



UdZ 3/2013

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Dienstleistungsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.



Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 14. Jg., Heft 3/2013, ISSN 1439-2585

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen drei Mal im Jahr über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

Herausgeber

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55 · 52074 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0 · Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Internet: www.fir.rwth-aachen.de

Direktor

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

Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich

Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

Bereichsleiter

Dienstleistungsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry (inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)

Produktionsmanagement: Dipl.-Wirt.-Ing. Niklas Hering

Informationsmanagement: Dipl.-Wi.-Ing. Matthias Deindl

Business-Transformation: Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.

Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Druck

MEDIENHAUS KUPER GmbH

Copyright

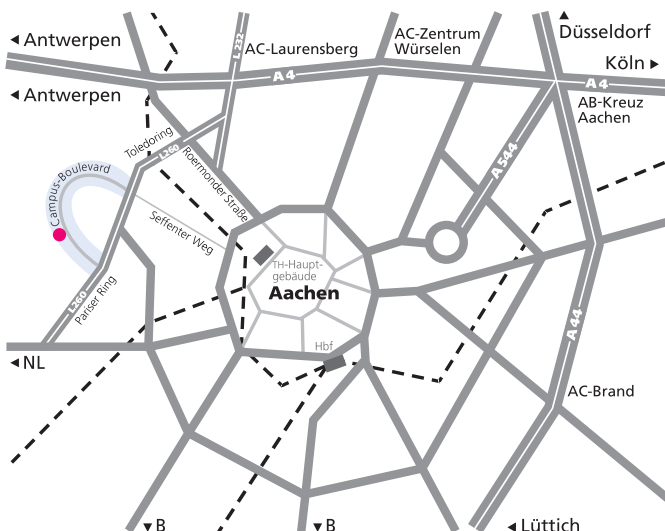
Kein Teil dieser Publikation darf ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Bildnachweis

Titelbilder: © Jan Grüger; Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen



Einfach diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone einscannen und diese UdZ online lesen!



Wir sind umgezogen.

Unsere neue Adresse lautet:

