

Veröffentlichung			
Title	Festschrift 25 Jahre Informatik an der Ostfalia		
Class	öffentlich	Author	Maria Fischer
Revision	01	Date	2018-01-31

Fast Altersgenossen

Fachbereich Informatik und C&S group starteten beide in den Neunzigern

Mitte der neunziger Jahre, ein eilig anberaumtes Meeting nach dem Anruf eines Kunden. „Unser Kunde möchte unser Testsystem kaufen! Und zwar so schnell wie möglich! Schaffen wir es, zügig ein Testsystem für den Verkauf zu bauen?“

Mit dieser Anfrage des Kunden nahm die heutige C&S group GmbH endgültig Kurs in Richtung Informatik. Den Anruf entgegen genommen hatte Prof. Dr. Wolfhard Lawrenz in seinem Arbeitszimmer im Institut für Verteilte Systeme, das damals schon zum noch ganz jungen Fachbereich Informatik in Wolfenbüttel gehörte.

Wolfhard Lawrenz hatte in den Jahren zuvor als Berater für Firmen wie Intel, IBM, Motorola und Bosch unter anderem daran mitgewirkt, das CAN-Protokoll in aller Welt bekannt zu machen. Waren zuvor in Autos nur Einzelverbindungen verbaut, die zu stetig wachsenden Kabelbäumen zusammengeschnürt wurden – aus dem einfachen Grund, weil es anders noch gar nicht möglich war – forschte und entwickelte die Automobilindustrie seit einigen Jahren fieberhaft an einer alternativen Lösung, die angesichts einer steigenden Komplexität Gewicht, Platz und Kosten sparen sollte. Bosch wurde der Vorreiter für ein sogenanntes Bussystem, mit dem die verschiedensten Komponenten eines Autos über eine einzige Zweidraht-Leitung miteinander kommunizieren sollten. Einzige Vorbedingung: Die Komponenten mussten dieselbe Sprache sprechen, das heißt, sie mussten nach einem eindeutig definierten Protokoll miteinander kommunizieren. Prof. Dr. Wolfhard Lawrenz bereiste die Welt, um für dieses CAN-Protokoll zu werben und die Firmen schließlich auch vom Sinn einer Standardisierung zu überzeugen.

So digitalisierte sich die Automobilelektronik. In die Zeit dieses bedeutsamen Umbruchs hinein gründete Wolfhard Lawrenz 1995 innerhalb der Hochschule die ‚Communication & Systems group‘ – kurz C&S – und füllte damit eine Marktlücke, bevor sie überhaupt entstehen konnte. Er war sich der Risiken der entstehenden hochkomplexen vernetzten Systeme bewusst und es war ihm ein Anliegen, diese Risiken zu minimieren.

Nachdem die Automobilfirmen nämlich das CAN-Protokoll als geeignetes Kommunikationsprotokoll erkannt hatten, erforderte die völlig neue Art der damit geschaffenen Systeme auch ein neues Testverfahren. Sinnvoll sollte es sein, das heißt mit vertretbarem Aufwand möglichst große Sicherheit schaffen, und natürlich musste es unabhängig sein – Aufgaben, derer sich die C&S group mit großem Erfolg annahm. Und da etliche der CAN-Implementierungen bei den ersten Tests durchfielen, bestellten sich einige Kunden ein eigenes C&S-Testsystem, um ihre Implementierungen sicherheitshalber schon mal vorab zu testen. Erst danach gingen sie zum unabhängigen Testdurchlauf an die C&S group. Das eingangs erwähnte Telefonat war die erste Anfrage nach einem eigenen Testsystem, weitere Anfragen folgten.

Obwohl es die ersten Informatikstudiengänge bereits in den siebziger Jahren gab, gelangten sie erst in den 80er und 90er Jahren ins Bewusstsein einer breiteren Öffentlichkeit.

„Ich musste mich damals noch im Fachbereich Elektrotechnik einschreiben, konnte jedoch die Fachrichtung Informatik wählen“, erinnert sich Frank Fischer, der sein Studium in Wolfenbüttel 1992 begann und heute einer der beiden Geschäftsführer der C&S group GmbH ist.

Eine seiner Mitarbeiterinnen konnte sich dort 1995 bereits im Fachbereich Informatik einschreiben und zwischen den Studiengängen Praktische Informatik und Technische Informatik wählen.

„Der Frauenanteil war verschwindend gering.“, erzählt sie „Wir starteten mit drei Frauen unter insgesamt 50 StudentInnen.“ Auch heute noch sind Frauen in von Informatik geprägten technischen Berufszweigen eher eine Seltenheit.

„Ich wurde davor gewarnt, Informatik zu studieren!“ ergänzt sie und lacht. „Bekannte und Verwandte prophezeiten mir, dass Informatik als Berufsfeld keine Zukunft hätte und ich später auf der Straße stehen würde.“

Welche Fehleinschätzung! Zu wenig bekannt war noch, was sich mit der zunehmenden Digitalisierung anbahnte. Vielleicht konnte auch niemand wirklich ahnen, wie rasant die Entwicklung voranschreiten würde. Heute gibt es kaum noch einen beruflichen Zweig, der keine Berührungspunkte mit der Informatik hat und sei es auch nur in der Anwendung.

