



FORSCHUNGSBERICHT 2016



INHALT

Vorwort	1
Das Institut im Profil – Forschungsstrategie	3
Wissensmanagement.....	3
Systemanalyse & -design	3
Software-Systemtechnik	3
Mittelfristige Forschungsstrategie.....	5
Ausgewählte Forschungsprojekte	8
CREDITS4HEALTH	8
FINISH	10
SAFIRE.....	13
SOCRATIC.....	15
CITADEL.....	17
Forschungs- und Dienstleistungsangebot	20
Ausgewählte Direktforschungsprojekte	20
OHB-KOM-SERVER	20
Beverland.....	20
Mobility@Forest	21
EPS Lösung.....	21
Liste aller in 2016 laufenden Projekte	22
Forschungsprojekte.....	22
Industriell geförderte Forschungsprojekte.....	23
Öffentliche Berichte und Publikationen der Projekte in 2016	25
Netzwerke und Kooperationen.....	28
IERC-Cluster	28
Future-Internet-Public-Private-Partnership – FIWARE.....	29
European Project Leaders (EPL).....	30
Leitende Mitarbeiter.....	31
Aufsichtsrat.....	33
Geschäftsführung.....	33
Gesellschafter.....	35
Impressum	37

VORWORT

In 2016 setzte das Institut für angewandte Systemtechnik Bremen GmbH (ATB) seine Strategie bei der Umsetzung anwendungsorientierter Forschung erfolgreich fort. Unter anderem zeigen die folgenden Indikatoren deutlich die Wirksamkeit des Ansatzes:

- ATB hat in den Ausschreibungen des aktuellen EU-Forschungsprogramms HORIZON 2020 zwei weitere wichtige Forschungsprojekte erfolgreich akquiriert. Diese neuen Projekte – CITADEL und SAFIRE – behandeln die Themen „Digital Security: Absicherung von kritischen Infrastrukturen“ bzw. „Factories of the Future: Cloud-basierte Datenanalyse zur Rekonfiguration von Produkten und Produktionsprozessen“, die bereits in den letzten Jahren durch ATB erforscht wurden. Dies ist ein klarer Indikator dafür, dass sich der von ATB gewählte Ansatz zur Bestimmung der F&E-Aktivitäten durch Beobachten industrieller Bedürfnisse sowie innovativer Technologieentwicklungen als geeignet erweist, um die strategische Mission von ATB zu erfüllen. Darüber hinaus scheint diese Methode den Anforderungen/Themenstellungen des aktuellen EU-Förderprogramms ebenfalls zu entsprechen. Bedeutende F&E-Themen, die in den letzten Jahren aufgetreten sind – Kontextsensitivität, mobile & kollaborative Services, intelligente Middleware sowie Big-Data-Analytik – werden auch in Zukunft von höchster Relevanz für das industrielle und forschende Umfeld sein.
- ATB hat zwölf direkt durch die Industrie geförderte Projekte akquiriert und erfolgreich durchgeführt, in denen das Institut kurz- und mittelfristige Probleme der Industriepartner basierend auf fortschrittlicher anwendungsorientierter Forschung löst, zum Beispiel durch leistungsfähige Methoden der Softwareentwicklung, innovatives Wissensmanagement, Internetlösungen und mobile Dienste.
- Das Institut hat die Arbeit an insgesamt neun Forschungsprojekten des vorherigen siebten Forschungsrahmenprogramms der EU sowie des aktuellen Programms HORIZON 2020 erfolgreich fortgeführt bzw. neu gestartet. Zwei Projekte – CREDITS4HEALTH und Finish – sind 2016 erfolgreich abgeschlossen worden.

Diese Erfolge können unter anderem dem starken, europaweiten Netzwerk, bestehend aus mehr als 60 großen und kleinen Industriepartnern sowie über 40 Forschungsorganisationen, mit denen ATB eine langfristige Partnerschaft aufgebaut hat, zugeschrieben werden.

Die Erfolge beweisen, dass ATB hervorragend aufgestellt ist, um an der Erfüllung seiner strategischen Mission weiterzuarbeiten, die im Jahre 1991 durch die Initiatoren und Gesellschafter – die Freie Hansestadt Bremen und mehrere Industrieunternehmen aus Bremen – definiert worden ist. Um hochinnovative Technologielösungen für industrielle Anwendungen, basierend auf Spitzenforschung in enger Zusammenarbeit mit Industrieunternehmen aus der Bremer Umgebung, aus Deutschland sowie dem europaweiten Netzwerk, anzubieten, arbeitet ATB als gemeinnützige Organisation weiterhin daran, sowohl öffentliche als auch industriell geförderte Forschungsprojekte zu akquirieren und umzusetzen.

Dieser jährliche Bericht enthält neben einer Aktualisierung der allgemeinen F&E-Strategie und der Forschungsaktivitäten die Beschreibung zu fünf ausgewählten langfristigen Forschungsprojekten, die ATBs Haupt-Forschungsthemen und deren Anwendungsbereiche hervorheben: Das bereits zuvor genannte Projekt SAFIRE, in dem Cloud-basierte Analysedienste als Grundlage für (automatisierte) Re-konfiguration von Produkten und Prozessen der Fertigungsindustrie entwickelt werden, das SOCRATIC-Projekt, in dem Methoden und Werkzeuge für eine wissensbasierte Internet-Plattform zur Unterstützung des gesamten „Social-Innovation“-Projekt-Lebenszyklus



VORWORT

entwickelt werden, das FINISH-Projekt, in dem neue und erfolgsversprechende Business-to-Business-Lösungen für die kommerzielle Kooperation in Lebensmittel-Lieferketten entwickelt wurden, das Projekt CREDITS4HEALTH, in dem Methoden und Werkzeuge für ein intelligentes Monitoring sowie die Entscheidungsunterstützung zur Verbesserung einer nachhaltig gesunden Lebensweise entwickelt wurden, das Projekt CITADEL, in dem eine innovative Plattform, Methodiken und Werkzeuge für die Entwicklung und Zertifizierung von adaptiven MILS-Systemen (Multi Independent Layered Security) für kritische Infrastrukturen untersucht und angewendet werden. Außerdem werden einige industriell geförderte Forschungsprojekte kurz vorgestellt.

Die Forschungsleistungen des Instituts und seiner Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, sowie die damit verbundene Unterstützung von kleinen und mittleren, aber auch größeren Unternehmen in Deutschland und der Bremer Region, wären ohne die Grundfinanzierung durch die Freie Hansestadt Bremen sowie die Unterstützung und Förderung durch diverse staatliche und industrielle Drittmittelgeber und Förderinstitutionen nicht möglich. Sie erfordern aber auch die nachhaltige Unterstützung durch eine Vielzahl unmittelbar mit ATB verbundener Personen, die sich für den Erfolg des Instituts einsetzen. Ihnen allen gebührt ganz besonderer Dank.

Dessen ungeachtet sind es natürlich die einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler des Instituts, die mit ihrem persönlichen Einsatz, ihrer hohen Motivation und ihrer Leidenschaft für die Wissenschaft die entscheidenden Beiträge zur Weiterentwicklung der Forschung am Institut leisten.

Sie alle tragen dazu bei, dass ATB zu einer regional verankerten und international ausstrahlenden Forschungs- und Innovationskeimzelle geworden ist. Für die vor uns liegenden Jahre gilt es, diesen Weg zielgerichtet und offen für neue Herausforderungen und Aufgaben weiterzugehen.

Daniel Obreiter

Geschäftsführer

DAS INSTITUT IM PROFIL – FORSCHUNGSSTRATEGIE

ATB setzt seine Forschungsstrategie innerhalb regionaler, nationaler und europäischer Förderprogramme sowie in direkter Kooperation mit der Industrie um. Mit mehr als 20 abgeschlossenen oder noch laufenden Forschungsprojekten innerhalb des vorherigen siebten EU-Rahmenprogrammes, in denen ATB mit mehr als 80 europäischen Industriepartnern zusammengearbeitet hat, sowie einer Vielzahl an industriell geförderten Forschungsprojekten, erweist sich ATBs Forschungsstrategie und die Auswahl der behandelten Forschungsthemen als sehr erfolgreich.

Damit die Forschungsaktivitäten weiter an den Forschungsprogrammen ausgerichtet und gleichzeitig an den Bedarf der Industrie angepasst werden können, analysiert und verfeinert ATB seine Forschungsstrategie insbesondere im Hinblick auf das aktuelle EU-Forschungsrahmenprogramm HORIZON 2020 kontinuierlich. Der Schwerpunkt des Instituts wird dabei verstärkt an den Anforderungen der industriellen Partner ausgerichtet, um die Forschung von industriell geförderten Projekten zu intensivieren. Das Ergebnis der letzten Analyse war, dass ATB's Strategie sowohl im Hinblick auf HORIZON 2020, mit inzwischen sechs erfolgreichen Projektaufträgen in Themengebieten, die für ATB von höchstem Forschungsstellenwert sind, als auch in Hinblick auf die derzeitigen industriellen Anforderungen gut ausgerichtet ist, und die derzeitige Situation daher keine fundamentalen Veränderungen der strategischen Ausrichtung erfordert.

Folglich ist die strategische Zielsetzung weiterhin auf die Entwicklung innovativer, sektorenübergreifender Technologien für industrielle Anwendungen ausgerichtet. Das Institut zielt dabei besonders auf produzierende Unternehmen des Automobil- und Maschinenbausektors ab, aber auch auf die Prozessindustrie und andere industrielle Branchen und Gesellschaftsbereiche. ATB betreibt seine Forschungsaktivitäten in drei großen komplementären Bereichen, die im Folgenden beschrieben werden.

WISSENSMANAGEMENT

Entwicklung von Methoden und Werkzeugen für Wissensmanagement-Lösungen in industriellen Prozessen, z.B. durch kontextsensitive Methoden/Lösungen, Kombination von Social-Software und Enterprise-Lösungen, Big-Data-Analytik und Web-3.0-Lösungen mit Schwerpunkt auf dem semantischen Web.

SYSTEMANALYSE & -DESIGN

Entwicklung von Methoden und Werkzeugen zur Verbesserung von Geschäftsprozessen durch die Anwendung moderner Informationstechnologien sowie fortschrittlicher Ansätze zur Prozessautomatisierung und -steuerung.

SOFTWARE-SYSTEMTECHNIK

Forschung bezüglich fortschrittlicher Methoden der Software-Systemtechnik zur Entwicklung anwendungsspezifischer Softwaresysteme.

In den letzten Jahren hat das Institut seine Aktivitäten zunehmend auf die Forschung bezüglich anspruchsvoller Themen ausgerichtet, die für Industrie und Gesellschaft im 21. Jahrhundert relevant sind. In den oben genannten Bereichen haben sich in den vergangenen Jahren folgende F&E-Hauptthemen herauskristallisiert:



- Kontextsensitive Lösungen und Services
- Mobile & kollaborative Services
- Intelligente Middleware
- Big-Data-Analytik

Diese F&E-Themen werden in verschiedenen industriellen Anwendungsbereichen, wie etwa Wartung & Diagnose, Energieeffizienz, elektrische Fahrzeuge, Software-Engineering, Anwendungen von Future-Internet-Technologien in Lebensmittel-Wertschöpfungsketten, der Bauindustrie sowie im Bereich des Gesundheitswesens untersucht. Die bereits in 2014 und 2015 gestarteten Forschungsaktivitäten im Bereich der Anwendung von Big-Data-Analytik zur Entwicklung von Produkt-Services in der Fertigungsindustrie wurden in 2016 auf die Prozessindustrie ausgeweitet. Zusammenfassend waren die Hauptforschungsaktivitäten in 2016:

- Kontextsensitive, eingebettete Services in der Fertigungsindustrie (Industrie 4.0)
- Kontextsensitive Services zur Unterstützung energieeffizienter Produktion auf Basis von Cyber-Physical-System-Features
- Big-Data-Analytik in der Produkt-Service-Entwicklung, Prozess-Optimierung, Home-Automation sowie Prozess- und Fertigungsindustrie
- Kontextsensitive, internetbasierte Services im Gesundheitssektor
- Services für Cloud-Manufacturing und die Entwicklung von Produkt-Service-Systemen (PSS)
- Kontextsensitive Services in der Softwareentwicklung
- Services für Cyber-Security-Lösungen in kritischen industriellen Infrastrukturen
- Durch Future-Internet-Technologien ermöglichte B2B-Kollaboration & Event-Processing
- Produkt-, Wissensmanagement- und Mobile-Services für Lebensmittel-Wertschöpfungsketten
- Werkzeuge für das Innovationsmanagement

Die Tabelle auf Seite 7 bietet einen Überblick über die betreffenden Forschungsthemen, geordnet nach unterschiedlichen Anwendungsbereichen sowie Industrie- und Dienstleistungsbranchen.

