

# **Forschungsbericht 2004**

**Institut für Arbeitswissenschaft,  
Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb**



**Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg**

**Fakultät für Maschinenbau**

# Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb

Universitätsplatz 2, 39106 Magdeburg  
Tel. +49 (0)391 67 18517, Fax +49 (0)391 67 12404  
hermann.kuehnle@masch-bau.uni-magdeburg.de  
www.uni-magdeburg.de/iaf

## 1. Leitung

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle (Geschäftsführender Institutsleiter)  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Quaas (stellvertretender Institutsleiter)  
Doz. Dr.-Ing. Dieter Floß  
Dipl.-Ing. Ulrich Brennecke

## 2. Hochschullehrer

o. Univ.-Prof. Dr.-Ing. Hermann Kühnle  
Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Quaas  
Prof. Dr.-Ing. Bernd Wilhelm (Honorarprofessor)  
Doz. Dr.-Ing. Dieter Floß  
HD Dipl.-Designer + Dipl.-Ing. Thomas Gatzky

## 3. Forschungsprofil

### Lehrstuhl für Fabrikbetrieb und Produktionssysteme

Unternehmenskulturen und -strategien, dynamische Unternehmensstrukturierung

- strategische Unternehmensausrichtung und -strukturierung entsprechend Zielsystem, Zielsystemgenerierung, Managementinformationssysteme, kennzahlenorientierter Unternehmensvergleich, Bildung und Vernetzung dezentraler Unternehmensstrukturen (Fraktale)

Methodische Grundlagen des Fabrikbetriebs und der industriellen Wertschöpfung

- Unternehmensmodellierung nach dem Aspekt-System-Ansatz, wissensbasierte Methodenbank des Fabrikbetriebs

Organisation betrieblicher Leistungserstellung

- unternehmensübergreifende und -interne Navigations- und Informationssysteme, Organisationslösungen inklusive BDE-Lösungen, Planung und Gestaltung komplexer Produktionssysteme, mitarbeiterorientierte Fabrikplanung

Verteilte Produktion (Global Distributed Manufacturing)

- globale Standortvernetzung, Extended Enterprises, virtuelle Produktionsorganisation, Produktionsverbände, IT-Plattformen für Produktionsverbände, Roadmaps für IT-Implementierungen, Web Integrated Manufacturing

Fabrikautomatisierung

- Unternehmenskommunikation und Lernfabrik, Auswahl und Einbindung von Bussystemen und Netzwerken, Begutachtung und Erstellung von Automatisierungskonzepten

### Lehrstuhl für Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung

#### Arbeits- und Organisationspsychologie

- Theorien, Konzepte, Problemfelder, Methoden, psychologische Arbeitsgestaltung und Personalentwicklung

#### Betriebliche Gesundheitsförderung und -schutz

- Leistungs- und Gesundheitsrisiken sowie -ressourcen, ergonomischer Arbeits- und Gesundheitsschutz, psychologisch fundierte Gesundheitsförderung und -kultur

#### Arbeitsorganisation, Unternehmenskultur

- Arbeitsstrukturierung und -aufgabengestaltung, Kommunikation, Kooperation und Mitarbeitermotivation, Unternehmen als lernende Organisation, Kompetenzentwicklung für team- und netzwerkorientierte Arbeitsprozesse, neue Arbeitsformen und -zeitmodelle

#### Industriedesign

- Produkt- und Umweltdesign, Grundlagen visueller Gestaltung, Computergestützte Gestaltungs- und Visualisierungstechniken, Entwurfslehre, Industriedesign und integrierte Produktentwicklung

## 4. Forschungsprojekte

<b>Projektleiter:</b>	Doz. Thomas Gatzky
<b>Projekttitel:</b>	Unterstützung der frühen Phasen des Produktentwicklungsprozesses mittels Darstellungshandlungen - Nutzbarkeit für CAD- und VR-Systeme
<b>Kooperationen:</b>	TU Dresden, Fachrichtung Psychologie
<b>Fördereinrichtung:</b>	Land (Sachsen-Anhalt)
<b>Laufzeit:</b>	01.11.2003 - 31.08.2006
<b>Kurzbeschreibung:</b>	<p>Im Zentrum des Vorhabens steht die Frage, unter welchen Bedingungen CAD- und VR-Systeme für die schöpferischen, leistungsbestimmenden frühen Phasen der Produktentwicklung (Problemanalyse/ -klärung und Konzeptfindung) im Vergleich zu den aufwandsarmen Darstellungshandlungen (Skizzieren/ Modellieren) vor und während der CAD-Arbeit eine bessere Unterstützung bieten können. Die Ergebnisse führen u.a. zu Anforderungskatalogen für CAD- und VR-Systeme sowie zu Einsatzempfehlungen in den frühen Phasen des Entwicklungsprozesses.</p> <p>Die Resultate des Vorhabens sollen aktuell in die Ausbildung einfließen und unmittelbar in interessierte Firmen Sachsen-Anhalts transferiert werden.</p>
<b>Stichwörter:</b>	CAD, Produktentwicklung, VR

---

<b>Projektleiter:</b>	Dr. Axel Klostermeyer
<b>Projekttitel:</b>	PABADIS - Plant automation based on distributed system
<b>Kooperationen:</b>	Enstima-LGI2P (FRA), Hatzopoulos SA (GRE), IMS GmbH (Magdeburg), Jetter AG (Ludwigsburg), Phoenix Electronics GmbH (Bad Pyrmont), P2I Engineering (FRA), TU Wien (AUT), UNISOFT (GRE), Universität Marburg (Philipps)