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen

Inhaltsverzeichnis

- 6** **FIR-Historie – 60 Jahre FIR**
1994 – 2013: Internationalität, Exzellenz und der Weg zum Campus
- 8** **Dienstleistungsmanagement im Unternehmen der Zukunft**
Mehrwertdienstleistungen –
Wie aus Kunden zufriedene Partner werden
- FIR-Forschungsprojekte**
- 13** **SustainValue**
Life-cycle-based development framework for sustainable solutions
- 16** **EUMONIS**
Erstellung einer DIN SPEC zur Klassifikation von Dienstleistungen im Bereich der erneuerbaren Energien
- 17** **DELFIN: Dienstleistungen für Elektromobilität**
Förderung von Innovationen und Nutzerorientierung
- 20** **WinServ: Szenariobasierte Planung und Entwicklung des Dienstleistungsprogramms in der Windenergiebranche**
Verfügbarkeitsgarantien als innovatives Leistungsangebot ex ante bewerten
- 24** **iNec: Erfolgreicher Einsatz von Social Media in Unternehmen**
Studie „Community-Management 2013“ zeigt erfolgreiche Wege bei der Steuerung von Business-Communitys auf
- 27** **ELIAS: Engineering lernförderlicher industrieller Arbeitssysteme**
Etablierung eines Referenzansatzes für die Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen in der Industrie 4.0 unter Einsatz von Sozialen Technologien
- 30** **LePASS: Lean-Performance-Assessment für industrielle Services**
Entwicklung eines „Lean-Performance-Assessment-Tools“
- 32** **KiZO: Konzept zur intelligenten Zustandsüberwachung von Offshore-Windparks**
Offshore-Windparks intelligent steuern und überwachen
- 34** **RhePort 21: Neue Chancen für eine bessere Rheumaversorgung im 21. Jahrhundert**
Aufbau und Betrieb einer medizinischen Community für Ärztinnen und Ärzte, Patientinnen und Patienten sowie Angehörige
- 36** **MIND: Methoden-Navigator zur Effizienzsteigerung industrieller Dienstleistungen**
Schlussphase des Forschungsprojekts zur Entwicklung eines Instrumentariums mit dem Ziel der effizienten Erbringung von industriellen Dienstleistungen beginnt
- 39** **Lean-Service-Management: Steigerung von Effizienz und Effektivität industrieller Dienstleistungsunternehmen**
Managementsystematik für industrielle Dienstleistungsunternehmen als Teilergebnis des Forschungsprojekts MIND
- 43** **ServMo: Service-Modularisierung**
Entwicklung einer Methodik zur multikriteriellen Analyse und Modularisierung industrieller Dienstleistungen
- 45** **TiCo: Technologiemanagement in Communitys**
Entwicklung eines Leitfadens zum Einsatz von Experten-Communitys für kleine und mittlere Unternehmen im Technologiemanagement
- 49** **ServSync**
Service-Synchronisation mittels Takt
- 51** **SerVa: Beschreibung und Bewertung von Servicevarianten**
FIR startet Forschungsprojekt zum Variantenmanagement für industrielle Dienstleistungen
- 53** **iNec: Einsatz Sozialer Technologien im Unternehmen**
Interne Business-Communitys führen zu organisatorischen Veränderungen in Unternehmen
- 55** **NeGSt: Neue Generation Bahntechnik**
Sektorweite Initiative zur Sicherung der Zukunftsfähigkeit der Leit- und Sicherungstechnik
- 58** **Tech4P: Identifikation zukünftiger Innovations- und Handlungsbedarfe für die Technikintegration bei personenbezogenen Dienstleistungen**
Band 9 der FIR-Edition Forschung erschienen
- 61** **Business-Transformation**
Unternehmen erfolgreich und nachhaltig verändern
- Campus-Cluster Logistik**
- 64** **Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie**
- 66** **Tagebuch des Campus-Clusters Logistik**
Was bisher geschah...
- 67** **Der Weg an den Campus**
- 68** **Cluster Logistik – Ein Netzwerk, das begeistert**
Nachbericht zum ersten Immatrikulantentag am FIR
- 70** **UdZ-Redaktion im Kurzinterview mit Ralf Vinzenz Bigge (Geschäftsführer der EICe GmbH)**
- 71** **Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor**

Industrieprojekte – Analysieren und optimieren

- 77** **Competence-Center Services**
FIR bietet individuelle Unterstützung bei Ausbau und Optimierung Ihres Servicegeschäfts und begleitet Sie bei der Umsetzung
- 79** **Competence-Center Instandhaltung**
Ganzheitliches Instandhaltungsmanagement als kritischer Erfolgsfaktor für die Instandhaltung der Zukunft
- 81** **Lean Services – Unternehmen lernen von Unternehmen**
FIR startet Konsortial-Benchmarking zum Thema „Lean Services“
- 83** **Asset-Lifecycle-Management (ALCM) der Zukunft**
FIR unterstützt *Bayer Technology Services* bei der Neuausrichtung des Dienstleistungsportfolios für das ALCM
- 86** **Auswahl und Einführung von Software bei der luxemburgischen Eisenbahngesellschaft**
Betriebsabläufe optimieren und mit der richtigen Software unterstützen
- 87** **Social CRM: Wenn Unternehmen wüssten, was ihre Kunden wissen**
Soziale Technologien führen zu einer nachhaltigen Veränderung des Kundenbeziehungsmanagements
- 90** **Goldschätze in Datenbergen**
Mit datenbasierten Diensten Mehrwert für Kunden und das eigene Unternehmen generieren
- 92** **Phoenix Contact optimiert sein Retourenmanagement**
Reorganisation des Retourenmanagements und Auswahl eines unterstützenden IT-Systems
- 94** **Strukturiert und sicher zum neuen IT-System: Das 3PhasenKonzept der IT-Auswahl und -Einführung**
Betriebliche Anwendungssoftware im Kundenservice, im technischen Service oder in der Instandhaltung
- 96** **Prozessbasierte Reorganisation**
Das *FIR* begleitet Unternehmen bei großen Umstrukturierungsprojekten

