Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen

UdZ 2/2007

Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt:

Dienstleistungsmanagement

Foto: © 2007 Sartorius AG

www.fir.rwth-aachen.de

ISSN 1439-2585

Inhaltsverzeichnis

Schwerpunkt: Dienstleistungsmanagement

Projekte und Berichte

Dienstleistungsmanagement am FIR 4

Organisatorische Einbindung industrieller Dienstleistungen in KMU 6

Beherrschung und Verkürzung des Produktionsanlaufs in der Automobilindustrie 10

ServPORT: Reifegradmodell für den Serviceexport 14

InCoCo-S: Innovation, Coordination and Collaboration in Service Driven Manufacturing Networks 18

IH-Mix-Id: Optimale Instandhaltungsstrategien zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit 23

Instandhaltungsspezifische Lebenszykluskosten als Basis von Investitionsentscheidungen 26

ServKon: Umfassende Hilfestellung bei der Durchführung einer Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen 30

HyProDesign: Innovatiove Lösungen des Kundenproblems 34

Standard:IS: Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien 37

Schutzrechtliche Absicherung und Verwertung von innovativen industriellen Dienstleistungen 41

High Resolution Supply Chain Management 45

Erweiterung und Verbreitung des Quasi-Standards myOpenFactory 48

Net-Check 50

14. Aachener ERP-Tage 51

FIR-Solution Group

BM KoMo: Kostenmodell für das Bestandsmanagement 52

Qualifikation und Weiterbildung, Veranstaltungen

Arbeitskreis Instandhaltung in der Euregio .. 57

Akkreditierter M.B.A.-Studiengang Service-Management 58

Praxisorientierter RWTH Zertifikatkurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“ 60

Service Innovation – Innovative Unternehmen bewegen Märkte 10. Aachener Dienstleistungsforum 61

Auszeichnung für ehemalige FIR-Mitarbeiterin 63

Studien, Standards und Publikationen

Impressum 63

Aktueller Überblick über den Markt für SMS- und IPS-Systeme 64

Literatur aus dem FIR 66

Buchneuerscheinungen 67

Veranstaltungskalender 68

Editorial

Liebe Leserin, lieber Leser,

der Wandel zur Dienstleistungswirtschaft ist einer der wichtigsten Trends unserer Zeit. Bereits zwei Drittel der globalen Wertschöpfung werden in den Dienstleistungsbranchen erwirtschaftet. Wirtschaftsexperten sind sich einig, dass einhergehend mit dem in der letzten Zeit wahrnehmbaren Aufschwung in Deutschland ein Ende des Wachstums im Dienstleistungsbereich nicht abzusehen ist. Gleichzeitig stehen Unternehmen und Märkte im Zeichen eines Paradigmenwechsels. Innovationen entstehen immer mehr durch die Verschmelzung von Produkten und Dienstleistungen. Nur durch diese lassen sich Kundenprobleme wirklich lösen und innovative Geschäftskonzepte umsetzen.

Die Dienstleistungsbranche steht vor vielfältigen Herausforderungen, diese Verschmelzung von Sachgütern, Diensten und Dienstleitungen – die Hybridisierung ihrer Leistungen – zu meistern. Um davon profitieren zu können, wird die Notwendigkeit und Bedeutung eines auf die Lösung des Kundenproblems hin ausgerichteten Unternehmens bewusst. Der globale Wettbewerb erfordert dabei allerdings auch, Ziele bezüglich Qualität, Kosten sowie Produktivität zu erreichen. Gefordert ist damit also, gleichzeitig den bereits beschrittenen Weg hin zur Professionalisierung der Dienstleistungswirtschaft weiter zu gehen.

Viele Firmen betreten hier Neuland und wollen beantwortet wissen, wie sich Lösungsorientierung und Effizienzorientierung gleichsam und für Kunden und Anbieter vorteilhaft umsetzen lassen. Mit seinen Methoden und Werkzeugen stellt der Bereich Dienstleistungsmanagement am FIR dem Entscheider im Unternehmen Möglichkeiten zur Verfügung, Potenziale dafür zu identifizieren. Mit den Tools „Strategisch Innovieren“, „IH-Check“ und „ServCheck“ lassen sich externe und interne Innovations- und Produktivitätspotenziale systematisch aufdecken und bewerten.

