

Der VDI Fachausschuss FTS (Fahrerlose Transportsysteme) wird 35 Jahre alt

Von der Gründung bis zur Gegenwart

Im Februar 1987 gründete sich der Arbeitskreis „Fahrerlose Transportsysteme (FTS)“ im VDI-Haus in Düsseldorf. Mit von der Partie war von Anfang an Günter Ullrich, der vor 35 Jahren junger wissenschaftlicher Assistent bei Professor Elbracht war und sich im Fachgebiet Fertigungstechnik, Fachbereich Maschinenbau der Universität Duisburg bereits damals mit FTS und mobilen Robotern beschäftigte. Er sollte 1996, als Professor Elbracht seine aktive Laufbahn beendete, die Leitung des Arbeitskreises (heute: Fachausschuss FA 309) übernehmen und bis heute innehaben. Ihm wollen wir zum 35-jährigen Jubiläums des Fachausschusses FTS im VDI ein paar Fragen stellen. Das Gespräch führte Rolf Müller-Wondorf.

Herr Dr. Ullrich - Welche Themen haben die FTS-Branche vor 35 Jahren beschäftigt?

Ullrich: Die Technik war komplex und teuer: Die induktive Spurführung erforderte umfangreiche Bodeninstallationen und ganze Batterien an Schaltschränken. Die Programmierung war aufwendig und die Schnittstellen zu peripheren Einrichtungen mühsam. Eine echte Flexibilität, wie es das FTS eigentlich verspricht, gab es noch nicht. Änderungen der Anlagen waren extrem teuer. Alles in allem kündigte sich mit einer Wirtschafts-Rezession und „Lean Production“ der große Knall an: Anfang der 1990er Jahre verlor die Branche die Automobilindustrie als größten Kunden, so dass auch die großen FTS-Hersteller das Geschäft einstellten. In diesem Umfeld haben wir damit begonnen, für das FTS zu arbeiten.

Welche Entwicklungen rund um das FTS haben Sie denn in den vergangenen Jahren besonders beeindruckt?

Ullrich: Da ich Ingenieur bin, haben mich die technischen Entwicklungen beeindruckt, also der mobile Roboter, die berührungslose Sensorik für Personenschutz und Lokalisierung, die künstliche Intelligenz und pfiffige Rad- und Fahrwerkskonzepte. Beeindruckt hat mich aber vor allem, wie lange diese Dinge gebraucht haben, bis sie sich im FTS/AMR etabliert



Günter Ullrich (rechts) und Volker Kirsten (VDI) haben sich über viele Jahre gemeinsam um die Belange der FTS-Branche bemüht. Foto: privat

haben. Denn die genannten Punkte gab es alle schon bei Gründung des VDI FAs.

Welches Wissen, das Sie heute haben, hätten Sie denn gerne bereits vor 35 Jahren gehabt?

Ullrich: Ich weiß heute, dass der VDI-Fachausschuss für mich die berufliche Basis war, auf der ich meine berufliche Karriere

aufgebaut habe. Im Lauf der Zeit habe ich gelernt, dass Networking mit Kollegen im VDI, später dann auch im Forum-FTS das Einzige ist, was dauerhaft einen Wert hat. Dafür bin ich dem VDI für immer dankbar. Ob es sinnvoll gewesen wäre, dass ich dieses Wissen von Anfang an gehabt hätte, wage ich aber zu bezweifeln, weil das Leben aus Erfahrungen besteht.

Im Rückblick – gibt es Entwicklungen, die aus Ihrer Sicht hätten besser verlaufen sollen?

Ullrich: Lange Zeit verliefen zwei Zweige der mobilen Robotik parallel, aber getrennt voneinander: das FTS und die Servicerobotik. Erst in den letzten Jahren vermischen sie sich, aber nicht homogen miteinander, sondern im Stil feindlicher Übernahmen. Gerade in der heutigen Zeit, in der die mobile Robotik boomt wie nie zuvor, wundere ich mich, wie engstirnig einige Unternehmen unterwegs sind.

Wie sehen und beurteilen Sie die FTS-Branche heute?

Ullrich: Es gibt eine extrem hohe Nachfrage nach flexibler Automatisierung weltweit. Deshalb gibt es auch eine nie dagewesene Anzahl an Anbietern: etablierte und neue, kleine und große, System-, Fahrzeug- und Komponentenhersteller, Hersteller für jede Anwendung. Allerdings sehe ich auch, dass nicht jeder Hersteller mit seinen Kunden vollständig ehrlich ist, insbesondere was saubere Risiko- und Gefährdungsbeurteilungen angeht. Denn der Betreiber trägt letztlich die Verantwortung für den sicheren Betrieb von FTS und braucht vielfach Unterstützung.

Und wie hat sich Ihre Arbeit im VDI verändert?

Ullrich: 1987 hatte der VDI seinen Sitz noch auf der Graf-Recke-Straße in Düsseldorf. Die beiden Betreuer aus der dortigen Geschäftsstelle waren die Herren H.-Dietrich Herrmann und Heinz Gerlach. Sie waren würdige Vertreter eines ehrenwerten und weltweit anerkannten VDI. Mit dem Umzug in die neuen Räumlichkeiten des VDI am Flughafen Düsseldorf übernahm Volker Kirsten unsere Betreuung und war über viele Jahre einer von uns, bis zu seiner Pensionierung Mitte 2018. Seitdem betreut uns Dr. Thomas Sowa.

