

Schüler als Vortragende bei Führungskräftekongress

Vom 9. bis 11. Oktober traf sich wieder das „Who is Who“ der österreichischen IT Branche beim alljährlichen CIO Kongress in Loipersdorf. Bei der mittlerweile 20. Auflage dieser renommierten Veranstaltung wurden diesmal sogar 10 der herausragendsten Schülerinnen und Schüler der Hochbegabtenförderung der Spengergasse eingeladen und konnten sich als Workshopmoderatoren und sogar als Vortragende bei diesem Kongress einbringen. Matteo Rosoli und Alexander Maitz (5EHIF) präsentierten den ersten Prototypen ihres Diplomprojekts in Kooperation mit Krone Multimedia. Sowohl das automatisierte Erstellen von Zeitungsartikeln, wie auch die Sentiment-Analyse von bestehenden Artikeln mit künstlicher Intelligenz wurde demonstriert. Natürlich soll die KI die bestehenden Redakteure nicht ersetzen, sondern Ressourcen für kreative Tätigkeiten frei machen. Die teilnehmenden CIOs und IT-Manager waren von der Qualität der von den Schülern erstellten KI mehr als begeistert, was auch zu diversen Angeboten zur Kooperation mit unserem Haus führte.

Wir bedanken uns recht herzlich beim Veranstalter LSZ-Consulting, Krone Multimedia und der Kontron AG für die Unterstützung und das Vertrauen!



Fußball-Schülerliga

Die HTL Spengergasse gewinnt ihr erstes Schülerliga Spiel gegen die HTL Wien Donaustadt klar mit 17:0.



- 4x Yalvac Altan (4AHWIT)
- 2X Manuel König (3BHWIT)
- 2x Montassar Chrigui (2BHBM)
- 2x Kenan Basagic (3BHIF)
- 2x Shpat Llapj (3AHIF)
- 2x Marvin Fink (3AHWIT)
- 1x Janus Messner (3CHIF)
- 1x Dennis Pauer (4BHWIT)
- 1x Tomy Pejicic (4AHWIT)

HER MIT DER PRAXIS!

Industrie 4.0 in der Ausbildung: Den rund 2.600 Schülern der HTL Spengergasse in Wien wird einiges aberlangt. Die Ausbildungsstätte, die eine der größten berufsbildenden Schulen Österreichs ist, setzt auf intensiven Praxisbezug. Anhand eines neuen Stäubli-Roboters und den dazugehörigen zehn Simulations- und Offline-Programmier-Arbeitsplätzen wird im Unterricht gezielt an dem Fach-Know-how der jungen Studierenden gearbeitet. **Von Stephanie Englert, x-technik**

Der Stäubli-Roboter TX2-60L inklusive des dazugehörigen Schutzraumes steht neuerdings der HTL Spengergasse in Wien für die Lehre zur Verfügung.

Es läutet zum Unterricht. Die knapp 2.600 Schüler machen sich auf den Weg in ihre Klassen. Eine Gruppe von Schülern hat nur ein Ziel: Das Praxislabor im Tiefgeschoß. Dort befindet sich seit Herbst 2021 ein Industrieroboter der Marke Stäubli – der TX2-60L. Dieser Sechachsler zeichnet sich dadurch aus, dass er sich perfekt jeder Produktionsumgebung anpasst, selbst in

sensiblen Arbeitsbereichen ist er sehr gut einsetzbar. Die neue Generation der TX2-Roboter eröffnet neue Automatisierungslösungen, die zur Produktivitätssteigerung in vielen Einsatzbereichen führen. Ihre Tragkraft beträgt maximal 3,7 kg und die Reichweite liegt bei 920 mm. Zum Einsatz kommen sie bei Standardapplikationen sowie bei MRK-Einsätzen.

Florian Woitschläger ist Lehrer und Projektbetreuer an der Ausbildungsstätte und war viele Jahre zuvor selbst in der Industrie tätig. Auf die Frage, was an dem Roboterarbeitsplatz genau gelehrt wird, geht Woitschläger ins Detail: „Wir haben seit einiger Zeit einen Roboterarbeitsplatz an unserer Schule für die gezielte praxistaugliche Ausbildung zur Verfügung. Im Rahmen einer bereits stattgefundenen Diplomarbeit sollte als sogenanntes Erstprojekt Anfang dieses Jahres die aus drei Schülern bestehende Arbeitsgruppe eine roboterunterstützte Montage eines Getriebes umsetzen. Dabei sollte ein Teil des Getriebes mit Unterstützung durch eine Augmented-Reality-Montageanleitung manuell montiert werden. Die manuell vormontierten Komponenten wurden im Anschluss in der Roboterzelle durch den Roboter zusammengefügt. Der Montagearbeitsplatz für die manuelle Montage sollte dabei über ein Handlager mit RFID-Bestandteilüberwachung verfügen.“

