

Paneuropäische Forschung

Forschung im Zeichen der Digitalisierung

18.05.2017 Joachim Kroll



© DIF Office - Simon Pugh

Niemand schafft die Digitalisierung alleine. Das wurde auf dem Digital Innovation Forum von ITEA und ARTEMIS deutlich, zwei paneuropäischen Forschungsverbänden.

Im Bereich der Software und Embedded-Systeme gibt es auf europäischer Ebene zwei Instrumente der Forschungsförderung: ITEA und ARTEMIS. Die beiden unterscheiden sich thematisch kaum voneinander, allerdings ist die Vorgehensweise, wie die Projekte zustande kommen, unterschiedlich. ITEA ist ein EUREKA-Clusterprojekt und von der Industrie getrieben. Projekte, die sich bei ITEA erfolgreich beworben haben, können sich mit der Genehmigung bei den nationalen Behörden für die Forschungsförderung anmelden. Das bedeutet einerseits, dass die Projektideen direkt aus der Industrie kommen und dass es auch Partner von außerhalb der EU gibt, z.B. aus der Türkei und selbst aus Südkorea. Bei ARTEMIS hingegen gibt es eine »von oben« ausgearbeitete Agenda, welche Themenkreise vorzugsweise behandelt werden sollen. Die strategische Forschungsagenda von ARTEMIS nennt als Anwendungsbereiche die vier Hauptgruppen Smart Mobility, Sustainable Production, Smart Health and Wellbeing und Smart

City. Dementsprechend gliederten sich die Präsentation auf dem Digital Innovation Forum in vier Themenfelder:

- Energieversorgung
- Gesundheitswesen
- Produktion
- Mobilität

Natürlich orientieren sich auch die ITEA-Projekte an den gesellschaftlichen Herausforderungen, vor denen Europa und viele andere Regionen der Welt stehen, so dass auch die von den Wissenschaftlern an der Basis und den Forschungsabteilungen der Unternehmen eingereichten Projektvorschläge dieselbe Zielrichtung haben. Die ITEA-Projekte sind tendenziell überschaubarer und bestehen meistens aus 10 bis 20 Partnern. ARTEMIS hat weniger, dafür umfangreichere Projekte. Die Zahl der Teilnehmer kann sogar die Marke von 100 überschreiten.

Mammut-Projekte steuern



© Elektronik

Eines dieser Projekte heißt EMC² und steht kurz vor dem Abschluss. Gegenstand sind »Embedded Multi-Core-Systeme für Anwendungen unterschiedlicher Kritikalität mit sich ändernden Echtzeit-Umgebungen«. Mit anderen Worten: Es geht darum, sicherheitskritische und unkritische Anwendungen auf einem System auszuführen. Wie führt man so ein Projekt mit über 100

Partnern? »Eine optimale Zusammenarbeit besteht bei fünf bis zehn Partnern« sagt Werner Weber von Infineon (Bild 1), der das Projekt leitet. »Deshalb arbeiten mehrere Partner-Netzwerke parallel. Wichtig bei der Leitung eines solchen Projekts ist, dass man ständig am Ball bleibt und die Zügel nicht locker lässt, sonst kann das schnell auseinanderlaufen.« Dementsprechend koordiniert Weber die Arbeit der Partnergruppen. Am Ende des mit fast 95 Millionen Euro budgetierten Projekts stehen 40 Demonstrationen in unterschiedlichen Anwendungsbereichen und auf verschiedenen Hardware-Plattformen.

Nur gemeinsam erfolgreich



© Elektronik

Bild 2. Laila Gide, Präsidentin der Artemis Industry Association und Zeynep Sarilar, Vorsitzende des ITEA-Boards: Digitalisierung als Chance und nicht nur als Herausforderung sehen.

Sowohl bei ARTEMIS als auch bei ITEA gibt es Netzwerktreffen, in denen sich Projektteilnehmer mit ähnlichen Interessen kennenlernen und vernetzen können. Denn das ist das wichtigste an beiden Initiativen: Die Zusammenarbeit über Ländergrenzen hinweg, zwischen großen und kleinen Unternehmen, zwischen Wissenschaft und Industrie.