**Fördereinrichtung:** EU  
**Laufzeit:** 01.12.2001 - 31.01.2004  
**Kurzbeschreibung:** PABADIS - Plant Automation Based on Distributed Systems ist ein von der EU im Rahmen des IMS (Intelligent Manufacturing Systems) - Programm gefördertes internationales Forschungsprojekt, das sich der Fabrikautomatisierung auf Basis verteilter Systeme widmet. Mit Partnern aus Deutschland, Frankreich, Griechenland, Kanada, Österreich, der Schweiz und den USA wird in PABADIS ein umfassendes Konzept erarbeitet, welches es Endanwendern von Automatisierungstechnik ermöglichen wird, weitaus flexibler als bisher zu produzieren. Diese Flexibilität äußert sich in sowohl horizontaler als auch vertikaler Hinsicht. Hierbei steht die horizontale Flexibilität für die Möglichkeit, Betriebsmittel nach dem plug-and-play-Prinzip ohne umfangreiche Parametrierungsarbeiten in das Netzwerk integrieren oder auch ... [mehr](#)  
**Stichwörter:** Automatisierung, System; verteiltes

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Hermann Kühnle  
**Projekttitle:** FACTOTUM-mobil  
**Fördereinrichtung:** Land (Sachsen-Anhalt)  
**Laufzeit:** 01.07.2002 - 31.12.2004  
**Kurzbeschreibung:** "Erweiterung des Fabrikplanungsarbeitsplatzes FacToTuM um partizipative Elemente mobiler Gestaltung von Produktionssystemen in Verbindung mit dem Einsatz von virtueller Realität"  
Die Wettbewerbsfähigkeit und der zukünftige Erfolg von klein und mittelständischen Unternehmen (KMUs) hängt mehr und mehr von der Fähigkeit ab, sich zu wandeln, d. h. permanent und zielgerichtet Umfeldanforderungen und Unternehmensleistung abzugleichen. Damit steigen die Anforderungen an schnellstmögliche Konzeption, wirtschaftlichen Anlauf und effizienten Betrieb von Produktionssystemen, wobei sich die zur Verfügung gestellten Planungszeiträume reduzieren. Die Virtual-Reality-Umgebung ermöglicht das (dreidimensionale) Erleben eines zu planenden Produktionssystems. Der Betrachter kann die Anlage betreten ("Walkthrough") ... [mehr](#)  
**Stichwörter:** Entscheidungsprozess, Erfahrung; empirische, Fabrikplanung, Fabrikplanung; mobile, virtual reality

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Hermann Kühnle  
**Projekttitle:** Mobile Virtual Reality Lösung  
**Kooperationen:** Digital Image GmbH  
**Fördereinrichtung:** Industrie  
**Laufzeit:** 01.11.2004 - 30.04.2005  
**Kurzbeschreibung:** Im Rahmen dieses Projektes wird eine mobile Virtual Reality Lösung entwickelt. Die innovative Symbiose aus Real-time 3D Software und mobiler stereoskopischer Projektionstechnologie steht dabei im Mittelpunkt.  
Mit Hilfe der entwickelten Software können auch komplexe

Problemstellungen für Nichtexperten verständlich gemacht werden. Entscheidungs- und Planungsprozesse können verkürzt werden, bei gleichzeitiger Erhöhung der Planungssicherheit und -Qualität, und Reduzierung der Gesamtinvestitionskosten. Zukünftig sollen auch klein- und mittelständischen Unternehmen die Vorteile der Virtuellen Realität bei Planungsprozessen und für die Entscheidungsfindung zur Verfügung gestellt werden. Diese Lösung soll vor allem in der Fabrik- und Stadtplanung, aber auch für Produktpräsentationszwecke eingesetzt ... [mehr](#)

**Stichwörter:** Fabrikplanung; mobile, Stadtplanung, Virtual Reality

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Hermann Kühnle  
**Projekttitel:** Task Based Management zur Existenzgründungsberatung  
**Fördereinrichtung:** Industrie  
**Laufzeit:** 01.01.2002 - 31.12.2004  
**Kurzbeschreibung:** Das Task Based Management kann die Lücke zwischen den Anforderungen an die Unterstützung einer erfolgreichen Existenzgründung und Angeboten der regionalen Wirtschaftsförderung in der Theorie mit den Instrumenten des "Collaborative Commerce" technisch problemlos schließen. Kein Mitarbeiter in der Beratung von Existenzgründungen kann gleichzeitig in allen Branchen, allen Technologien, allen Weltmärkten und allen Finanzierungsmodalitäten kompetent sein. Das Konzept des Case Managers, ein Projektmanager in der Existenzgründungsberatung, schließt die Lücke zwischen Anspruch und Realität, insbesondere durch Vernetzung und abrechenbaren Leistungsaustausch von Experten und Training.  
**Stichwörter:** case manager, Existenzgründungsberatung, Leistungsaustausch, Wirtschaftsförderung

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. Hermann Kühnle  
**Projekttitel:** TNEE - Thematic Network on Extended Enterprise  
**Kooperationen:** BASF AG (Ludwigshafen), BIBA (Bremen), CNR-ITIA (Italien), CRF (Italien), IAI (Israel), INRIA (Frankreich)  
**Fördereinrichtung:** EU  
**Laufzeit:** 01.01.2002 - 31.08.2004  
**Kurzbeschreibung:** Das Netzwerk versteht sich als Plattform, um die offene Diskussion zwischen Technikexperten verschiedener, miteinander verwandter Disziplinen, wie Produktentwicklungsprozess, Logistik, Wissensmanagement, Optimierung, Supply Chain Management, Statistische Analyse, Design, Organisation, usw., zu fördern. Das Netzwerk wird die Projekterfahrungen der Teilnehmer, internationales Experten- und Fachwissen sowie den "State-of-the-Art" in einem "Green Book" zusammenfassen, welches dann als Unterstützung für neue Initiativen und politische Entscheidungen zur Verfügung steht.

**Stichwörter:** enterprise, extended enterprise, green book, Netzwerk, Projekterfahrung, Technikexperte

---

**Projektleiter:** Dr. Kai Lorentz

**Projekttitle:** TORERO - Total life cycle web-integrated control

**Kooperationen:** Altec (Griechenland), Fraba (Köln), ISI (Griechenland), Lenze Drive Systems (Aerzen), MCM (Italien), Politecnico di Milano (Italien)

**Fördereinrichtung:** EU

**Laufzeit:** 01.07.2002 - 31.03.2005

**Kurzbeschreibung:** Das TORERO Projekt hat das Ziel, eine, den ganzen Lebenszyklus einschließende und auf der Nutzung von Web-Technologien basierende, Entwurfsarchitektur und -methode für verteilte Automatisierungssysteme zu schaffen. Das Hauptinteresse liegt dabei auf der Entwicklung eines selbstkonfigurierenden, selbstwartenden und automatisch verteilten Steuerungssystems.