Ein wichtiger Aspekt der Strategie von ATB ist die Akquisition von industriell geförderten Direktforschungsprojekten, in denen das Institut kurz- und mittelfristige Probleme seiner industriellen Partner auf der Grundlage fortgeschrittener, anwendungsorientierter Forschung löst, wie etwa leistungsfähigen Wissensmanagementmethoden und -werkzeugen, Software-Engineering-Methoden, Werkzeugen zur Datenanalyse, innovativen Internetlösungen und mobilen Services.

ATB legt besonderes Augenmerk auf die Veröffentlichung der Forschungsergebnisse durch die Teilnahme an verschiedenen Aktivitäten, wie z.B.:

- Mitgliedschaft in nationalen und internationalen Gremien, aktive Teilnahme an diversen Clustern und Netzwerken: zum Beispiel ist ATB seit 2011 an der Initiative Future-Internet-Public-Private-Partnership mit mehr als 200 Organisationen auf europäischer Ebene beteiligt, die fundamentale Fragen des Future-Internets mit dem Ziel behandelt, internetbasierte Funktionalitäten zu entwickeln, die sektorenübergreifend genutzt werden können. Diese Partnerschaft wurde im Zeitraum 2014 - 2016 durch 16 Accelerator-Projekte erweitert, die kleine und innovative Softwareentwicklungsfirmen unterstützen.

- Marketing und PR-Aktivitäten: dynamischer Internetauftritt mit aktuellen Informationen über Forschungsprojekte, Workshops, Veranstaltungen, Veröffentlichungen usw.
- Organisation von Workshops und Seminaren für die regionale Industrie.
- Aktive Teilnahme an Symposien und Konferenzen zu Themen, die für die Forschungsaktivitäten von ATB relevant sind, wie Produkt-Service-Systemen, Kontextsensitivität, Future-Internet-Plattformen, fortschrittlichen Methoden der Softwareentwicklung, Big-Data-Analytik.

MITTELFRISTIGE FORSCHUNGSSTRATEGIE

In den kommenden Jahren wird ATB seine Forschungsaktivitäten weiter an den Themen von HORIZON 2020 ausrichten, wobei der Fokus auf den Bedürfnissen der Industrie liegt, wie etwa dem Public-Private-Partnership-Programm (Factories of the Future, Green Car, Energy Efficiency, Future Internet, Food Industry), sowie Themen in den Bereichen Informationstechnologie und Fertigungsindustrie, insbesondere im Bereich „Digitising and transforming European industry and services“.

Weitere Themenbereiche, in denen ATB bereits aktiv ist, wie etwa die Entwicklung von Lösungen im Bereich Digital Security zur Absicherung von kritischen Infrastrukturen, die im CITADEL-Projekt behandelt werden sowie Big-Data-Strategien und Konzepte im Bereich „Factories of the Future“ für die cloud-basierte Datenanalyse zur Rekonfiguration von Produkten und Produktionsprozessen, die innerhalb des SAFIRE-Projekts Untersuchungsgegenstand sind, werden auch in den kommenden Jahren von höchster Relevanz sein.

Auf nationaler Ebene wird das Forschungsprogramm weiterhin auf die Programme des BMBF und des BMWi, nationale Stiftungen und regionale Fördersysteme abzielen.

Die kontinuierliche Aktualisierung der Forschungsstrategie zielt darauf ab, die Wettbewerbsvorteile des Instituts zu stärken, insbesondere die Erfahrung und das Wissen, welche im Rahmen langfristiger Forschungsprojekte sowie direkt industriell geförderter Projekte gewonnen wurden:

- Untersuchungen fortschrittlicher Informations- und Kommunikationstechnologien zur Lösung verschiedener Herausforderungen der Industrie und der Gesellschaft.
- Hohe Erfolgsrate bei der Akquise und Umsetzung von Forschungsprojekten in unterschiedlichen nationalen und europäischen Programmen, durch die Fokussierung auf einen starken „Bottom-up-Ansatz“, der auf der Identifikation der tatsächlichen industriellen und gesellschaftlichen Bedürfnisse basiert.
- Etabliertes europaweites Kooperationsnetzwerk mit intensiven, langjährigen Kontakten zu mehr als 40 Forschungsorganisationen, z.B. Universität Wageningen (Niederlande), Uninova (Portugal), SINTEF (Norwegen), VTT (Finnland), Polimi (Italien) und vielen anderen.
- Intensive und langjährige Kooperation mit Industriepartnern in Bremen (z.B. OAS, Armbruster Engineering, CONTACT, OHB, ATLAS Elektronik), Deutschland (z.B. Volkswagen, DESMA, EuroPool System, J.W. Ostendorf, Kühne & Nagel) und anderen Ländern (z.B. The OpenGroup, IBM, RENAULT, Electrolux, ATOS), die neben gemeinschaftlichen Forschungsaktivitäten häufig auch die Unterstützung bei der Umsetzung/Koordination der Forschungsprojekte umfasst.

In Zukunft wird der Fokus auf der weiteren Stärkung der direkt durch die Industrie geförderten Projekte liegen, in denen ATB das in vorherigen Forschungsprojekten gesammelte Wissen und die Expertise im Bereich fortschrittlicher Technologien nutzen wird, um anspruchsvolle Probleme

seiner Industriepartner zu lösen. Das große Engagement in Technologietransfer-Aktivitäten wird in den kommenden Jahren weiterhin eines der strategischen Ziele sein.

Die oben genannten Wettbewerbsvorteile sowie die weitere Verstärkung der Industrie geförderten Projekte und Technologietransfer-Aktivitäten garantieren, dass ATB seine strategische Mission weiterhin erfüllen wird, wie sie 1991 durch die Gesellschafter definiert worden ist: Spitzenforschung über hochinnovative Technologielösungen für industrielle Anwendungen durchzuführen sowie Unterstützung der Industrie bei der Behandlung großer gesellschaftlicher Herausforderungen anzubieten. Das Institut wird weiterhin einem breiten Spektrum an Unternehmen und Organisationen Zugang zu systemtechnischer Forschung sowie Dienstleistungen mit dem Ziel offerieren, ihre Wettbewerbsfähigkeit zu steigern und die Wirtschaft der Freien Hansestadt Bremen und Norddeutschlands zu stärken.

F&E Themenbereich	Industrielle Anwendungsbereiche					Branchen		
	Wartung & Diagnose	Produkt-Service-Systeme (PSS) / Produkt-Lebenszyklus-Management (PLM)	Energieeffizienz	Lieferkettenmanagement	B2B-Kollaboration	Automotive	Maschinenbau	Andere Bau-, Lebensmittel-, Software-, Prozessindustrie, Gesundheitswesen
Wissensmanagement / Kontextsensitivität	Embedded Services Web-Lösungen	Eco-innovatives PSS-Design Services für Cloud-Manufacturing und PSS (Industrie 4.0)	Services für Energieeffizienz in der Fertigung	Open-PLM-Plattform	Services für Collaborative Learning	PSS-Design Energieeffizienz in der Fertigung	Embedded-Services in Maschinen (Industrie 4.0) Energieeffizienz in der Produktion	Kontextsensitive Qualitätssicherung in der Software-Entwicklung Kontextsensitive Internetlösungen im Gesundheitswesen Cyber-Security in der Prozessindustrie
Mobile und Collaborative Services	Services für Predictive Maintenance (Industrie 4.0)	PSS-Design Innovationsprozesse in KMUs	Energieoptimierung für elektrische Fahrzeuge Smart Grid	Collaborative Services für PSS-Entwicklung in Lieferketten	Future-Internet-basierende Mobile und Collaborative Services für B2B	Services für Elektrofahrzeuge Mobile Services für PSS	Innovationsprozesse in der Industrie (KMUs) Services für Predictive Maintenance (Industrie 4.0)	Internet-Services in der Bauindustrie Services für Lebensmittel-wertschöpfungsketten Wissensbasiertes Management von gesellschaftlichen Innovationsprozessen Energieeffizienz in der Prozessindustrie
Intelligente Middleware	Middleware und Embedded Services	PSS basierend auf Cyber-Physical-System-Monitoring	Middleware für Aml-based Monitoring	Future Internet	Event-Processing		Middleware und Embedded Services	Future Internet in der Lebensmittelindustrie
Big-Data-Analytik	Big Data für Predictive Maintenance	PSS basierend auf Big-Data-Analytik				PSS basierend auf Big-Data-Analytik	Big-Data-Lösungen für PSS	Produkt- und Prozesskonfigurations-Services basierend auf Big-Data-Analytik (Industrie 4.0)

AUSGEWÄHLTE FORSCHUNGSPROJEKTE

CREDITS4HEALTH

CREDITS-BASED, PEOPLE-CENTRIC APPROACH FOR THE ADOPTION OF HEALTHY LIFE-STYLES AND BALANCED MEDITERRANEAN DIET IN THE FRAME OF SOCIAL PARTICIPATION AND INNOVATION FOR HEALTH PROMOTION

Förderprogramm Siebtes Rahmenprogramm

Partner Universität Florenz (Koordinator), Ioannina Universität, Euro Mediterranean Scientific Biomedical Institute, Fundación para la Investigación Nutricional, **ATB**, Ludwig-Maximilians-Universität München, Fondazione Raffaella Becagli, Hellenic Health Foundation, FU Berlin, Labor SRL., Looking for Value SRL, ADN Kronos, C3 Collaboration for Health, Ministero della Salute, Agenzia Regionale Sanitaria Puglia

Dauer September 2013 – August 2016

Kontakt Stefan Faltus, ATB

Webseite <http://www.credits4health.eu/>

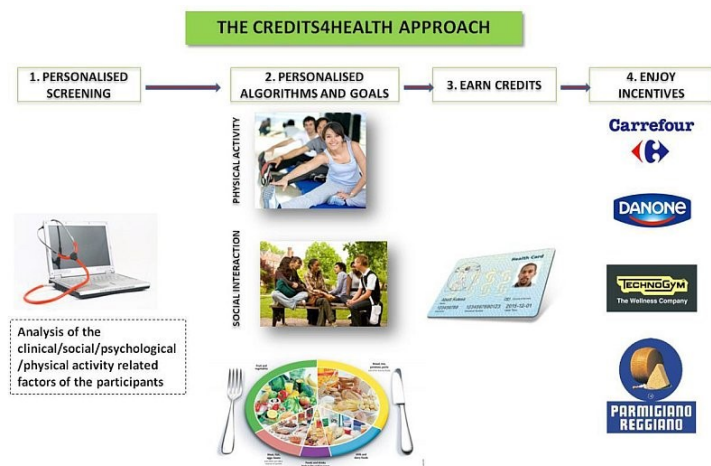
Rolle von ATB Entwicklung eines kontextsensitiven Softwaremoduls zur Entscheidungsunterstützung im Gesundheitsbereich



CREDITS4HEALTH (C4H) war ein soziales Innovationsprojekt zur Gesundheitsförderung, das durch ein Konsortium aus nationalen und lokalen Behörden, Unternehmen, gemeinnützigen Organisationen, Universitäten sowie Forschungszentren durchgeführt wurde. Das Ziel war die Definition und Untersuchung eines Ansatzes, der die Bevölkerung in den europäischen Mittelmeer-Ländern effektiv und nachhaltig dazu bewegen soll, aktiv einer gesunden Lebensweise nachzugehen. Dabei kommt ein personenzentrierter Ansatz in Kombination mit einer Vielzahl von Anreizen zum Einsatz, der zu mehr körperlicher und sozialer Aktivität sowie zu gesunden Ernährungsgewohnheiten motivieren soll. Das Modell wurde in drei aufeinander folgenden Pilotversuchen getestet, die zeitgleich in Griechenland, Italien und Spanien stattfinden, um die C4H-Methode zu validieren und anschließend auf ganz Europa auszuweiten.

