

Smart Production and Services



**Univ.-Prof.
Dipl.-Ing. Dr.techn.
Siegfried Vössner**

Liebe Leserin, lieber Leser,

Ingenieure (und wahrscheinlich Ingenieurinnen auch) sind eher konservative Menschen. Das heißt aber keineswegs, dass sie nicht innovativ sind. Schließlich haben Ingenieurkunst und Ingenieurwissenschaft die letzten paar hundert Jahre so stark geprägt, wie keine andere Disziplin. Gleichzeitig sind wir auf Nachhaltigkeit bedacht: Unsere Artefakte – seien es Maschinen, Bauwerke oder was auch immer, sollen nützlich, haltbar und ungefährlich sein. Und so etwas muss eben gut geplant werden. Und da gut Ding Weile braucht, haben wir Jahrhunderte benötigt, um die Windenergie nutzbar zu machen, halbe Jahrhunderte, um aus der Verbrennung von Kohle und Erdöl Nutzen zu ziehen und auch mehr als ein halbes Jahrhundert, um die Bedeutung und das Potential der Informatik zu begreifen.

Langsam aber stetig, haben mittlerweile Daten, Netzwerke und Informationsverarbeitung in alle Ingenieurbereiche und Produkte Einzug gehalten. Damit haben sich sprunghaft neue Möglichkeiten aber auch neue Herausforderungen ergeben. Während wir schon seit etwa 1700 unseren Studenten das Newtonsche Gesetz (Impulssatz) und seit 1775 das Eulersche Gesetz (Drallsatz) als Grundlagen mitgeben, hat uns auch der Sog der Informatisierung bzw. der Digitalisierung der Welt trotz langem hartnäckigem Negieren erfasst. Haben zig Generationen mit Rechenschieber, Bleistift und Tusche das Auslangen finden müssen, so wurde der Computer in den letzten 25 Jahren das wichtigste Werkzeug der Ingenieure.

Nach dem großen Schock, dass sich plötzlich Informatiker von dem oftmals belächelten und fehlerumwitterten „Programmieren“ zu Systemarchitekten zu entwickeln begannen und damit auch die Informatik zur führenden und erfolgreichsten Ingenieurdisziplin wurde, versuchte man das Ruder wieder zu übernehmen und Informatik als ein weiteres Gestaltungswerkzeug ins Repertoire aufzunehmen. Mittlerweile ist die Informatik an allen Universitäten ein unverzichtbares und zentrales Grundlagenfach für alle Ingenieurdisziplinen geworden – so auch an der TU Graz. Obwohl wir, wie eingangs behauptet, so konservativ sind, widerspricht fast niemand mehr diesen Tatsachen – die letzten Zweifler gehen bald in den Ruhestand und ihre Vorbehalte mit ihnen.

Seit einigen Jahren, besinnt man sich wieder der eigenen Stärken und beginnt beispielsweise die alten CAM (Computer Aided Manufacturing) Konzepte der Wirtschaftsinformatik aus den 1970er Jahren zu verstehen und im Angesicht des technischen Fortschritts (in den Informationswissenschaften), neu zu interpretieren. Das hat einerseits den Vorteil, das damalige „not-invented-here“ Phänomen zu vermeiden und bietet andererseits die Möglichkeit, den Ansatz ganzheitlicher und anwenderbezogen zu schärfen.

In diesem Zusammenhang kam man in den letzten Jahren zum Schluss, dass nicht so stark die Industrie oder das Produkt, sondern vielmehr der Anwendernutzen oder wie von manchen progressiven Geistern sogar behauptet wird, der Mensch selbst im Mittelpunkt der Ingenieurwissenschaften stehen sollte.

Maschinen um ihrer selbst willen zu bauen ist unmodern geworden (wenn es ohnehin nicht schon immer so war). Dienstleistungen treten in den Vordergrund. Anstelle des „Autos“ tritt beispielsweise die „Mobilität“. Mobiltelefone sind zu Trägerplattformen für Dienste (Apps) geworden.

Diese Änderung unserer Betrachtungsweise ist für mich eine zweite, nicht minder große, Revolution. Wir sprechen plötzlich nicht nur bei Telefonen von „SMART“-phones: Auf einmal wurde Vieles in unserer technischen Umwelt in Ermangelung anderer, noch nicht besetzter, Marketinghüllen „SMART“.

In der Produktion ist man gerade dabei zu lernen, aus den Segnungen der modernen Informatik substantielle Vorteile zu ziehen. Dies betrifft auch die Produkte und Dienstleistungen selbst, also SMART-Produktion und SMART-Dienstleistung. Und damit sich das Deutsch-Englisch Gemisch nicht so spießt, haben wir uns auf „Smart Production and Services“ geeinigt – so klingt es auch gleich bedeutsamer.

Nachdem wir uns in den letzten beiden Jahren öfters mit dem Bereich der Produktion beschäftigt haben, möchten wir, davon ausgehend, neue Entwicklungen, die auf SMART-Ansätzen beruhen, vorstellen sowie auch gleich die Dienstleistungen mit einbeziehen und diesen Themenkomplex zum Schwerpunkt dieser WINGbusiness Ausgabe machen. Wir haben dazu Experten aus Wissenschaft und Praxis eingeladen, auf den folgenden Seiten aktuelle Herausforderungen und Lösungsansätze vorzustellen.

An dieser Stelle möchte ich mich bei FH-Prof. Mag. Dr. Martin Tschandl und seinem Team von der von der Fachhochschule JOANNEUM für die Unterstützung bei der Zusammenstellung dieses Heftes bedanken.

Wir hoffen, dass Ihnen die Beiträge, die wir für Sie in diesem Heft zusammengestellt haben, gefallen.

Ich verbleibe im Namen des Redaktionsteams mit freundlichen Grüßen und wünsche Ihnen ein frohes und gesegnetes Osterfest.

Ihr Siegfried Vössner

(_/)

= (°,°) =

(w)_ (ss)