

“It’s just that simple!” – Ein Arduino-Board zum Selberbauen im D.I.Y.-Workshop

Ferngesteuerte Beleuchtungssysteme, Video-Installationen oder die automatische Messung von Luftverschmutzung – die Einsatzmöglichkeiten von Arduino-Boards sind nahezu unbegrenzt. Victor Nyang’a und Stefania Druga zeigen in ihrem Workshop, wie man sich für wenig Geld so eine Mini-Hardware-Plattform bastelt.

Speaker: Victor Nyang’a, Stefania Druga

Text: Mirjam Wlodawer

Ein kleines, weißes Kästchen, in dem eine Vielzahl bunter Kabel steckt – so sieht ein selbst gebautes Arduino-Board aus. Ziemlich kompliziert, könnte man meinen. Doch Victor Nyang’a lacht. “Die Leute denken, Elektronik sei schwer zu verstehen“, sagt er den Teilnehmern seines Workshops. “Aber das ist gar nicht so. Ich zeige euch, dass es ganz einfach ist, ein Arduino-Board zu bauen.“ Victor Nyang’a, ein kleiner, rundlicher Mann aus Tansania, bezeichnet sich selbst als einen “Selfmade Electronic Engineer“. Die Grundlagen der Elektrotechnik hat er sich selbst beigebracht und dann das Startup Victronix gegründet. Hier entwickeln Studenten und Technikbegeisterte zusammen mit ihm kostengünstige Hardware-Lösungen. In Afrika sind Arduino-Boards teuer und schwer zu bekommen. Das Arduino-Board, das die 14 Teilnehmern von Nyang’as Workshop bauen, kostet dagegen nur fünf Dollar. Workshop-Teilnehmerin Melanie Stiliz aus Berlin erhofft sich von dem Workshop Inspiration für ihre Seminare an der TU Berlin. “Ich unterrichte Elektrotechnik. Bisher habe ich mit meinen Schülern Fahrradlampen gebaut. Aber ein Arduino-Board wäre doch viel spannender!“

Arduino-Boards kamen 2005 auf den Markt. Hardware und Software sind als Open Source konzipiert. Die Idee dahinter: Jeder Nutzer soll die Möglichkeit haben, ein Arduino-Board für seinen individuellen Gebrauch zu bauen. Stefania Druga, die den Workshop zusammen mit Nyang'a leitet, schwärmt von den vielseitigen Einsatzmöglichkeiten von Arduino-Boards. "In der Landwirtschaft können Arduino-Boards eingesetzt werden, um in Kombination mit Sensoren Feuchtigkeit zu messen und Bewässerungssystem zu steuern. Und in Ägypten haben wir ein Projekt entwickelt, bei dem die Luftverschmutzung gemessen wurde."

Nyang'a und Druga ist es wichtig, ihr Wissen mit anderen zu teilen. Deshalb organisieren sie Workshops wie diesen auf der re:publica. Nachdem sie erklärt haben, wie ein Arduino-Board aufgebaut ist, verteilen sie unter den Teilnehmern des Workshops die Einzelteile, die für den Bau nötig sind. In kleinen Gruppen sollen die Teilnehmer nun selbst ein Arduino-Board zusammenbauen.

Druga hockt sich zu einer Vierergruppe und erklärt noch einmal die Funktionsweise der einzelnen Bestandteile: "Der lange Chip, FTDI genannt, gehört in die Mitte des Boards. Er ist so etwas wie das Gehirn des Arduino-Boards." Denn nachdem der Nutzer ihn programmiert habe, könne er eigenständig arbeiten. Dann zeigt Druga auf einen kleinen Stecker, der aussieht wie ein Wanze: "Der Slater ist gewissermaßen das Herz des Arduino-Boards. Er gibt vor, mit welcher Frequenz die Datenströme durch das Board geleitet werden."

Auch wenn die meisten Teilnehmer des Workshops schon Vorkenntnisse mitbringen, Stefania Druga bemüht sich, alles so einfach wie möglich zu erklären. "Ich möchte, dass es auch ein Fünfjähriger versteht", sagt sie. Technikvermittlung ist die Passion der 27-Jährigen. Für das Projekt HackIDemia reist sie regelmäßig um die Welt, um Kindern zu zeigen, wie man zum Beispiel ein Solarpanel baut oder ein eigenes Videospiel programmiert. Die Teilnehmer ihres Workshops auf der re:publica sind

höchstzufrieden. Schnell werden noch die letzten Kabel gesteckt, fertig ist das Arduino-Board. Susanne Bellinghausen, eine 45-jährige Architektin mit Lachfalten um den Augen, blickt fröhlich auf das bunte Kabelwirrwar: "Sieht doch alles schön kompliziert aus. Und trotzdem hab ich's geschafft, das Board zusammengebauten!" Auch Victor Druga grinst: "Seht ihr jetzt, wie einfach es ist?"