

Roboter verziert Backwerk nach Wunsch

TGM-Schüler zeigen Industrie 4.0 am Keks

Industrie 4.0 kommt in der Backstube an: Vier TGM-Schüler programmierten einen Roboter so, dass er Kekse, Torten und Lebkuchen beschriftet. Die Verzierungen gestaltet man zuhause selbst und schickt sie über eine Webseite direkt an den Roboter. So kann jeder online seinen ganz persönlichen Keks bestellen. Der süße Gag hat einen ernsthaften Hintergrund: Das Projekt zeigt, wie Industrie 4.0 im Alltag wirksam wird.

„Unter Industrie 4.0 stellt man sich High-Tech vor, die nur Fabriken betrifft“, meint Miriam, eine der Schülerinnen aus dem Team. „Unser Projekt macht aber deutlich, dass die Technologie sich sogar für eine Bäckerei eignet. Es funktioniert mit Lebensmitteln, es funktioniert mit Kleinbetrieben, und jeder einzelne Kunde kann es nutzen.“ Die vier Mädchen und Burschen bestritten mit dem Keks-Konzept ihre Abschlussarbeit am TGM. Alles bestens – bestanden...

Keks-o-bot

Beim „Keks-o-bot“, so der Name des Modells, gab es eine wesentliche Schwierigkeit: Die angehenden Ingenieure mussten einen herkömmlichen Industrieroboter so mit einer Web-Seite verbinden, dass er direkt übers Internet gelenkt werden kann. „Industrieroboter lassen sich üblicherweise nur mit der speziellen Software des Herstellers steuern“, erklärt Roman aus dem Projekt-Team. „Wir mussten deshalb selbst eine Schnittstelle zum Internet programmieren.“ Die Schüler legten ihre Software so an, dass sie zu jedem gängigen Roboter passt. „Dadurch kann man die Lösung überall einsetzen“, betont Roman, „das Prinzip ist bewiesen.“

Mit Industrie 4.0 bezeichnet man eine enge Vernetzung zwischen Maschinen, Lieferanten und Kunden, auch übers Internet. Das macht Kleinserien und Einzelstücke nach Wunsch möglich. T-Shirts oder Sportschuhe kann man heute bereits individuell anfertigen lassen. Das Projekt der TGM-Schüler belegt, dass Industrie 4.0 auch bei der Erzeugung von Lebensmitteln machbar ist. Tatsächlich stammt die Anregung zu dem Projekt ursprünglich von einer Bäckerei für Lebkuchenherzen.

„Wir haben im Unterricht von der Idee gehört und sie hat uns so gut gefallen, dass wir unbedingt ein Diplomprojekt daraus machen wollten“, schildert Miriam. „Ja, wir haben viel gelernt, und ja, es hat Spaß gemacht!“

Workshops für Kinder

Der Keks-o-bot soll nicht nur Bäckereien inspirieren, sondern auch Kinder für die Technik begeistern. Das TGM veranstaltet immer wieder Workshops, wo jüngere Buben und Mädchen einen Roboter ausprobieren dürfen, und da finden essbare Ergebnisse natürlich Anklang.

Der Keks-Knecht könnte im nächsten Schuljahr noch weiterentwickelt werden. Derzeit muss man die Spritzbeutel für Creme und Zuckerschrift noch mit der Hand füllen, damit der Roboter startklar ist. Zukünftig könnte der Keks-o-bot Pumpen erhalten, sodass die Befüllung automatisch abläuft.

Das Diplomprojekt kam sogar in den Genuss einer Förderung. Im Rahmen des Programms Robo-Fit finanzierte das Ministerium für Verkehr, Innovation und Technologie eine zusätzliche wissenschaftliche Betreuung und die Benutzung des Roboters.

Über das TGM

TGM – Die Schule der Technik – ist mit rund 2.600 Schülern und 330 Lehrern die größte HTL Wiens und eine der ältesten Österreichs. Die Versuchsanstalt des TGM übernimmt Forschungsprojekte und Prüfaufgaben im Auftrag der Wirtschaft und arbeitet an innovativen Entwicklungen mit. Die Ausbildungen umfassen Elektronik und Technische Informatik, Elektrotechnik, IT, Maschinenbau, Wirtschaftsingenieur und Kunststofftechnik sowie die Richtung Biomedizin- und Gesundheitstechnik. Absolventen sind im Verband der Technologinnen und Technologen weltweit vernetzt.

www.tgm.ac.at

Bildtext

So schreibt ein Industrieroboter Verzierungen auf Kekse! Miriam Hauer (rechts vorne) lenkt den Roboter übers Internet. Jasmin Reckendorfer und Christoph Miko (hinten) prüfen das Ergebnis am Keks. Roman Gschiegl (ganz links) hat für alle Fälle den Finger am Notstopp. Das Projekt der TGM-Schüler zeigt, wie Industrie 4.0 im Alltag wirksam wird.

Foto: TGM/Hetzmanseder (Veröffentlichung honorarfrei)

*Presse-Rückfragen:
WIDTER PR
Michael Widter, MAS
(+43 1) 332 63 38 -11 · mwidter@widter.com*

*29. Mai 2017
Fotos: www.widter.com*