3-D- Drucker, die Zukunftstechnologie?

13.02.2014–14.02.2014

epochale Umwälzungen verleiten zum Träumen, wenn die Rede auf diese Technologie kommt. Kommt das auf uns zu oder ist es nur ein Märchen vom Drucker im Wohnzimmer. Mit diesen Gedanken sind bestimmt einige Teilnehmer zum Vortrag am 13.02.14 über 3-D-Drucker gekommen und da stand das Ding mitten im Raum, das Objekt der Neugierde. Der Vortragende Andreas Wand erzählte von den Anfängen der 3-Printergruppe - http://3d-printergroup-hannover.de - im Haus der Fortbildung zu der inzwischen ungefähr 60 Personen gehören, die sich einmal im Monat zum Informationsaustausch treffen.

Das Verfahren dreidimensionale Projekte mit einem Drucker zu erstellen begann 1980. In der Industrie sind 3-D- Drucker schon lange im Einsatz, aber für den Hausgebrauch waren die Geräte zu groß. Zur Zeit sind etwa 100 verschiedene Modelle am Markt zum Preis von 300 bis 3000€, aber günstige Einsteiger-Modelle sind eher Spielzeuge oder man verändert sie für seine Aufgaben. Brauchbare Bausätze wie Makerbot Peplion 2 mit beheizbarem Druckbett und offenen Lizenzkosten kosten ca. 1800€, aber auch Vellemann K8200 und Ultemaker sind gut. Verschiedene Materialien, als endlos Rolle oder Pulver wie ABS, Nylon, HIPS (schlagfestes Polystyrol) werden angeboten, sogar aus China. Wichtig ist dabei, dass die Materialien ohne Einschüsse sind. Auch Keramik, Glas und andere pulverförmige Materialen können zugemischt und verarbeitet werden.

Es gibt z. Zt. zwei Techniken. Bei einem Verfahren spritzt eine Düse geschmolzenen Kunststoff auf eine Plattform, sodaß Schicht für Schicht ein Teil entsteht, Prinzip – Heißklebepistole.

Bei der zweiten Technik, die vor allem die Industrie benutzt, wird feines Pulver aus Kunststoff oder Gips auf eine Unterlage gebracht. Der Druckkopf spritzt ein Bindemittel an jene Stellen, die später zum Objekt gehören sollen. Bei der nächsten Lage wird Pulver ausgebracht und wieder das Bindemittel eingespritzt. So entsteht Schicht für Schicht im Pulverkasten das Objekt. Voraussetzung zum Drucken von beiden Verfahren ist, dass eine Software die

Druckbefehle übersetzt. Man benötigt eine Software, die Informationen über das 3D-Model enthält z.B. eine CAD Datei. Um das Teil zu einem 3D-Modell auf zubauen, muss es jedoch vorher (digital) in einzelne 2- dimensionale, horizontale Scheiben (Layer) geschnitten werden. Diesen Vorgang nennt man Slicing.

Diverse Software als Open Sourse, so Andreas Wand, gibt es bereits im Netz. Wie sich später die Software für bestimmte Teile erwerben läßt, ist noch unklar. Auch ist das Thema des Missbrauchs auf geistiges Eigentum ist noch nicht geklärt, schließlich ließe sich mit einem 3-D-Drucker fast jedes beliebige Objekt kopieren.

Bei der Vorführung auf dem vorhandenen Drucker konnten sich die Teilnehmer ein Probeteil ausdenken und dann mitverfolgen wie dieses vom Programmieren über die Software bis zum Ausdrucken entsteht. Wahnsinn!! Die 3D-Drucker-Branche bemüht sich, die Begeisterung in geordnete Bahnen zu lenken, denn an der Börse werden bereits Firmen überbewertet.

„Stehen wir an der Schwelle der industrielle Revolution?“, so Andres Wand und nachdenklich wurde der Heimweg angetreten.

A. Wand, B. Paschke