DAS C4H-KONZEPT

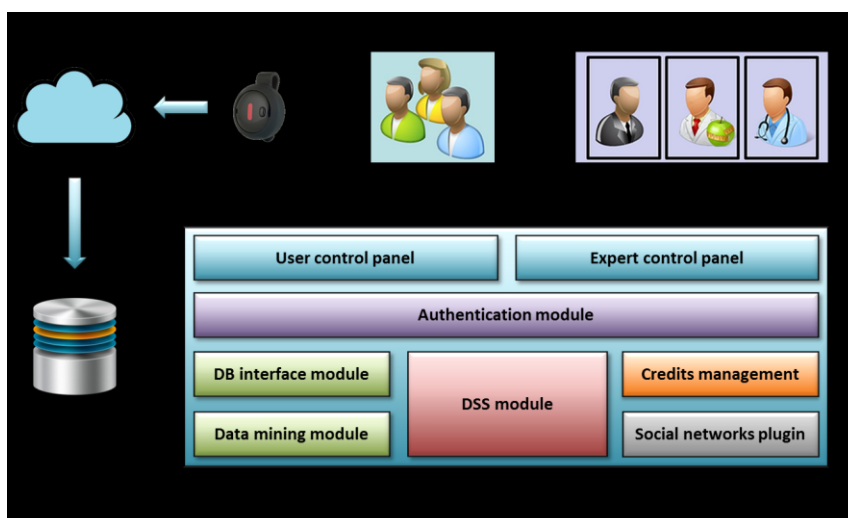
Das C4H-Konzept basiert auf der Idee, dass in einem nachhaltigen Gesundheitssystem der Bevölkerung mehr Verantwortung und eine aktivere Rolle zukommen muss. Dies stellt eine radikale Abkehr von der traditionellen, einseitig geleisteten Gesundheitsfürsorge zu einem System dar, in dem die Menschen die zentrale Rolle spielen und aktiv an Erhaltung und Verbesserung ihres Gesundheitszustandes beteiligt sind. In anderen Worten, die Vision von C4H ist, dass Menschen direkt für ihre Gesundheit und ihr Wohlbefinden handeln, und so zur Vermeidung chronischer Krankheiten und der Steigerung ihrer Lebensqualität beitragen.



PROJEKTZIELE

Die C4H-Experten auf den Gebieten der Ernährung, Bewegung und Psychologie haben ähnliche Projekte eingehend analysiert, um bewährte Praktiken im Gesundheitssektor zu identifizieren und Methodiken sowie Standards für klinische und soziale Feldversuche zu erstellen. Auf Grundlage dieser Analysen wurden Fragebögen und Algorithmen zur Bestimmung der sozialen, Ernährungs- und Bewegungsgewohnheiten der Menschen entworfen, sowie ihrer Motivation zur Veränderung dieser Gewohnheiten. Um die Ausgangslage in Bezug auf Ernährung zu bewerten, wurden Kennzahlen für verschiedene Lebensmittelgruppen wie etwa Fleisch, Getreide, Obst und Gemüse entwickelt. Für die Beurteilung der körperlichen Aktivität wurde ein Fragebogen entworfen. Diese grundlegende Bewertung wird durch Maßnahmen ergänzt, um die Motivation zur Verbesserung der genannten Gewohnheiten zu steigern. Schließlich werden den C4H-Teilnehmern personalisierte Ernährungs- und Bewegungsziele vorgeschlagen. Der Weg zu den Zielen wird durch lehrreiche und motivierende Multimedia-Inhalte unterstützt. Bei Erreichen der Ziele erhalten die C4H-Teilnehmer „Credits“, die ihnen bei ausgewählten Händlern gesundheitsrelevanter Artikel Vergünstigungen bringen.

Die C4H-IKT-Experten haben eine webbasierte Plattform als Werkzeug zum Erreichen der vorgestellten Veränderungen, d.h. Steigerung der körperlichen Aktivität, aktive Teilnahme an sozialem Leben und gesündere Essgewohnheiten, implementiert. Diese Plattform bietet den C4H-Teilnehmern eine Vielzahl an Funktionalitäten, wie zum Beispiel das Anlegen eines persönlichen Profils, Ernährungs- und Übungsvorschläge, personalisierte Pläne, und psychologische und soziale Unterstützung bei der Erreichung der Ziele. Die Plattform ermöglicht den Teilnehmern, die Einhaltung ihrer Ziele durch Selbstauskunft, periodisch ausgefüllte Fragebögen und die Daten eines Aktivitätstrackers (Fitbug Orb) zu verfolgen.



Im „Herzen“ der Plattform befindet sich ein von ATB entwickeltes Entscheidungsunterstützungssystem (DSS), basierend auf den Algorithmen, die von den C4H-Ernährungs-, Aktivitäts- und Psychologieexperten definiert wurden. Es wertet die Nutzerdaten und Eingabewerte aus. Für die Ernährung bestimmt das DSS die Leistungskennzahlen, in denen der Teilnehmer hinter den Vorgaben liegt und gibt dementsprechende Ernährungsziele vor. Für die körperliche Aktivität berücksichtigt das DSS die Ergebnisse der grundlegenden Auswertung sowie die Motivation und gibt daraufhin Ziele für die körperliche Aktivität sowie einen angemessenen Weg zur Erreichung dieser Ziele vor. Erkennt das DSS systematisches Nicht-Erreichen der selbstgesetzten Ziele, stellt es motivierende Unterstützung bereit. Im Verlauf der drei Pilotversuche wurde ausgewählten Einwohnern aus vier Städten in Griechenland, Italien und Spanien der Zugang zur C4H-Plattform ermöglicht.

FINISH

FUTURE INTERNET ACCELERATOR - FOOD INTELLIGENCE AND INFORMATION SHARING FOR BUSINESS COLLABORATION ENABLED BY THE FUTURE INTERNET

Förderprogramm Siebtes Rahmenprogramm

Partner ATB – Koordinator, Wageningen-LEI, EuroPool, CentMa, iMinds, Campden Hungary, Democenter, EBILTEM

Dauer September 2014 – September 2016

Kontakt Harald Sundmaeker, ATB

Webseite <http://www.finish-project.eu/>

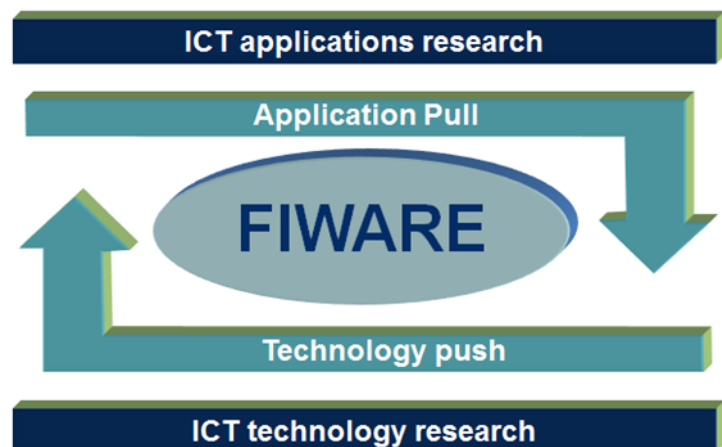


Rolle von ATB Koordinator, Flspace- & FIWARE-Training, Open-Call-Management und -Realisierung, Technology-Facilitation für KMUs und Start-Ups, Support für Testumgebung, Technologie-Verifikation & -Validierung

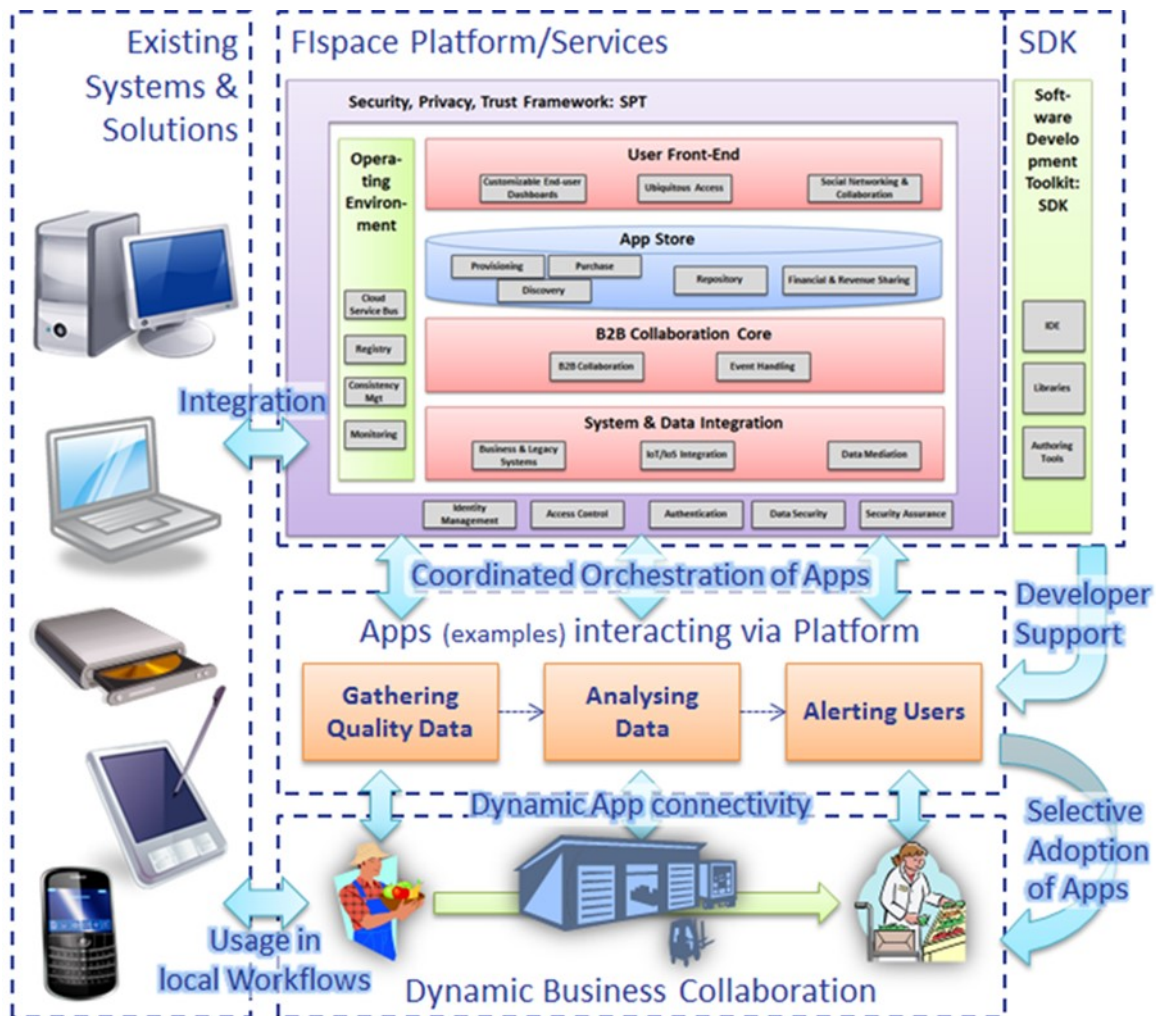
Internet-basierte Anwendungen sollen zukünftig maßgeblich auch von europäischen Software-entwicklern realisiert werden. Dazu realisierte die Europäische Kommission die dritte Phase des Future-Internet-Programms „FIWARE“.

Die EU stellte 80 Mio. Euro Fördermittel für Startups sowie kleine und mittlere Unternehmen durch 16 Acceleratoren bereit. Softwareentwickler konnten sich direkt ohne Umweg über die Europäische Kommission bei den FIWARE-Acceleratoren um die Mittel bewerben.

Im Mittelpunkt von FIWARE stand das Matchmaking neuer Internettechnologien mit den Bedarfen aus unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. So war ATB bereits seit Beginn von FIWARE involviert. Als Projektkoordinator des mit 20 Mio. Euro geförderten EU-Projektes Flspace (www.flspace.eu) wurde an der Entwicklung einer Internet-basierten Plattform gearbeitet, die es insbesondere Unternehmen ermöglichen soll, neue Geschäftsbeziehungen aufzubauen. In enger Zusammenarbeit mit Projektpartnern wie Kühne+Nagel, IBM und Atos wurde die Flspace-Plattform entwickelt. Hierdurch wurden neue Lösungen für die Bereiche Transport, Logistik, Handel und die Lebensmittelkette entwickelt. So genannte „Apps“, die auf der Flspace-Plattform aufbauen wurden realisiert. Sie nutzen die Grundfunktionen der Plattform wie z.B. Sicherheit, Kommunikation und Systemintegration.



Ganz im Zeichen von FIWARE wurde die Plattform offen gestaltet, so dass auch zukünftige App-Entwickler mit wenig Aufwand neue Softwarelösungen entwickeln und verkaufen können. Es wurde ermöglicht, Funktionalitäten unterschiedlicher Softwareanwendungen zu kombinieren, wodurch die Entwickler Funktionalität verfügbarer Software verwenden können, anstatt diese neu zu entwickeln. Neben den Kernfunktionalitäten der Plattform wurde auch ein Software Development Kit bereitgestellt, das Softwareentwicklern in relativ kurzer Zeit ermöglicht, eine erste App zu realisieren. Dabei ist außerdem hervorzuheben, dass bestehende Lösungen nicht ersetzt, sondern durch komplementäre Apps im Rahmen des Workflows ergänzt werden können.

