

Bericht

33. Österreichischer Automatisierungstag

12. Oktober 2018

P.Kopacek und A.Rommens

Dieser 33. „Österreichische Automatisierungstag 2018“ wurde vom IFAC Beirat Österreich, der Österreichischen Computergesellschaft (OCG) und der Österreichischen Gesellschaft für Automatisierungs- und Robotertechnik (ÖGART) organisiert und stand unter dem Motto „Automatisierung und Arbeitswelt“. Er fand in den Räumen der OCG statt und wurde von Univ. Prof. Dr. Alexander Prosser, WU Wien (Präsidiumsmitglied der OCG) in Vertretung des OCG Präsidenten DI Wilfried Seyruck eröffnet.

Den ersten interdisziplinären Vortrag mit dem Titel „Was kann die Automatisierung von der Natur lernen“ hielt Prof. Dr. Ilse C. Gebeshuber. Sie stellte an den Anfang ein Zitat von Albert Einstein „Wir können Probleme nicht mit derselben Art des Denkens lösen, die verwendet worden ist bei der Generierung der Probleme“. Sie ging zunächst auf die Biomimetik als Abstraktion von gutem Design in der belebten Natur ein. Als Beispiel beschrieb sie die Sonnenblume, welche als Quelle für biomimetischen Prinzipientransfer bei der Gewinnung von Metallen durch neuartiges Ressourcen-Management dient. Bei den Strukturen in der Automatisierung kann man sich an optimierten, funktionalen Mikro- und Nanostrukturen – inspiriert durch Organismen orientieren. Prozesse in der Automatisierung könnten sich an der Biomineralisation unter Umgebungsbedingungen orientieren. Am Ende ihres Vortrages stand eine Literaturübersicht.

In seinem Vortrag „Autonome Systeme sind Roboter – KI und Sicherheit“ gab Erwin Schoitsch, AIT Austrian Institute of Technology, einen Überblick über thematisch relevante EU Projekte (sogenannte „Lighthouse Projekte“), wie beispielsweise AutoDrive und Productive 4.0, aber auch mehr Grundlagen orientierte Projekte wie AMASS und AQUAS, welche derzeit am AIT bearbeitet werden. Hinsichtlich des fahrerlosen Autos zeigte er einige derzeit noch nicht gelöste Probleme auf, wie beispielsweise Haftungsfragen, Versicherung, Fragen des Autobesitzes, oder Typengenehmigung von Fahrzeugen, aber auch grundsätzliche ethische Fragen hoch automatisierter Systeme. Weiters wies er auf die fehlenden Standards, aber auch sich anbahnende Entwicklungen, hin. Hinsichtlich der Fertigungs-Automatisierung ging er auf die Sicherheitstechnik von roboterbestückten Fertigungszellen mit mobilen Robotern ein. Zum Abschluss gab er eine Übersicht hinsichtlich der derzeitigen Einsatzmöglichkeiten der künstlichen Intelligenz – z.B. „Maschinelles Lernen“, und ging auch auf die noch heftig umstrittene Verifizierung, Validierung und mögliche Qualifizierung/Zertifizierung solcher Systeme ein.

Den dritten Vortrag hielt Dr. Georg Weichhart, Head of Flexible Production Systems, Senior Scientist, PROFACTOR GmbH, mit dem Titel „Enterprise Integration & Interoperability“. Er gab in seinem Vortrag einen Einblick in das Forschungsfeld Enterprise Integration / Enterprise Interoperability. Im ersten Teil wurde die Motivation aus persönlicher Sicht und aus Sicht der produzierenden Industrie gegeben. Im Folgenden gab er einen Überblick über das Thema und den aktuellen Stand der Forschung. In seiner Funktion sowohl als Teamleiter am angewandten Forschungsinstitut PROFACTOR als auch als Vorsitzender des IFAC TC 5.3 (Enterprise Integration and Networking) wurde bei der Diskussion der aktuellen Themen Schwerpunkt auf die angewandte Forschung gelegt.

Im letzten Vortrag von em. Univ.-Prof. Dr. Peter Kopacek, TU Wien - mit dem Titel „Ethik in der Produktionsautomatisierung – Roboethics“ gab er zunächst einen Überblick über die Entwicklungstendenzen der Produktionsautomatisierung, insbesondere der Produktion 4.0. Erste Gedanken gab es bereits in den späten 90er Jahren unter dem Titel „Agile Manufacturing Systems“, welche jedoch in Folge der mangelnden IT Hardware nicht realisiert werden konnten. Derzeit existieren nur wenige realisierte Pilotprojekte. Zukünftig sollte dies zur ökonomischen Fertigung von kundenspezifischen Produkten (Losgröße1) führen. Er führte aus, dass sich Klein- und Mittelbetriebe derzeit nur schwer entscheiden können, dies zu realisieren, da es keinerlei Kostenschätzungen für Installation, Betrieb und Wartung gibt. Sodann ging er auf soziale Aspekte am Beispiel der Bediener solcher Systeme ein. Im Rahmen dieser neuen Technologie werden dringendst mechatronisch ausgebildete Fachkräfte benötigt, welche beispielsweise in der Lage sind, bei Störungen die beste Lösung zu finden. Darüber hinaus sollten sie in der Lage sein, aufgrund ihrer Erfahrung mit solchen Systemen Verbesserungsvorschläge einzubringen. Den Abschluss bildete ein Überblick über den Einsatz von Robotern in der Produktion 4.0, welcher als Grundvoraussetzung die Vernetzung der Roboter mit den anderen Komponenten erfordert. Durch diese Fortschritte ist es auch erforderlich ethische Aspekte in verstärktem Maß zu berücksichtigen.

Zusammenfassend kann der 33. Österreichische Automatisierungstag 2018 durch die Qualität der Vorträge und der hervorragenden Infrastruktur der OCG als sehr gelungen bezeichnet werden.

Der 34. Automatisierungstag findet voraussichtlich am Freitag 18.10. 2019 statt.