TORERO strebt damit eine Aufwandsreduzierung und Flexibilitätserhöhung während des gesamten Lebenszyklus von Steuerungssystemen an. In TORERO wird die bisherige gerätezentrierte Steuerungsentwurfsarchitektur durch eine anwendungsorientierte Entwurfsarchitektur ersetzt. Hierzu finden strikte Kapselungen und Modularisierung von Gerätehardware und Gerätefunktionen sowie die Integration von herstellerepezifischen Steuerungsbausteinen ihre Anwendung. ... [mehr](#)

**Stichwörter:** Automatisierung, Lebenszyklus, Steuerungssystem

---

**Projektleiter:** Dr. Arndt Lüder

**Projekttitle:** MODYMA - Modulare Entwicklung von hochdynamischen, hochpräzisen spanenden Werkzeugmaschinen, Teilprojekt III: Agenten und Web based Management

**Fördereinrichtung:** Bund

**Laufzeit:** 01.12.2001 - 31.05.2004

**Kurzbeschreibung:** Teilprojekt III: Agenten und Web based Management

Thema des Projektes MODYMA ist die modulare Entwicklung von hochdynamischen, hochpräzisen spanenden Werkzeugmaschinen, welche die folgenden innovativen Ideen in sich vereinen:

- Gewichtsreduktion der bewegten Teile durch Ausführung der Maschinenstruktur in Mineralguss
- Erhöhte Dynamik und Präzision der Maschine durch den Einsatz von Linearmotoren als Direktantriebe auf allen linearen Achsen
- -Wesentliche Verbesserung der Mensch-Maschine-Schnittstellen durch Integration von Steuerung und Programmiersystem sowie Web Based Management.

Erster wesentlicher Bestandteil des Projektes ist die Entwicklung eines agentenbasierten Produktionsmanagements von der Produkterstellung im CAD über die Steuerungsprogrammgenerierung ... [mehr](#)

---

**Stichwörter:** CNC-Maschinen, Produktionsmanagement, Web Based Management

---

**Projektleiter:** Markus Lüken

**Projekttitle:** LAURA - Adaptive Zones for Interregional Electronic Commerce

**Kooperationen:** Applied Research and Communications Fund (Sofia, Rumänien), Centre of Research and Technology Hellas (CERTH), Informatics and Telematics Institute (Thermi-Thessaloniki, Griechenland), Kingston University, Centre for Applied Research in Information Systems (Surrey, England), Trend GmbH (Berlin, Deutschland), Unisoft Bulgaria S.A. (Sofia, Bulgarien), 01 PLIROFORIKI S.A. (Athen, Griechenland)

**Fördereinrichtung:** EU

**Laufzeit:** 01.06.2002 - 31.07.2004

**Kurzbeschreibung:** Im Rahmen des EU cofinanzierten Projektes LAURA erfolgte die Entwicklung und Umsetzung einer neuartigen e-Commerce-Lösung für einen internationalen, branchenorientierten Leistungsaustausch. Mit Hilfe so genannter standardisierter "Service Level Agreements" soll der Leistungsaustausch zwischen Unternehmen einer durchgängigen Supply Chain gefördert und unterstützt werden. Die e-Commerce-Lösung stellt die Infrastruktur für Produkt- oder Dienstleistungskatalogangebote der Unternehmen im Netz bereit und bietet ein solides e-Commerce-Paket, basierend auf realen Erfahrungen aus der Praxis. Speziell klein- und mittelständischen Unternehmen weniger entwickelter Regionen wird so der Einstieg in den e-Commerce ermöglicht.

**Stichwörter:** e-Commerce, Handel; internationaler, Kleinbetrieb, Mittelbetrieb

---

**Projektleiter:** Jörg Martinetz

**Projekttitle:** e-Volution II: Roadmaps zur Einführung von E-Business in Netzwerkorganisationen

**Kooperationen:** ALTEC SA (GR), F.A.Z.-Institut für Management-, Markt- und Medieninformation GmbH (D), IBH - Investitionsbank Hessen (D), M-BIS GmbH (D), Universität Salerno (Italien), WINI Büromöbel GmbH & Co., Veyhl GmbH (D)

**Fördereinrichtung:** EU

**Laufzeit:** 01.05.2002 - 30.04.2005

**Kurzbeschreibung:** Unternehmen, und insbesondere solchen, die bislang noch nicht im Internet präsent sind, fehlt häufig eine klare, zukunftsorientierte E-Business Strategie. Von Kunden und Geschäftspartnern wird dabei mehr als eine Internet-Präsenz erwartet. E-Business bedeutet die Geschäftsprozessabwicklung über das Internet/Intranet. Die wesentlichen Potenziale des E-Business sind bekannt und werden auch gesehen, aber nicht in die Gesamtstrategie des Unternehmens eingebunden. Laut einer im Jahr 2001 erstellten Studie verfolgen über 75% der deutschen Unternehmen keine klare E-Business-Strategie. e-Volution hat sich zum Ziel gesetzt, innovative Managementinstrumente zur Einführung von e-Business-Strategien in Unternehmen, die Bestandteil eines Extended Enterprise sind, zu entwickeln, um so die

Wettbewerbsfähigkeit ... [mehr](#)

**Stichwörter:** e-Business, KMU, Netzwerkorganisation, Strategie

---

**Projektleiter:** Jörg Martinetz

**Projekttitel:** ISS for China - Internationale Beschaffungsstrategien für China

**Kooperationen:** Centre for Science and Technology Evaluation (Peking/China), Università degli Studi di Udine - Dipartimento di Ingegneria Elettrica (Italien)