Weiterbildung und Veranstaltungen

- 98** **Ankündigung: Aachener Informationsmanagement-Tagung 2014**
Strategische Erfolgsposition Informationsmanagement
- 99** **Ankündigung: 17. Aachener Dienstleistungsforum 2014**
Datenbasierte Dienstleistungen – Mehrwert-Dienstleistungen effizient realisieren

- 100** **Ankündigung: RWTH-Zertifikatkurs „Chief Service Manager“**
Ein Erfolgsmodell für die Managementausbildung am *FIR*
- 102** **Nachbericht: Managementseminar „Kennzahlen als Steuerungselement in der Instandhaltung“**
Competence-Center Instandhaltung referiert im *VDI-Wissensforum*
- 103** **Nachbericht: KVD und FIR blicken auf einen erfolgreichen „Service-Congress“ zurück**
Experten diskutierten Herausforderungen im Service
- 104** **Nachbericht: Smartphones, Tablets, Apps & Co: Optimierung von Prozessen durch mobile Lösungen**
IHK-Veranstaltung am 20. November 2013
- 105** **Nachbericht: 18. Aachener Unternehmerabend**
Wettbewerbsfaktor Information – Informationsmanagement im Unternehmen der Zukunft

FIR-Netzwerke/FIR intern

- 106** **Industrielle Gemeinschaftsforschung**
Nachhaltige Netzworfbildung für den innovativen Mittelstand
- 107** **ServKenn: Kennlinien für industrielle Dienstleistungen**
Der *FIR Alumni e. V.* unterstützt die Erschließung neuer Forschungsthemen am *FIR*
- 108** **Best-Paper-Award**
FIR-Mitarbeiter erhält Auszeichnung
- 108** **Ideenwettbewerb: Land der demografischen Chancen**
FIR präsentiert Forschungsergebnisse des Projekts *iNec* im Demografie-Atlas

Studien, Standards und Publikationen

- 110** **Studienteilnehmer gesucht: Technologie- und Marktstudie innovativer Sensorsysteme für Industrie 4.0**
Future Sensor Systems 2020
- 112** **Untersuchung: Produktion am Standort Deutschland**
Ausgabe 2013 erschienen
- 113** **KVD-Service-Studie 2013 erschienen**
Fakten und Trends im Service
- 115** **Nachhaltige Effizienzsteigerung im Service – Verschwendung vermeiden, Prozesse optimieren**
FIR veröffentlicht Forschungsergebnisse im *Beuth-Verlag*
- 116** **FIR-Edition Forschung „WInD“ erschienen**
Wandlungsfähige Produktionssysteme durch integrierte IT-Strukturen und dezentrale Produktionsplanung und -regelung
- 117** **Literatur aus dem FIR**

ELIAS: Engineering lernförderlicher industrieller Arbeitssysteme

Etablierung eines Referenzansatzes für die Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen in der Industrie 4.0 unter Einsatz von Sozialen Technologien



Zielsetzung des geplanten Verbundprojekts ELIAS ist es, einen Ansatz für die Gestaltung von Produktions- und Arbeitssystemen zu entwickeln, der die Lernförderlichkeit als elementaren Bestandteil bereits im Entstehungsprozess einplant und darüber hinaus die kontinuierliche Verbesserung in Bezug auf die Lernförderlichkeit sicherstellt. Mit dem ELIAS-Lernförderlichkeitsplaner wird erstmals ein Konzept bereitgestellt, das die aktive Entwicklung und Gestaltung moderner lernförderlicher Arbeitssysteme sowohl für Dienstleistungs- als auch Produktionsprozesse ermöglicht. Die Breitenwirksamkeit und stetige Weiterentwicklung des ELIAS-Ansatzes wird dabei durch die ELIAS-Community garantiert, die als zentrale Austauschplattform Experten und Entscheidungsträger des Industrial Engineerings auch über die beteiligten Partner hinaus zusammenführt. Das Forschungsprojekt ELIAS wird durch das *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)* gefördert werden.

