

Transformation by Automation:

Die Zukunft wird jetzt Realität

Die Automatisierung verändert die Welt, in der wir leben! Die Digitalisierung von Prozessen und die neuen Möglichkeiten durch Künstliche Intelligenz sind in aller Munde. In der Industrie entstehen durch den Einsatz von Automatisierungstechnik neue Fähigkeiten von Maschinen und Anlagen. Produkte der Automatisierung sind heute „smart“, „connected“, haben einen „Digital Twin“, sind Teil des „Metaversums“ und verfügen sogar über „Künstliche Intelligenz“.

Die Zukunftsbilder werden heute Realität und es gilt die „Transformation by Automation“ umzusetzen!

Dabei gibt es z. B. den Begriff des „Metaverse“ schon lange. Bereits 1992 wurde er von Neal Stephenson in seinem Science-Fiction-Roman „Snow Crash“ geprägt. Der Begriff steht für einen digitalen Raum, der durch das Zusammenspiel von virtueller, erweiterter und physischer Realität entsteht. Darüber hinaus ist es rund ein Jahrzehnt her, dass technologiebegeisterte Autoren in ihren Bestsellern „The Second Machine Age“ (Andrew McAfee und Erik Brynjolfsson) oder „The New Digital Age“ (Eric Schmidt und Jared Cohen) ihre Gedanken zur Transformation von Industrie und Gesellschaft darlegten. Es ist nicht verwunderlich, dass die Forschung und Entwicklung in der Automatisierungstechnik seit Jahren alle Hände voll damit zu tun hat.

Die neuen Methoden und Verfahren der Automation haben heute einen Reifegrad erreicht, der einen vielfältigen Einsatz in der Praxis ermöglicht. Die Transformation der Prozess- und Verfahrenstechnik durch Automation bietet folglich viele Chancen für neue Produkte und wirft Fragen zur Umsetzung in der industriellen Praxis auf. Es geht jetzt darum, die Technologien so in den industriellen Einsatz zu überführen, dass sie neue Fähigkeiten durch Automatisierung ermöglichen und dabei robust funktionieren. Schon heute ist dabei absehbar, dass uns die Themen nicht ausgehen werden, um die Transformation weiter voranzutreiben und umzusetzen.

Die Arbeiten auf den Gebieten der Simulation, der virtuellen Inbetriebnahme, sicheren Dateninfrastrukturen für den Digitalen Zwilling, der Modularisierung mit Service-Konzepten, interoperablen Schnittstellen und industriellen IT-Architekturen sind inzwischen weit fortgeschritten. Folgerichtig zeigt dieses Heft in den Beiträgen den Stand der Technik auf, damit Sie, liebe Leserinnen und Leser, sich Gedanken darüber machen können, wie diese technischen Möglichkeiten weiter in die industrielle Praxis

der Automatisierung einfließen werden. Es gibt viele Chancen, Produkte der Automatisierung auf ein neues Niveau zu heben und damit eine Differenzierung im internationalen Wettbewerb zu erreichen. Chancen ergeben sich auch aus der Art und Weise, wie Prozesse, Maschinen und Anlagen resilienter, effizienter, flexibler und wandlungsfähiger gestaltet werden können. Auch die Autonomisierung von Industrieprozessen wird denkbar.

Bitte nutzen Sie die Artikel in diesem atp magazin als Ausgangspunkt für Ihre Überlegungen, wie wir die digitale Transformation mit Automatisierung vorantreiben und Innovationen in neue Produkte und Prozesse umsetzen können. Ich wünsche Ihnen eine inspirierende Lektüre!

Michael Weyrich

Vorsitzender der VDI/VDE Gesellschaft für Mess- und Automatisierungstechnik,
Universität Stuttgart, Institut für Automatisierungstechnik und Softwaresysteme