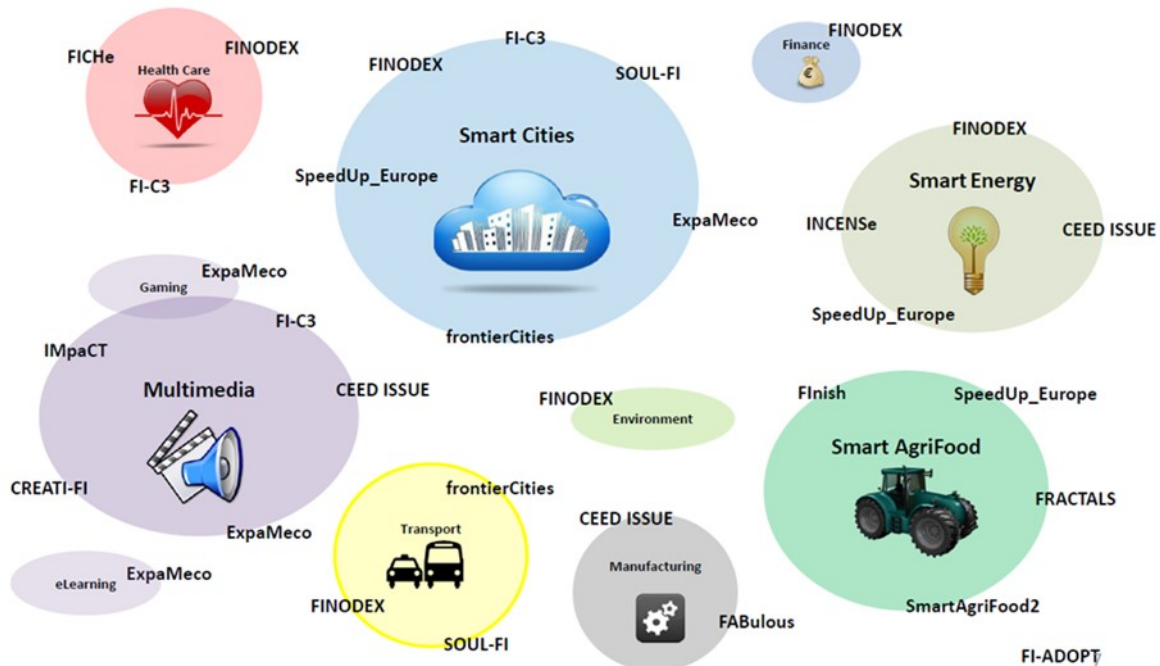


Für die praktische Erprobung der Plattform wurden bereits unterschiedliche Apps entwickelt. ATB entwickelte die sogenannte „Product Information App“. Unternehmen in der Lebensmittelkette wird es dadurch ermöglicht, auf einfachem und direktem Weg Qualitätsinformationen über Lebensmittel auszutauschen. Motiviert wurde diese Arbeit insbesondere durch die verschiedenen Krisen, die in den letzten Jahren in der Lebensmittelkette auftraten. Dabei ermöglicht erst die Verkettung von Apps, dass z.B. ein Kunde im Supermarkt mehr Informationen über die Lebensmittel direkt vom Hersteller bzw. Erzeuger erhalten kann.

Im Rahmen von FIWARE wurden insgesamt 300 Mio. Euro an Fördermitteln bereitgestellt, um in 3 Phasen neue Lösungsansätze und Technologien zu entwickeln. Die entwickelte Software aus den beiden ersten Phasen wurde zu großen Teilen als Open Source über einen Online-Softwarekatalog angeboten (<https://catalogue.fiware.org/>). Interessierte Softwareentwickler können diese Software kostenlos herunterladen und für ihre eigene Entwicklung nutzen. Dies ist der Anknüpfungspunkt für Phase 3 des Programms, in der wie eingangs erwähnt 80 Mio. Euro Fördermittel für die Entwicklung von Softwareanwendungen vergeben wurden. In einem Zeitraum von rund zweieinhalb Jahren wurde dieses durch 16 Acceleratoren europaweit organisiert. Es wurden offene Ausschreibungen zu unterschiedlichen Branchen sowie Technologieschwerpunkten angeboten.

AUSGEWÄHLTE FORSCHUNGSPROJEKTE

Die folgende Abbildung gibt einen Überblick über die 16 FIWARE-Acceleratoren mit unterschiedlichen Schwerpunkten.



Auch in dieser dritten Phase beteiligte sich ATB. Als Koordinator von „Finish“, einem dieser 16 Acceleratoren, wurden 6,1 Mio. Euro eingeworben (www.finish-project.eu), um die Entwicklung von Softwareanwendungen zu fördern. Mit Partnern aus Deutschland, Belgien, den Niederlanden, Italien, der Türkei und Ungarn wurden Ausschreibungen vorbereitet, an denen sich auch regionale Softwareentwickler beteiligen konnten. Dabei wurde der Aufwand für die Erstellung eines Fördermittelantrags minimal gehalten, um gerade die Beteiligung von Startups sowie kleiner und mittlerer Unternehmen zu erleichtern. Dabei konnte auch die sonst aufwändige Zusammenstellung eines internationalen Projektkonsortiums entfallen.

Seitens der EU wurde außerdem eine neue Form der Förderung ermöglicht. Softwareentwickler konnten ihre Apps auch im Rahmen von Wettbewerben einreichen. Nach Bewertung durch eine unabhängige Jury wurden Preise vergeben. So organisierte ATB die Net Futures FIWARE Challenge und konnte aus 30 Ideen die 10 Besten auswählen. Im Rahmen der Endausscheidung wurden dann die Preisgelder in Höhe von rund 75.000,- Euro vergeben.

Der Großteil der Fördergelder wurde allerdings im Rahmen von Projektförderungen vergeben. Im Rahmen von zwei offenen Ausschreibungen (Herbst 2014 und Frühjahr 2015) wurden Startups und KMU ausgewählt, um in einem Zeitraum von 6 bis 12 Monaten Softwareanwendungen mit Hilfe von FIWARE Technologien zu entwickeln. Dieses unterstützt einerseits die Fördermittellempfänger, wobei neben einer finanziellen auch ein inhaltlicher Support durch Coaching und Mentoring angeboten wurde. Andererseits wurde die Nutzung der FIWARE Technologien unterstützt. Die intensive Nutzung dieser neuen Technologien und das Feedback half gleichzeitig den FIWARE-Entwicklern, ihre Lösungen zu verbessern. Dieses zielte schlussendlich auf eine Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit europäischer Softwareentwickler. Informationen über FIWARE (www.fiware.org) und vorhandene Software stehen im Internet bereit (<https://catalogue.fiware.org/>). Auf der Seite <http://map.fiware.org/actors/smes> befindet sich auch eine Übersicht der beteiligten Akteure.

SAFIRE

CLOUD-BASED SITUATIONAL ANALYSIS FOR FACTORIES PROVIDING REAL-TIME RECONFIGURATION SERVICES

Förderprogramm	HORIZON 2020
Partner	ATB – Technischer Koordinator , OAS, Electrolux, Ikerlan, The Open Group, ONA, University of York
Dauer	Oktober 2016 – September 2019
Kontakt	Sebastian Scholze, ATB
Webseite	http://www.safire-factories.org/
Rolle von ATB	Technischer Koordinator. Services für situationsbedingtes Verarbeiten von Daten aus der Produktion.

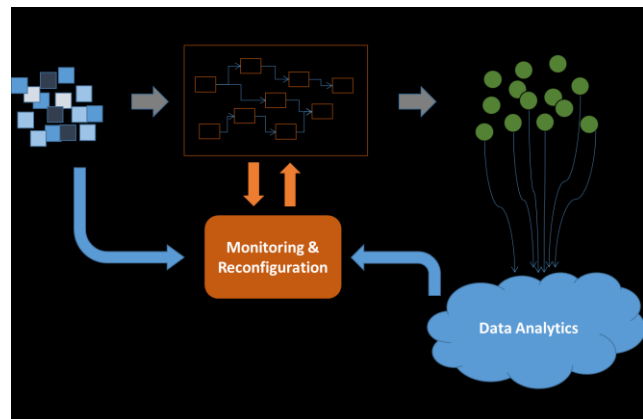


Im SAFIRE-Projekt werden Technologien und Infrastrukturen entwickelt, um „Reconfiguration-as-a-Service“ für dynamische intelligente Produktionssysteme, wie auch intelligente Produkte, zu realisieren, die Cloud-basierte Dienste und Rechenleistung nutzen. Hierdurch soll das Leistungsvermögen von Produktionssystemen und Produkten, bezogen auf Durchsatz, Stromverbrauch, Nutzung, Wartung, Auslastung und andere Faktoren, kontinuierlich optimiert werden.

ANWENDUNGSBEREICH

Die Fertigung von Produkten ist durch eine zunehmende Vielfalt an Produktportfolios, die Nachfrage nach kundenspezifischeren Produkten und kürzere Time-to-Market-Anforderungen zunehmend komplexer geworden. Um diesen Herausforderungen gerecht zu werden, besteht ein Bedarf an schnell anpassungsfähigen Fertigungssystemen mit Merkmalen für die Rekonfiguration von Produktionsprozessen und intelligenten Produkten.

In traditionellen Herstellungsmodellen fließen Informationen von der Produktgestaltung über die Produktionsprozesse bis hin zum fertigen Produkt nur in eine Richtung, da die Informationsströme von den Produkt- und Prozessdesign-Werkzeugen über die Planungswerkzeuge bis zu den Steuerungssystemen der Produktionsanlagen verlaufen.



Um die Herstellbarkeit und die Rekonfigurierbarkeit von Produkten zu verbessern, müssen die Produktdesigner mehr Informationen darüber haben, wie sich die Produktnutzung auf den Lebenszyklus eines Produkts auswirkt und wie das Produktdesign die Produktionsprozesse beeinflusst. Derzeit werden Produktnutzung und Herstellung häufig getrennt betrachtet, was zu einer geringen Effizienz und höheren Kosten für Benutzer und Hersteller führt. Einige dieser erforderlichen Optimierungen (z.B. Verbesserung der Produktionsqualität) können durch Einstellen von Produktionssteuerungsparametern durchgeführt werden, während andere die Neukonfiguration von hergestellten Produkten erfordern.

PROJEKTZIELE

Das Hauptziel des SAFIRE-Projekts ist es, Cloud-basierte Analytik- und Rekonfigurationsfähigkeiten zu entwickeln, die Folgendes bieten:

- Reaktionsfähige und vorausschauende Rekonfiguration für Produktionssysteme und intelligente Produkte
- Flexible Laufzeit-Rekonfigurations-Entscheidungen während der Produktionsphase anstatt in der Produktvorausplanung
- Echtzeit-Rekonfigurations-Entscheidungen zur Optimierung von Leistungsfähigkeit, Echtzeitproduktion und Produktionsfunktionen

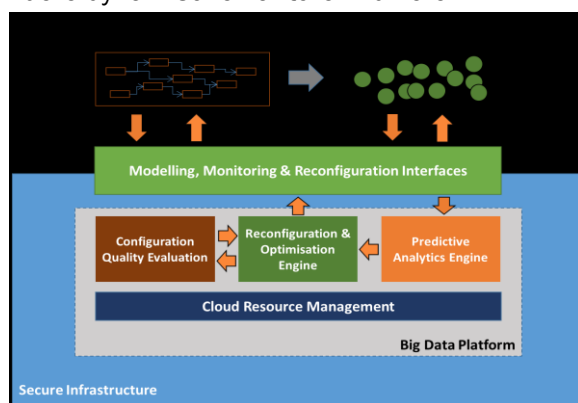
Die erweiterten Analyse- und Rekonfigurationsfähigkeiten basieren auf der Fähigkeit, Big Data-Herausforderungen in den Griff zu bekommen. Damit verknüpft sind Herstellungsdaten (Sensor- und Prozessdaten), Unternehmensdaten und intelligente Produktinformationen, um erweiterte Analysen zur Verfügung zu stellen, die es den Herstellern erlauben, Voraussagen über das Produktionssystemverhalten zu treffen. Dies wiederum erlaubt es, Optimierungsmethoden einzuführen, welche in die Design- und Produktkette integriert werden.

TECHNOLOGISCHE INNOVATIONEN

Das SAFIRE-Projekt zielt auf zwei verwandte technologische Herausforderungen für Smart-Factories ab, die neue Möglichkeiten zur Verbesserung von Produktion und Produkten bieten:

- Vernetzte Systeme von Produktionssystemen in intelligenten Fertigungsumgebungen, in denen Produktionssysteme Anforderungen an Hardware- und Software stellen, um Geschäftsziele wie Terminplanung, Stromverbrauch, Durchsatz und Wartung zu verbessern.
- Verbundene Produktnetzwerke, in denen intelligente Produkte Daten sammeln und in der Praxis angepasst werden können. Sie sind in der Lage, erweiterte Dienstleistungen durch die Optimierung von intelligenten Produktparametern, die Anpassung von Produkten an ihre Umgebungen, Nutzungsmuster und andere dynamische Faktoren zu liefern.

