

Ein Drucker für spannende Momente

Tüftler Sebastian Pfirter holt mit Eigenbau-Drucker Prototypen aus dem Computer in die Realität

VON DANIEL HALLER

«Bei meinem ersten Drucker konnte ich stundenlang zuschauen, wie er das Produkt Schicht um Schicht aufbaute», beschreibt Sebastian Pfirter seine Faszination. Beim Zuschauen ist er nicht stehen geblieben: Im Büro seiner «Designerei» im Liestaler Hanro-Areal stehen bereits die zweite und dritte Generation des von ihm entwickelten Druckers, der aus Kunststoff jene dreidimensionalen Gebilde entstehen lässt, die Pfirter zuvor am Computer konstruiert hat.

3-D-Drucker sind mittlerweile für weniger als 1000 Franken erhältlich. Was treibt einen selbstständigen Industriedesigner dazu, mehrere hundert Stunden in die Entwicklung eigener Drucker zu stecken?

Dass seine Geräte später von einem Hersteller in Serie gebaut würden, steht für Pfirter überhaupt nicht im Vordergrund. «Zu Beginn war es vor allem ein Hobby, die Neugier, eine Technologie, die noch im Stadium der «Garagen-Erfinder» steckt, von Grund auf zu verstehen.» Mittlerweile schätzt er die Unabhängigkeit von kommerziellen Anbietern. Zwar hat er die Motoren, welche die Grundplatte und den Druckkopf bewegen

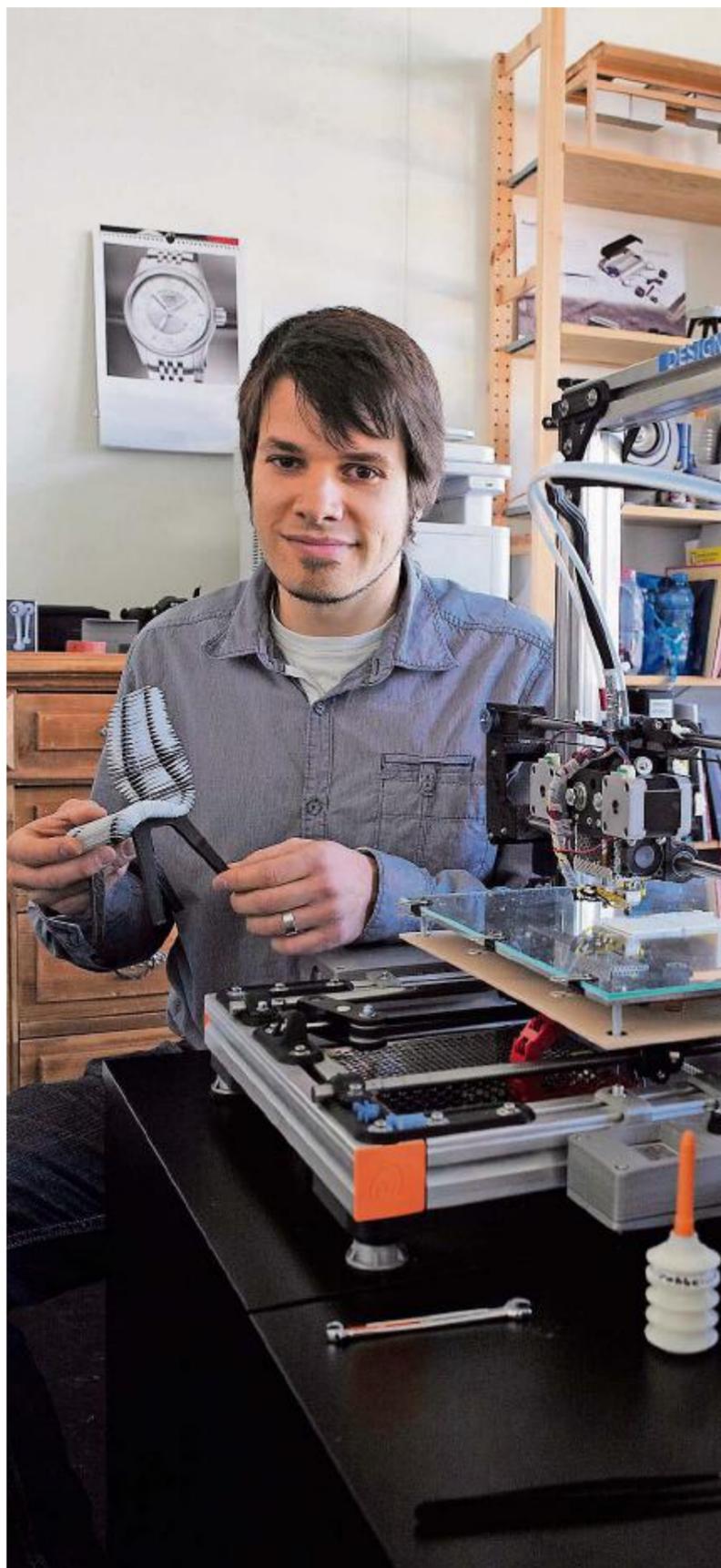
«Zu Beginn war es die Neugier, eine Technologie, die noch im Stadium der «Garagen-Erfinder» steckt, zu verstehen.»