Laila Gide, Präsidentin der Artemis Industry Association und Zeynep Sarilar, Vorsitzende des ITEA-Boards (Bild 2), haben die bisher »Co-Summit« genannte, jährliche Präsentation der Projekte in »Digital Innovation Summit« umbenannt. Damit tragen sie dem Trend der Digitalisierung in allen

Lebensbereichen Rechnung. Laila Gide sagt: »Wir sollten die Digitalisierung nicht nur als Herausforderung, sondern auch als Chance sehen.« Sie hält nichts davon, sich zu beklagen, dass Roboter unsere Arbeit übernehmen könnten. Stattdessen sieht sie ARTEMIS als ein Instrument, das dazu dient, die Möglichkeiten zu erforschen, die die Automatisierung bietet, bessere und interessantere Arbeitsplätze zu schaffen und den Menschen zu einem gesünderen und längeren Leben zu verhelfen.

Kommerzialisierung erwünscht

Das ITEA-Board legt Wert darauf, dass die Projektergebnisse sich auch in reale Produkte und Dienstleistungen umsetzen lassen. Ein Beispiel dafür ist das abgeschlossene Projekt „AVANTI“ (Virtual Commissioning test methodology for simulation the behaviour of production systems). Ohne dass im Titel das Stichwort „Industrie 4.0“ fällt, zielt das Projekt klar in diese Richtung, denn es geht um die Herstellung von individualisierten Produkten. Dabei kommt der Simulation eine bedeutende Rolle zu, denn damit die Produktion auch erfolgreich ist, muss sie vorher „geprobt“ werden. Das geht aber aus Gründen der Produktivität nicht mit den im Produktivbetrieb arbeitenden Maschinen. Im Projekt wurden Instrumente zur virtuellen Inbetriebnahme entwickelt, die den Produktivbetrieb nicht unterbrechen. Naturgemäß hat die Automobilindustrie ein großes Interesse an dem Projekt, da schon heute kein Neuwagen dem anderen gleicht. Der Projektleiter Thomas Bär von Daimler berichtet, dass aus dem Projekt, das letztes Jahr beendet wurde, zehn Ergebnisse vorliegen, die sofort in der Industrie verwendet werden konnten.

Kollidiert das nicht mit der Vorgabe der EU, dass keine direkte Produktentwicklung gefördert werden darf? Nein, sagt Philippe Letellier, Vize-Vorsitzender des ITEA-Boards. Denn in den Projekten würde nur die produktneutrale Vorabentwicklung gefördert, deren Ergebnisse dann alle Projektpartner verwerten können. Aber schon in der Bewerbungsphase für Projekte wird großer Wert auf den Wissenstransfer in eine konkrete Anwendung gelegt. Deshalb werden die Projektpartner von Anfang an nach der Perspektive für die Kommerzialisierung ihrer Ideen gefragt. Die Produktentwicklung in den Firmen darf dann parallel stattfinden.

Integration als Schlüsselfaktor der Digitalisierung

inen interessanten Überblick, welche Auswirkungen die technologische Entwicklung und die Digitalisierung langfristig haben, gab Henk van Houten, CTO von Philips, der dies prototypisch am Beispiel der Fotografie zeigte: Auf die analoge Kamera folgte die digitale Kamera. Durch Miniaturisierung und Integration wurde die Kamera dann Teil des Smartphones – ein typisches Beispiel für ein „System of Systems“. Im Smartphone wiederum ist die Kamera mit anderen

Systemen und Anwendungen vernetzt, was zu völlig neuen Anwendungen und Geschäftsmodellen führt. Im Ergebnis gibt es nun Firmen wie Adobe, Facebook oder Instagram, die ganz wesentlich auf der Arbeit mit Bildern basieren, im Bereich der Fotografie aber kein Know-how haben und auch nicht haben müssen. Analog zur Fotografie schilderte van Houten, wie Bildverarbeitung und Sensorik die Gesundheitsvorsorge und –versorgung verändern werden: Hin zu mehr Patientenüberwachung zuhause und zu automatisierten Systemen, deren Daten von autonomen Algorithmen in der Cloud ausgewertet werden. Denn eines ist auch klar: die immensen Datenmengen, die derartige Systeme produzieren, können Ärzte nicht mehr manuell bzw. individuell sichten. Stattdessen werden Systeme benötigt, die die Daten automatisch auf Anomalien analysieren.

Begleitet wurden die Vorträge des Digital Innovation Forums von einer Ausstellung der Projekte. Bei all dem wurde eines immer wieder klar: Niemand schafft die Digitalisierung alleine und gute Ideen entstehen nicht im stillen Kämmerlein sondern im Austausch mit anderen. Deshalb ist Zusammenarbeit so wichtig – und je mehr auf europäischer Ebene zusammengearbeitet wird, desto mehr gewinnen die beteiligten Partner in den einzelnen Ländern. Angesichts der nationalistischen Tendenzen in Europa wurden Forscher und Förderer nicht müde, dies zu betonen.

