


Inhaltsverzeichnis

Projekte und Berichte

- 6 Produktionsmanagement im Unternehmen der Zukunft**
Effiziente Auftragsabwicklung in Produktions- und Logistiknetzwerken
- 10 RWTH Aachen Campus**
Forschen, lernen, entwickeln, leben – das FIR und seine Partner freuen sich auf die Arbeit auf dem Campus
- 12 Konnektivität und Standards im ERPInnovationLab**
Den Nutzen von Informationstransparenz in Logistiknetzwerken erleben
- Seit November 2009 macht das FIR im ERPInnovationLab komplexe logistische Zusammenhänge in einer realen IT-Umgebung erlebbar und öffnet damit einen Weg zu effizienter Wertschöpfung in Produktions- und Logistiknetzwerken.
- 
- Foto: David Wilms, Aachen
- 15 Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer**
Wissenschaftler der RWTH Aachen stärken den Wettbewerbsstandort Deutschland
- 17 Flexible Konfigurationslogistik für integrierte Produktionssysteme**
Kundenindividuelle Produkte zu Kosten der Massenproduktion durch eine komplexitätsoptimale Konfiguration des Produktionssystems
- 19 "High Resolution Supply Chain Management"**
Mit Informationstransparenz und Entscheidungsunterstützung zur wandlungsfähigen Produktion
- 22 IMS2020: FIR leads the way towards a desirable future**
Supporting Global Research for 2020 Manufacturing Vision (Artikel in englischer Sprache)
- 24 MSCO: "Maintenance Supply Chain Optimisation"**
Reduzierung der Durchlaufzeit in Lieferketten der Ersatzteilwirtschaft durch Plattformkooperation
- 27 InTime – Optimierung der Liefertermintreue bei mittelständischen Maschinen- und Anlagenbauern**
Ein Projekt im Rahmen des 7. EU-Forschungsrahmenprogramms
- 30 NetAssess**
Gestaltung und simulative Bewertung von Supply-Chains
- 34 Graduiertenkolleg Anlaufmanagement: Entscheidungsmodelle im Produktionsanlauf**
Verbesserung der Entscheidungsqualität im Produktionsanlauf

- 36 HybridChain: Überwindung divergierender Zielsysteme in Unternehmensnetzwerken der Konsumgüterindustrie**
Entscheidungshilfe zur differenzierten Betrachtung unterschiedlicher Kundenanforderungen
- 39 SupplyTex: Erfolgreiches Supply-Management**
Entscheidungsunterstützung für kleine und mittlere Unternehmen der Textil- und Bekleidungsindustrie
- 40 CBS-Net: Cost-Benefit-Sharing in Netzwerken**
Aufwand und Nutzen der Umsetzung von SCM-Konzepten erkennen und verteilen
- 42 Standortstrategie NRW**
Benchmarking erfolgreicher Automobilwerke

Assess und Assist

- 44 FIR-Produkte: Passgenaue Lösungen für Ihr Unternehmen**
- 45 Prozessoptimierung**
Initialstart für wettbewerbsfähige Unternehmensprozesse
- Das FIR hat eine branchenneutrale Methodik zur Prozessoptimierung entwickelt, die sich auf alle Bereiche eines Unternehmens anwenden lässt.
- 
- 48 Mit dem FIR das "Farbspektrum" erweitert**
Reorganisation der Kundenauftragsabwicklung bei der Peter-Lacke GmbH
- 50 Mehrwert für den Kunden**
Potenzial-, Kunden- und Prozessanalysen zur Steigerung der Kundenorientierung bei einem Nachtexpress-Dienstleister
- 52 Auswahl und Einführung von betrieblichen IT-Systemen**
Anpassung der Auswahlmethodik an den Bedarf zur Einführungsunterstützung
- Die systematische Vorgehensweise des FIR erleichtert Unternehmen die Auswahl des passenden IT-Systems. Das FIR begleitet Unternehmen nun auch bei der Einführung dieser Systeme, was erfolgreiche Projekte eindrucksvoll belegen.
- 55 ERP-Auswahl bei der ROEMHELD-Gruppe**
Konzernweite Integration und Standardisierung durch neues ERP-System
- 57 Harmonisierung und Internationalisierung der Prozesse und IT im Mittelstand**
ERP-Anbieter- und Systemauswahl bei einem mittelständischen Hersteller von Fahrzeugkomponenten

- 60** Mit einer modernen Standardsoftware Effizienz und Kostenvorteile realisieren
Auswahl eines Speditionsverwaltungssystems für den Logistikdienstleister Offergeld-Logistik
- 62** ERP-Audit
ERP-Systemeinsatz bewerten und optimieren
- 64** Erst die Arbeit, dann das Vergnügen: Mit konsistenten Daten schlanke Prozesse ermöglichen
Die Bedeutung harmonisierter Datenlandschaften für ein präzises Produktionsmanagement
- 68** Transparenz und Zeitgewinn
Prozesskosteneinsparungen bei der Otto Junker GmbH

- 69** Studie: Beschaffungslogistik im Maschinen- und Anlagenbau
Stand – Potenziale – Trends

Elektronischer Datenaustausch vereinfacht erheblich die Interaktion zwischen Auftragnehmer und Auftraggeber. Diese Erkenntnis hat die myOpenFactory im Maschinen- und Anlagenbau angewendet und für viele Unternehmen Entwicklungspotenzial entdeckt.