Zentrale Herausforderung bei dem Wandel zur Industrie 4.0 wird es sein, vor allem das Potenzial neuer Technologien wie cyber-physischer Systeme bzw. des Internets der Dinge und Dienste innerhalb soziotechnischer Systeme nutzbar zu machen und produktiv einzusetzen. Erreicht werden kann dies allerdings nur, wenn bereits bei der Entwicklung der zukünftigen Arbeits- und Produktionssysteme ein ganzheitlicher und nachhaltiger Ansatz gewählt wird, der sowohl für Dienstleistungserbringung als auch für die Sachgüterproduktion Gültigkeit besitzt. So ist es notwendig, integrierte Modelle und Architekturen für die Mensch-Maschine-Interaktion und -Kooperation zu entwickeln, die die Rollen der Menschen in den verschiedenen Arbeits- und Produktionssystemen der Industrie 4.0 definieren. Dabei stellen die Kompetenzentwicklung für die Anwendung und Nutzung dieser neuartigen Arbeits- und Produktionssysteme sowie die Förderung ihrer Akzeptanz wesentliche Herausforderungen der zukünftigen Arbeitsorganisation und -gestaltung dar.

In diesem Zusammenhang gilt es, gänzlich neue Formen des Lernens im Prozess der Arbeit und des nachhaltigen Kompetenzerhalts zu entwickeln, um der Komplexität und Neuartigkeit der entstehenden Systeme sowie der enormen Entwicklungsgeschwindigkeit zu begegnen. Gleichzeitig sind vor dem Hintergrund der sich im Zuge des demografischen Wandels stetig verringernden Fachkräftebasis Ansätze erforderlich, die im höheren Alter die Leistungsfähigkeit der Beschäftigten aufrechterhalten und zielgruppenspezifisch die Mitarbeiter für den Umgang mit der sich dynamisch verändernden

Arbeitswelt befähigen. Aus diesen Gründen sind Konzepte für ein demografiesensibles, unternehmensbezogenes und berufsbegleitendes Kompetenzmanagement ein erfolgswirksamer Faktor für die künftige Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit deutscher Unternehmen.

Vor dem Hintergrund der skizzierten Herausforderungen besteht das übergeordnete Ziel des Verbundprojekts darin, ein erfolgversprechendes Konzept zur lernförderlichen Gestaltung von Arbeitssystemen zu entwickeln. Dieses Gesamtziel kann in die im Folgenden zusammenfassend angestrebten Ergebnisse untergliedert werden:

Angestrebte Ergebnisse

Zunächst gilt es, die Lernförderlichkeit als explizites Gestaltungskriterium von Arbeits- und Produktionssystemen zu definieren. Dabei sind bisherige Ansätze für die Entwicklung und Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen dahingehend zu untersuchen, inwieweit und auf welche Weise Lernförderlichkeit in diesen Konzepten berücksichtigt wurde. Mithilfe sachlogischer und empirischer Untersuchungen werden Zusammenhänge und Wirkungsbeziehungen identifiziert, die als Grundlage für nachfolgend zu erarbeitende Gestaltungsempfehlungen dienen. Ziel ist es, ein allgemeingültiges und umfassendes Verständnis der Lernförderlichkeit als mess- und bewertbares Gestaltungskriterium zu entwickeln.

Aufbauend auf dem definierten Kriterium der Lernförderlichkeit, wird ein universales und durchgängiges Gestaltungskonzept formuliert, das die

Projekttitle
ELIAS

**Projekt-/
Forschungsträger**
DLR; BMBF

Projektpartner
Xervon GmbH; Deutsche
MTM-Vereinigung e. V.;
Werkzeugmaschinen-
labor WZL der RWTH
Aachen; Zwiesel
Kristallglas AG; HELLA
KGaA Hueck & Co.; FEV
GmbH

