



Thorsten Krämer (r.) erklärt eines der beiden Carrées, in dem Fertigungsprozesse vollautomatisch ablaufen. Das kompakte Modul ist gespickt mit Elektronik. Die Steuerungen kommen vom industriellen Marktführer Siemens. Fotos: ihm

Digitale Fabrik macht Schule

SIEGEN Kreisschulausschuss besichtigte das Industrie-4.0-Labor im Berufskolleg Technik

Mit dem neuen Labor übernimmt das Berufskolleg Technik in Siegen NRW-weit eine Vorreiterrolle.

ihm ■ Das war dem kleinen „Robotino“ dann doch zu viel. Über 30 Mitglieder des Kreisschulausschusses tummelten sich in der Fabrik der Zukunft, die doch eigentlich den Maschinen vorbehalten ist. Hier funktioniert alles automatisch, da kommen neugierige Kommunalpolitiker gar nicht gelegen. Und deshalb ließ Robotino seine Sirene ertönen und war von Projektleiter Thorsten Krämer nur mit Mühe zu beruhigen. Krämer nahm den fahrenden Roboter in Schutz: „Er tut das, was er soll. Zu viele

bewegliche Objekte im Raum sind gefährlich, deshalb gibt er eine Fehlermeldung.“

Die „beweglichen Objekte“ waren beeindruckt, Nicht nur von Robotino, sondern auch von den beiden „Carrées“, den digital gesteuerten Fertigungsstraßen. Hier sollen die Schüler des Berufskollegs Technik lernen, wie die Fabrik der Zukunft aussieht und – vor allem – wie man sie steuert. Nach den Weihnachtsferien dürfen die ersten Klassen in das Labor „Industrie 4.0“, kündigte Schulleiter Manfred Kämpfer an.

Rund 500 000 Euro lässt sich der Kreis das Modell einer Zukunftsfabrik kosten. Installiert sind die ersten beiden Ausbaustufen, die dritte Stufe soll im kommenden Jahr folgen.

Das Labor ist entstanden in der ehemaligen Metallwerkstatt. Angehende Facharbeiter im Metall- und Elektrobereich werden hier geschult, künftige staat-

lich geprüfte Techniker werden hier auch in ihrem Element sein. 20 Arbeitsplätze bietet das Labor.

Die Mitglieder des Schulausschusses konnten gestern Abend verfolgen, wie Thorsten Krämer einen Arbeitsauftrag an die Fertigungsstraße schickte. Es galt, Handygehäuse zusammenzusetzen. Die Unterseite der Schale wurde aus dem „Lager“ geholt, über ein Laufband an die Stelle ge-

bracht, wo die obere Hälfte wartete, und dort unter Druck zusammengepresst.

Dann kam „Robotino“ ins Spiel, diesmal nicht abgelenkt durch zu agile Zuschauer. Er holte das Handy von Carrée 1 ab und transportierte es zu Carrée 2, wo das Werkstück sein Label aufgedruckt bekam.

Was kinderleicht aussieht, erfordert präzise Programmierung und hochkomplexe Steuerungsvorgänge. Die Schüler sollen lernen, die kleinen Chips, die die Arbeit steuern, mit den nötigen Informationen und Befehlen zu füttern.

Eine Schlüsseltechnologie dabei ist RFID (radio frequency identification). Mit Hilfe dieser Technik, die auf elektromagnetischen Wellen basiert, kann der Roboter zum Beispiel Objekte im Raum identifizieren. Schließlich muss er „wissen“, wo er das Handy abholen soll.

Die vollautomatische Fertigung braucht riesige Datenmengen, die man mit Hilfe mathematischer Verfahren verschlüsselt. Thorsten Krämer: „Früher hat man Schüler mit dem Hexadezimalcode gequält. Heute lernen sie das direkt im Zusammenhang mit der praktischen Anwendung und sehen, wozu es dient.“

Nicht nur Schüler und Auszubildende müssen sich mit den Möglichkeiten der Industrie 4.0 vertraut machen, sondern auch für die Lehrkräfte am Berufskolleg sind die digitalen Fertigungsprozesse eine Herausforderung. Schulungen haben sie absolviert, pädagogische Konzepte entwickelt.

„Wir haben in NRW das erste Labor dieser Komplexität an einem Berufskolleg“, berichtete Manfred Kämpfer stolz. Entsprechend groß sei das Interesse von externen Fachleuten: „Wir haben hier viel Besuch.“ Wer weiß: Vielleicht wird sich Robotino unter diesen Umständen an die vielen Zweibeiner im Raum irgendwann gewöhnen haben.



Der fahrbare Roboter „Robotino“ (im Vordergrund) trägt eine Art Ampel an seinem Transporttisch. Hier zeigt er an, ob alles im grünen Bereich ist.