Foto: www.fotolia.de

- 71** Die Zukunft im Blick
Zukunftstrends und Optimierungsansätze im Logistik- und Supply-Chain-Management
- 76** Liquiditätserhöhung durch Bestandssenkung
Bestandsoptimierung mit dem FIR bei einem deutschen Premiumpakethersteller
- 78** Transparente Planungsprozesse im Fertigungsnetzwerk
Analyse der Projektplanungs- und -steuerungsprozesse bei der Uhde GmbH
- 80** Dynamisches Bestandsmanagement im Ersatzteilwesen
Inhouse-Training bei der WINERGY AG
- 81** Forecasting in der Materialwirtschaft
Auswahl von Prognoseverfahren bei MAN DIESEL SE
- 82** Bestandsmanagement und -optimierung
Liquidität freisetzen, Kosten senken

FIR-Solution-Group

- 87** FIR-Solution-Group –
Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis
- 88** Shareholder-Relationship-Management
Die code4business Software GmbH stellt sich vor

Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

- 90** Potenziale erkennen – Effizienz steigern – Liquidität sichern
17. Aachener ERP-Tage im Aachener Tivoli



Mitte Juni veranstaltet das FIR die 17. Aachener ERP-Tage. Die gesamte Fachwelt und interessierte Anwender sind herzlich eingeladen, sich bei dieser thematisch einmalig konzentrierten Gelegenheit untereinander und mit den Experten vom FIR auszutauschen.

- 92** EPC-/RFID-Business-Case-Workshop
Potenziale erkennen, Potenziale bewerten, Chancen ergreifen – In sechs Modulen zur richtigen Investitionsentscheidung
- 93** 13. Aachener Dienstleistungsforum
Dienstleistungsproduktivität steigern – Liquidität sichern und neue Leistungssysteme gestalten
- 94** Fünf Tage geballtes "Logistik-Know-how"
RWTH-Zertifikatkurs "Logistikmanagement" erfolgreich bei der Heidelberger Druckmaschinen AG durchgeführt
- 95** Executive MBA für Technologiemanager
Managementwissen für Ihren Erfolg
- 96** Workshop Bestandsmanagement
Bestandssenkungspotenziale identifizieren
- 97** Industrie-Workshop "Prozessmanagement"
Prozesse verstehen, effizient gestalten und umsetzen
- 98** "Services for Renewable Energies" (Senergy)
Rückblick auf ein erfolgreiches erstes Jahr für den Arbeitskreis im Bereich der erneuerbaren Energien
- 100** Future Dialogue: Business, science and politics in a changing world
Mitglieder des FIR besuchten das Diskussionsforum in Berlin
- 101** Ehre, wem Ehre gebührt
Walter Eversheim erhält den Ehrenring der Stadt Aachen

Studien, Standards und Publikationen

- 102** Literatur aus dem FIR
- 105** Kontakt- und Autorenverzeichnis
- 108** Veranstaltungskalender
- 2** Impressum

F. Bauhoff, T. Hirsch, D. Oedekoven, J. Trebels

IMS2020: FIR leads the way towards a desirable future

Supporting Global Research for 2020 Manufacturing Vision

Projekttitel

IMS2020

Laufzeit

01.01.2009 – 31.12.2010

**Projekt-/
Forschungsträger**

Europäische Union

Förderkennzeichen

CSA-CA 233469

Projektpartner

Politecnico Di Milano,
FIR e. V., BWI –
Eigengenössische
Technische Hochschule
Zürich, cen – European
Committee for
Standardization;
COMAU, Clemson
University, Ecole
Polytechnique
Fédérale de Lausanne,
Fatronik, ipts – Institute
for Prospective
Technological Studies,
Keio University,
KAIST, ITIA-CNR –
Istituto di
Tecnoloie, Holcim,
Norwegian University
of Science and
Technology,
Rockwell Collins

Ihr Kontakt am FIR

Dipl.-Wirtsch. Ing.
Dirk Oedekoven

Projektwebsite

www.ims2020.net



IMS2020 is a project conducted by an international consortium of 15 core partners and a large group of supportive members from Europe, Japan, Korea, Switzerland and the USA. The main objective of IMS2020 is the creation of roadmaps towards Intelligent Manufacturing Systems (IMS) in the year 2020. In this context the five Key Area Topics (KATs) are focussed: Sustainable Manufacturing (KAT 1), Energy Efficient Manufacturing (KAT 2), Key Technologies (KAT 3) as well as Standardization activities (KAT 4) and Education of qualified employees (KAT 5). The roadmaps highlight the main milestones of innovation activities (research and development, management and policy actions) needed to achieve the desired vision. The project will identify relevant research topics and supporting actions to shape the future of intelligent manufacturing through international cooperation. Since the FIR has many years of experience with standardization activities it accepted the responsibility for the standardization roadmap.