SAFIRE wird die Big-Data-Herausforderungen in der Fertigung angehen mit dem Ziel, den Herstellern mittels erweiterter Analysen die Möglichkeit zu geben, Prognosen zum Produktionssystemverhalten zu erstellen und daraus Optimierungsmethoden abzuleiten, welche in die Design- und Produktkette integriert werden. Somit werden Echtzeit-Anforderungen erfüllt und dynamische Rekonfigurationsentscheidungen erst zur Produktionszeit getroffen, nicht bereits im Stadium der Produktionsplanung.



INDUSTRIELLE DEMONSTRATOREN

Um sicherzustellen, dass die zu entwickelnden Methoden und Software-Tools, den Bedürfnissen europäischer Hersteller gerecht werden, wird das Projekt durch drei industrielle Geschäftsszenarien der global orientierten Unternehmen Electrolux, OAS und ONA gesteuert. Sie sind Teil des Konsortiums und werden die Technologien in mehreren Herstellungs- und Produktszenarien praxisnah überprüfen.

SOCRATIC

SOCIAL CREATIVE INTELLIGENCE PLATFORM

Förderprogramm	HORIZON 2020
Partner	Cibervoluntarios Foundation (Coordinator), ATB , FARAPI, NTNU, SINTEF,
Dauer	Januar 2016 – Dezember 2017
Kontakt	Christian Wolff, ATB
Webseite	http://www.socratic.eu/
Rolle von ATB	Plattform-Architektur-Design sowie Entwicklung und Implementierung des SOCRATIC Plattformprototypen



SOCRATIC stellt eine wissensbasierte Internet-Plattform bereit, die verschiedene Werkzeuge und Services anbietet, um den gesamten Lebenszyklus eines "Social-Innovation-Projekts" von der Problemidentifikation über das Problembewußtsein, kreative Lösungsvorschläge bis hin zu gemeinschaftlicher Entscheidungsfindung, Entwurf und Umsetzung der besten Ideen zu unterstützen.

DAS SOCRATIC-KONZEPT

Das SOCRATIC-Konzept sieht vor, bereits bestehende validierte Technologien zu integrieren, um eine Plattform zu schaffen, die es Einzelpersonen, Vereinigungen oder Organisationen ermöglicht, Projekte umzusetzen, die sich auf die globalen Nachhaltigkeitsprobleme auswirken.

Um lebendige soziale Innovationsprozesse zu ermöglichen, wird dabei eher auf eine integrierte Lösung für den Innovationsprozess als auf einzelne Teile oder Dienste abgezielt. Jede Aktivität wird von einer speziellen Funktionalität der Plattform unterstützt. SOCRATIC wird dazu auch ein globales Informationsportal zur Lösung der Nachhaltigkeitsproblematik implementieren.



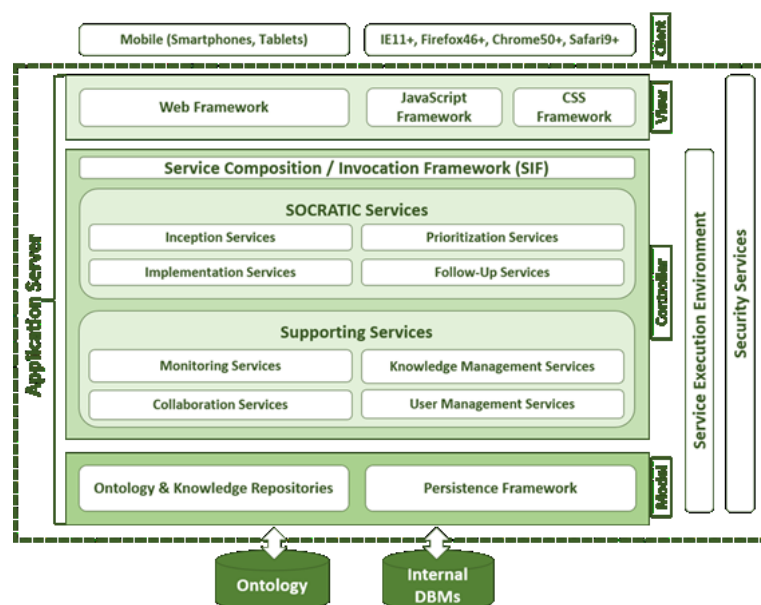
PROJEKTZIELE

Das Hauptziel des SOCRATIC-Projektes ist es, Bürgern und Organisationen einen gemeinsamen Raum bereitzustellen, um spezifische innovative Lösungen zur Erreichung der gewünschten globalen Nachhaltigkeitsziele, gemäß Definition der Vereinten Nationen, identifizieren zu können. SOCRATIC wird außerdem ein globales Informationsportal für Nachhaltigkeitsherausforderungen mit zwei Zielen implementieren: (1) Messung der Auswirkungen von SOCRATIC-Maßnahmen auf globale Nachhaltigkeitsprobleme durch die Beobachtung sozialer Netzwerke, (2) Nutzung der in Sozialen Netzwerken gesammelten Daten über die weltweite Nachhaltigkeitsthematik als Informationsquelle für die SOCRATIC-Plattform.

Das SOCRATIC-Projekt nutzt einen stark benutzerorientierten Ansatz, um die Nutzer zu einer langfristigen und nachhaltigen Verwendung der Plattform zu motivieren. Zu den Partnern im Projekt gehören CiberVoluntarios als nichtstaatliche Organisation und eine Gruppe junger Sozialexperten der Norwegischen Universität für Wissenschaft und Technologie (NTNU-EiT), die am “Experts in Team”-Programm teilgenommen hat. Beide Gruppierungen führen unter Verwendung von IT-Instrumenten Aktionen in verschiedenen Bereichen durch, um die Bürger zu ermächtigen, spezifische Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die Pilotprojekte sind auf drei Anforderungsbereiche ausgerichtet: “Gewährleistung eines gesunden Lebens und Förderung des Wohlbefindens für alle Altersklassen (UN-Ziel 3)”, “Sicherstellung einer integrativen und gerechten qualitativ hochwertigen Bildung und Förderung der Möglichkeiten des lebenslangen Lernens für alle (UN-Ziel 4)”, sowie “Förderung eines anhaltenden, integrativen und nachhaltigen Wirtschaftswachstums, produktiver Vollbeschäftigung und menschenwürdiger Arbeit für alle (UN-Ziel 8)”.

Die SOCRATIC-Plattform wird durch Bürger und Organisationen genutzt um:

- neue Fragestellungen vorzuschlagen, um spezifische Nachhaltigkeitsprobleme zu lösen.
- Einzelpersonen oder Organisationen einzuladen, innovative Ideen zur Lösung dieser Fragestellungen beizutragen.
- gemeinsam die vielversprechendsten Ideen auszuwählen und umzusetzen.



SOCRATIC Platform architecture

Als Herausforderungen werden die Vorgaben bezeichnet, die die Vereinten Nationen

festgelegt haben, um ihre globalen Nachhaltigkeitsziele zu erreichen. Die Gruppe junger Sozialexperten wird sich über Fragestellungen zum UN-Nachhaltigkeitsziel Nr. 3 “Gewährleistung eines gesunden Lebens und Förderung des Wohlbefindens für alle Altersklassen” Gedanken machen und Lösungen vorschlagen.

Im SOCRATIC-Projekt ist ATB für folgende Punkte verantwortlich:

- Definition des SOCRATIC-Konzeptes,
- Wissensmodellierung und Definition von Ontologien,
- Plattform-Architektur-Design und
- Entwicklung und Implementierung des SOCRATIC-Plattformprototypen.

Das Projekt-Konsortium besteht aus fünf Partnern aus drei europäischen Ländern (Spanien, Norwegen und Deutschland), darunter ein nichtstaatliches Unternehmen, ein Kleinunternehmen und drei Forschungspartner.

CITADEL

CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION USING ADAPTIVE MILS

Förderprogramm HORIZON 2020

Partner The Open Group (Koordinator), **ATB**, atsec Information Security, Fondazione Bruno Kessler, Frequentis, IK4-IKERLAN, J.W. Ostendorf, Kaspersky Lab, OAS, SYSGO, Eindhoven University of Technology, TTTech, UniControls, Université Grenoble Alpes

Dauer Juni 2016 – Mai 2019

Kontakt Sebastian Scholze, ATB

Webseite <http://www.citadel-project.org/>

Rolle von ATB Entwicklung eines kontextsensitiven Service zur Entscheidungsunterstützung für kritische Infrastrukturen. Unterstützung des Fertigungs-Demonstrators.



CITADEL
CRITICAL INFRASTRUCTURE PROTECTION
USING ADAPTIVE MILS

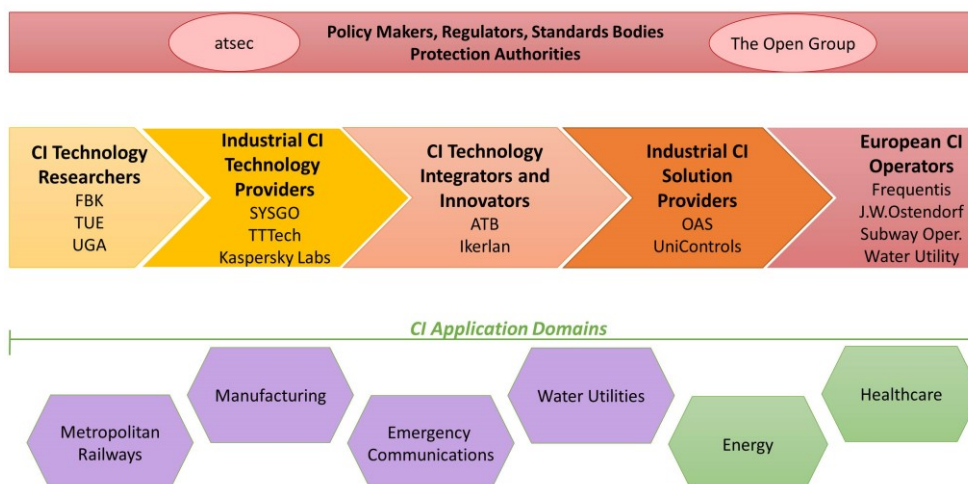
CITADEL nutzt die technologischen Fortschritte der Projekte D-MILS und EURO-MILS, um innovative Erweiterungen zum MILS-Ansatz zu entwickeln. Dabei geht es um den Schutz von kritischen Infrastrukturen durch Ergänzung einer dynamischen Rekonfiguration zur MILS Plattform und um Überwachungs- und Anpassungssysteme, die eine Resistenz bei Schwierigkeiten ermöglichen und gleichzeitig wichtige Systemeigenschaften bewahren.

ANWENDUNGSBEREICH

Kritische Infrastrukturen bauen auf komplexen, sicherheitskritischen ICT Systemen auf, die oft in schwer einschätzbaren Umgebungen eingesetzt werden. Sie sind gezwungen, mit unerwarteten Ereignissen und Bedrohungen fertig zu werden, während sie ein sicheres und adaptives Verhalten aufweisen müssen. Aktuelle Sicherheitstrends legen den Fokus auf eine fortlaufende Anpassung, um die Abwehr von externen Angriffen zu verstärken und das Nachbauen zu vereiteln.

Vor dem betriebsfähigen Einsatz müssen kritische Infrastruktursysteme einer umfangreichen und kostspieligen Prüfung unter Berücksichtigung diverser Zertifizierungsregelungen unterzogen werden. Verbesserte, effektive und kostengünstigere Entwicklungs- und Zertifizierungsmethoden sind essentiell für die Aufrechterhaltung von hohen Sicherheits- und Zuverlässigkeitsstandards, die heutzutage von kritischen Infrastruktursystemen gefordert werden.

CITADEL Project Ecosystem



PROJEKTZIELE

CITADEL basiert auf MILS, einem Ansatz mit modularer Aufbau- und Kompositionssicherheit, wodurch Zeit und Kosten für die Entwicklung, Zertifizierung und Wartung von zuverlässigen Systemen reduziert werden. Die MILS-Plattform verwaltet physikalische Ressourcen und stellt eine verifizierte Anwendungsarchitektur sicher.