Seit einiger Zeit leidet die VDI-Geschäftsstelle aber unter den Folgen der Corona-Krise, was die Arbeit der Ehrenamtlichen in den Gremien massiv erschwert. Von daher hoffe ich sehr, dass sich die Krise bald abschwächt und sich die Situation anschließend wieder normalisiert.

Welche FTS-Trends erwarten Sie in naher Zukunft?

Ullrich: Ich warte seit vielen Jahren auf den Einzug von sicherer 3D-Sensorik und viel Software, so dass wir endlich auf breiter Front intelligente Fahrzeuge bauen können. Dazu verweise ich auf unseren neuen VDI-Leitfaden „Autonomie bei mobilen Robotern“, aus dem klar wird, wel-

che technischen Schritte notwendig sind. Aber auch hier gilt: Es dauert alles länger, als man erwartet.

Wenn Sie zum Jubiläum drei (berufliche) Wünsche erfüllt bekommen würden – was würden Sie sich wünschen?

Ullrich:

- Grundsätzlich wünsche ich mir Ehrlichkeit, Verlässlichkeit und Menschlichkeit im Umgang miteinander, auch in der Intralogistik; ich weiß, dass es geht!
- Zweitens wünsche ich mir auch in Zukunft einen starken VDI, der sich seiner Mitglieder, ehrenamtlichen Mitarbeiter, Gesellschaften und Fachausschüsse bewusst ist.
- Drittens habe ich Corona satt. Ich freue mich auf ein persönliches Miteinander auf Veranstaltungen, Messen und so weiter – auch wenn ich Videokonferenzen zu schätzen gelernt habe.

Alles in allem aber blicke ich auf eine tolle Zeit mit dem VDI Fachausschuss FTS zurück und freue mich auf vieles Neue: auf neue Menschen, neue Techniken und neue Arbeitsweisen. Und ich bedanke mich bei allen Mitstreitern, ohne die weder die VDI-Richtlinien, Leitfäden, FTS-Fachtagungen und Sitzungen nicht möglich wären! ■

DER VDI FACHAUSSCHUSS FTS

Die zweite Evolutionsstufe des FTS überdauerte in Europa die 1970er und 1980er Jahre. In der FTS-Fibel [1] wird sie „Automatisierungseuphorie“ genannt und ermöglicht insbesondere der Automobilindustrie mit einer zuverlässigen FTS-Technik eine fortschreitende Automatisierung der Serienproduktion. Aber das Ende dieser Evolutionsstufe kündigt sich an: Aus Japan kommt „Lean Production“ nach Europa und stellt die Wirtschaftlichkeit von zu viel Automatisierung in Frage. Die Branche, also die großen Automobilhersteller und die wichtigsten FTS-Hersteller, stellen auch das FTS auf den Prüfstand und gründen im Verein Deutscher Ingenieure (VDI) ein unabhängiges Gremium, das sich mit der Wirtschaftlichkeit und einer möglichen Standardisierung beschäftigen soll. Am 3. Februar 1987 nimmt der Arbeitskreis „Fahrerlose Transportsysteme (FTS)“ im VDI-Haus in Düsseldorf unter der Leitung des Duisburger Professors Dietrich Elbracht seine Arbeit auf. Die Initiatoren des Arbeitskreises kamen aus den Planungsabteilungen von Volkswagen (Wolfsburg), Mercedes-Benz (Sindelfingen) und BMW (München). Mit dabei waren die damals wichtigsten FTS-Hersteller: Jungheinrich (Hamburg), Wagner Fördertechnik (Reutlingen), Digitron (CH-Brugg) und Eisenmann (Böblingen). Schnell wuchs dieser Kreis – er war und ist bis heute ein Abbild der FTS-Branche. Professor Elbracht gründete den Kreis und leitete ihn die ersten zehn Jahre. Unter seiner Leitung entstanden die ersten wichtigen VDI-Richtlinien zum Thema FTS, wie z.B. die erste Fassung der VDI 2510 „Technik von Fahrerlosen Transportsystemen (FTS)“. Aus diesem Kreis heraus führte er auch 1991 an der Universität Duisburg die heute etablierte FTS-Fachtagung durch; bis heute findet sie alle zwei Jahre statt, mittlerweile am Fraunhofer IML in Dortmund.

Literaturhinweise

- Ullrich, G., Albrecht, T.: Fahrerlose Transportsysteme. Eine Fibel – mit Praxisanwendungen – zur Technik – für die Planung. Springer Vieweg, Springer Fachmedien Wiesbaden 2011, 2014, 2019. ISBN 978-3-658-27471-9, 3. Auflage erschienen im Dezember 2019.
- Leitfaden Autonomie für mobile Roboter – Statusreport Technik.
- Statusreport Fahrerlose Transportsysteme (FTS) – Leitfaden Sicherheit für Betreiber, Edition März 2021.
- Statusreport Fahrerlose Transportsysteme (FTS) – Leitfaden Sicherheit für Planer, Edition März 2021.

Alle VDI-Leitfäden sind kostenlos auf forum-fts.com erhältlich.