In order to compete against low wage countries the European Union needs an innovative strategy for the development of sustainable manufacturing systems. Hence, the IMS2020 project works on the conversion of a vision that reflects a realistic and desirable future for manufacturing. By following a multi step approach the project consortium of IMS2020 works on the development of a roadmap (cp. Figure 1).

In a first step the generating of various research topics reflecting important trends for future manufacturing systems was mandatory. In fact, 20 world wide existing roadmaps and 13 ongoing research projects have been mapped, identifying a total of 754 Research Issues. The development of the Roadmaps has been supported by collaborative tools shared with all the Roadmapping Support Group, a growing community that, at the moment, counts 254 participants from 108 mainly industrial organizations. The project is embedded in the global activities of the Intelligent Manufacturing Systems (IMS) initiative. This initiative is a platform for industrial research to share experience and best practices.

The first steps, after the mapping, have been an open online survey, with 261 participants, two brainstorming workshops and 106 interviews. The first workshop was held in Brussels on April 23, 2009 and the second in Zurich on May 26, 2009. The scope of the first workshop was to identify future research topics or actions in each of the five KATs. The second workshop was dedicated to KAT 5 where research topics with an educational background were presented and afterwards discussed. All these activities involved experts not only from Europe, but from all over the world, with special focus on the IMS regions (Europe, Japan, Korea, Switzerland and the USA). They were used as an input for the roadmapping process. Based on information taken from the online survey and from the expert interviews, the IMS2020 team developed a vision for the 2020 manufacturing with a initial set of 62 Research Topics to be implemented in order to achieve it. These topics have been shared and fine-tuned with the input of the community through an online wiki (<http://ims2020net.wik.is/>) that had more than 2500 visits up to now.

Making use of the aggregated ideas for future research work collected with the various tools mentioned above, the IMS team finally consolidated approx. 90 research topics for KAT 1-3. In order to have these proposed ideas assessed by a maximum number of experts from industry and research organizations a second online survey was set up (n=359). The main objective of this survey was to get an indication for the relevance of the topics and the willingness to participate in global, cooperative research on the topics. Additionally the interest of the different IMS regions to participate in corresponding collaborative research projects has been taken into account.

Another important step of the roadmapping process has its main focus on the Key Area Topics (KATs) "Sustainable Manufacturing, Products and

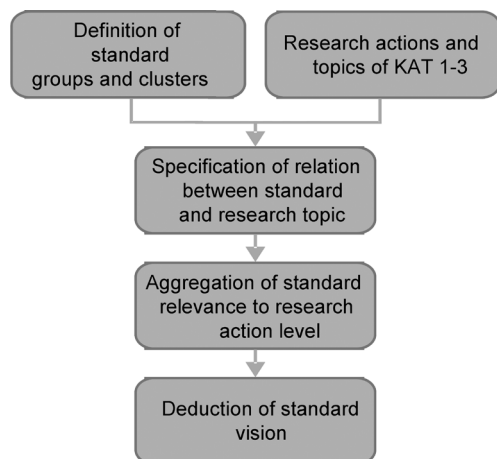


Figure 1 Approach for developing the IMS2020 standard roadmap

IMS2020 Research Topics Relations with Standardization (KAT4)		Interface Standards			Measurement standards					Process standards			Safety standards	Product & component standards	Material Standards	
		Electronic information & data standards (format)	Communication & semantic standards (content)	Physical interface standards	Measurement standards for process efficiency	Measurement standards for energy efficiency	Measurement standards for manufacturing efficiency	Measurement standards for waste detection	Measurement standards for emission detection	Design process standards	Manufacturing process standards	Business Process standards				Closed loop management standards
RA 1	Scarce Resources Management	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	2	0	2	2
RT1.11	Materials re-use optimization		x										x		x	x
RT1.16	Resource Recovery from Alternative Fuels and Raw Materials							x					x		x	x
RA 2	Technologies for Sustainability	2	3	0	1	1	1	2	2	0	1	2	1	0	1	1
RT1.01	Quality embedded manufacturing		x		x	x	x	x	x							
RT1.14	Additive forming processes for manufacturing							x	x		x	x				x
RT1.20	Sustainable Data Management	x	x									x				
RT1.24	Integrative Logistics Tools for Supply Chain Improvement	x	x										x		x	

Services”, “Energy Efficient Manufacturing” and “Key Technologies”. In this context the so called research actions were put into place. They do not only cluster the research topics but also consolidate and describe the thematic framework on an aggregated level as well. In the IMS2020 roadmapping process, for each KAT, the research topics have been elaborated and afterwards prioritised.