sowie einen Teil der Metallteile eingekauft, andere selbst gedreht. Die Kunststoffteile seiner Maschinen druckt er jedoch selbst. Reparaturen? Kein Problem. Und die Steuer-Software hat er auf Open-Source-Basis selbst weiterentwickelt.

Was zu viel ist, wäscht er weg

Zudem kann er auf seinem Drucker zwei Materialien gleichzeitig verarbeiten, was billige Drucker nicht schaffen. Vorteil: Stützstrukturen, die nötig sind, da der Drucker «überhängende» Teile nicht in die Luft drucken kann, lässt Pfirter aus einem wasserlöslichen Material auflaminiieren. «Dann kann ich das fertige Produkt in Wasser einlegen und überflüssige Teile lösen sich auf.» Übrig bleibt das Stück aus einem Kunststoff auf der Basis von Maisstärke, mit dem er bevorzugt arbeitet.

Ursprünglich hat der 30-Jährige in einem Architekturbüro in Titterten



Das Stuhlmodell in Sebastian Pfirters Hand ist auf dem von ihm konstruierten Drucker im Vordergrund entstanden.

KENNETH NARS

Hochbauzeichner gelernt. An der Fachhochschule bildete er sich zum Industriedesigner weiter und arbeitete dann bei Oris in Hölstein als Designer für Uhren, bevor er sich 2012 mit der «Designerei» selbstständig machte. Über seine Kunden aus der Messgeräte-, Möbel-, Haushaltgeräte- oder Solarbranche, für die er Produkte entwickelt, hält Pfirter sich bedeckt. «Ich bin nicht Ingenieur, sondern Tüftler, der an der Schnittstelle zwischen Technologie und Anwender dafür sorgt, dass die Geräte angenehm zu bedienen sind.»

Dabei kommt ihm beim Design für unterschiedliche Fertigungstechniken sein Erfahrungswissen, das er

«Es gibt so viele unvorhersehbare Einflüsse: Dieses «trial and error» ist einfach faszinierend.»

Sebastian Pfirter, Inhaber der «Designerei» in Liestal

sich nicht zuletzt bei der Entwicklung seiner Werkzeuge erarbeitet hat, ebenso zugute wie der 3-D-Drucker selbst. «Ich kann immer sofort überprüfen, ob eine Konstruktion funktioniert: Ich schalte am Abend den Drucker ein, am nächsten Morgen habe ich den Prototyp in der Hand. Dies ist jeweils ein hochspannender Moment.»

Tüftler aus Passion

Der Aufbau der Stücke in hauchdünnen Schichten ist zeitaufwendig. Deswegen versucht Pfirter, so wenig Material wie möglich zu verwenden. Der Kunststoff wird dem Drucker in Form eines dicken Drahts zugeführt und im Druckkopf so aufgeheizt, dass er durch die wenige Zehntelmillimeter feine Düse gespritzt werden kann. Dieser Materialfluss begrenzt die Druckgeschwindigkeit.