**Fördereinrichtung:** EU

**Laufzeit:** 01.12.2002 - 30.04.2004

**Kurzbeschreibung:** Ziel des Projektes ist die Entwicklung globaler Beschaffungsmodelle und die Spezifikation einer IT-Plattform zur Optimierung der Geschäftsprozesse zwischen Chinesischen und Europäischen Unternehmen, wobei der Fokus bewusst auf aus kleinen und mittelständischen Unternehmen (KMU) liegt. Die Zielgruppe sind primär chinesische Unternehmen, die entweder bereits Geschäftsbeziehungen mit Europäischen Unternehmen unterhalten oder deren Aufbau planen. Diese Unternehmen sollen befähigt werden, die speziellen Lieferanforderungen europäischer Unternehmen noch besser zu erfüllen. Referenzunternehmen in China, Italien und Deutschland liefern dabei die Anforderungen für die zu erarbeitende Lösung. Am Beispiel der deutschen Fahrradindustrie wurden sowohl die Ist-Situation als auch die zukünftigen Anforderungen ... [mehr](#)

**Stichwörter:** Beschaffung, Supply Chain Management

---

**Projektleiter:** Jörn Peschke

**Projekttitel:** JAKOBI - Java und komponentenbasierte Industriesteuerung

**Kooperationen:** COMPlus Automation HmbH, Brandenburg, IMS GmbH, Magdeburg, Jetter, AG, Ludwigsburg, Saia-Burgess Dreieich GmbH & Co. KG, Dreieich, TLON GmbH, Schwäbisch Hall

**Fördereinrichtung:** Weitere Stiftungen

**Laufzeit:** 01.05.2004 - 30.04.2006

**Kurzbeschreibung:** Die Zielsetzung des Projektes JAKOBI beinhaltet die Entwicklung neuartiger Steuerungsgeräte auf Basis der Sprache Java, die eine plattformunabhängige Applikationserstellung, Plug-and-Play Mechanismen, Web Based Management Funktionalitäten und die Anwendung in verteilten Steuerungssystemen unterstützen. Dazu soll ein in sich konsistentes Paket aus Hardware, Java Virtual Machine, Laufzeitumgebung und Applikationsbausteinen zur Gewährleistung einer weitreichenden Flexibilität von Steuerungen und Applikationen entwickelt werden. Wesentliche Bausteine bilden dabei das Design und Spezifikation eines Frameworks von Basisbausteinen zur Applikationserstellung, Mechanismen zum flexiblen, einfachen und nutzerfreundlichen Gerätemanagement sowie das Aufzeigen eines Migrationspfades zwischen heutiger Industriesteuerungs-Technik ... [mehr](#)



**Stichwörter:** Echtzeitjava, Steuerung; Java basierte, Steuerungskonzept; objektorientiertes

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Wolfgang Quaas  
**Projekttitlel:** GUSS - Existenzgründung gesund und sicher starten  
**Kooperationen:** Handwerkskammer Wiesbaden, IBH Stuttgart, Institut für Technik der Betriebsführung, Landesgewerbeamt Baden-Württemberg, Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e.V.  
**Fördereinrichtung:** Bund  
**Laufzeit:** 01.12.2001 - 10.12.2004  
**Kurzbeschreibung:** Das Projekt befasst sich mit der Integration des Arbeits- und Gesundheitsschutzes und der Gesundheitsprävention in die Qualifizierung und Beratung der Existenzgründer.  
Ziel ist, die Existenzgründer zu motivieren und zu befähigen, trotz hoher und komplexer Belastungen ihre eigene Gesundheit zu erhalten und gesundheitsgerechte Arbeitsbedingungen für die Beschäftigten zu schaffen.  
Im Magdeburger Teilprojekt werden insbesondere auch Fragestellungen eines erweiterten Gesundheitsschutzes einbezogen, wie psychische Gesundheit und psychische Belastungsbewältigung (Beispiele dafür sind Zeitmanagement, Stressbewältigung und Erholungsgestaltung). Diese Faktoren sind relevant für die Gesundheit und zugleich wichtige Grundlagen des Geschäftserfolgs.  
Es werden unter anderem Informations- / Wissensbausteine ... [mehr](#)  
**Stichwörter:** Arbeitsschutz, Existenzgründer, Gesundheitsschutz, GUSS

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Wolfgang Quaas  
**Projekttitlel:** InnoRegio Mahreg Innokomp Meilenstein II  
**Fördereinrichtung:** Bund  
**Laufzeit:** 01.07.2003 - 31.01.2004  
**Kurzbeschreibung:** Innokomp ist ein Querschnittsprojekt im Rahmen des InnoRegio-Vorhabens MAHREG Automotive. Ziel des Projektes ist die Profilierung des Netzwerkes als ein Zentrum für Qualifizierung, Kompetenzentwicklung, Erfahrungstransfer für den Eigenbedarf und mit externer Ausstrahlung im nationalen und europäischen Maßstab. In einem sequenziellen interaktiven Vorgehen werden Bildungs- / Personalentwicklungsbedarfe über Befragungen, Einzel- und Gruppenexplorationen, Ideenstammtische mit den Netzwerkakteuren ausgehend von profilbestimmenden Entwicklungslinien und -trends erhoben und Bildungs- und Personalentwicklungsangebote für umfassende berufliche Gesamthandlungskompetenzen herausgearbeitet. Es werden Strukturen, Vorgehensweisen, Methoden/Werkzeuge zur interaktiven und kooperativen Qualifikations- und ... [mehr](#)  
**Stichwörter:** Kompetenz, Realisierung

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Wolfgang Quaas  
**Projekttitle:** InnoRegio Mahreg-Innokomp Meilenstein III  
**Fördereinrichtung:** Bund  
**Laufzeit:** 01.12.2004 - 30.09.2006  
**Kurzbeschreibung:** Innokomp ist ein Querschnittsprojekt im Rahmen des InnoRegio Vorhabens MAHREG Automotive. Ziel des Projektes ist die Profilierung des Netzwerkes als ein Zentrum für Qualifizierung, Kompetenzentwicklung, Erfahrungstransfer für den Eigenbedarf und mit externer Ausstrahlung im nationalen und europäischen Maßstab. In einem sequenziellen interaktiven Vorgehen werden Bildungs-/Personalentwicklungsbedarfe über Befragungen, Einzel- und Gruppenexplorationen, Ideenstammtische mit den Netzwerkakteuren ausgehend von profilbestimmenden Entwicklungslinien und -trends erhoben und Bildungs- und Personalentwicklungsangebote für umfassende berufliche Gesamthandlungskompetenzen herausgearbeitet. Es werden Strukturen, Vorgehensweisen, Methoden/ Werkzeuge zur interaktiven und kooperativen Qualifikations- und Kompetenzbedarfsanalyse ... [mehr](#)  
**Stichwörter:** Erfahrungstransfer, Kompetenzentwicklung, Qualifizierung

