

ANSCHAFFUNG VON CNC-MASCHINEN

# Kleinste Details dank Big Data

von Max Hugelshofer

**Auf den Reliefs, die Éric Marguets CNC-Maschinen in Holzplatten fräsen, ist jedes kleinste Detail zu sehen. Sogar einzelne Häuser und Bäume. Die Grundlage liefern selbst entwickelte Algorithmen, die riesige Datenmengen effizient verarbeiten. Die potenziellen Einsatzbereiche sind fast unbeschränkt.**



**LE CERNEUX-PÉQUIGNOT | NE** Das grosse, neue Holzhaus, wenige Meter von der Grenze zu Frankreich entfernt, ist unübersehbar. In den oberen Stockwerken ist eine Firma untergebracht, die Blockhäuser konstruiert. Im Erdgeschoss aber ist bereits die Zukunft angekommen. Hier hat sich **Éric Marguet** mit seiner Firma Gravity Swiss eingemietet. Der Informatiker, Mikrotechnikingenieur und Dozent an einer Hochschule hat seinen gutbezahlten Job gekündigt, um auf Basis von grossen Datenmengen Grosses zu erreichen. «Wer künftig in der Lage ist, das Potenzial von Big Data am effizientesten auszuschöpfen, der hat gewonnen», ist er überzeugt. In jahrelanger Arbeit entwickelte er einen ausgefeilten Algorithmus. Was der

genau bewirkt, ist für alle Nicht-Computernerds ein grosses Fragezeichen. Vereinfacht gesagt sorgt er dafür, dass riesige Datenmengen viel effizienter und damit mit weniger Rechenleistung und weniger Zeitaufwand verarbeitet werden können.

In der Industrie ist die Bandbreite möglicher Anwendungen riesig. Das reicht von der serienmässigen Produktion von feinstem Schmuck oder Gussformen für Plastik oder auch Schokolade bis hin zu Prothesen, die so genau dem menschlichen Körper nachgebildet sind, dass sie sogar Blutbahnen und Nerven nachbilden und somit gleich funktionieren wie die Körperteile, die sie ersetzen sollen. Doch das ist noch Zukunftsmusik. Was **Éric** fehlte, war eine Gelegenheit, potenzielle Kunden von den Möglichkeiten seiner Technologie zu überzeugen. Also besorgte er sich einen Datenspeicher gefüllt mit Geodaten von Swisstopo und eine gebrauchte CNC-Fräse und schaltete einen leistungsfähigen Computer mit seinem Algorithmus dazwischen. Mehrere Tage lang war die Maschine ununterbrochen am Arbeiten, dann war es fertig: ein Relief der ganzen Schweiz, absolut detailgetreu und in einer hundertfach besseren Auflösung als alles, was bisher je aus einem 3D-Drucker oder einer CNC-Maschine kam.

#### **Aufwand war zu gross**

Das Relief zeigte **Éric** seinen Freunden und Bekannten und zu seiner Überraschung waren das Echo und die Begeisterung gross. Allerdings war der Aufwand noch zu gross. «Ein Relief hätte über 10 000 Franken gekostet», sagt er. Er programmierte weiter, verbesserte die Protokolle, und der Preis sank auf rund 1000 Franken. Es kamen Aufträge herein, ohne dass **Éric** Werbung machen musste. Und es blieb nicht bei der Schweiz. Es folgten Reliefs vom Grand Canyon, von japanischen Inseln oder von der Umgebung des Mont Blanc. **Éric** erkannte, dass die Reliefs eine Möglichkeit sind, seine Forschung zu finanzieren und soweit voranzutreiben, bis er erste

Aufträge aus der Industrie übernehmen kann. Er, der für seine Vision nicht nur den Job aufgegeben, sondern auch Haus und Auto verkauft hatte, schaffte sich mit Unterstützung der Schweizer Berghilfe zehn einfache CNC-Fräsen an. Die produzieren nun rund um die Uhr diverse Reliefs. Die Qualität ist dabei übrigens immer noch so gross, dass auf einem Relief des Kantons Neuenburg jedes einzelne freistehende Haus erkennbar ist. Auch das Holzhaus, in dem das Relief entstanden ist.

## «Man sieht jedes einzelne Haus»

Ein kleines bisschen Handarbeit bleibt.



Dank der neuen CNC-Maschinen kann **Éric Marguet** zehn Reliefs gleichzeitig produzieren.