



SPREITENBACH: Praxiszirkel des Hightech Zentrums Aargau zu Gast bei der Nonkonformer GmbH

3-D-Druck revolutioniert die Welt



Giuseppe Picardi vor einem Scanner-Zelt, in welchem viele Kameraaugen Gegenstände für die Erstellung einer 3-D-Druckdatei abtasten – auch Menschen, die anschliessend vorbildsgetreu als Modellfiguren gedruckt werden.

BILD: BKR

BEAT KIRCHHOFFER

Was professioneller 3-D-Druck zu leisten vermag und was in Zukunft möglich sein dürfte, zeigte ein Anlass des Hightech Zentrums Aargau.

Sie fertigen Figürchen, Spielzeug, Schmuck oder Ersatzteile aus Kunststoff – 3-D-Drucker erobern mehr und mehr die Privathaushalte. Wie Tintenstrahldrucker arbeiten diese Geräte Zeile für Zeile eine Datei ab – zusätzlich auch in die dritte Dimension. Die Qualität der dreidimensionalen Drucke, wie auch das Drucktempo (wir sprechen von Stunden – gar Tagen) sind extrem unterschiedlich. So gibt es

im Internet einen Drucker für unter 400 Franken, welcher mittels Düse aus einem erhitzten Kunststoffdraht (Filament) bis zu 15×15×15 Zentimeter grosse Objekte generieren kann – laut Stiftung Warentest ein sehr kleiner Druckraum. Auch von der Qualität her sei dieser Drucker «nicht für ernsthafte Konstruktionen geeignet».

Was aber ist professionelles 3-D-Drucken und was wird in Zukunft noch möglich werden? «3-D-Druck mit Stil und im grossen Stil» lautete der Titel eines Anlasses des Hightech Zentrums Aargau (HTZ) bei der Nonkonformer GmbH in Spreitenbach.

Drucken für den Bau in Lupfig

Das HTZ ist eine vom Kanton Aargau

mitfinanzierte Drehscheibe für den Wissens- und Technologietransfer mit Sitz im Technopark Aargau in Brugg. «Gute Ideen und Innovationen brauchen Unterstützung», sagt Leendert den Haan, Technologie- und Innovationsexperte am HTZ. Ein Anlass wie in Spreitenbach diene dazu, innovative Firmen einer Sparte mit wichtigen Playern der entsprechenden Fachrichtung zusammenzubringen.

Bevor es auf einen Rundgang zum ganz grossen 3-D-Drucker ging, stellte Matthias Leschok, Co-Gründer des Start-ups SAEKI Robotics AG aus Lupfig, das Thema 3-D-Druck im Bauwesen vor. Beton drucken – so speziell sich das anhört – gibt es. Allerdings



besteht der benötigte Beton aus noch mehr Zement als üblich. Das ist nicht gut für unsere CO₂-Bilanz, da das Sintern von Gestein zu Zement sehr viel Treibhausgas freisetzt.

Der Ansatz von SAEKI ist denn auch - stark vereinfacht beschrieben -, Schalungen (mit deren Hilfe Wände oder Decken aus Beton gegossen werden) im 3-D-Verfahren herzustellen. Auch hier sind ganz grosse Drucker, eigentliche Industrieroboter, im Einsatz. Sie liefern nach Vorgaben der Architekten und Statiker gefertigte Formen für den Beton, welche konventionell aus Holz nur sehr aufwendig oder gar nicht hergestellt werden könnten - unter dem Strich mit dem Anspruch, Beton und damit Zement einzusparen. Nach Gebrauch werden

die Formen geschreddert und mittels Umschmelzung wieder dem Herstellungsprozess neuer Schalungen zugeführt.

Riesige 3-D-Druckstücke

180×150×120 Zentimeter - so grosse Druckstücke herzustellen, sind Claude Lombard und Giuseppe Picardi mit ihren sieben Mitarbeitenden der Firma Nonkonformer GmbH aus Spreitenbach in der Lage. In einem «vernünftigen» Tempo geht das mit Kunststoffdraht nicht. «Wir verwenden ein Polymer-Gel, dass mit UV gehärtet wird», sagt Lombard. «So gewinnen wir pro Stunde 25 Zentimeter an Höhe.»

Ihre Kunden sind Kunstschaffende, Museen, aber auch der Prototypenbau und die Werbeindustrie. Riesige Objekte, die in Spreitenbach gedruckt

wurden, stehen beispielsweise im Besucherzentrum der Firma Ramseier in Sursee.

Einen Haken hat die Sache allerdings: Der Preis des Gels liegt bei 110 Franken pro Kilo. «Da geht es ums Abwägen», meint Picardi: «Will man möglichst grosse Elemente am Stück? Und nicht tagelang drucken?» Objekte, von denen Prints entstehen sollen, werden in einem Zelt mit vielen Kameraaugen für die Erstellung einer 3-D-Druckdatei gescannt.

Das kann man auch mit einem Menschen machen. «Für rund 300 Franken können wir ein ansprechend grosses Modellfigürchen herstellen - wobei jedes weitere Exemplar wesentlich günstiger zu stehen kommt», so Picardi.