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Wolfgang Quaas  
**Projekttitle:** Pilotprojekt zur Entwicklung eines Früherkennungssystems und einer Frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei psychischen Belastungen  
**Fördereinrichtung:** Sonstige  
**Laufzeit:** 01.01.2001 - 30.06.2005  
**Kurzbeschreibung:** Arbeitsbelastungen/-beanspruchungen mit zunehmender Akzentuierung auf verschiedene Arten und Quellen psychischer Beanspruchungen nehmen in vielen Bereichen der Arbeitswelt zu. Die psychischen Beanspruchungen umfassen dabei neben funktions- bzw. tätigkeitsbezogenen psycho-mentalenen Beanspruchungen im engeren Sinne zunehmend auch psycho-emotionale/-motivationale und psycho-soziale Beanspruchungen, z.B. in Verbindung mit Leistungs-/Zeitdruck, Konkurrenzsituationen, Flexibilitätsanforderungen, Parallelität anspruchsvoller Teilaufgaben, Veränderungsdynamik, Ungewissheitsfaktoren der Arbeit und sozio-organisationalen und arbeitskulturellen Kontextfaktoren. Insgesamt ist die gesundheitliche Verträglichkeit akuter und insbesondere längerfristiger komplexer und intensiver psychischer Belastungen ein ... [mehr](#)  
**Stichwörter:** Beanspruchung, Gesundheitsprävention, Gesundheitsschutz

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Wolfgang Quaas

---

**Projekttitle:** ProKul - Entwicklung produktzentrierter, ganzheitlicher Innovationskompetenzen und innovativer Unternehmenskulturen in KMU und KMU-Netzwerken (Verbundvorhaben)

**Kooperationen:** Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), H&B Omega Europa GmbH, IFA-Maschinenbau GmbH, METOP GmbH, Silberhütte Pyrotechnik GmbH, TU Dresden, Fachrichtung Psychologie (Arbeitsgruppe Wissen-Denken-Handeln)

**Fördereinrichtung:** Bund

**Laufzeit:** 01.10.2004 - 30.09.2007

**Kurzbeschreibung:** Projektträger: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt  
Ziel des Projektes ist die Entwicklung bzw. Weiterentwicklung einer innovationsförderlichen Unternehmenskultur für KMU, insbesondere in den neuen Bundesländern.  
Dabei stehen Produkt- und Marktinnovationen sowie produktbezogene Folgeinnovationen in den Bereichen Prozesse (Fertigungstechnologie, Betriebs- und Arbeitsorganisation) und Personal (Personalgewinnung, -einsatz und -entwicklung) im Mittelpunkt.  
In den beteiligten Unternehmen wird eine zukunftsorientierte Arbeitskultur entwickelt bzw. weiterentwickelt, die gleichzeitig eine motivierende und qualifizierende Wissenskultur und Wissensorganisation zwischen und innerhalb der Unternehmen schafft.  
Die Umsetzung erfolgt entlang der gesamten Wertschöpfungskette und fördert die weitere ... **mehr**

**Stichwörter:** Arbeitskultur, KMU, Produktinnovationen, Unternehmenskultur, Wissenskultur, Wissensorganisation

---

**Projektleiter:** Prof. Dr. habil. Wolfgang Quaas

**Projekttitle:** REPHYNA (Biwiko)

**Fördereinrichtung:** Bund

**Laufzeit:** 01.02.2004 - 31.07.2006

**Kurzbeschreibung:** Biwiko ist ein Infrastrukturelles Projekt des InnoRegios REPHYNA, das auf den zentralen Humanfaktor anforderungs- und zukunftsgerichte berufliche Kompetenzentwicklung und -nutzung gerichtet ist. Es geht u. a. um die Entwicklung des Kooperationsmodells rephyna, den Aufbau von Learning Communities, die Entwicklung von Kooperationskompetenzen und den Aufbau eines Wissensmanagementsystems.

**Stichwörter:** Biwiko, Kooperationsmodell, Wissensmanagement

## 5. Eigene Kongresse und wissenschaftliche Tagungen

- Abschluss des internationalen Forschungsprojektes PABADIS; 9. Januar 2004; Magdeburg
- Tagung eCommerce Express 2004; 4. März 2004; Berlin  
Wege und Lösungen für einen effizienten Einsatz von eCommerce Methoden, Lösungen, Erfahrungsberichte, Diskussionen und Vorgehensweise
- Innovative Organisationskonzepte für neue Beschäftigungsformen; 29.-30. März 2004;

Magdeburg

Wachstumschancen bei der Neuverteilung der Wertschöpfung proaktiv nutzen - Trends und Chancen für KMUs in Mitteldeutschland

- Festliche Fachveranstaltung anlässlich des 40-jährigen Bestehens des Fachgebietes Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung an der Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg sowie des 65. Geburtstages des Leiters der Abteilung Arbeitswissenschaft und Arbeitsgestaltung Prof. Dr. rer. nat. habil. Wolfgang Quaas; 2. November 2004; Magdeburg
- Tagung der IAONA Joint Technical Working Group "Security"; 4. November 2004; Magdeburg

## 6. Veröffentlichungen

### *Originalartikel in nationalen Zeitschriften*

**Naumann, Thomas ; Vajna, Sandor ; Gatzky, Thomas**

Integrierte Produktentwicklung als Ausbildungskonzept.

In: CAD-CAM-Report [Heidelberg] 23(2004), Nr. 2, S. 48 - 51

**Peschke, Joern ; Lueder, Arndt ; Kuehnle, Hermann**

Java for efficient and hardware independent implementation of time critical industrial control applications.

