

## Das Magazin



Die Mixed-Reality-Brille ist über den Einplatinencomputer des Typs SIMATIC IOT2000 von Siemens direkt mit einer Cloud verbunden – ein Fingerschnipp aktiviert sie.

Industrie 4.0

## Hacker und Maker: Die Zukunft fest im Blick

Der kleine Junge schnippt mit den Fingern – und staunt! Egal wohin er seinen Kopf wendet, überall entdeckt er virtuelle Objekte im Raum und kann sie mit seiner Gestik steuern. Denn sein Blick ist über eine Mixed-Reality-Brille direkt mit einer Cloud verbunden – und erlaubt es ihm die Verbindung der virtuellen mit der realen Welt ganz konkret selbst zu erleben.

Das dahinter liegende Prinzip kennt wohl jeder, der mit Augmented Reality schon mal in virtuelle Welten eingetaucht ist: Es macht richtig Spaß, wenn man mit fiktiven Dingen in der Welt hinter der Brille interagieren kann. Das dachten sich auch die Studenten des Dualen Studiengangs Elektro- und Informationstechnik bei Siemens und haben kurzerhand eine Mixed-Reality-Brille mit dem Einplatinencomputer des Typs SIMATIC IOT2000 von Siemens verbunden – ein Fingerschnipp aktiviert sie. Daten aus der gekoppelten Cloud füttern den Brillenträgern dann mit Informationen über das Umfeld.

### Trends in der Maker-Szene

In der sogenannten Maker-Szene gibt es viele solcher Beispiele kreativer Techniklösungen. Annemarie Löttsch – selbst technik- und bastelbegeistert – kennt sich bereits seit ihrem Studium mit dieser Szene aus: „Maker sind technikbegeisterte Menschen, die zum Beispiel mit Einplatinencomputer oder Mikrocontroller Boards Lösungen für den Alltag, die Ausbildung oder für intelligente Gebäudetechnik entwickeln. Es gehört zu ihrem Selbstverständnis, dass sie ihre Ideen miteinander teilen und Projekte gemeinsam anpacken“, erklärt Löttsch. „Aus diesem Grund sind Open-Source-Ansätze für Software für sie auch sehr wichtig.“

Neben dem Internet der Dinge widmet sich die Szene vor allem dem 3D-Druck: „Viele drucken sich mit dem 3D-Drucker Teile für ihren ersten eigenen 3D-Drucker, den sie gerade bauen“, sagt Löttsch, „auch dafür gibt es im Internet kostenlose Anleitungen.“ Generell begeistern sich Maker für alle Live-Hack Anwendungen, also alles was das Leben erleichtert und bereichert.

Die Szene ist weltweit vernetzt. Online tauscht man sich mit anderen Makern aus, um Ideen und Lösungen zu teilen, zu entwickeln und umzusetzen. Laut einer von Make und Intel beauftragten Umfrage unter US-amerikanischen Makern sind drei Viertel der Szene untereinander im Kontakt. Knapp 60 Prozent nutzen für ihre Projekte, was andere bereits gebaut haben oder realisieren Ideen gleich gemeinsam. Viele von ihnen organisieren sich

zusätzlich offline in sogenannten FabLabs oder MakerSpaces. Diese offenen Werkstätte ermöglichen es den Makern, auch teure moderne Geräte, wie zum Beispiel 3D-Drucker oder Lasercutter, zu nutzen.



Annemarie Löttsch hat sich schon im Studium für die Maker-Szene interessiert.

### **Gemeinsam auf der Hack&Make Nürnberg**

Rainer Keil, als Ingenieur tagsüber für Siemens unterwegs, ist in seiner Freizeit passionierter Bastler des FabLabs Nürnberg. Der gemeinnützige Verein bietet seit mittlerweile sechs Jahren Makern unterschiedlicher Alters- und Berufsgruppen einen Ort, an dem Tüftler-Träume wahr werden: Künstler, Kreative, Lehrer und so mancher Ingenieur bauen hier getreu dem Motto „Kannst Du’s zeichnen, kannst Du’s bauen“ kreative Techniklösungen.

„Kürzlich haben ein paar Jungs einen Sessel motorisiert, mit dem sie jetzt durch die Gänge fegen“, sagt Rainer Keil. „Ein Spaßprojekt – klar. Aber da steckt schon etwas dahinter, es muss ja am Ende auch funktionieren.“ Internet der Dinge, drahtlose Kommunikation, 3D-Druck, Elektromobilität – die ganzen großen Industriethemen werden so auch im Kreis der Maker entdeckt und weiterentwickelt. „So entsteht spielerisch unheimlich viel Know-how und Vernetzung. Und diese Zusammenarbeit zwischen den verschiedenen Berufs-, Interessens- und Altersgruppen ist etwas sehr Fruchtbare“.



Rainer Keil arbeitet als Ingenieur für Siemens, in seiner Freizeit engagiert er sich im FabLab Nürnberg.

Umso mehr hat es Rainer Keil gefreut, dass im Rahmen des ersten Hack&Make Festivals Nürnbergs – organisiert vom FabLab Nürnberg – auch sein Arbeitgeber Siemens mit seiner Freizeitliebe FabLab in Kontakt gekommen ist: „Das fanden alle im Verein super und beide Seiten können voneinander lernen“. Maker-Szene und Privatwirtschaft sollten in Zukunft noch mehr voneinander profitieren, wünscht sich auch Ralf-Michael Franke, CEO der Business Unit Factory Automation bei Siemens: „Ich sehe eine große Chance darin, die Leute wegzuholen von rein kreativen Spielen zu kreativ wertschöpfenden und gestalterischen Arbeiten. Sein Hobby zur Arbeit zu machen ist doch das Beste, was einem passieren kann“.

Im Kleinen ist das schon gelungen: Einige der Studenten des Dualen Studiengangs Elektro- und Informationstechnik waren auch auf der Hack&Make. Die Besucher konnten den Siemens-Stand dort durch ihre selbstentwickelte Datenbrille betrachten und mit einem Fingerschnipp Informationen zu ausgewählten Exponaten abrufen. Diese wurden von der Büste Werner von Siemens' persönlich gegeben – auch ihn haben die Nachwuchs-Maker virtuell zum Leben erweckt. So dass der kleine Junge vom Siemens-Gründer persönlich die neusten Erfindungen erklärt bekommt.

*Picture credits: Siemens AG*



## Related Links

[Starte dein Siemens](#)

[Ausbildung und Duales Studium](#)

## Kontakt zur Redaktion

[magazine@siemens.com](mailto:magazine@siemens.com)