Aus den drei Fachgruppen Service Engineering, Performance Management und Instandhaltungsmanagement werden passende Lösungen für die Dienstleistungsindustrie entwickelt und erfolgreich in die unternehmerische Praxis eingeführt. Dafür, dass Lösungsorientierung und Effizienz im Dienstleistungsbereich nicht im Widerspruch stehen, steht das FIR mit seinem auf dem Grundgerüst der Betriebsorganisation basierenden Methoden seit jeher. Mit den Themen „Lean Services“ „Lean Solutions“ und „Lean Maintenance“ greift der Bereich Dienstleistungsmanagement dieses spannende Feld auf. Die zahlreichen Projekte aus nationalen und internationalem Förderprogrammen bilden die wissenschaftliche Basis. Der zunehmende Bedarf der Industrie nach praxisorientierten Lösungen unterstreicht die Relevanz der Themen.

Wir hoffen, Ihnen im Jahre 2007 wieder Impulse für Neuerungen geben zu können und laden Sie herzlich dazu ein, sich mit dieser Ausgabe einen Überblick über die Projekte, Lösungen und Angebote zum Thema Dienstleistungsmanagement am FIR zu schaffen.

Mit freundlichem Gruß,

Günther Schuh

Volker Stich

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Günther Schuh
Direktor des FIR e. V.
Tel.: +49 241 47705-103
E-Mail: Guenther.Schuh@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Volker Stich
Geschäftsführer des FIR e. V.
Tel.: +49 241 47705-102
E-Mail: Volker.Stich@fir.rwth-aachen.de

Dienstleistungsmanagement am FIR

Unternehmen vor der Herausforderung der Hybridisierung und Industrialisierung

Unternehmen und Märkte stehen im Zeichen eines Paradigmenwechsels. Innovationen entstehen immer mehr durch die Verschmelzung von Produkten und Dienstleistungen. Nur durch diese lassen sich Kundenprobleme wirklich lösen und innovative Geschäftskonzepte umsetzen. Um von dieser Neuorientierung profitieren zu können, wird die Notwendigkeit und Bedeutung eines auf die Lösung des Kundenproblems hin ausgerichteten Unternehmens immer bedeutender. Der globale Wettbewerb erfordert dabei allerdings auch, Ziele bezüglich Qualität, Kosten sowie Produktivität zu erreichen. Gefordert ist damit also, gleichzeitig den bereits beschrittenen Weg hin zur Professionalisierung der Dienstleistungswirtschaft weiter zu gehen. Mit dem Bereich Dienstleistungsmanagement konzentriert sich das FIR in den drei Fachgruppen „Service Engineering“, „Performance Management“ und „Instandhaltungsmanagement“ darauf, Unternehmen auf die Herausforderungen des Wandels hin zur Lösungsorientierung und Professionalisierung vorzubereiten. Die Themen „Lean Services“ „Lean Solutions“ und „Lean Maintenance“ spannen das Themenfeld auf, in dem die Hybridisierung – also die Verschmelzung von Sachgut und Dienstleistungen zur Kundenlösung – und die Professionalisierung gleichrangig bedeutend bearbeitet werden.

Mit einer mittlerweile über 10-jährigen Tradition konzentriert sich das FIR mit dem Bereich Dienstleistungsmanagement hauptsächlich auf diesen Sektor der unternehmensbezogenen Dienstleistungen und spricht damit die derzeitigen und zukünftigen Herausforderungen und Probleme eines der bedeutendsten Industriesektoren überhaupt an. Etwa 70 % des Bruttosozialinlandsproduktes in Europa werden im Dienstleistungssektor erwirtschaftet. 54 % des Bruttoinlandsproduktes werden durch so genannte unternehmensbezogene Dienstleistungen erwirtschaftet. Darunter fallen alle Dienstleistungen, die gegenüber Unternehmen erbracht werden. Davon entfallen wiederum etwa 30 % auf Dienstleistungen an die produzierende Industrie. Innerhalb des Themenspektrums des FIR sowie des Institutsverbundes mit dem WZL, dem Lehrstuhl für Produktionsmanagement der RWTH Aachen, sowie dem Fraunhofer IPT deckt das FIR damit das Themenfeld der Entwicklung und des Managements produktionsnaher Dienstleistungen und der auf Dienstleistungen basierenden Problemlösungen für Unternehmen ab.