Trotzdem sieht Pfirter auch in der Produktion Möglichkeiten für den 3-D-Druck. Das Verfahren sei jeweils für Formen interessant, die auf CNC-Maschinen nicht machbar sind. Zudem ist 3-D-Druck materialsparend, da das Werkstück nicht aus einem Block herausgefräst wird und kein Abfall entsteht. Zudem entfällt die Herstellung der teuren Formen, wie sie etwa für Spritzguss erforderlich sind. Doch Pfirter interessiert vor allem das Tüfteln: «Da muss man so viel beachten und es gibt so viele unvorhersehbare Einflüsse: Dieses «trial and error» ist einfach faszinierend.»

Nachrichten

Rothenfluh Gemeinderat will Strassenreglement

Der Gemeinderat hat eine Ingenieurfirma beauftragt, ein Strassenreglement auszuarbeiten. Rothenfluh verfügt bisher noch über kein solches Papier. Bisherige Grundlage bildete der Bauungsplan. Das Strassenreglement werde auf dem Musterreglement des Kantons basieren und auf den neuesten rechtlichen Erkenntnissen bezüglich der Anwanderbeiträge aus der jüngeren Vergangenheit aufbauen, teilt der Gemeinderat mit. Dieser will die Vorlage an der Herbst-Gemeindeversammlung zur Beschlussfassung vorlegen. (BZ)

Waldenburg Firma macht Kontrollen

Die Firma 24-Security, Egerkingen/Hölstein, wird ab April in der Gemeinde Waldenburg beim ruhenden Verkehr Kontrollen durchführen. Sie hat vom Gemeinderat einen entsprechenden Auftrag erhalten. Zudem erfolgen Kontrollen der öffentlichen Anlagen sowie weitere Kontrollgänge. Bei der Tätigkeit werde die Firma durch den Ortspolizisten unterstützt, teilt der Gemeinderat mit. Das Busseinkasso wird neu durch die Gemeinde übernommen, nachdem dies gemäss der anzuwendenden Verordnung des Polizeigesetzes nicht mehr durch den Kanton vorgesehen ist. 24-Security ist schon seit einiger Zeit in Oberdorf und Hölstein tätig. (BZ)

Liestal Philipp Franke ist neuer NVL-Präsident

An der 84. Generalversammlung des Natur- und Vogelschutzvereins Liestal (NVL) ist Philipp Franke zum neuen Präsidenten gewählt worden. Der 32-jährige Franke ist Umweltingenieur, Feldornithologe und Exkursionsleiter und seit 2012 im Vorstand des NVL aktiv. Er übernimmt das Präsidium von Barbara Mächler, die den Verein sechs Jahre lang erfolgreich geleitet habe, wie der Verein mitteilt. (BZ)

Abgesagt «Gmeinis» finden nicht statt

Mangels beschlussreifer Traktanden wird die Bubendorfer Gemeindeversammlung vom 24. März abgesagt. Die nächste Gemeindeversammlung findet am 17. Juni statt. Wegen des gleichen Grundes fällt auch in Langenbruck die «Gmeini» vom 18. März aus. Die nächste Versammlung ist auf 11. Juni angesetzt. (BZ)

Ziefen Mühlebrücke wird erneuert

Gestern haben die Vorbereitungsarbeiten für den Neubau der Mühlebrücke und die Instandsetzung der Mühlegasse in Ziefen begonnen. Am kommenden Montag starten die Abbrucharbeiten der schadhaften Brücke über die Vordere Frenke. Im Anschluss werden die Widerlager sowie eine neue Brückenplatte erstellt. Zur gleichen Zeit werden die Mühlegasse bis zur Siedlungsgrenze erneuert, neue Werkleitungen verlegt, die Beleuchtung und Entwässerung angepasst sowie neue Stützkonstruktionen erstellt. Während der Bauarbeiten muss die Kantonsstrasse von Ziefen nach Arboldswil gesperrt werden. Die Hauptstrasse in Ziefen wird im Einmündungsbereich Mühlegasse auf eine Fahrspur reduziert und mit Lichtsignalanlage geregelt. Die Arbeiten dauern bis Ende September 2014. (BZ)

Wenigstens etwas Lebensraum der Ayoreos retten

Wettlauf gegen die Zeit Wie die Stiftung für Indianische Gemeinschaften mit Sitz in Ramllinsburg den Wohnort der Ayoreo-Indianer in Paraguay schützt.

