

Übersicht der Aktivitäten in Grundlagenforschung

Zeitraum	1983 - 1987
Organisation	Zentrales Laboratorium für Automatisierung und wissenschaftlichen Gerätebau, Zentrum für Physik, Bulgarische Akademie der Wissenschaften, Sofia
Projektförderung	Programmorientierte Förderung
Kooperationspartner	CERN, RAN (Rossijskaja Akademija Nauk)
Ausgewählte Themen	<ul style="list-style-type: none"> - Synthesis and 3D Computer Simulation of an Adaptive Control of VVER Reactors - Re-establishment of the Power Distribution in VVER Reactors based on the Input Data from Neutron Emission Detectors - Computer Simulation of Boundary Effects in Ion Implantation Processes

Zeitraum	1987 - 1992
Organisation	Institut für Graphisch-Interaktive Systeme, Fachbereich Informatik TU Darmstadt in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Graphische Datenverarbeitung
Projektförderung	Promotionsstipendium, internationale Kooperation
Kooperationspartner	CNR (Consiglio Nazionale delle Ricerche)
Ausgewählte Themen	<ul style="list-style-type: none"> - Theoretische Grundlagen und Konzept eines offenes modulares Systems für Feature-basiertes Design - Anbindung und Einsatz eines Konsistenzmechanismus - Integrierte Systemarchitektur für Feature-Erkennung und Feature-basiertes Design

Zeitraum	2003 - 2004
Organisation	Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen, Karlsruher Institut für Technologie
Projektförderung	DFG, Transferbereich 48 zum Sonderforschungsbereich 346 „Rechnerintegrierte Konstruktion und Fertigung von Bauteilen“, Teilprojekt G1: „Funktionale Eigenschaftsbeschreibung im Anlagenbau“
Kooperationspartner	Siemens AG A&D ATS3
Ausgewählte Themen	<ul style="list-style-type: none"> - Verschaltung und Konfiguration von sog. Funktionsbausteinen - Lösungsspeicher für automatisierungstechnische Software-Komponenten - Zugriff auf existierende Software-Lösungen mittels systematisiert dargestellter Software-Produktdaten

Zeitraum	2004 – 2006
Organisation	Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen, Karlsruher Institut für Technologie
Projektförderung	DFG, HBF 158/401-1 „Lifecycle Engineering Solutions Center“, Projektvolumen 800.000 Euro
Zielsetzung	Entwicklung und Umsetzung von integrativen Virtual Engineering Methoden für interdisziplinär zu entwickelnde komplexe Produkte (z.B. im Bereich Mechatronik), Erforschung und Erprobung neuer Mensch-Maschine-Interaktionsparadigmen und Arbeitsmethoden im immersiven Umfeld.
Kooperationspartner	weitere Institute der Fakultäten Maschinenbau, Informatik, Elektrotechnik und Informationstechnik, sowie Bauwesen und Architektur
Ausgewählte Themen	<ul style="list-style-type: none"> - Ergonomische Arbeitsplatzgestaltung im virtuellen bzw. erweiterten Raum und Virtuelles Arbeitsschutzmanagement - Mensch-Maschine-Umwelt-Kommunikation - Fahrerverhalten und Fahrerassistenzsysteme - Visualisierung von Fabriklayouts mit Möglichkeiten der kooperativen Fabrikplanung, Ablaufsimulationen auf Anlagen- und Fabrikebene - Digital Mock-Up für Werkzeugmaschinen mit menschenzentrierten Mensch-VR-Schnittstellen - Steuerungssimulation von Werkzeugmaschinen und Fertigungssystemen mit Kollisionskontrolle - VR für die Instandhaltungsgerechte Konstruktion - Operationsplanung und Visualisierung von Flüssen an der Herzklappe auf Basis von Voxeldaten, Weichgewebe-Simulation - Simulation und Visualisierung in der Robotik und Mikrorobotik - Simulation von Starkbeben - Visuelle Überlagerung realer Objekte mit rechnergenerierten virtuellen Objekten und die Unterstützung geographischer Informationssysteme (GIS) - Visualisierung und „virtuelle Realität“ für instationäre 3D-Strömungsvorgänge, usw.

Zeitraum	2004 – heute
Organisation	Institut für Informationsmanagement im Ingenieurwesen, Karlsruher Institut für Technologie
Projektakquise	DFG
Ausgewählte Anträge	<ul style="list-style-type: none"> - Forschergruppe „Informationslogistik für Prozessmanagement baulicher Anlagen“, TP: „Informationssystem zur lebenszyklusorientierten Abbildung und Handhabung baulicher Anlagen“, 2005 - SFB "Methoden und Kompetenzen im Anlagenbau der Zukunft", TP: „Virtualisierung der Entwicklung und Inbetriebnahme von Anlagen“, 2009 - SFB Transregio 119 „Advanced Systems Engineering für die Produktentstehung von morgen (ASE)“, TP A3: „Konsistente Informationsmodelle“, TP C01: „Vorausschau“, TP INF: „Technisches Büro der Zukunft“, 2012