Die C&S group im Fachbereich Informatik ist der Hochschule als Spin-In bis 2008 treu geblieben und finanzierte aus den Drittmitteln, die sie erwirtschaftete, teilweise bis zu 40 MitarbeiterInnen. Auch der Campus profitierte von diesen Geldern, jedoch auch von der engen Verbindung zur Wirtschaft. Für die StudentInnen bot die C&S group eine hervorragende Möglichkeit in direkter räumlicher Nähe ‚die Luft der echten, großen Wirtschaft zu schnuppern‘ und Praktika und Abschlussarbeiten unter Realbedingungen zu absolvieren. Die räumliche Nähe zur Hochschule ist bei der Ausgründung zur C&S group GmbH erhalten geblieben, jedoch steht für die Gruppe demnächst ein Umzug an, da die Räumlichkeiten auf dem Exer-Gelände ‚aus allen Nähten platzen‘. Mit-Geschäftsführer David Bollati hofft dennoch auf weiterhin sehr gute Kontakte zu Hochschule und StudentInnen: „Wir möchten den Kontakt unbedingt halten und sind uns sicher, dass uns das gelingen wird!“

Der Schwerpunkt der C&S group GmbH liegt weiterhin auf der Automobilindustrie. Das CAN-Protokoll ist weiterhin ein Thema für die Gruppe, inzwischen gibt es dazu standardisierte Weiterentwicklungen, zu denen sie die Testsysteme entwickelt hat und unabhängige Tests anbietet.

Die stetig fortschreitende Digitalisierung eröffnet auch im Automobilbereich ‚ungeahnte‘ Möglichkeiten, deren Umsetzung nach und nach neue Anforderungen an die Kommunikationssysteme im Auto stellt. Neben dem CAN-Protokoll wurden und werden immer neue Protokolle – wie zum Beispiel LIN und FlexRay – notwendig.

Heute geht der Trend vor allem hin zu Protokollen, die immer schneller, präziser und sicherer sind. Noch relativ jung und ganz aktuell sind die Standardisierung und der Einsatz von Automotive Ethernet in einer 100Mbit-Ausführung. Auch wenn der gelungene Einsatz von Ethernet im Automobil schon ein entscheidender Durchbruch war, geht die Entwicklung immer weiter: Derzeit ist eine GigaBit-Variante von Automotive Ethernet in Entwicklung, im Gespräch ist jedoch die Definition und Umsetzung einer Multi-GigaBit-Variante in absehbarer Zukunft.

Und immer geht die Gruppe mit: In den Gremien und Standardisierungskomitees, die neue Anforderungen in Kommunikationsprotokolle und Systeme umsetzen, stellt sie ihr Know-How zur Verfügung und wirkt so an der Definition und Etablierung neuer Technologien mit.

Inzwischen ist die C&S group GmbH daher in vielen Ländern Europas, Asiens und Amerikas nicht nur als unabhängiges Testhaus anerkannt, sondern auch als kompetenter Partner für Automobil- und Halbleiterhersteller bei der Analyse und Konzeption rund um das Thema vernetzte Systeme und deren Testbarkeit.

Bemerkenswert ist dabei aber eine gewisse ‚Bodenständigkeit‘: Bei aller Komplexität der Kommunikationstechnologien lässt sich deren Testbarkeit doch immer wieder auf das altbewährte Prinzip zurückführen, mit dem die Gruppe seinerzeit angefangen hat. Zu den definierten Eigenschaften des Kommunikationsprotokolls werden systematisch die geeigneten Tests bestimmt und mit der Komponente durchgeführt, in die dieses Protokoll einprogrammiert wurde. Und nur wenn alle Tests bestanden wurden, gibt es ein PASS für die Komponente. Und nur mit einem PASS wird sie ins Auto eingebaut. Wie beruhigend in unseren hochdigitalisierten Zeiten, in denen der Trend hin zum autonomen Fahren geht und wir uns immer weitgehender auf die digitalen Anwendungen verlassen!

Und so ist die C&S group GmbH mit ihren Tests sehr eng verknüpft mit ‚der Informatik‘ und beide sind voraussichtlich noch lange nicht Geschichte, sondern werden weiterhin Geschichte schreiben.

Wir gratulieren dem Fachbereich Informatik und wünschen ihm auch in Zukunft eine erfolgreiche Entwicklung, ein begeisterndes Kollegium und vor allem begeisterte StudentInnen.

Vielen Dank für die langjährige und intensive Zusammenarbeit!

Die C&S group GmbH mit allen MitarbeiterInnen

Fotobeschriftungen:

00_Flur_CS

Beschriftung: *Der Anfang: Eingang zur C&S group in der Fachhochschule*

01_C&S_Logo

Beschriftung: *Da waren sie noch zusammen: C&S group und damaliges FH Logo*

02_CAN_TRX_Tester_Architecture

Beschriftung: *Prinzip einfach, Umsetzung komplex: Testprinzip zu CAN Low Speed Transceivern*

03_Ethernet

Beschriftung: *Mit der Zeit gehen: Automotive Ethernet im Test*