In: atp international [München] 2(2004), Nr. 2, S. 60 - 67

### *Originalartikel in zeitschriftenartigen Reihen*

**Edelmann-Nusser, Juergen ; Naumann, Thomas ; Heller, Mario ; Vajna, Sandor ; Gatzky, Thomas ; Wilhelm, Danny ; Sasse, D. ; Clement, Steffen**

Integrierte Produktentwicklung am Beispiel eines Bogenmittelteils.

In: Moritz, Eckehard F. (Hrsg.) ; Edelmann-Nusser (Hrsg.) ; Witte, Kerstin (Hrsg.) ; ... (Hrsg.): Sporttechnologie zwischen Theorie und Praxis II : Innovationen, Modelle und Methoden (3. Workshop, München, 1.-2. Juni, 2003) - Beiträge. München : Shaker, 2004, S. 61 - 84 (Berichte aus der Sportwissenschaft)

**Kalogeras, A.P. (ext.) ; Prayati, A. (ext.) ; Schwab, Christian ; Tangermann, Marcus ; Ferrarini, L. (ext.) ; Papadopoulos, G. (ext.)**

Integrated web enabled control system design methodology.

In: IEEE Industrial Electronics Society IES (Veranst.) ; Vienna University of Technology (Veranst.): Factory communication systems, WFCS 2004 (5th IEEE international workshop Vienna, Austria September 22nd-24th 2004). Piscataway, NJ : IEEE Service Center, 2004, [Elektronische Ressource] (WFCS 2004) . - Beitrag auf CD-ROM

**Peters, Sibylle ; Schmicker, Sonja ; Weinert, Sybille (ext.)**

Das Mentoring-Projekt "Frauen ins Management in Sachsen-Anhalt".

In: Peters, Sibylle (Hrsg.) ; Schmicker, Sonja (Hrsg.) ; Weinert, Sybille (Hrsg.): Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring. München : Hampp, 2004, S. 67 - 85 (Weiterbildung, Personalentwicklung, organisationales Lernen 2)

**Schmicker, Sonja ; Weinert, Sybille (ext.) ; Peters, Sibylle**

Ein Leitfaden für kleine und mittelständische Unternehmen : Mentoring als

Personalentwicklungsinstrument zur Förderung von Fach- und Führungskräftenachwuchs.  
In: Peters, Sibylle (Hrsg.) ; Schmicker, Sonja (Hrsg.) ; Weinert, Sybille (Hrsg.): Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring. München : Hampp, 2004, S. 149 - 161 (Weiterbildung, Personalentwicklung, organisationales Lernen 2)

**Tangermann, Marcus ; Schwab, Christian ; Lueder, Arndt ; Ferrarini, Luca (ext.) ; Veber, Carlo (ext.)**

Encapsulation of IEC 61499 function blocks using real-time java according to the RTSJ.  
In: Meersman, Robert (Hrsg.) ; ... (Hrsg.): On the move to meaningful internet systems 2004 : OTM 2004 (Confederated international workshops and posters GADA, JTRES, MIOS, WORM, WOSE, PhDS, and INTEROP 2004 Agia Napa, Cyprus, October 2004) - proceedings. Berlin : Springer, 2004, S. 346 - 358 (Lecture notes in computer science 3292)

### ***Wissenschaftliche Monographien***

**Hammermeister, Thomas (ext.) ; Lueder, Arndt ; Lutz, Peter (ext.) ; Messerschmidt, Ralf ; Puhl, Walter (ext.) ; Rostan, Martin (ext.) ; Schwab, Christian ; Simon, Reinhard (ext.) ; Tangermann, Marcus ; Vater, Simon (ext.)**

IAONA Handbuch : industrial ethernet ; (mit Herstellerverzeichnis). Magdeburg : Univ., 2004, 89 S. - Version 1.0

### ***Herausgeberschaften***

**Denecke, Sandra ; Rodewald, Carla ; Buergermeister, Christin (ext.) [Hrsg.]**

Auf dem Weg zum erfolgreichen Unternehmen : Gesundheit und Arbeitsschutz für Existenzgründer ; ein Wegweiser. Magdeburg : Druckerei Schlutius, 2004, 26 S

**Lueder, Arndt**

IAONA Handbuch : industrial ethernet ; (mit Herstellerverzeichnis). Magdeburg : Univ., 2004, 89 S. - Version 1.0

**Peters, Sibylle ; Schmicker, Sonja ; Weinert, Sybille (ext.)**

[Hrsg.] Flankierende Personalentwicklung durch Mentoring. München : Hampp, 2004, 161 S. (Weiterbildung, Personalentwicklung, organisationales Lernen 2)

**Quaas, Wolfgang**

Unternehmer im Spannungsfeld zwischen Arbeit ohne Ende und Lebensgenuss ; Tagungsdokumentation (Workshop, Magdeburg, 10.12., 2003). Magdeburg : Univ. Magdeburg, 2004, 97 S.

**Rodewald, Carla ; Denecke, Sandra**

Erfolgreich und gesund handeln. Magdeburg : Druckerei Schlutius, 2004, 40 S

**Rodewald, Carla ; Denecke, Sandra**

Gesundheit : Voraussetzung und Ziel der Selbständigkeit. Magdeburg : Druckerei Schlutius, 2004, 32 S

### ***Buchbeiträge (einschließlich Lehrbuchbeiträge)***

**Deter, Steffen (ext.) ; Klostermeyer, Axel ; Peschke, Joern ; Lueder, Arndt**

PLAP : pini-based lightweight agent platform for industrial environments.

In: Schoop, Ronald (Hrsg.) ; Colombo, Armando (Hrsg.) ; Bernhardt, Rolf (Hrsg.) ; Schreck, Gerhard (Hrsg.): Collaborative automation : one key for intelligent industrial environments (2nd IEEE international conference on industrial informatics, INDIN'04, Berlin, Germany, 24th - 26th June, 2004). Piscataway, NJ : IEEE, 2004, S. 581 - 586 (INDIN'04)

**Hess, Uwe**

Vermarktung von Dienstleistungen in den Fernen Osten.