Dienstleistungen treten in immer geringerem Umfang als eine isolierte Teilleistung wie beispielsweise die einmalige Instandsetzung einer Komponente oder Anlage zu Tage. Dienstleistungen werden in immer größeren Umfang bereits in Ihrer Konzeption und Entwicklung im Sinne eines Bündels von Teilleistungen zu einer auf die Bedürfnisse des Kunden ausgerichteten Gesamtlösung zusammengefasst. Sie werden als diese zunehmend eigenständig vermarktet und umgesetzt. Die zukünftige Herausforderung besteht zunächst sowohl für den Anbieter von Lösungen als auch für den Abnehmer in der Integration der jeweils eigenen Prozesse in die des Geschäftspartners. Gelingt diese für Dienstleistungen charakteristische Integration des Kunden, dann bieten sich vielfältige Möglichkeiten der Verknüpfung der Wertschöpfung von Anbieter und Abnehmer. Beide Partner stehen dann noch vor der Herausforderung, die Teilbereiche des eigenen Unternehmens neu auszurichten und zu harmonisieren. Die Herausforderung der Zukunft besteht darin, dieses Potenzial durch innovative Dienstleistungsstrategien und Geschäftsmodelle sowie die zugehörigen Methoden und Werkzeuge zur Umsetzung zu erschließen.

Unternehmen und Märkte stehen damit im Zeichen eines Paradigmenwechsels. Innovationen entstehen durch die Verschmelzung von Produkten und Dienstleistungen mit den Kompetenzen von Anbieter und Kunden. Nur durch diese Verschmelzung lassen sich Kundenprobleme wirklich lösen und innovative Geschäftskonzepte umsetzen. Um von dieser Neuorientierung profitieren zu können, wird die Notwendigkeit und Bedeutung eines auf die Lösung des Kundenproblems hin ausgerichteten Unternehmens immer bedeutender. Der globale Wettbewerb erfordert dabei allerdings auch, Ziele bezüglich Qualität, Kosten sowie Produktivität zu erreichen. Gefordert ist damit also, gleichzeitig den bereits beschrittenen Weg hin zur Professionalisierung der Dienstleistungswirtschaft weiter zu gehen. Mit dem Bereich Dienstleistungsmanagement konzentriert sich das FIR in den drei Fachgruppen „Service Engineering“, „Performance Management“ und „Instandhaltungsmanagement“ darauf, Unternehmen auf die Herausforderungen des Wandels hin zur Lösungsorientierung und Professionalisierung vorzubereiten. Die Themen „Lean Services“ „Lean Solutions“ und „Lean Maintenance“ spannen das Themenfeld auf, in dem die Hybridisierung – also die Verschmelzung von Sachgut und Dienstleistungen zur Kundenlösung – und die Professionalisierung gleichrangig bedeutend bearbeitet werden.

Angesichts der Vielfalt der denkbaren Dienstleistungen und Lösungsbündel sowie der Komplexität der möglichen Fragestellungen ist eine differenzierte Betrachtung des Bereichs der unterneh-

mensbezogenen Dienstleistungen erforderlich. Aus den drei Fachgruppen Service Engineering, Performance Management und Instandhaltungsmanagement heraus werden die Themen der „Hybridisierung“ und „Industrialisierung“ entwickelt. Die Schwerpunkte der drei Gruppen liegen in den folgenden Themenbereichen:

- Entwicklung von Dienstleistungsstrategien und innovativen Geschäftsmodellen sowie von hybriden, kundenorientierten Problemlösungen,
- Gestaltung von neuartigen Strukturen und Systemen für den Aufbau, den Erhalt und die Anpassung von Problemlösebereitschaft und Lösungserbringung,
- Bewirtschaftung technischer Anlagen entlang des Lebenszyklus unter besonderer Berücksichtigung einer wertschöpfungsorientierten Instandhaltung.

Die drei Fachgruppen und die thematischen Perspektiven sind in Bild 1 dargestellt.