Übersicht ausgewählter Projekte zu angewandter Forschung (IMI)

Nr.	Projekt	Forschungsfeld	Projekträger	Dauer	Volumen (ca.) €
1	DAREED Decision support Advisor for innovative business models and user engagement for smart Energy Efficient Districts www.dareed.eu	Energieeffizienzmanagement, Process Engineering	EU FP7-SMARTCITIES-2013	09/2013 08/2016	4.100.000
2	KnoholeM Knowledge-based energy management for public buildings through holistic information modeling and 3D visualization www.knoholem.eu	Wissens- und Energieeffizienzmanagement, Process Engineering	EU FP7-2011-NMP-ENV-ENERGY-ICT-EeB	09/2011 08/2014	4.500.000
3	Know4Car An Internet-based Collaborative Platform for Managing Manufacturing Knowledge www.know4car.eu	Wissensmanagement, digitale Fabrik	EU FP7-2011-NMP-ICT-FoF	09/2011 08/2015	9.800.000
4	SkillPro Skill-based Propagation of "Plug&Produce"-Devices in Reconfigurable Production Systems by AML bringing a smart reconfigurable manufacturing system into application. www.skillpro-project.eu	Flexibilitäts- und Feedbackmanagement	EU FP7-2012-NMP-ICT-FoF	10/2012 09/2015	5.000.000
5	e-CUSTOM A Web-based Collaboration System for Mass Customization to engage customers in the design and development of personalized products. www.ecustom-project.eu	Wissensmanagement, Individualproduktion	EU FP7-2010-NMP-ICT-FoF 260067	06/2010 05/2013	4.500.000
6	CONCERTO Premium A robust information base that serves as a basis for setting regulatory frameworks and decision support for investors, promotion of the implementation of climate protection measures in urban areas of the EU and neighbouring countries and regions. www.concerto.eu	Wissens- und Energieeffizienzmanagement	EU ENER/C2/59-1/2010	11/2010 09/2012	4.500.000

7	ImportNet Intelligent modular open source Platform for intercultural and cross-domain SME Networks. www.imi.kit.edu/46_156.php	Wissensmanagement, Collaborative Engineering	EU FP6-2005-IST-5 SO 2.5.8. ICT for Networked Businesses	07/2006 06/2009	3.500.000
8	MyCar Flexible assembly processes for the Car of the Third Millennium. Advancing the way modern vehicles are assembled, enabling an ultimate degree of customization on the basis of self-adaptive assembly plant. www.imi.kit.edu/46_161.php	Process Engineering, Individual Production	EU IP NMP2-CT-2006	05/2006 04/2011	3.800.000
9	PURES SAFE Preventing hUman intervention for incREased SAfety in inFrastructures Emitting ionizing radiation. Marie Curie Initial Training Network www.iha.tut.fi/puresafe	Wissensmanagement, Collaborative Engineering	EU FP7-PEOPLE-2010-ITN	02/2011 01/2015	4.000.000
10	Eveil3D Virtuelle Umgebung für 3D-immersives Fremdsprachenlehren in der Trinationalen Metropolregion Oberrhein. www.eveil-3d.eu	Collaborative Engineering, Virtual Engineering	EU INTEREG IV Oberrhein	01/2012 12/2014	2.000.000
11	ADISTRA Adaptierbares Instrumentarium für die strategische Produktplanung, bestehend aus Methoden, IT-Werkzeugen und einem anpassbaren Referenzprozess. www.innovations-wissen.de	Wissensmanagement, Process Engineering	BMBF Verbundprojekt, Forschung für die Produktion von morgen	03/2012 02/2015	4.300.000
12	SimViDekont Aufbau eines Simulationsmodells zur Qualifizierung des neuen Vibrationsverfahrens für Dekontamination von Rohrleitungen www.tmb.kit.edu/992_2013.php	Wissensmanagement, Process Engineering	BMBF Forschung für nachhaltige Entwicklungen	03/2012 02/2015	900.000
13	ecoBalance Entwicklung eines wissensbasierten Steuerungssystems für Werkzeugmaschinen zur balancierten Lastverteilung und Reduzierung von Energielastspitzen	Energieeffizienzmanagement, digitale Fabrik	BMWi-ZIM	11/2012 04/2014	130.000