Basierend auf den Ergebnissen aus den D-MILS- und EURO-MILS-Projekten wird CITADEL den MILS-Ansatz um eine dynamische Rekonfiguration erweitern. Die Überwachungs- und Anpassungssysteme ermöglichen somit eine Ausfallsicherheit bei Komplikationen unter Beibehaltung wichtiger Systemeigenschaften. CITADEL unterstützt die Zertifizierung anpassungsfähiger MILS-Systeme durch die Analyse von Konfigurationsänderungsmechanismen, Anpassungssystemen, Konfigurationseigenschaften und Konfigurationsänderungsrichtlinien mit automatisierten Verifizierungs-Werkzeugen und durch eine innovative Laufzeitumgebung. Das CITADEL-Projekt zielt auf den Kern der Sicherheitsproblematik ab, einem System zu ermöglichen, auf ein sich wandelndes Umfeld zu reagieren und dauerhaft Betriebssicherheit und sicherheitskritische Dienste bereitzustellen.

TECHNOLOGISCHE INNOVATIONEN

Das CITADEL-Projekt wird über den Stand der Technik hinaus bei kritischem Infrastrukturschutz die Entwicklung folgender Innovationen realisieren:

- Eine Architekturbeschreibungssprache, die in der Lage ist, dynamische Architekturen und wesentliche Eigenschaften für die Überprüfung darzustellen
- Verwendung gängiger Ausfallsicherheitstechniken der Luft- und Raumfahrt zur Fehler- und Angriffserkennung in Kommunikationskanälen kritischer Infrastrukturen
- Integrierte formale Rahmenbedingungen zur Überprüfung von Funktions- und Sicherheitseigenschaften rekonfigurierbarer Systeme
- Sicherheitsrahmen, der eine Sprache für sich dynamisch verändernde Architekturen mit Laufzeitabsicherung des Betriebs und für die Aufrechterhaltung von Zertifizierungszielen während des Konfigurationswechsels integriert
- Die rekonfigurierbare MILS Plattform mit integrierter Plattform-Software und Vernetzung
- Zielkonfigurationen zur Erreichung gewünschter Eigenschaften und Synthese von Rekonfigurationsplänen, die notwendige Bedingungen beibehalten
- Grundlagen für Zertifizierungen anpassungsfähiger Systeme in kritischen Infrastrukturen

INDUSTRIELLE DEMONSTRATOREN

Das CITADEL-Projekt arbeitet eng mit mehreren industriellen Partnern zusammen. Diese entwickeln kritische Infrastrukturanwendungen, die potentiell feindlichen Umgebungsbedingungen ausgesetzt sind. Dazu gehören beispielsweise Luftverkehrs-Kontroll-Systeme, Untergrundbahnen in Großstädten sowie Fertigungsanlagen. Die in diesen Bereichen aktiven Industriepartner des Projektes werden die Projekttechnologien im Rahmen spezifischer kritischer Infrastrukturszenarien validieren und die Bereitschaft für den weitreichenden industriellen Einsatz demonstrieren.

Das CITADEL-Projekt wird seine Ergebnisse in offenen Standardisierungsgruppen für die Zielbereiche als neue Standards einbringen. Dadurch erwächst der europäischen Industrie ein Vorteil bei der Markteinführung. Zudem kann dies zu einem Sprungbrett für die Entwicklung neuer

AUSGEWÄHLTE FORSCHUNGSPROJEKTE

modularer und anpassungsfähiger Hochsicherheits-Anwendungen in betroffenen Bereichen werden.

FORSCHUNGS- UND DIENSTLEISTUNGSANGEBOT

Das Institut bietet ein umfangreiches Spektrum an Leistungen an, welches von Direktforschungsdienstleistungen im Sinne einer Beratung bis hin zur Entwicklung kundenspezifischer Softwaresysteme reicht. Dabei werden Probleme grundsätzlich auf der Basis einer individuellen, fachspezifischen Analyse gelöst. Ausgehend von der spezifischen Problemstellung des Auftraggebers werden ein Lösungskonzept und eine Lösung erarbeitet, unterstützt durch die Auswahl optimaler anwendungsrelevanter systemtechnischer Methoden und Verfahren, sowie effizienter Software-Werkzeuge.

Dabei sind einige der Kernkompetenzen:

- Nutzung aktueller und innovativer Technologien
- Entwicklung prototypischer Softwarelösungen auf Basis moderner Entwicklungsmethoden.
- Realisierung interaktiver Web-Anwendungen und mobiler Lösungen
- Realisierung Wiki-basierter Informations- und Expertensysteme, sowie Unterstützung bei der Einführung im Unternehmen
- Starke Nutzung von Open-Source-Software
- Anpassung der Lösungen an die vorliegenden Problemstellungen und Gegebenheiten unserer Auftraggeber, um somit die bestmögliche Integration in bestehende Systeme zu ermöglichen

ATB verfügt über langjährige praktische Erfahrung in den verschiedensten Branchen (z.B. Maschinen- und Ausrüstungslieferanten, Automotive und Bau, Forst, Lebensmittel, etc.). In allen Bereichen steht die erfolgreiche fachliche Zusammenarbeit mit unseren Partnern im Mittelpunkt.

AUSGEWÄHLTE DIREKTFORSCHUNGSPROJEKTE

OHB-KOM-SERVER

Zielsetzung des Projektes ist die Konzeption und Entwicklung einer IoT-Lösung, mit deren Hilfe ein innovatives Container-Tracking realisiert werden kann. Wesentliche Funktionalität der Lösung ist die Erfassung von Daten, die durch mobile Geräte (visioboxx) an das IoT-Backend übertragen werden. Diese mobilen Geräte sind weltweit verteilt im Einsatz und übertragen zyklisch ihre Daten. Aus diesem Grund ist die IoT-Lösung durch den Einsatz moderner Cloud-Technologien (wie z.B. docker, kubernetes) auf eine sehr hohe Skalierbarkeit ausgelegt. Ein zusätzlicher Bestandteil der Lösung ist ein Web-Portal, mit dessen Hilfe der Status der mobilen Geräte online verfolgt werden kann. Über das Portal können weiterhin Berichte, Alarmer etc. eingesehen bzw. konfiguriert werden.

BEVERLAND

Ziel des Projektes ist die Erweiterung einer durch ATB entwickelten Individual-Softwarelösung, die die Ressourcen- und Personaleinsatzplanung für die Durchführung von Veranstaltungen (z.B. Tagungen, Hochzeiten) sowie von individuell zusammengestellten Gruppenreisen unterstützt. Während der Planerstellung assistiert die Software den Benutzer durch die automatische Prüfung der Personalpläne bezüglich der jeweiligen Qualifikation und Verfügbarkeit der Mitarbeiter. Die Lösung umfasst Schnittstellen zum Datenaustausch mit proprietären Softwaresystemen sowie eine Smartphone-App, über die das Veranstaltungs-Personal mobil die aktuelle Planung abfragen kann. Unter Anwendung innovativer Entwicklungsmethodiken wird die Software flexibel an sich ändernde Anforderungen angepasst.

MOBILITY@FOREST

Im Rahmen des Projektes wird das existierende Mobility@Forest-System erweitert und an die durch den landesweiten Einsatz resultierenden neuen Anforderungen angepasst. Es wurden Verbesserungen hinsichtlich der Benutzerfreundlichkeit vorgenommen, um die Dateneingabe zu beschleunigen und zu vereinfachen. Zudem wurden optische Aufwertungen sowie Anpassungen des User-Interfaces durchgeführt, um aktueller Hardware gerecht zu werden. Des Weiteren wurde das Datenmodell erweitert, um eine feinere Einteilung von Baumbeständen vornehmen zu können.

EPS LÖSUNG

Im Rahmen des Projektes soll die existierende EPS-Lösung zur Erfassung und Anzeige von Palettenscans erweitert werden. Die Erweiterungen umfassen das mobile manuelle Scannen mit Android-basierten Mobilgeräten, um einzelne wiederverwendbare Klappsteigen (RTI – Returnable Trade Items) erfassen zu können. Ebenso soll es möglich sein, manuell zusätzliche Informationen zu erfassten Paletten/Steigen über Mobilgeräte sowohl einsehen, als auch erfassen zu können. Um die mobil erfassten Daten einsehen und auch weiter bearbeiten zu können, soll auch die existierende Web-Anwendung entsprechend angepasst werden.

LISTE ALLER IN 2016 LAUFENDEN PROJEKTE

FORSCHUNGSPROJEKTE

AUTOMAT

Automotive Big Data Marketplace for Innovative Cross-sectorial Vehicle Data Services, H2020-ICT-2014-1, Apr. 2015 – März 2018, <http://www.automat-project.eu>

CITADEL

Critical Infrastructure Protection using Adaptive MILS, H2020-DS-2015-1, Juni 2016 – Mai 2019, <http://www.citadel-project.org>

CREDITS4HEALTH

Credits-based, people-centric approach for the adoption of healthy life-styles and balanced Mediterranean diet in the frame of social participation and innovation for health promotion, FP7-HEALTH-2013-INNOVATION-1, Sep. 13 – Aug. 16, <http://www.c4h.it>

DIVERSITY

Cloud Manufacturing and Social Software Based Context Sensitive Product-Service Engineering Environment for Globally Distributed Enterprise, H2020-FoF-2014, Feb. 2015 – Jan. 2018, <https://www.diversity-project.eu/>

FINISH

Food Intelligence and Information Sharing for Business Collaboration enabled by the Future Internet, FP7-2013-ICT-FI, Sep. 2014 – Sep. 2016, <http://www.finish-project.eu/>

MAESTRI

Energy and Resource Management Systems for Improved Efficiency in the Process Industries, H2020-SPIRE-2015, Sep. 2015 – Aug. 2019, <http://www.maestri-spire.eu>

PROSECO

Collaborative Environment for Eco-Design of Product-Services and Production Processes Integrating Highly Personalised Innovative Functions, FP7-2013-NMP-ICT-FOF, Okt. 2013 – Sep. 2017, <https://www.proseco-project.eu/>

SAFIRE

Cloud-based Situational Analysis for Factories providing Real-time Reconfiguration Services, H2020-IND-CE-2016-17, Okt. 2016 – Sep. 2019, <http://safire-factories.eu>

SOCRATIC

Social Creative Intelligence Platform for achieving Global Sustainability Goals, H2020-ICT-2015, Jan. 2016 – Dez. 2017, <http://www.socratic.eu>

INDUSTRIELL GEFÖRDERTE FORSCHUNGSPROJEKTE

BEVERLAND DISPO III

Dirk Boll – Eventveranstalter GmbH

November 2016 – Juni 2017

CONTACT GLOBAL

CONTACT Software GmbH

Juni 2016 – Januar 2017

ELAM 4.0 ERW. II

Armbruster Engineering GmbH & Co. KG

Januar 2016 – März 2016

ELAM 4.0 ERW. III

Armbruster Engineering GmbH & Co. KG

April 2016 – Mai 2016

EMAS REPLIKATIONS- UND DRUCKOPTIMIERUNG

Gabco Kompostierung GmbH

Juni 2016 – September 2016

EPS PILOT II ERW.

Euro Pool System International (Deutschland) GmbH

August 2015 – Februar 2016

EVALUATOR

Daimler AG

Dezember 2016 – April 2017

MOBILITY S III

Giscon Systems GmbH

Januar 2016 – November 2016

NEMAS 10B ERW 17

Thales Defence Deutschland GmbH

Oktober 2015 – März 2016

OHB KOM-SERVER

OHB Logistic Solutions GmbH

Juli 2016 – Juni 2017

UCES-3 LOGFILE PARSER

Olympus Europa SE & Co. KG

März 2015 – Februar 2016

UNICAR IT-8

Unicar GmbH

Januar 2016 – September 2016

ÖFFENTLICHE BERICHTE UND PUBLIKATIONEN DER PROJEKTE IN 2016

AUTOMAT

D1.7 Project presentation and brochure	September 2016
D2.3 Public system concept	März 2016

CITADEL

D2.1 Requirements for Frequentis Communicaton Services Demonstrator	August 2016
D2.2 Requirements for UniControls Demonstrator	August 2016
D2.3 Requirements for J.W. Ostendorf Demonstrator	August 2016
D6.1 Website and dissemination materials	August 2016

CREDITS4HEALTH

D6.1 Cost benefit analysis	August 2016
D6.2 Final project assessment	August 2016

DIVERSITY

D1.4 Public system concept	Januar 2016
D6.1 Assessment methodology	Juli 2016
D7.6 Project presentation and brochure 2	Juli 2016
D7.7 Project website 3	Juli 2016

FINISH

D100.10 Dissemination and exploitation plan – final version	September 2016
D400.1.3 Third version of the helpdesk for SMEs and WEs	Februar 2016
D600.1.3 Finish platform configuration and maintenance	Februar 2016

MAESTRI

D1.4 Initial requirements report	Februar 2016
D1.5 Lessons learned and updated requirements report 1	Oktober 2016
D2.1 Efficiency framework concept description	Februar 2016
D2.2 Methods for efficiency framework for resource and energy efficiency description	August 2016
D2.3 Simulation and decision support approach for sustainable manufacturing	November 2016
D3.1 Internal challenges and barriers for energy and resource management	Februar 2016