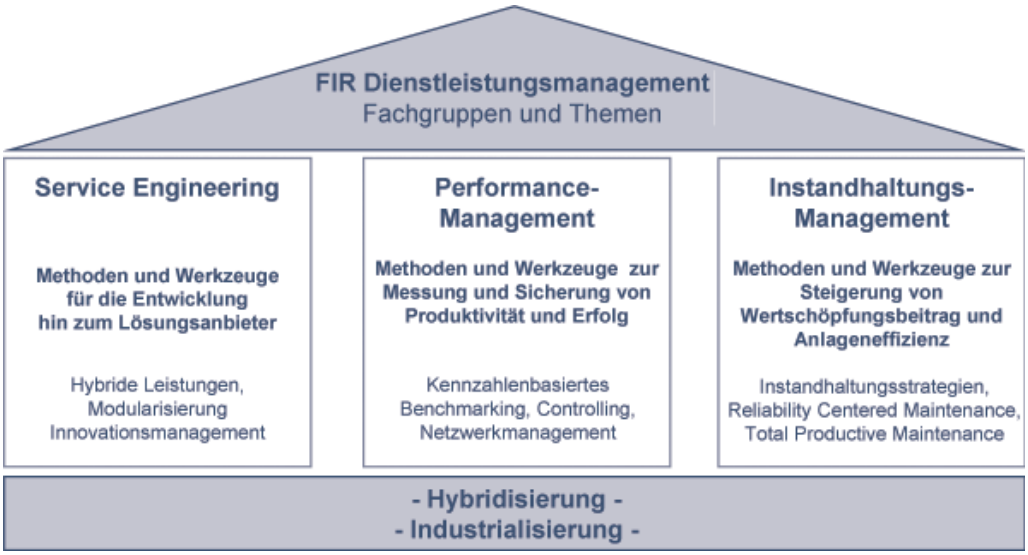


Bild 1
Dienstleistungsmanagement am FIR: Fachgruppen und Themen 2007

Zu den in der Fachgruppe „Instandhaltungsmanagement“ bearbeiteten Themen und Lösungen gehören die Entwicklung innovativer Instandhaltungsstrategien sowie die Weiterentwicklung von Organisations- und Managementkonzepten wie beispielsweise TPM. Unter der Bezeichnung „Lean Maintenance“ werden die Methoden und Werkzeuge zur Reorganisation der Instandhaltung zusammengefasst und aufeinander abgestimmt. Der durch die Instandhaltung erzielte Wertschöpfungsbeitrag spannt den Zielkorridor auf.

Zu den in der Fachgruppe „Performance Management“ bearbeiteten Themen gehören insbesondere die Entwicklung kennzahlenbasierter Systeme für die Messung kritischer Erfolgsvariablen, die Umsetzung mehrperspektivischer Kennzahlensysteme wie beispielsweise der Balanced Scorecard sowie die Unterstützung von Benchmarking. Die Vermeidung von Verschwendung, die Standardisierung und die Synchronisation betrieblicher Abläufe bilden den Ausgangspunkt für ein integriertes Performancemanagement für den innovativen Lösungsanbieter.

Die Fachgruppe „Service Engineering“ befasst sich insbesondere mit denjenigen Methoden und Werkzeugen, die die unternehmerische Fähigkeit zur Konzeption und Entwicklung innovativer, immaterieller oder hybrider Lösungsbündel ermöglichen. Sie spricht damit die für die Neuentwicklung von Lösungen und Dienstleistungen betrauten Bereiche des Unternehmens an. Mit namhaften Unternehmen werden Konzepte wie „Mobilität“ oder „Verfügbarkeit“ systematisch unter Nutzung von Ansätzen aus der Konstruktionsmethodik, der Produktentwicklung und des Innovationsmanagements detailliert und umsetzbar gemacht. Unter dem Begriff der „Lean Solution“ wird die konsequente Umsetzung der Kundenorientierung bei gleichzeitiger Wahrung von Effizienzgesichtspunkten weiterentwickelt.

Mit seinen zahlreichen Fachstudien und in zahlreichen Workshops, Projektwerkstätten und Fachtagungen spricht der Bereich Dienstleistungsmanagement die aktuellen und zukünftigen Herausforderungen der Unternehmen an und bietet einen umfassenden Transfer in die unternehmerische Praxis. Durch das Angebot des Zertifikatskurses in Zusammenarbeit mit der International Academy der RWTH Aachen und eines seit Frühjahr 2007 akkreditierten MBA Studiengangs „Service Management“ in Kooperation mit der Fachhochschule Aachen stellt der Bereich zwei Angebote im Bereich der professionellen Weiterbildung zur Verfügung. Die zahlreichen Forschungsprojekte bieten eine geeignete und herausfordernde Plattform für die Erarbeitung innovativer Lösungen gemeinsam mit Unternehmen mit einem mittelfristigen Zeithorizont. Die Beratungsangebote bauen auf langjährige Erfahrung und vielfältig erprobte Konzepte auf. Sie bieten kurzfristig die professionelle, individuelle Lösung von Problemen in der unternehmerischen Praxis.