Ansprechpartner
Drs. Roman Senderek

Internet
forschungsprojekte.
fir.de



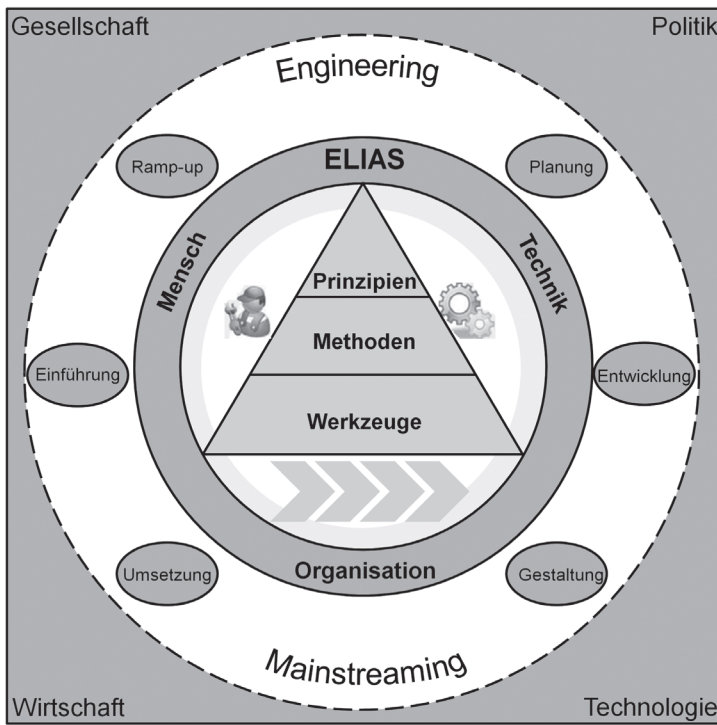
DLR Deutsches Zentrum
für Luft- und Raumfahrt e.V.
Projekträger im DLR

Gefördert durch:



Bundesministerium
für Wirtschaft
und Technologie

aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



- Industrie 4.0 als cyberphysisch-soziale Systeme
- Lernförderlichkeit für Wettbewerbs- und Beschäftigungsfähigkeit
- Lernförderlichkeit als Engineering-Aufgabe
- Lernförderlichkeit als Mainstreaming-Aufgabe
- Interdisziplinärer und gestaltungsorientierter Ansatz
- Lernfabrik mit Arbeitssystemen und Demonstratoren
- Integration von Arbeitsgestaltung und Kompetenzentwicklung
- Lernförderlichkeitsplaner für Arbeitssysteme
- Bausteinkataloge für ELIAS-Methoden und -Technologien
- Einsatz von Simulations- und Szenariotechniken

Bild 1: Der ELIAS-Ansatz und die zu- grundeliegenden Prinzipien, Methoden und Werkzeuge im Überblick

Entwicklung von lernförderlichen Arbeits- und Produktionssystemen ermöglicht. Im Rahmen des Gestaltungskonzepts wird eine Vorgehensweise zur Beschreibung, Bewertung und Planung von Lernförderlichkeit entlang den verschiedenen Phasen, Teilsystemen und Disziplinen erarbeitet. Um eine hohe Allgemeingültigkeit zu erreichen, wird das Gestaltungskonzept angesichts der zunehmenden Integration von Dienstleistungen und Sachgütern ausdrücklich Arbeits- und Produktionssysteme beider Sektoren mit den beteiligten Unternehmenspartnern berücksichtigen.

Des Weiteren wird mit ELIAS die Zielsetzung verfolgt, eine stärkere Integration von Arbeitsgestaltung und betrieblicher Kompetenzentwicklung zu schaffen, um der steigenden Komplexität von Produktionssystemen und den absehbaren demografischen Veränderungen gerecht zu werden und dabei das Potenzial neuer Lerntechnologien ausschöpfen zu können.