VON MILENA STEIGER

Ihr Wohnort ist der Wald. Kontakte zur Zivilisation haben sie nicht. Die Ayoreo-Indianer sind die einzigen isolierten Menschen in Paraguay. Ihre letzte Zuflucht ist der Chaco-Wald, doch genau dieser wird mit der höchsten Abholzungsrate der Welt zerstört. Pro Tag werden dort 1400 Hektaren Wald gerodet.

Urs Scheibler, Präsident der Stiftung für Indianische Gemeinschaften in Paraguay mit Sitz in Ramllinsburg, will den Chaco-Wald für die Jäger und Sammler schützen. Gemeinsam mit seinem Bruder, der Präsident des Trägervereins zur Unterstützung indianischer Landforderung im Chaco ist, konnte er dies bereits ein Stück weit verwirklichen. Seit 1999 wurden



Eine Ayoreo-Indianerin

ZVG

38 000 Hektaren Land gekauft und den Indigenen von Paraguay überschrieben.

Der nächste Schritt der Scheiblers ist, weitere 14 000 Hektaren zu kaufen, um eine Verbindung zwischen den bereits gesicherten Parzellen herzustellen. Durch diesen Zukauf kann ein grösseres, zusammenhängendes Waldgebiet geschaffen werden, damit sich die Ureinwohner ungehindert bewegen können. Der Kapitalbedarf für den Verbindungskor-

ridor beläuft sich auf mehrere Millionen US-Dollar. Dazu hat die Stiftung eine Ratenzahlung von 500 000 Dollar zugesichert. Doch der Landsicherungsprozess ist ein Rennen gegen die Zeit. Urs Scheibler meint: «Wenn wir diese Kernzone als Korridor zwischen den einzelnen Völkern noch retten können, haben wir den Wettlauf im Chaco-Wald gewonnen.» Enttäuscht fügt er hinzu: «Viel mehr können wir gar nicht mehr retten. Rund um die Ayoreo-Völker ist bereits alles gerodet.»

Sich Recht verschaffen

«Obwohl wir das Land gekauft und den Indigenen überschrieben haben, werden die Grenzen ihres Gebiets immer wieder von Grossgrundbesitzern überschritten», berichtet Scheibler. «Dies können wir anhand von Satellitenbildern erkennen. Sich dagegen zu wehren ist schwierig, denn der Staat ist korrupt», so Scheibler weiter. Paraguay würde sich nicht für die indigenen Völker einsetzen. Doch die Stiftung und der Verein kämpfen für das

Land: Mit der Organisation Opit, einem Zusammenschluss aus Indigenen, versuchen sie, sich bei den Behörden Gehör und Recht zu verschaffen.

Scheibler wurde das erste Mal auf die Ayoreo-Indianer aufmerksam, als er mit seinem Bruder auf einer Silbernen Hochzeit eines dort ansässigen Ethnologen-Paares war. Die Scheiblers waren sehr beeindruckt, wie diese sich für die Indigenen einsetzten und wollten sie bei ihren Bemühungen unterstützen. So entwickelte sich im Lauf der Zeit der Verein und die Stiftung, die der Eidgenössischen Stiftungsaufsicht untersteht. Dadurch können Spender sicher sein, dass das Geld auch wirklich in Paraguay ankommt.

Die bis heute zusammengebrachten zwei Millionen Franken aus der Schweiz setzen sich aus Stiftungs-, Mitgliederbeiträgen und Spenden sowie aus Entwicklungshilfegeldern zusammen. Neu setzt sich die Stiftung auch für Gesundheits- und Ausbildungsprojekte der Indigenen im Chaco ein.