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan
Bereichsleiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-202
E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de

Organisatorische Einbindung industrieller Dienstleistungen in kleinen und mittleren Unternehmen

Empirische Ergebnisse zur Organisationsgestaltung

Projektinfo
TypOfinD – Entwicklung einer Typologie von Organisationsformen für industrielle Dienstleistungen im Angebot kleiner und mittlerer Unternehmen der Investitionsgüterindustrie
Projekt-/ Forschungsträger
Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit (BMWA), Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF)
Fördernummer
14232 N
Laufzeit
01.08.2005–31.07.2007
Kontakt
Dipl.-Kff. Nora Rühmann

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

AiF Otto von Guericke

Das Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen setzt sich im Rahmen des Forschungsprojektes „TypOfinD" mit der effizienten Organisation von industriellen Dienstleistungen im Angebot von kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) der Investitionsgüterindustrie auseinander. Das Projekt (FV-Nr.: 14232 N) wird aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke" e.V. (AiF) finanziell gefördert.

Ausgangspunkt des Projektes „TypOfinD" – Entwicklung einer Typologie von Organisationsformen für industrielle Dienstleistungen im Angebot kleiner und mittlerer Unternehmen der Investitionsgüterindustrie – sind Trends, die den drei Faktoren Kunde, Wettbewerb und Unternehmen zugerechnet werden können und zunehmend die Bedeutung von industriellen Dienstleistungen für den Unternehmenserfolg betonen:

- Kunden erwarten immer häufiger umfassende Lösungskonzepte, die über den Erwerb einer bloßen Maschine hinausgehen und beklagen eine Dienstleistungslücke bei den Unternehmen [13, 12, 8, 10, 7].
- Der Markt für Investitionsgüter ist durch eine globale Produkthomogenisierung geprägt, so dass Qualität und Technologie als klassische Verkaufsargumente der deutschen Investitionsgüterindustrie zunehmend an Bedeutung verlieren. Demgegenüber steigt die Bedeutung der kundenspezifischen Produktindividualisierung durch industrielle Dienstleistungen [13, 2, 3, 10].
- Neben diesen externen Faktoren profitiert auch das eigene Unternehmen von dem professionellen Auf- bzw. Ausbau des Dienstleistungsgeschäfts. Im Rahmen der globalen Produkthomogenisierung sinken die Preise, so dass kundenspezifische Dienstleistungen diesem Trend entgegenwirken und zu Umsatz- sowie Ergebnissteigerungen führen können [11, 9, 6, 4].

Anforderungen an das Geschäft mit industriellen Dienstleistungen

Um im Wettbewerb bestehen zu können, müssen KMU der Investitionsgüterindustrie auf die skizzierten Trends reagieren und das Dienstleistungsgeschäft professionalisieren. Dabei stehen Unternehmen vor der Herausforderung, das Geschäft mit industriellen Dienstleistungen in ihre häufig historisch gewachsene Organisation einzugliedern, welche in erster Linie die Anforderungen des Produktgeschäfts berücksichtigt und den neuen Anforderungen des Dienstleistungsgeschäfts kaum genügt [1]. Zu diesem Zweck muss eine Organisationsform ausgewählt werden, die den spezifischen Anforderungen des Dienstleistungsgeschäfts auf der einen und den Anforderungen eines KMU auf der anderen Seite gerecht wird. Zu diesen Anforderungen zählen bspw. ein hohes Maß an Flexibilität und eine optimale Auslastung begrenzt vorhandener Kapazitäten.

Eine Studie des FIR mit 140 Unternehmen der Investitionsgüterindustrie hat gezeigt, dass der Auswahl einer geeigneten Organisationsform eine hohe Bedeutung beigemessen wird, Unternehmen jedoch vor erhebliche Entscheidungsprobleme stellt [5]. Das Projekt „TypOfinD" hat sich daher zum Ziel gesetzt, eine Organisationstypologie zu entwickeln, die Unternehmen der Zielgruppe in der zuvor geschilderten Situation unterstützen, selbständig eine geeignete Organisation für ihr Angebot industrieller Dienstleistungen auszuwählen. Die Typologie beschreibt grundsätzlich geeignete Organisationsformen für industrielle Dienstleistungen im Angebot von KMU. Durch die Vorgabe grundsätzlich geeigneter Organisationskonzepte können bei der Gestaltung der Organisation sowohl Zeit als auch Kosten gespart werden, und die Berücksichtigung besonders relevanter Aspekte der Dienstleistungsorganisation wird sicher gestellt.