Dementsprechend werden im Rahmen des Verbundprojekts ELIAS ein Methodenkatalog und ein Technologiekatalog entwickelt, die in Abhängigkeit der jeweiligen Einsatzszenarien und Qualifizierungsbedarfe entsprechende Maßnahmen dem Engineeringprozess von Arbeitssystemen zuordnen. Diese Kataloge werden zunächst im Projekt und im Anschluss selbsttätig durch die ELIAS-Community stetig aktualisiert und iterativ weiterentwickelt. Das Verbundprojekt wird frühzeitig durch den

Aufbau der ELIAS-Community flankiert, um die in die Gestaltung von Arbeitssystemen eingebundenen Entscheidungsträger und Experten für das Thema Lernförderlichkeit zu sensibilisieren. Die ELIAS-Community ist zudem zentrales Instrument für das Mainstreaming des Gestaltungsauftrags Lernförderlichkeit, da neben den unmittelbar am Verbundprojekt beteiligten Forschungs- und Unternehmenspartnern ingenieurwissenschaftliche Verbände, Vereinigungen des Industrial Engineerings sowie technisch-wissenschaftliche Vereinigungen über die Community an der Entwicklung von Standards und Normen einzubinden sind. Da, wo Ansätze und Instrumente des Lernens im Prozess der Arbeit noch nicht breitenwirksam sind, ist es die Aufgabe der ELIAS-Community, entsprechende praxisfeste Vorgehensweisen zu entwickeln.

Durch die Zusammenarbeit mit externen Experten innerhalb der ELIAS-Community kann neben einer frühzeitigen Dissemination zudem eine kontinuierliche Verbesserung des ELIAS-Ansatzes angestrebt werden. So wird auch nach dem Projektabschluss die Weiterentwicklung des ELIAS-Lernförderlichkeitsplaners und der darin integrierten Methoden- und Technologiecataloge sichergestellt.

Die wesentlichen technischen Ergebnisse des Verbundprojekts sind die softwaregestützte Umsetzung des Lernförderlichkeitsplaners sowie die Entwicklung der technischen Oberfläche

der ELIAS-Community. Gleichzeitig gilt es, die Integration des Lernförderlichkeitsplaners sowohl innerhalb der ELIAS-Community als auch in bereits bestehende unternehmensseitige informationstechnologische Strukturen voranzutreiben.

Einen Überblick über das ELIAS-Konzept und die zugrundeliegenden Prinzipien, Methoden und Werkzeuge gibt Bild 1 (siehe S. 28).

Der ELIAS-Ansatz soll zum integralen Bestandteil bei der Gestaltung der zukünftigen Dienstleistungs- und Produktionsprozesse werden. Für die Neu- und Umgestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen wird mit dem ELIAS-Lernförderlichkeitsplaner ein Instrument entwickelt, das die verschiedenen beteiligten Akteure bereits frühzeitig so unterstützt, dass eine lernförderliche Konfiguration dieser Systeme ermöglicht wird.

Dementsprechend erhalten die an der Gestaltung von Arbeits- und Produktionssystemen beteiligten Entscheidungsträger durch ELIAS Empfehlungen hinsichtlich der zu verwendenden Lernmethoden und -technologien sowie deren Wirkungen auf Mitarbeiterqualifizierung und Produktivität. Somit wird mit ELIAS erstmals ein Instrument bereitgestellt, das es ermöglicht, die Entstehung von lernförderlichen Arbeits- und Produktionssystemen aktiv zu steuern.



Drs. Roman Senderek (li.)
FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Community-Management
Tel.: +49 241 47705-225
E-Mail: Roman.Senderek@fir.rwth-aachen.de

Achim Buschmeyer, M. Sc. (mi.)
FIR, Bereich Business-Transformation
Tel.: +49 241 47705-237
E-Mail: Achim.Buschmeyer@fir.rwth-aachen.de

Dr. Gerhard Gudergan (re.)
FIR, Bereichsleiter Business-Transformation
Tel.: +49 241 47705-104
E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de



26. – 27. März 2014

Aachener DIENSTLEISTUNGSFORUM

Datenbasierte Dienstleistungen – Mehrwert-Dienstleistungen effizient realisieren

- Fachtagung
- Fachmesse
- Networking

Weitere Informationen finden Sie unter:

www.dienstleistungsforum.de



Scannen Sie diesen QR-Code mit Ihrem Smartphone und erhalten Sie mehr Informationen auf unserer Internetseite!

Ansprechpartnerin

Katrin Viehmann, B. Sc.
FIR e. V. an der RWTH Aachen
Tel.: +49 241 47705-242
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de

Veranstalter



in Kooperation mit