D4.1 Report on challenges and key success factors and gap analysis for industrial symbiosis	Mai 2016
D8.2 Report on communication activities – 1st year	August 2016
D8.6 Project website and social Networks pages	Februar 2016
D8.9 Reports on stakeholders observatory – 1st year	August 2016

PROSECO

D200.1 Methodology for collaborative product services & process design final version	September 2016
D300.1 Methodology for lean-based ECO-driven product service & process design final version	September 2016
D400.1 Methodology for Aml-based & context sensitive product services final version	September 2016
D800.1 Project presentation	September 2016
D800.2 Project website	September 2016

SAFIRE

D7.3 Initial project website	Dezember 2016
------------------------------	---------------

SOCRATIC

D1.1 State-of-the-Art update	März 2016
D1.2 Pilot scenarios specification	März 2016
D1.3 Requirements analysis	Mai 2016
D1.4 SOCRATIC concept	Mai 2016
D2.1 SOCRATIC design specifications version 01	Dezember 2016
D2.3 SOCRATIC methodology workbook V1	Dezember 2016
D5.1 Open data use plan	Juni 2016
D5.2 Project presentation and brochure version 01	Juni 2016
D5.3 Project website version 01	März 2016
D5.7 Project website version 02	Dezember 2016
D6.1 Quality management plan	März 2016

D. MOURTZIS, S. FOTIA, M. GAMITO, R. NEVES SILVA, A. CORREIA, P. SPINDLER, G. PEZOTTA, M. ROSSI

Product-Service Systems across Life Cycle PSS Design Considering Feedback from the Entire Product-Service Lifecycle and Social Media
Procedia CIRP (2016), Vol. 47, pp. 156-161 (online abrufbar unter www.sciencedirect.com)

H. SUNDMAEKER

Accelerating System Development for the Food Chain: a Portfolio of over 30 Projects, Aiming at Impact and Growth; Proceedings in System Dynamics and Innovation in Food Networks 2016
International Journal on Food System Dynamics (pp. 371 – 381) July 2016 (online abrufbar unter www.centmapress.org)

O. VERMESAN, P. FRIESS, P. GUILLEMIN, M. SERRANO, M. BOURAOUL, L. PEREZ FREIRE, T. KALLESTENIUS, K. LAM, M. EISENHAEUER, K. MOESSNER, M. SPIRITO, E. Z. TRAGOS, H. SUNDMAEKER, P. MALO, A. VAN DER WEES

Internet of Things Digital Value Chain Connecting Research, Innovation and Deployment
Chapter 3: Digitising the Industry – Internet of things Connecting the Physical, Digital and Virtual Worlds
Editors: Ovidiu Vermesan and Peter Fries, River Publishers, (pp. 15 – 128) July 2016

H. SUNDMAEKER, C. VERDOUW, S. WOLFERT, L. PEREZ FREIRE

Internet of Food and Farm 2020.
Chapter 4: Digitising the Industry – Internet of Things Connecting the Physical, Digital and Virtual Worlds
Editors: Ovidiu Vermesan and Peter Fries, River Publishers, (pp. 129 – 151) July 2016

S. SCHOLZE, A. CORREIA, D. STOKIC, K. NAGORNY, P. SPINDLER

Tools for Human-Product Collaborative Development of Intelligent Product Service Systems
Working Conference on Virtual Enterprises, 373-384

S. SCHOLZE, A. CORREIA, D. STOKIC, K. NAGORNY, P. SPINDLER

Product-Service Systems across Life Cycle Novel Tools for Product-Service System Engineering
Procedia CIRP (2016), Vol. 47, pp. 120-125 (online abrufbar unter www.sciencedirect.com)

S. SCHOLZE, J. BARATA

Context awareness for flexible manufacturing systems using cyber physical approaches
Doctoral Conference on Computing, Electrical and Industrial Systems, 107-115

K. NAGORNY, S. SCHOLZE, J. BARATA, A. W. COLOMBO

An approach for implementing ISA 95-compliant big data observation, analysis and diagnosis features in industry 4.0 vision following manufacturing systems
Doctoral Conference on Computing, Electrical and Industrial Systems, 116-123

G. DI ORIO, O. MATEI, S. SCHOLZE, D. STOKIC, J. BARATA, C. CENEDESE

A platform to support the product servitization
Int. J. Adv. Comput. Sci. Appl. (IJACSA) 7 (2)

NETZWERKE UND KOOPERATIONEN

ATB ist im Rahmen seiner Forschungstätigkeit seit vielen Jahren in unterschiedlichsten Netzwerken aktiv. Ziel dieser Netzwerke ist die Unterstützung von domänenübergreifenden Kooperationen zur Förderung der Zusammenarbeit und des Erfahrungsaustausches. Im Folgenden werden drei Netzwerke, in denen ATB aktiv ist, beispielhaft vorgestellt.

IERC-CLUSTER

Das „Internet der Dinge“ ist ein Konzept und Paradigma, das eine allgegenwärtige Anwesenheit einer Vielzahl von Dingen/Objekten in der Umwelt beschreibt, die durch drahtlose und vernetzte Verbindungen und spezielle Adressierungsformen in der Lage sind, miteinander zu interagieren und mit anderen Dingen/Objekten zusammenzuarbeiten. In diesem Zusammenhang sind die notwendigen Forschungs- und Entwicklungsanforderungen, um neue Applikationen, Services und Geschäftsmodelle in einer intelligenten Welt zu erschaffen und gemeinsame Ziele zu erreichen, gewaltig. Eine Welt, in der das Reale, Digitale und Virtuelle sich annähern, um intelligente Umgebungen zu erschaffen, die industrielle, geschäftliche und persönliche Bereiche intelligenter machen.

Der europäische Forschungs-Cluster zum Thema Internet der Dinge (engl. European Research Cluster on the Internet of Things – IERC – <http://www.internet-of-things-research.eu/>) vereinigt seit 9 Jahren mehr als 50 europäische Projekte. Sie bearbeiten verschiedene Forschungsthemen, um das große Potential des Themas Internet der Dinge in Europa zu behandeln, und die Annäherung der laufenden Aktivitäten zu koordinieren. Seit dem Beginn der Zusammenarbeit im Cluster wurde ein breites Spektrum an Forschungs- und Anwendungsprojekten in Europa auf verschiedenen Anwendungsgebieten aufgebaut. Kommunikation zwischen diesen Projekten ist eine notwendige Voraussetzung für eine konkurrenzfähige Industrie sowie einen sicheren und den Datenschutz wahrenden Einsatz des Internets der Dinge in Europa.

ATB war im Januar 2007 eines der Gründungsmitglieder und unterstützte die Arbeit des Clusters in den Forschungsprojekten AMI-4-SME (engl. Ambient Intelligence for manufacturing SMEs – Umgebungsintelligenz für produzierende KMU), CuteLoop (intelligente Interaktion basierend auf mobilen Geräten), SmartAgriFood (Future Internet für sichere und gesunde Nahrungsmittel) und Flspace (Future Internet Business Collaboration Networks in Agri-Food, Transport and Logistics). Zudem hat ATB das erste Cluster-Buch mit herausgegeben, das 2010 veröffentlicht wurde (<http://cordis.europa.eu/fp7/ict/enet/cerp-iot-clusterbook-2010.pdf>), und unterstützt die regelmäßige Aktualisierung der strategischen Forschungsagenda.

Das neueste Update der strategischen Forschungs- und Innovationsagenda, veröffentlicht in 2016, steht auf der Webseite des Clusters für Interessenten zum Download bereit:

- IoT Digital Value Chain Connecting Research, Innovation and Deployment
IERC Cluster SRIA 2016.
http://www.internet-of-things-research.eu/pdf/IoT_Digital_Value_Chain_Chapter_03_SRIA_IERC_2016_Cluster_eBook_978-87-93379-82-4_P_Web.pdf

Aus diesen Aktivitäten ging im März 2015 die Allianz für Innovationen im Internet der Dinge (engl. Alliance for Internet of Things Innovation - AIoTI) hervor und wurde im Rahmen der IoT-European Platforms Initiative (IoT-EPI <http://iot-epi.eu/>) fortgeführt. In dieser neuen Initiative beteiligt sich auch ATB weiterhin an der Erarbeitung strategischer Vorhaben, wobei das zukünftige Projekt IoF2020 (Internet for Food and Farm 2020) die Grundlage bildet, um in enger Zusammenarbeit mit

anderen Projekten aus den Bereichen Smart City, Autonomes Fahren, Ageing Well und Wearables synergetische Lösungen zu entwickeln.

ATB betrachtet die branchenübergreifende Zusammenarbeit mit internationalen Partnern als ein exzellentes Umfeld, um sowohl neueste Forschungsergebnisse zu validieren, als auch neue Forschungsinitiativen für Großpilotanwendungen zu entwickeln.

FUTURE-INTERNET-PUBLIC-PRIVATE-PARTNERSHIP – FIWARE

Mit weit über einer Milliarde Nutzern weltweit ist das Internet einer der wesentlichen technologischen Erfolge. Seine globale Kommunikationsinfrastruktur sowie diverse Service-Plattformen ermöglichen neue Kooperationsformen für Wirtschaft und Gesellschaft. Jedoch wurde das Internet in den 1970er Jahren zu Zwecken entwickelt, die nur noch wenig mit der heutigen Nutzung gemein haben. Dies erschwert das evolutionäre Wachstum. Neue Lösungen müssen gefunden werden, um den Potentialen und Herausforderungen aus den Bereichen Technik, Wirtschaft, Gesellschaft und Verwaltung gerecht zu werden.

Diese Herausforderungen waren der wesentliche Anlass für die Europäische Kommission, das Future-Internet-Public-Private-Partnership-Programm (FI-PPP) ins Leben zu rufen. Das Hauptziel besteht darin, eine gemeinsame Grundlage für europäische Technologie-Plattformen zu realisieren. Zudem soll die Integration und Harmonisierung der entsprechenden Politik, gesetzlicher, politischer und regelnder Rahmenbedingungen gefördert werden.

Das Future-Internet-Programm, auch FIWARE genannt, orientiert sich sowohl an den Bedürfnissen der Industrie, als auch an denen der gewerblichen und privaten Nutzung. Dabei umfasst die Forschung und Entwicklung Aspekte der Netzwerk- und Kommunikationsinfrastrukturen, Geräte, Software, Service- und Medientechnologien. Alle Entwicklungen werden dabei in unterschiedlichen Anwendungsszenarien getestet und erprobt. So wurden die Nutzer bereits frühzeitig einbezogen und Potenziale für die gewerbliche Nutzung validiert.

In drei Programmphasen (beginnend in 2011) wurden technologische Ergebnisse erarbeitet. Diese sogenannten "FIWARE"-Technologien bieten Lösungen, die für die Entwicklung neuer Internet-Anwendungen wiederverwendet werden können.

Dabei war ATB Partner in den Projekten SmartAgriFood und Flspace, in denen es um die Erarbeitung solcher Lösungsansätze ging. Schwerpunktmäßig wurde dabei auf die Unterstützung der Internetbasierten B2B-Kooperation in komplexen und dynamisch interagierenden Business-Netzwerken abgezielt. Dabei wurde wiederverwendbare Software von weiteren Software-Entwicklern getestet und von Endnutzern validiert.

Darüber hinaus wurden in der dritten FIWARE-Phase (2014 bis 2016) 80 Millionen Euro für Start-ups und KMU bereitgestellt. Dies erfolgte insbesondere durch offene Ausschreibungen, Wettbewerbe, Auszeichnungen oder sogenannte Hackathons („Programmiermarathons“), um Folgendes zu ermöglichen:

- Die breite Nutzung der entwickelten FIWARE-Technologien durch Startups sowie kleine und mittlere Unternehmen. Die FIWARE-Technologien sind innovative, Open-Source-basierte Software-Werkzeuge für die kostengünstige Entwicklung und Vermarktung von Future-Internet-Anwendungen und Dienstleistungen.
- Die Entwicklung innovativer Dienste und Anwendungen in unterschiedlichen Branchen auf Grundlage der im FIWARE-Programm entwickelten Technologien und Plattformen.

Innerhalb dieser dritten Phase von FIWARE unterstützte ATB im Rahmen des Accelerator-Projekts Finish Startups und KMU bei der Nutzung von FIWARE-Technologien mit rund 5 Mio. Euro eingeworbener Drittmittel der EU. Der Technologietransfer von Forschung zu Unternehmen wurde vereinfacht und die Realisierung erfolgreicher Geschäftsmodelle vorangetrieben, um die Schaffung neuer wettbewerbsfähiger Unternehmen, Lösungen und Arbeitsplätze zu fördern.