Zur Identifikation der Typen von Organisationsformen wurde eine Umfrage zur Erfassung verschiedener Organisationsformen, die für das Angebot industrieller Dienstleistungen in KMU der Investitionsgüterindustrie genutzt werden, durchgeführt. Im Anschluss wurde der Zusammenhang zwischen den ermittelten Organisationsformen und dem Erfolg des Dienstleistungsgeschäfts untersucht. Darüber hinaus wurden die charakteristischen Eigenschaften von industriellen Dienstleistungen, KMU der Investitionsgüterindustrie sowie Veränderungsvorhaben bei KMU in die Untersuchung aufgenommen.

An der Umfrage haben sich Führungspersonen des Dienstleistungsbereiches aus insgesamt 83

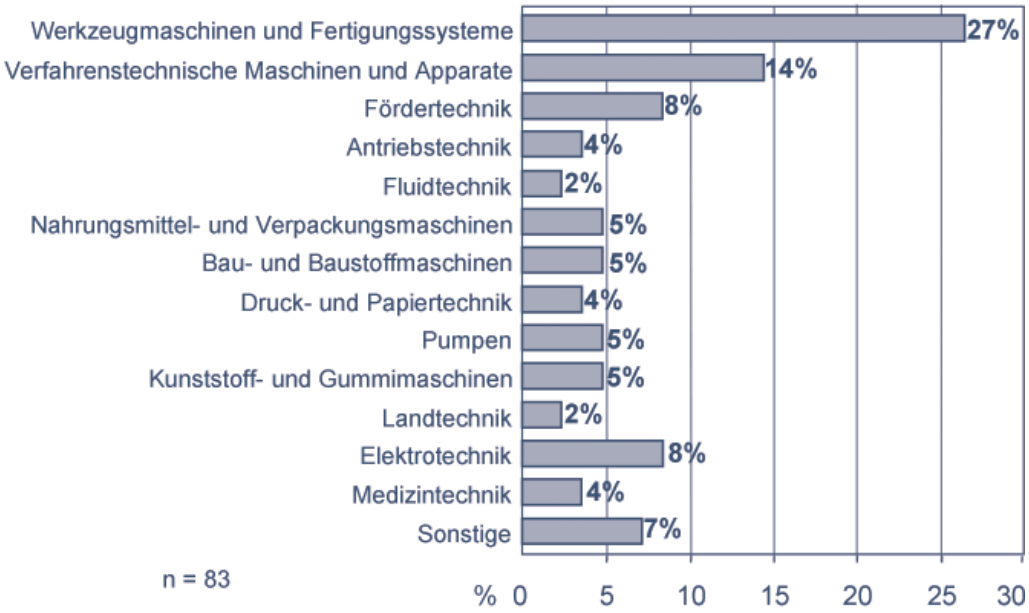


Bild 1
Branchenverteilung

Unternehmen unterschiedlicher Größe und Branchenzugehörigkeit des Maschinen- und Anlagenbaus beteiligt (vgl. Bild 1). Gut ein Viertel der befragten Unternehmen stammt aus der Branche für Werkzeugmaschinen und Fertigungssysteme, 14 % produzieren verfahrenstechnische Maschinen und Apparate, die Branchen für Fördertechnik und Elektrotechnik waren mit jeweils 8 % vertreten. Weitere Branchen waren u. a. Nahrungsmittel- und Verpackungsmaschinen sowie Bau- und Baustoffmaschinen.

Die Auswertung der Umfrage unterteilte sich in zwei Abschnitte:

1. Inwieweit können Organisationstypen identifiziert werden?
2. Wie lassen sich die identifizierten Typen näher charakterisieren und in Bezug auf ihren Erfolg im Service einordnen?

Der erste Abschnitt lieferte eine Beschreibung der erzielten Ergebnisse sowie eine erste Identifikation von Organisationstypen. Im zweiten Abschnitt wurden einige ausgewählte Ergebnisse der Umfrage tiefer gehend analysiert und interpretiert. Auf diese Weise konnten aus Theorie und Praxis sechs verschiedene Typen der Dienstleistungsorganisation ermittelt werden.

