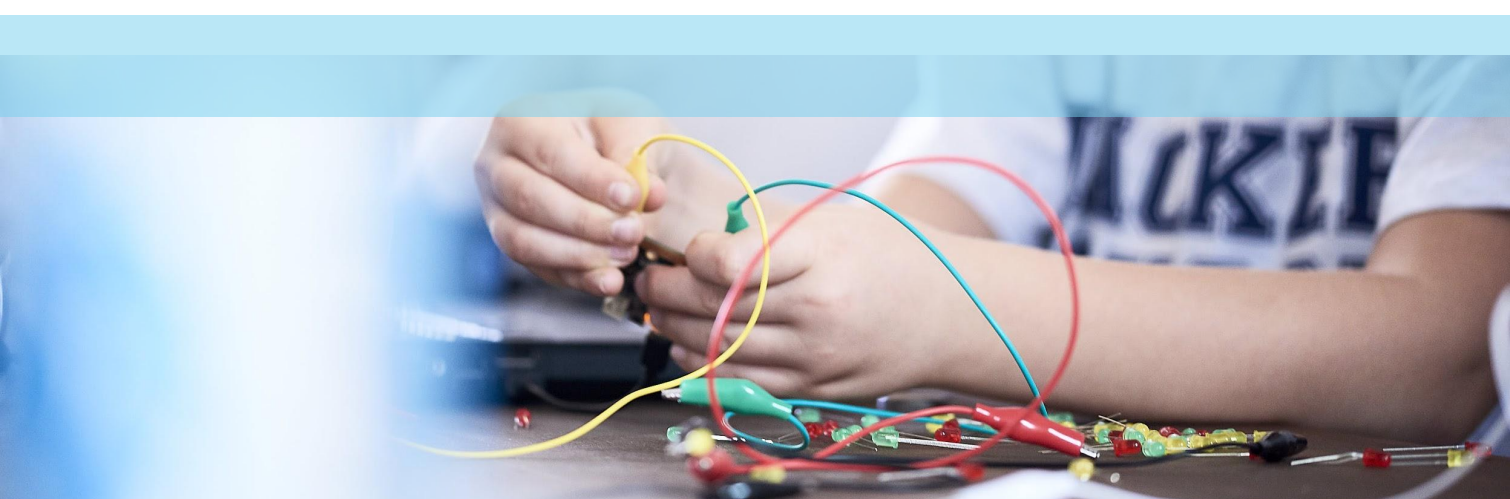
Benötigte Hardware: Echo, Dot, 5 Rechner

Software: Browser

Eine Reise durch den PC

Die Teilnehmenden zerlegen einen PC, einen Laptop und ein Handy. Zusammen erkunden sie, was ein Betriebssystem ist und wie dieses aufgebaut ist. Am Ende klären sie auch die Frage, wie sie ihre Laptops für eine LAN Party zusammenschalten.

Benötigte Hardware: Alte Rechner, Handys, Monitore, etc.





Raspberry Pi #1

Die Kinder und Jugendlichen lernen den Raspberry Pi näher kennen und bauen einfache Schaltungen auf Breadboards. Zum Abschluss kombinieren sie das mit der Spotify-API, um eine einfache Fernbedienung zu bauen.

Benötigte Hardware: Je 5 Raspberries, Monitore, Tastaturen, Mäuse, Elektronik-Komponenten (LEDs, Taster, Breadboards, Kabel)

Raspberry Pi #2

Die Teilnehmenden bekommen einen eigenen kleinen Computer, den Raspberry Pi, und lernen die Programmiersprache Scratch kennen. Dazu erhalten sie ein Bastelset mit Elektronik und Motoren und lernen, einen Motor zu steuern. Heraus entsteht ihr eigenes kleines PiScratchMotorAuto.

Benötigte Hardware: Je 5 Raspberries, Monitore, Tastaturen, Mäuse

Software: Scratch

Line Roboter: “Robot Race - Software am Steuer”

Selbst gebaute *Line-Follower-Roboter* (mit dem eigenen 3D-Drucker gedruckt) fahren und werden durch das Programm der Teilnehmenden gesteuert. Die Kinder und Jugendlichen bringen ihnen in diesem Kurs das Lenken bei. Unglaublich spannend - und gar nicht schwer! Am Ende lassen sie die Roboter im Wettbewerb um die schnellste Runde gegeneinander antreten.

Benötigte Hardware: 2 Rechner, Roboter

Software: Arduino-Entwicklungsumgebung

“Deine eigene Website”

In diesem Kurs basteln die Teilnehmenden an einer ersten eigenen Website. Die Inspirer geben eine kleine Einführung in die Webentwicklung und setzen einen lokalen Webserver auf. Je nach Zeit und Ergebnissen machen am Ende alle ein Upload auf ein echtes Webspace. Die Teilnehmenden lernen dabei die Sprachen HTML, CSS, PHP und SQL kennen.

Benötigte Hardware: 5 Laptops, Beamer/ Monitor

Software: Browser, Adminrechte

Spiele mit dem micro:bit

Die Teilnehmenden entwickeln gemeinsam eine Reihe kleiner Minispiele für Single-, Shared- und Multiplayer. So wird aus Phantasie echter Computercode.

Benötigte Hardware: 5 Laptops, 8 Microbits

Software: Firefox oder Chrome



IKEA HACK

Zutaten für den Hack: Einen Arduino, ca. 144 LEDs und der IKEA "Lack" Tisch. Die Teilnehmer starten beim einfachen Blink-Sketch ("Hello World" auf Arduinoisch) und entwickeln die Idee mit etwas handwerklichem Geschick, viel Heißkleber und Lötzinn zum Gaming-Tisch weiter.

Benötigte Hardware: 5 Laptops (Windows) und Doppelstecker sowie Elektronik-Komponenten (Arduino, LEDs, Breadboards, Kabel), Säge, Lötzinn, Heißkleber, IKEA Lack Tisch, Polystyrol-Platte, Lichtkette WS2811 IC 30LEDs/m 5V, USB Kabel, Netzteil 5V 10A, Micro-USB TTL UART Serial Converter CP2102, alter Gaming Controller oder Handy, HC-05 Bluetooth

Software: ArduinoIDE, GIT

Open HPI

Du hast eine Idee für ein Projekt, dass du gerne in einer Session mit den Teilnehmenden machen würdest? Du weißt aber nicht wie du das Thema am besten aufbereiten sollst? Dann schau mal bei [Open HPI](#) vorbei. Hier findest du eine große Auswahl von verschiedenen Kursen, unter anderem auch für Kinder und Jugendliche. Die Themen sind sehr gut aufbereitet.

Scratch

Ihr wollt mal eine Session mit Scratch machen. Habt aber noch nie mit Scratch gearbeitet oder habt keine Idee was man cooles mit Scratch machen kann? [Hier](#) findet ihr bestimmt das richtige.

Computer Science Unplugged

Du willst mal einen Kurs ohne Computer machen und den Kinder beibringen wie ein Computer funktioniert und denkt. [Hier](#) findest Du die passenden Inspirationen.

Ein paar allgemeine Tipps für das programmieren mit Kindern und Jugendlichen findest du [hier](#).

Du hast noch Fragen? Komm gerne jederzeit auf uns zu!