EUROPEAN PROJECT LEADERS (EPL)

ATB ist ein Gründungsmitglied des EPL (European Project Leaders' Network Society), einem Netzwerk von Unternehmen, die europäische RTD-Projekte leiten. Ziel dabei ist es, die Zusammenarbeit über den europäischen Bereich hinaus auf den Mittleren Osten, Afrika, Ost-Asien und die Gemeinschaft unabhängiger Staaten zu erweitern. Die historische Bedeutung sowie das wachsende Interesse und der Einfluss von Institutionen in diesen Regionen führen zum Ziel der Konsolidierung eines umfangreichen Netzwerks von Kontakten. Dies wird zu einem tieferen Verständnis der Marktbedürfnisse führen, die normalerweise außerhalb unserer Betrachtung liegen. Europa kann nicht länger soziale und ökonomische Unruhen außerhalb seiner unmittelbaren Grenzen vernachlässigen. Das Verständnis dieser Bedürfnisse sowie die soziale Dringlichkeit, die wir (die EPL Gründungsmitglieder) in vielen Gesellschaften beobachten, bestärkt uns darin, Industrie- und Forschungsgemeinschaften über entsprechende Bildungsanstrengungen zu verbinden, um die Entwicklung individueller Qualitäten zur Verbesserung der wirtschaftlichen und gesellschaftlichen Situation zu unterstützen.

EPL ist eine Kombination von Forschungszentren, Unternehmen, Universitäten, Non-profit-Organisationen und Fachleuten. Sie arbeiten als Netzwerk zusammen, um die Vision der Europäischen Union zu unterstützen und die Mission der Europäischen Kommission zu erfüllen, insbesondere in europäischen RTD-Rahmenprogrammen (wie HORIZON 2020), Innovation und schnelleres wirtschaftliches Wachstum zu fördern. Es gilt jetzt, den Impuls und die Erfahrung unseres europäischen Kooperationsmodells zu nutzen und auch mit Hilfe des europäischen Ethik-Diskurses neue Möglichkeiten auf dem Weltmarkt zu erschließen. Am Beginn steht das Teilen von Erfolgen und Ergebnissen. Mehr als zwei Jahrzehnte aktive Beteiligung in europäischen Forschungsprojekten bedeuten auch, auf unterschiedlichen Ebenen Verbesserungen zu erreichen. Obwohl jedoch gute Projektergebnisse vorgewiesen werden können, gehört es zu den schwierigsten Aufgaben, diese Ergebnisse entsprechend zu verwerten und verkaufsfördernd zu nutzen.

LEITENDE MITARBEITER

DIPL.-BETRIEBSW. (FH) DANIEL OBREITER

Studium der Betriebswirtschaft an der Hochschule Bremen. Seit 1998 bis 2015 als kaufmännischer Leiter bei ATB und seit 2015 Geschäftsführer des Instituts. Er hat mehr als 18 Jahre Erfahrung im finanziellen Management von großen EU- und nationalen Forschungsprojekten sowie industriell geförderten Forschungsprojekten. Seit dem 4. Forschungsrahmenprogramm der EU involviert und verantwortlich führend im finanziellen Management von ca. 60 Forschungs- und industriellen Direktforschungsprojekten, verantwortlich für die finanzielle Berichterstattung und Controlling/Monitoring von Forschungsaktivitäten. Finanzielle Koordination von mehreren Projekten, in denen ATB Koordinationspartner (z.B. IntelLEO, Self-Learning) oder finanzieller Koordinator war (z.B. Smart AgriFood, eDASH etc.). Seit 1998 eingebunden in die finanzielle Strategie von ATB sowie die Akquisition/Planung von EU-, nationalen oder direkt industriell geförderten Forschungsprojekten.

DIPL.-INF. SEBASTIAN SCHOLZE

Studium der Informatik an der Universität Bremen. Er ist seit 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei ATB tätig. Seit dem 5. EU-Rahmenprogramm und diversen nationalen sowie regionalen Förderprogrammen ist er in verschiedenen Forschungsvorhaben involviert. Weiterhin hat er langjährige Projekterfahrung in verschiedenen Industrie-Bereichen (z.B. Automotive, Fertigung, Logistik und Gesundheitswesen). Ausgezeichnete IT-Kenntnisse in diversen Programmiersprachen (Java, C/C++, Perl, Python), Datenbanksystemen (Oracle, Informix, MySQL), und Entwicklungsmethoden (RAD, XP, RUP, OOP). Er ist aktiv im Bereich der Erforschung kontextsensitiver Ansätze und Systeme, objektbasierter Software-Modelle und Methoden für die Optimierung von Software-Entwicklungsprozessen (z.B. SOA, agenten-basierte, interoperable und kontextbezogene Systeme) sowie im Bereich der webbasierten Anwendungen. Er arbeitet als Projekt-Koordinator (z.B. U-QASAR, Self-Learning, AsKoWi, EngineeringWiki) und lokaler Projektmanager (z.B. ProSEco, EPES) in verschiedenen EU- und Direktforschungsprojekten. Aktuell ist er an folgenden EU-Projekten beteiligt: ProSEco, CITADEL, SAFIRE. Er war Koordinator der FP7 Projekte Self-Learning und U-QASAR. Derzeit ist er als Technischer Direktor des aktuellen H2020 Projekts SAFIRE tätig. Mehr als 40 Veröffentlichungen zu unterschiedlichen Forschungsthemen.

DR. DRAGAN STOKIC

Verfügt über mehr als 40 Jahre Erfahrung in Industrie- und Forschungsprojekten im Bereich der Steuerung von Robotern, Modellierung und Steuerung von Großanlagen, flexibler Fertigungssysteme, Wissensmanagement und kollaborativer Arbeit. Von 1991 bis 2009 Senior Researcher bei ATB und verantwortlich für die Forschung an innovativen IKT-Systemen und KM-Lösungen für Produktionssysteme. Von 2009 bis 2015 Geschäftsführer des Instituts für angewandte Systemtechnik Bremen. Aktiv in verschiedenen FP7-EU-Projekten im Bereich TEL (IntelLEO - Projektkoordinator), Wissensmanagement in der Produktentwicklung (LeanPPD), Kontextsensitivität in eingebetteten Systemen in der Industrie (Self-Learning), Kontextsensitivität für Produkt- und Prozess-Design (ProSEco) in Bezug auf Energieeffizienz usw. Seit 1991 Projektleiter von mehr als 30 EU-Projekten, z.B. technischer Projektleiter des ESPRIT-Projekts QUETA, IST-Projekt PICK (Anwendung von wissensbasierten Systemen in produzierenden Unternehmen, einschließlich der Schulung von Mitarbeitern im Bereich komplexer Wissensmanagement-Themen), lokaler Projektmanager der IST-Projekte AIM, InAml, InLife, Aml@Netfood, K-NET, sowie auch der Projekte TRAMCAR, eBEP und ALCVET im Bereich Multimedia- und internetbasierter Trainings für Mitarbeiter in KMUs. Autor und Mitautor von mehr als 200 wissenschaftlichen Texten. Co-Autor von vier Monographien und zweier Lehrbücher, erschienen im

Springer-Verlag in Berlin, sowie einzelner Kapitel in drei Monographien über Wissensmanagement. Evaluator und Gutachter in einer Reihe von EU-Projekten.

DIPL.-WI.-ING. HARALD SUNDMAEKER

Studium des Wirtschaftsingenieurwesens an der Helmut-Schmidt-Universität in Hamburg. Er arbeitete bis 1997 als Zugführer und Kompaniechef einer Instandsetzungskompanie der Bundeswehr. 1997 war er bei der Alcatel SEL AG im Bereich der Beratung und Realisierung von Telekommunikationssystemen für Geschäftskunden tätig. Seit 1998 arbeitet er als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei ATB im Rahmen von Beratungs-, Entwicklungs- und Forschungsprojekten. Dabei war er in verschiedenste öffentlich geförderte Vorhaben involviert. Auf nationaler Ebene wurden Projekte durch das BMWi, Stiftungen und die regionale Wirtschaftsförderung unterstützt. International arbeitet er seit dem vierten Europäischen Forschungsrahmenprogramm mit führenden internationalen Unternehmen und Forschern zusammen. Einerseits leitet er das jeweilige interne ATB-Team im Rahmen der internationalen Kooperation (z.B. DEMI, Mobility@forest, Web-2-SME Projekte). Andererseits koordiniert er internationale Forschungsvorhaben auf Gesamtprojektebene (z.B. EU-Projekte CuteLoop, Flspace und SmartAgriFood). Als Teil der Future Internet Initiative „FIWARE“ koordinierte er zudem einen Accelerator (Finish), um insbesondere die Aktivitäten von Startups mit EU-Mitteln zu beschleunigen und daraus hervorgehend marktrelevante Innovationen zu realisieren. Er ist Mitglied im Europäischen IoT Forschungscampus (IERC) und übernahm die Rolle des Schatzmeisters der Flspace Foundation, um die Weiterentwicklung von Forschungsergebnissen der Future Internet Initiative voranzutreiben. Er war als Evaluator von Forschungsprojekten und industriellen Ausschreibungen tätig. Außerdem unterstützt er den Aufbau der regionalen Startuplandschaft mit der Organisation von Veranstaltungen und als Jurymitglied bei Startup Open Pitch Events. Seine Forschungsschwerpunkte liegen in den Bereichen IoT (Internet der Dinge), Energieeffizienz in der industriellen Produktion sowie in der intra- und interorganisationalen Zusammenarbeit in komplexen Lieferketten mit Anwendungsfällen in unterschiedlichen Branchen (z.B. Automotive, Fertigung, Lebensmittelkette). Autor und Co-Autor von mehr als 40 technischen und wissenschaftlichen Publikationen.

DIPL.-ING. CHRISTIAN WOLFF

Studium der Produktionstechnik an der Universität Bremen und seit 2000 als wissenschaftlicher Mitarbeiter bei ATB tätig. Er ist in Projekte im Bereich der Spezifikation und Implementierung benutzergesteuerter Telematik-Ansätze und von Middleware-Konzepten/Kooperationsplattformlösungen für die Automobilindustrie involviert (AutoMat, ELVIRE, e-DASH, MODELISAR, ACDC), sowie im Bereich der Optimierung der Energieeffizienz produzierender Unternehmen durch die Entwicklung von innovativen, kontextsensitiven Monitoring-Ansätzen (LifeSaver). Weitere Schwerpunkte seiner Arbeit sind die Prozessoptimierung in der Industrie und in Organisationen des öffentlichen Sektors (CostWorth, Mit-KMU, Mobility@forest etc.), Anforderungsanalyse sowie Software-Entwicklung zur Unterstützung von Wissensmanagement in der Industrie (AIM). Durch seine Arbeit verfügt er über reichhaltige Erfahrung im Management von nationalen und internationalen (EU-)Projekten und trägt die Verantwortung für verschiedene Industrie- und EU-Projekte.

AUFSICHTSRAT

OTTO ANTON SCHWIMMBECK

Vorstand OAS AG, Bremen, Vorsitzender

ULRICH BACHER

Produktionsleiter a.D. bei der Daimler AG, Bremen, stellvertretender Vorsitzender (bis Dezember 2016)

DR. DIPL.-ING. MARTIN HEINLEIN

Leiter von UniTransfer an der Uni Bremen, Bremen

DIPL.-PHYS. HOLGER KLINDT

Director Civil Programmes bei der ATLAS ELEKTRONIK GmbH, Bremen

DR. KARIN NACHBAUR

Referentin bei der Senatorin für Wissenschaft, Gesundheit und Verbraucherschutz der FHB, Bremen (bis Dezember 2016)

ULRICH SCHULZ

Mitglied des Vorstandes der OHB SE, Bremen

HANS-GEORG TSCHUPKE

Leiter der Abteilung Innovationsförderung der WFB Wirtschaftsförderung Bremen GmbH, Bremen

GESCHÄFTSFÜHRUNG

DANIEL OBREITER

Geschäftsführer bei ATB - Institut für angewandte Systemtechnik Bremen GmbH

DAIMLER



Freie Hansestadt Bremen, Land



A joint company of ThyssenKrupp and EADS





ATB - Institut für angewandte Systemtechnik Bremen GmbH

Anschrift: Wiener Straße 1
D-28359 Bremen, Deutschland

Telefon: +49 (421) 22 092 – 0

Fax: +49 (421) 22 092 – 10

Internet: www.atb-bremen.de

E-Mail: info@atb-bremen.de

Geschäftsführer

Daniel Obreiter

Rechtsform

GmbH

Amtsgericht Bremen HRB 13969

Sitz der Gesellschaft: Bremen

Steuernr.: 60-14513106

USt-Id-Nr.: DE114417522