Organisationsformen für das Geschäft mit industriellen Dienstleistungen

Die „International-kooperative Dienstleistungsorganisation“ wird maßgeblich durch das international ausgerichtete Dienstleistungsgeschäft charakterisiert, für das in sehr hohem Maß unternehmensübergreifende Kooperationen eingegangen werden. Diese Kooperationen sind zwar vertraglich abgesichert und langfristig angelegt, aber nicht kapitalmäßig verflochten. Durchschnittlich stehen einer Dienstleistungseinheit in Deutschland mehrere Dienstleistungseinheiten in ausländischen Märkten gegenüber. Die Dienstleistungseinheiten werden in der Regel als Profit-Center gesteuert und direkt an die Geschäftsführung gebunden. Unternehmen dieses Typs erwirtschaften maximal 250 Mio. Euro Umsatz bei maximal 500 Beschäftigten. Der Anteil der Mitarbeiter im Dienstleistungsgeschäft liegt bei maximal 20 %.

Die „Produktorientierte Dienstleistungsorganisation“ zeichnet sich durch die Komplexität der Prozesse aus. Dieser Typ der Dienstleistungsorganisation wird insbesondere durch KMU mit maximal 50 Beschäftigten bei maximal 5 Mio. Euro Umsatz bestimmt. Aufgrund der geringen Unternehmensgröße haben die Prozesse vergleichsweise wenige Schnittstellen zu internen Abteilungen und externen Partnern, so dass von einer mittleren Prozesskomplexität gesprochen werden kann. Allerdings sind die Prozesse kaum stabil.

Das heißt, dass die Prozesse wenig robust gegenüber externen Einflüssen sind. Auch die Standardisierung der Prozesse ist wenig ausgeprägt. Ein Grund für die fehlende Standardisierung kann sicherlich darin gesehen werden, dass die begrenzten Ressourcen von KMU häufig ein hohes Maß an Flexibilität verlangen. Die zu dieser Gruppe zählenden KMU verwenden darüber hinaus keine Center-Konzepte zur Steuerung des Dienstleistungsgeschäftes und binden es in der Regel aufbauorganisatorisch an die Produktion.

Die „Zentralistische Dienstleistungsorganisation“ wird durch maximal eine internationale Dienstleistungseinheit bestimmt. Demnach wird das Dienstleistungsgeschäft vom Hauptsitz des Unternehmens aus gesteuert und ist entweder als eigenständige Abteilung organisiert oder an die Geschäftsführung gegliedert. Besonders häufig ist zudem die Steuerung über Profit-Center vorzu-

finden. Unternehmen, die zu diesem Typ zählen, verfügen über 100 bis 500 Beschäftigte bei maximal 100 Mio. Euro Umsatz. Innerhalb Deutschlands agieren wesentlich mehr Mitarbeiter im Dienstleistungsbereich als im Rest der Welt.

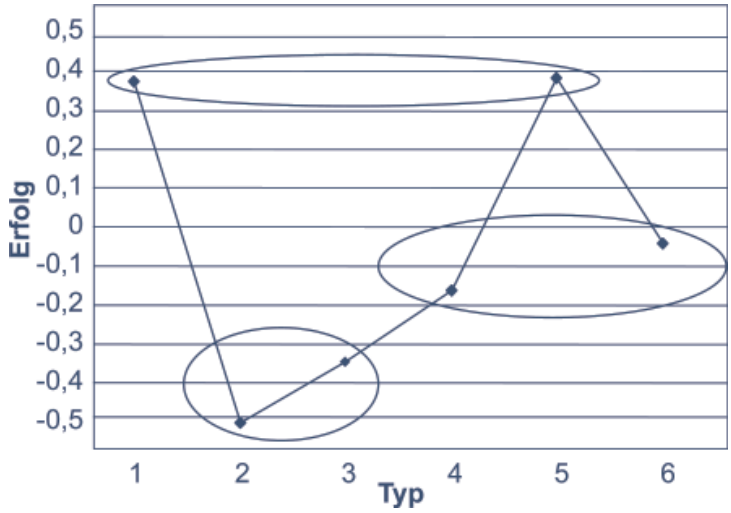
Die „Kundenorientierte Dienstleistungsorganisation" definiert sich hauptsächlich aus der Anzahl der Dienstleistungseinheiten in Deutschland. Die unternehmensinterne Aufbauorganisation hebt keine Anbindung des Dienstleistungsgeschäfts an einen Geschäftsbereich, wie beispielsweise die Geschäftsführung, den Vertrieb oder die Produktion, hervor. Die unternehmensübergreifende Organisation greift selten auf Kooperationen zurück. Demgegenüber nimmt die Kundenorientierung der Ablauforganisation eine sehr hohe Bedeutung ein, so dass innerhalb Deutschlands mehrere Dienstleistungseinheiten einen engen Kundenkontakt fördern. Zu diesem Zweck werden die Schnittstellen zum Kunden minimiert und Konzepte wie „One-face-to-the-customer" umgesetzt. Dieser vierte Organisationstyp ist unabhängig von der Unternehmensgröße, wobei häufig sowohl besonders große als auch kleine Unternehmen vertreten sind, die entweder über maximal 50 oder mindestens 2000 Dienstleistungsmitarbeiter in Deutschland und dem Rest der Welt verfügen.