Studierende mit Ideen für die Praxis

Die Schüler haben inzwischen zu arbeiten begonnen. Die Aufgabenstellung für die Projektteilnehmer ist dabei von Anfang an eindeutig. Anfangs werden ein Projektstrukturplan sowie ein Meilensteinplan angefertigt, um die Ziele zu definieren. Jeder Schüler der Arbeitsgruppe wird üblicherweise zu Beginn eines Projekts mit

Shortcut

Aufgabenstellung: Schaffung eines Roboter-Werkstätten-Ausbildungsplatzes an der HTL Spengergasse inklusive Arbeitsplätzen für die Schüler.

Lösung: Stäubli-TX2-Roboter und zehn Arbeitsplätze inklusive der Stäubli Robotic Suite.

Nutzen: Fachgerechte Ausbildung für Studierende der HTL mit Praxisbezug zu Industrie 4.0.



Dort kommt er für Schüler und deren gezielte Ausbildung zum Einsatz.

einer eigenen Aufgabenstellung anvertraut. Im Fall der Schüler Paul Reznar, Manuel Skumantz und Maximilian Eichberger, die zu Beginn des Jahres die Ersten waren, die mit dem Stäubli-Roboter arbeiten durften, waren die Arbeitsschritte klar definiert. „Zu unseren Aufgaben gehörte es, zunächst ein Gesamtkonzept des Projektes zu erstellen“, heißt es aus der Gruppe. „Dann sollten wir die Fertigung des Getriebes in mehrfacher Ausführung durchführen, das Konzept sowie die Detailplanungen zur angeforderten Bestandüberwachung des Handlagers für die Montage erstellen und auch die Montageanleitung für die manuelle Montage für die HoloLens2 kreieren“, erklärt das Team.

„Zudem zählte die montagegerechte Gestaltung der Roboterzelle, sprich die Konstruktion und der Bau sowie die Konstruktion und Fertigung eines Greiferwechselsystems für den Roboter und die in diesem Zusammenhang durchzuführende Roboterprogrammierung zu den Anforderungen an die Diplomanden.“ Entscheidend dabei: „Im

zentralen Element setzen wir auf den Stäubli-Roboter bzw. die Roboteranwendung und begleiten diese durch neue Technologien wie AR und ein bestandüberwachtes Teilelager samt RFID-System. Später wollen wir zudem eine Verbindung zum ERP-System schaffen, um in weiterer Folge auch hier einen Automatisierungsprozess durchzuführen.“ Der Projektbetreuer setzt gezielt auf Praxisausbildung und ist weiters davon überzeugt, dass auch fächer- bzw. themenübergreifendes Arbeiten den Studierenden im späteren Arbeitsumfeld hilft.

Industrie 4.0 im Schuleinsatz

Die Arbeitsplatzbeschreibung für den neuen Industrie 4.0-Montagearbeitsplatz der HTL Spengergasse schaut grundsätzlich so aus, dass im Laborunterricht mit Schülergruppen von immer acht bis zehn Schülern gearbeitet werden kann. Das zentrale Element ist und bleibt der Stäubli TX2-60L-Roboter in einer praxisrelevanten Applikation. Für die Programmierung des Roboters stehen zehn Compu- >>



„Wir bieten den Schülern die Möglichkeit, sich industrienahe ausbilden zu lassen. Augmented Reality und Robotik gehören dazu, wie am Beispiel der Aufgabenstellung der Diplomanden, die erstmals mit dem Stäubli-Roboter in Berührung kamen, gezeigt wurde.“

Florian Woitschläger MSc, Lehrer und Projektbetreuer an der HTL Spengergasse

Zielsicher.

Unsere kostengünstigen langwelligen und kurzwelligen Infrarotkameras mit Analog-/Digitalausgang sind ideal für industrielle Temperaturmessungen.

Infrarotkameras, Pyrometer, Zubehör, Software. Wir messen berührungslos Temperaturen von -50°C bis +3000°C. Besuchen Sie uns: www.optris.de

optris
when temperature matters