

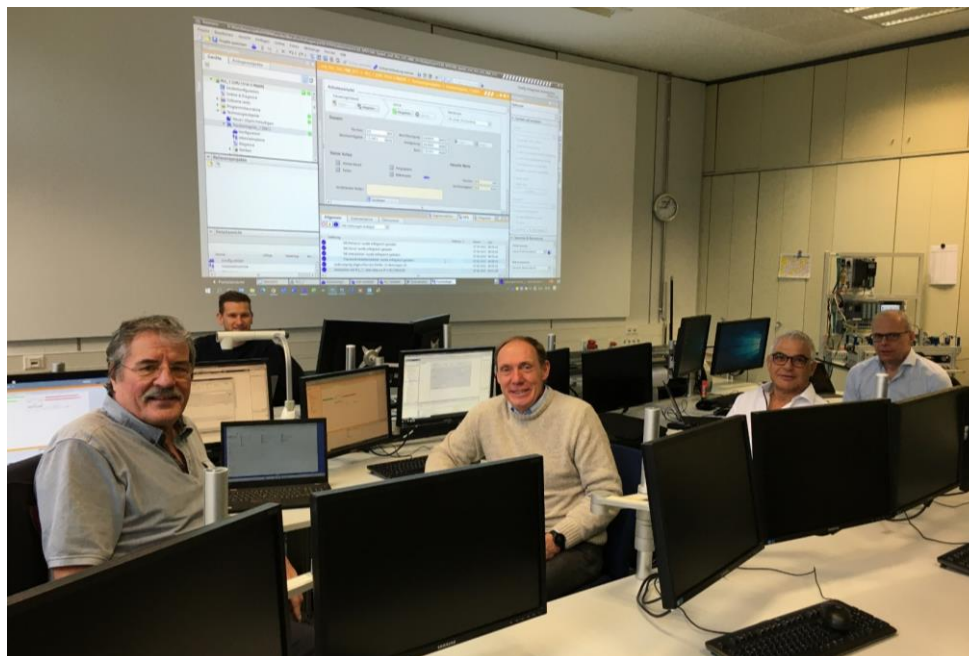
## Prozesssimulation in der Automation

*Zur Entwicklung einer Fortbildung zum Thema „Digitaler Zwilling“ fand vom 6. bis 8. März 2023 eine vertiefende Herstellerschulung am Beruflichen Schulzentrum I in Coburg statt.*

Ein digitaler Zwilling ist ein Computermodell eines physischen Systems, das die relevanten Verhaltensweisen eines realen Systems nachbildet. Diese Technologie wird beispielsweise in der Industrie zunehmend eingesetzt, um Anlagen vor der Auslieferung an den Kunden vorab in Betrieb zu nehmen, zu testen und zu optimieren.

In der beruflichen Bildung ist der Einsatz eines digitalen Zwillings vorteilhaft, wenn er den Schülern als Kopie zur Verfügung gestellt wird. Dies erhöht die Verfügbarkeit der Lehrmittel, steigert die Schüleraktivität, minimiert das Gefahrenpotential sowie den Verschleiß und reduziert letztlich die Kosten für den Sachaufwandsträger.

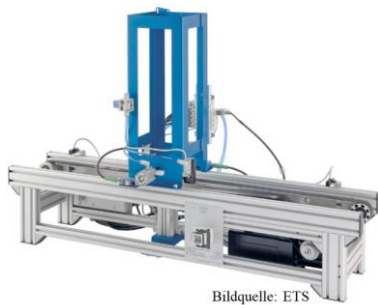
Um Lehrkräfte selbst in die Lage zu versetzen einen digitalen Zwilling zu erstellen und diesen Schülern bereitzustellen, werden Sie von spezialisierten Kollegen geschult. Die Entwicklung einer solchen Schulung erfolgt zuvor durch sogenannte Redaktionsteams, die Inhalte orientieren sich an den Lehrplänen der Berufe, aber auch an Impulsen von externen Fachleuten.



v.l.n.r.: Günther Seitz (Technikerschule Hof), Anton Pappritz (Siemens - Digital Industries), Werner Zahner (Berufsschule Kronach), Michael Haniotes (Siemens Automation Cooperates with Education), Michael Lotter (Akademie für Lehrerfortbildung)

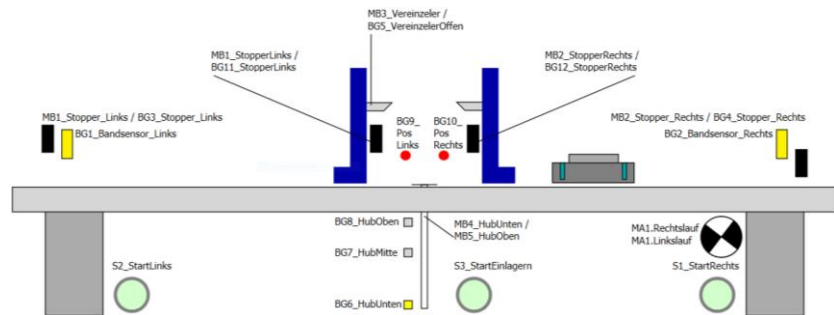
Wie im Bild oben zu sehen, fand die Weiterentwicklung einer vertiefenden Schulung in den Räumlichkeiten am Beruflichen Schulzentrum I in Coburg statt. Das Redaktionsteam bearbeitete die Themenschwerpunkte virtueller Frequenzumrichter, Virtualisierung von OPC UA und RFID. Unterstützt wurde das Redaktionsteam durch die Siemens-Experten Michael Haniotes und Anton Pappritz.

Nicht nur Zukunftsmusik, sondern bereits im Einsatz: Die folgende Gegenüberstellung zeigt einen selbst erstellten digitalen Zwilling eines Lernfabrikmoduls, das seit dem Schuljahr 2022/2023 im Lernfeld Automatisierungs- und Steuerungstechnik am Beruflichen Schulzentrum I in Coburg verwendet wird. Links das reale Transfersystem mit Aktorik und Sensorik, das einmal an der Schule vorhanden ist, rechts der digitale Zwilling des Transfersystems, der den Schülern im Unterricht auf ihren Programmierlaptops zur Verfügung steht.



Bildquelle: ETS

Reales Transfersystem



Digitaler Zwilling Transfersystem

Neben den vielen gewonnenen Erkenntnissen ist abschließend noch positiv hervorzuheben, dass das Berufliche Schulzentrum I in Coburg künftig Partnerschule der Akademie für Lehrerfortbildung ist. Dadurch wird Coburg auch als Schulungsort für Lehrerfortbildungen zum Thema "Prozesssimulation in der Automatisierung" zur Verfügung stehen.

Martin Busse, M.Eng. und StR