In: Kreibich, Rolf (Hrsg.) ; Oertel, Britta (Hrsg.): Erfolg mit Dienstleistungen : Innovationen, Märkte, Kunden, Arbeit. Stuttgart : Schäffer-Pöschel, 2004, S. 85 - 94

**Klostermeyer, Axel ; Klemm, Eckehardt (ext.)**

Multiagent-based architecture for plant automation.

In: Zurawski, Richard (Hrsg.): The industrial information technology handbook. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 2004, S. 108-1 - 108-19

**Klostermeyer, Axel ; Lueder, Arndt**

Flexibilisierung der Auftragssteuerung auch bei kleinsten Losgrößen.

In: Müller, K. (Hrsg.) ; Habiger, E. (Hrsg.) ; Brandenburg, G. (Hrsg.): A&D Kompendium 2004 : Automation & Drives ; das Referenzbuch der Automatisierungs- und Antriebstechnik. München : Publish-Industry-Verl., 2004, S. 38 - 41

**Kuehnle, Hermann**

Die Besten gehen : zur Attraktivität des Bildungs- und Forschungsstandortes Deutschland.

In: Gabriel, Oscar W. (Hrsg.) ; Neuss, Beate (Hrsg.) ; Rüter, Günther (Hrsg.): Konjunktur der Köpfe? Eliten in der modernen Wissensgesellschaft. Düsseldorf : Droste, 2004, S. 320 - 331

**Kuehnle, Hermann ; Klostermeyer, Axel**

Production control by distributed systems.

In: Wassenhove, Luk N. Van (Hrsg.) ; Meyer, Arnoud De (Hrsg.) ; ... (Hrsg.): Operations management as a change agent. Vol. 1 : Supply chain management. Fontainebleau : INSEAD, 2004, S. 797 - 804. - 11th International annual EurOMA conference 27-30 June 2004

**Kuehnle, Hermann ; Martinetz, Joerg**

Arbeitsmodelle und Logistik.

In: Koether, Reinhard (Hrsg.): Taschenbuch der Logistik. München : Hanser, 2004, S. 172 - 184

**Kuehnle, Hermann ; Martinetz, Joerg**

Experiences and concepts for international sourcing in china by way of german bicycle industry.

In: Wassenhove, Luk N. Van (Hrsg.) ; Meyer, Arnoud De (Hrsg.) ; ... (Hrsg.): Operations management as a change agent. Vol. 1 : Supply chain management. Fontainebleau : INSEAD, 2004, S. 861 - 868. - 11th International annual EurOMA conference 27-30 June 2004

**Kuehnle, Hermann ; Wagenhaus, Gerd**

Extended enterprise architectures (E2A) : towards a powerfull mode of production.

In: Gregory, Mike (Hrsg.) ; Shi, Yongjiang (Hrsg.): Designing and operating global manufacturing & supply networks (The 9th annual Cambridge international manufacturing symposium Cambridge 20th - 21st September 2004). - symposium proceedings. Cambridge : Univ., 2004, S. 168 - 183 (Annual Cambridge international manufacturing symposium 9)

**Lorentz, Kai ; Klostermeyer, Axel**

Open source für alle Nutzer.

In: Müller, K. (Hrsg.) ; Habiger, E. (Hrsg.) ; Brandenburg, G. (Hrsg.): A&D Kompendium 2004 : Automation & Drives ; das Referenzbuch der Automatisierungs- und Antriebstechnik. München : Publish-Industry-Verl., 2004, S. 67 - 68

**Lorentz, Kai ; Klostermeyer, Axel**

Platform organization IAONA grows.

In: Industrial ethernet : a trend gets implemented. Volume English/German. Würzburg : Vogel, 2004, S. 24 - 25, 31. - Praxis Profiline

**Lorentz, Kai ; Klostermeyer, Axel**

Plattformorganisation IAONA wächst.

In: Industrial Ethernet : ein Trend etabliert sich. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 24 - 25, 31. - Praxis Profiline

**Lueder, Arndt ; Hormmeyer, Bernd (ext.)**

Ethernet wiring in industry.

In: Industrial ethernet : a trend gets implemented. Volume English/German. Würzburg : Vogel, 2004, S. 10 - 12. - Praxis Profiline

**Lueder, Arndt ; Hormmeyer, Bernd (ext.)**

Schnelle Hilfe bei der Ethernet-Installation.

In: Industrial Ethernet : ein Trend etabliert sich. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 10 - 13. - Praxis Profiline

**Lueder, Arndt ; Klostermeyer, Axel ; Peschke, Joern ; Kuehnle, Hermann**

Design patterns for distributed agent based factory automation.

In: Taisch, Marco (Hrsg.) ; Filos, Erastos (Hrsg.) ; Garello, Paolo (Hrsg.) ; Lewis, Kevin (Hrsg.) ; Montorio, Marco (Hrsg.): Global challenges in manufacturing (IMS international forum 2004 Villa Erba, Cernobbio, Italy, 17 - 19 May 2004). - proceedings. Pt. 2. Milano : Politecnico Milano, 2004, S. 783 - 792

**Messerschmidt, Ralf**

Clock synchronisation for ethernet.

In: Industrial ethernet : a trend gets implemented. Volume English/German. Würzburg : Vogel, 2004, S. 19 - 21. - Praxis Profiline

**Messerschmidt, Ralf**

Uhrensynchronisation für Ethernet.

In: Industrial Ethernet : ein Trend etabliert sich. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 19 - 21.

- Praxis Profiline

**Peschke, Joern**

Internet protocol, version 6.

In: Industrial ethernet : a trend gets implemented. Volume English/German. Würzburg : Vogel, 2004, S. 14 - 18. - Praxis Profiline

**Peschke, Joern**

Internet-Protokoll, Version 6.

In: Industrial Ethernet : ein Trend etabliert sich. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 14 - 18.  
- Praxis Profiline

**Peschke, Joern ; Lueder, Arndt**

Java technology and industrial applications.

In: Zurawski, Richard (Hrsg.): The industrial information technology handbook. Boca Raton, Fla. : CRC Press, 2004, S. 63-1 - 63-15

**Quaas, Wolfgang**

Herausforderungen der Selbstständigkeit : erfolgreich und gesund trotz hoher Belastungen.