14	CoVE Cooperative Research in Virtual Engineering. Internationale Zusammenarbeit in Bildung und Forschung mit Bulgarien	Collaborative Engineering	BMBF Bildung und Forschung für Mittel-, Ost- und Südosteuropa	01/2009 12/2009	50.000
15	Studie Machbarkeitsüberprüfung der Building Information Modeling (BIM) - Anwendungen in der Fabrikplanung	Process Engineering, digitale Fabrik	Industrie AUDI AG	09/2011 02/2012	14.000
16	Studie Benchmark verschiedener Softwaresysteme in der digitalen Fabrikplanung	Process Engineering, digitale Fabrik	Industrie VW AG	03/2012 08/2012	25.000
17	Studie able2solve Marktstudie zum Wandel zum Lösungsanbieter des produzierenden Gewerbes jedweder Größe. Die Ergebnisse bilden die Grundlage für Erstellung des Reifegradmodells.	Process Engineering, Product-Service-System	Industrie J&M Management Consulting AG	02/2011 06/2012	60.000
18	Studie Consis Analysieren und Strukturieren von Produktinformation im Vertrieb. Generierung einer abteilungsübergreifenden, anwendungsorientierten Nomenklatur bzw. Klassifikation.	Wissensmanagement, Process Engineering	Industrie Daimler AG	08/2009 04/2010	15.000
19	Studie Field-Feedback Analyse über die Integration von Feldinformationen in laufende Entwicklungs- und Produktionsplanungsprozesse	Feedback Management, Process Engineering	Industrie Daimler AG	01/2006 12/2006	60.000

Übersicht ausgewählter Projekte zu angewandter Forschung (FZI)

Nr.	Projekt	Forschungsfeld	Projektträger	Dauer	Volumen (ca.) €
1	DIALOG Effizientere Produktentstehung im Rahmen der Angebotsbearbeitung durch KMU-gerechtes Kundenkontakt- und Servicemanagement www.dialog-das-projekt.de/	Feedback Management	BMBF	07/2008 12/2011	3.400.000
2	DIALOG-Industrie Industrielle Umsetzung der Projektergebnisse	Feedback Management	Industrie	01/2009 08/2011	100.000
3	eHaMoMi Effizientere Handschriftarbeit für den mobilen Mitarbeiter	Feedback Management	BMWi	03/2009 02/2011	500.000
4	KEHL Kontrollierte Energie-Haushaltslösungen	Energieeffizienzmanagement	BMBF	05/2009 10/2010	700.000
5	openCON Generisches Framework zur Internetlösungen für open content Entwicklung, Bewertung, Validierung und Fertigung von personalisierten Konsumgütern in virtuellen Gemeinschaften	Feedback Management	BMWi	03/2010 10/2011	500.000
6	ActiFlex Flexibilitätsuntersuchungen mit dem Methodenbaukasten ecoFLEX an einer Fertigungslinie	Flexibilitätsmanagement	Industrie	05/2010 04/2011	23.000
7	WertProNet Entwicklung eines Frameworks zu Bewertung der Wertschöpfung in Produktionsnetzen zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit produzierender KMU	Flexibilitätsmanagement	Industrie	05/2010 10/2010	700.000
8	FlexPlan-KMU Entwicklung eines Frameworks zur Analyse der Fertigungsflexibilität für die Planung von Produktionssystemen von KMU auf Basis konsolidierter Produktions- und geometrischen Fabriklayout-Daten	Flexibilitätsmanagement	BMWi	02/2011 07/2012	800.000

9	WenPro Wissensbasiertes Energiemanagement zur nachhaltigen Senkung des Ressourcenverbrauchs in produzierenden KMU www.wenpro.de	Energieeffizienzmanagement	Industrie	06/2011 05/2013	1.100.000
10	wiSmaP Entwicklung und Implementierung eines PDM-integrierten Feedback-Management-Systems zur wissensbasierten Steuerung und Optimierung mechatronischer Produktentstehungsprozesse www.wismap.de	Feedback Management	BMBF	09/2011 08/2013	1.100.000
11	3D-Flex Entwicklung einer Schnittstelle zur Kopplung des LIVINGSOLIDS Modellers mit dem Methodenbaukasten ecoFLEX	Flexibilitätsmanagement	Industrie	02/2012 05/2012	40.000
12	SmartCheck-RZ Entwicklung einer technischen Dienstleistung zur bedarfsgerechten Planung und Modernisierung von RZ's mittels Tools zur Kunden-Anbieter-Interaktion unter dem Fokus der Energieeffizienz	Energieeffizienzmanagement	BMWi	06/2012 05/2014	800.000
13	BDE2AMtrac Entwicklung einer Schnittstelle zur Kopplung des 3RS BDE-System mit dem Anforderungsmanagementtool Amtrac	Feedback Management	Industrie	06/2012 07/2012	9.000
14	SkillPro Skill-based Propagation of "Plug&Produce"-Devices in Reconfigurable Production Systems by AML bringing a smart reconfigurable manufacturing system into application. www.skillpro-project.eu	Flexibilitäts- und Feedbackmanagement	EU FP7-2012-NMP-ICT-FoF	10/2012 09/2015	5.000.000
15	SmartPLM ½ Entwicklung eines Moduls zur Kopplung des EnterprisePDM mit dem FZI - Anforderungsmanagementtool Amtrac für optimierte After-Sales-Services	Feedback Management	Industrie	03/2013 12/2013	36.000