The KAT 1-3 roadmaps developed in the IMS2020 project focus upon the identification of relevant manufacturing research topics and supporting actions which need to be fostered through international cooperation between 2011 and 2013. These are critical research topics and actions which, when implemented, will allow the achievement of the defined IMS2020 Vision and thus the shaping of Manufacturing systems by the year 2020 and beyond. The finalised roadmaps of KAT 1-3 are available on the IMS2020 homepage (<http://www.ims2020.net/>).

The IMS2020 KAT 4 Standards roadmap, for which FIR is responsible, aims to support the achievement of the proposed research topics and thereby the achievement of the whole vision. Therefore it’s necessary that the innovations in terms of new products or optimized processes arising from the proposed research topics quickly spread into practice. While the research topics mainly stimulate the innovations, they have to be supported by a suitable tool ensuring the efficient diffusion of these innovations into the market. Standardization is able to serve as such a tool.

Because of the strong relationship between innovation and diffusion into practice, early standardization activities should be already implemented in the innovation process. This approach would as well reduce the time lag between innovations and their macroeconomic impact. Furthermore, stan-

dardization can optimally fulfil its duty to enhance this diffusion if technology leaders in research and industry support the standardization process. In order to design a standard roadmap fulfilling this supporting function to a maximum extent, the synchronization of the standard roadmap and the already existing KAT 1, 2 and 3 roadmaps needed to be ensured. Therefore a special approach – subdivided in four steps – to define the standard roadmap was applied:

1. The various standards supporting intelligent manufacturing have been segmented into different clusters. Based on an analysis regarding existing standards as well as on standardisation requirements arising from the research topics the following standard clusters were defined:


- Interface standards: This category comprises standards for electronic information & data, communication & semantic standards as well as physical interface standards.
- Measurement standards: This includes standards for the measurement of process, production and manufacturing efficiency. Furthermore standards for the measurement of waste and emission detection are integrated.
- Process standards: This category comprises standards for the design process as well as for manufacturing and business processes. Furthermore standards for closed loop management are added.
- Safety standards
- Product and component standards
- Material standards

2. The standard clusters were matched with the research topics of KAT 1, 2 and 3 resulting in a spreadsheet, which describes the relevance of the standard cluster for the specific research topics (cp. Figure 2). A “X” indicates that a standard category is relevant for the corresponding research topic.

Figure 2
Excel Sheet visualizing
Standard Cluster –
Research Topic relation

3. The research topic orientated relevance of standards was aggregated to research action level. This allows the definition of the standard clusters which are mainly driving the specific research topics.

4. Based on the derived main driving standard clusters the standard vision, which describes areas of future necessary standard developments, was defined. This vision is also synchronized with the research topics of the respective research action.

The use of existing standards respectively the development of new standards accelerates the diffusion process of new products and services. Hence standardization activities have to be seen as a critical success factor for future manufacturing systems. Working on a roadmap for standardization activities the FIR has a great share in the conversion of the IMS2020 Vision as well. Against this background the FIR leads the way towards a desirable future. 

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 11. Jg., Heft 1/2010, ISSN 1439-2585
„UdZ – Unternehmen der Zukunft“
informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen vierteljährlich über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V.
an der RWTH Aachen,
Pontdriesch 14/16, 52062 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Web: www.fir.rwth-aachen.de
Bankverbindung: Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 3001 500

Direktor

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh

Geschäftsführer

Dr.-Ing. Volker Stich

Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

Bereichsleiter

Produktionsmanagement:
Dipl.-Wi.-Ing. Tobias Broszke
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)
Dienstleistungsmanagement:
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan
Informationsmanagement:
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing
Kommunikationsmanagement:
Astrid Giernalczyk M.A., MSc.

Redaktionelle Verantwortung

Astrid Giernalczyk M.A., MSc., FIR

Redaktionelle Mitarbeit und Lektorat

Simone Suchan M.A., FIR

Gestalterische Verantwortung, Design und Layout

Birgit Kreitz, FIR

Bildbearbeitung und Satz

Birgit Kreitz, FIR
Julia Quack, FIR

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR-Archiv;
Fotos Titelseite: David Wilms, Aachen,
www.007-0815-styler.de

Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 6 vom 01.01.2008

Druck

Kuper-Druck GmbH
Eduard-Mörrike-Straße 36,
52249 Eschweiler

Copyright

Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Weitere Literatur des FIR

www.fir.rwth-aachen.de/publikationen