In: Quaas, Wolfgang (Hrsg.) ; Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb (Veranst.): Unternehmer im Spannungsfeld : zwischen Arbeit ohne Ende und Lebensgenuss (Workshop, Magdeburg, 10.12.2003) - Tagungsdokumentation. Magdeburg : Univ., 2004, S. 3 - 40

**Quaas, Wolfgang ; Pfister, A. (ext.)**

Früherkennung und frühprävention von Gesundheitsgefährdungen bei psychischen Belastungen innerhalb der betrieblichen Gesundheitsförderung.

In: Gesellschaft für Arbeitswissenschaft e. V. (Hrsg.): Arbeit Gesundheit in effizienten Arbeitssystemen (50. Kongress Zürich, 24. - 26. März 2004). - Bericht. Dortmund : GfA, 2004, S. 67 - 70

**Rodewald, Carla**

GUSS - Gesund und sicher starten : was bietet das Projekt für Existenzgründer.

In: Quaas, Wolfgang (Hrsg.) ; Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb (Veranst.): Unternehmer im Spannungsfeld : zwischen Arbeit ohne Ende und Lebensgenuss (Workshop, Magdeburg, 10.12.2003) - Tagungsdokumentation. Magdeburg : Univ., 2004, S. 87 - 92

**Schmicker, Sonja**

Überfachliche Kompetenzen : Voraussetzung für Erfolg und Gesundheit.

In: Quaas, Wolfgang (Hrsg.) ; Institut für Arbeitswissenschaft, Fabrikautomatisierung und Fabrikbetrieb (Veranst.): Unternehmer im Spannungsfeld : zwischen Arbeit ohne Ende und Lebensgenuss (Workshop, Magdeburg, 10.12.2003) - Tagungsdokumentation. Magdeburg : Univ., 2004, S. 59 - 66

**Schwab, Christian**

automation protocols : an update.

In: Industrial ethernet : a trend gets implemented. Volume English/German. Würzburg : Vogel,



2004, S. 6 - 9. - Praxis Profiline

**Schwab, Christian**

Automatisierungsprotokolle : ein Update.

In: Industrial Ethernet : ein Trend etabliert sich. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 6 - 9.  
- Praxis Profiline

**Schwab, Christian**

Durchgängig : Was Ethernet-basierte Automatisierungs-Protokolle bieten.

In: Visions of automation : Blick in die Zukunft der Automatisierung. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 17 - 19. - Praxis Profiline

**Schwab, Christian**

Universal : ethernet-based automation protocols.

In: Visions of automation : a look at the future of automation. Volume English/German issue. Würzburg : Vogel, 2004, S. 17 - 19. - Praxis Profiline

**Schwab, Christian ; Lueder, Arndt ; Tangermann, Marcus ; Kalogeras, Athanasios (ext.) ; Ferrarini, Luca (ext.)**

Mapping of IEC 61499 function blocks to automation protocols within th TORERO approach.

In: Schoop, Ronald (Hrsg.) ; Colombo, Armando (Hrsg.) ; Bernhardt, Rolf (Hrsg.) ; Schreck, Gerhard (Hrsg.): Collaborative automation : one key for intelligent industrial environments (2nd IEEE international conference on industrial informatics, INDIN'04, Berlin, Germany, 24th - 26th June, 2004). Piscataway, NJ : IEEE, 2004, S. 149 - 154 (INDIN'04)

**Stieler-Lorenz, Brigitte (ext.) ; Paarmann, Yvonne**

Wissenskommunikation und Lernen in Organisationen.

In: Reinhardt, Rüdiger (Hrsg.) ; Eppler, Martin J. (Hrsg.): Wissenskommunikation in Organisationen : Methoden, Instrumente, Theorien. Berlin [u.a.] : Springer, 2004, S. 177 - 197

**Stieler-Lorenz, Brigitte (ext.) ; Paarmann, Yvonne ; Keindl, Klemens (ext.) ; Jacob, Klaus (ext.)**

Kommunizierendes Lernen für den Wissensfluss : eine Methode zur Wissensregenerierung und zum Wissenstransfer.

In: Schnauffner, Hans-Georg (Hrsg.) ; ... (Hrsg.): Wissen vernetzen : Wissensmanagement in der Produktentwicklung. Berlin [u.a.] : Springer, 2004, S. 46 - 71

**Tangermann, Marcus**

Security step by step.

In: Industrial ethernet : a trend gets implemented. Volume English/German. Würzburg : Vogel, 2004, S. 22 - 23. - Praxis Profiline

**Tangermann, Marcus**

Sicherheit Schritt für Schritt.

In: Industrial Ethernet : ein Trend etabliert sich. Vol. D/E. Würzburg : Vogel, 2004, S. 22 - 23.  
- Praxis Profiline

**Tangermann, Marcus ; Schwab, Christian**

Ethernet-Protolle für die Automation.

In: Müller, K. (Hrsg.) ; Habiger, E. (Hrsg.) ; Brandenburg, G. (Hrsg.): A&D Kompendium 2004 : Automation & Drives ; das Referenzbuch der Automatisierungs- und Antriebstechnik. München : Publish-Industry-Verl., 2004, S. 64 - 66

### ***Artikel in Kongreßbänden***

**Kuehnle, Hermann ; Martinetz, Joerg**

International sourcing strategies for China by way of German bicycle industry.

In: AsialTC (Veranst.): International sourcing and supply chain management (EU-China conference Beijing, China 25.04.2004). - proceedings. China, 2004, S. 109 - 120

**Kuehnle, Hermann ; Martinetz, Joerg**

Sourcing in China experiences and concepts for the German bicycle industry.

In: AisialTC (Veranst.): International sourcing and supply chain management (EU-China conference Beijing, China 25.04.2004). - proceedings. China, 2004, S. 89 - 93

### ***Artikel in Fachzeitschriften der Industrie, Gesellschaften und Verbände***

**Schwab, Christian**

Looking behind the automation protocols.

In: The industrial ethernet book [Titchfield](2004), Nr. 23, S. 14 - 19