Die „Komplexitätsorientierte Dienstleistungsorganisation" weist das höchste Maß an Prozesskomplexität auf. Demnach bestehen viele Schnittstellen zu internen Abteilungen und externen Partnern. Zudem sind die Prozesse kaum standardisiert. Dieser Organisationstyp wird durch die Ausprägungen der Kundenorientierung, der kapitalmäßig verflochtenen Kooperation und der dienstleistungsinternen Aufbauorganisation bestimmt. Die Unternehmen erreichen ihre Kunden durch sehr viele Dienstleistungseinheiten sowohl in Deutschland als auch auf den ausländischen Märkten. Dabei ist das Dienstleistungsgeschäft in der Regel der Geschäftsführung zugeordnet und als Profit-Center organisiert. Die „Komplexitätsorientierte Dienstleistungsorganisation" wenden Unternehmen mit mindestens 100 Mitarbeitern an, wobei vor allem Unternehmen und Konzerne mit mehr als 2000 Mitarbeitern diesen Typ vertreten. Das Dienstleistungsgeschäft dieser Großunternehmen verfügt in Deutschland über mindestens 100 Beschäftigte und über mehr als 2000 Beschäftigte im Rest der Welt.

Die „Internationale Dienstleistungsorganisation" wird durch die dienstleistungsinterne Aufbauorganisation, Kooperationen und die Anzahl der Dienstleistungseinheiten bestimmt. Der vergleichsweise höchste Grad an Internationalität wird durch viele Dienstleistungseinheiten in Deutschland und in ausländischen Märkten gesichert. Die Anzahl der nationalen wie internationalen Dienstleistungseinheiten übertrifft auch die der „International-kooperativen Dienstleistungsorganisation". Das internationale Dienstleistungsgeschäft wird ebenfalls durch unternehmensübergreifende Kooperationen abgedeckt. Das Ausmaß der Kooperationen erreicht zwar nicht das Niveau der „International-kooperativen Dienstleistungsorganisation", ist aber im Gegensatz dazu häufig kapitalmäßig verflochten. Ist das Dienstleistungsgeschäft nicht eigenständig als Abteilung oder Unternehmen organisiert, so erfolgt die Anbindung an die Geschäftsführung oder den Vertrieb. Die meisten Unternehmen des Typs „Internationale Dienstleistungsorganisation" wenden kein Center-Konzept für die Steuerung des Dienstleistungsgeschäfts an. Des Weiteren tragen eine sehr hohe Prozesskomplexität mit vielen internen und externen Schnittstellen und ein Umsatz von maximal 250 Mio. Euro zur Charakterisierung dieser Unternehmen bei. Um Dienstleistungen international anbieten zu können, verfügen die Unternehmen über 500 bis 2000 Beschäftigte, von denen ein Großteil Dienstleistungen in Deutschland und dem Rest der Welt erbringt.

Die mit Hilfe statistischer Verfahren identifizierten Typen wurden im Anschluss entsprechend ihrem Erfolg im Dienstleistungsgeschäft eingeordnet.

Bild 2
Erfolgsorientierte Einordnung



Erfolgsorientierte Einordnung der gebildeten Typen

Die erfolgsorientierte Einordnung hat die Zusammenhänge zwischen einem Organisationstyp und dem Erfolg eines Unternehmens im Dienstleistungsgeschäft überprüft. Zu diesem Zweck wurde die Abhängigkeit der Umsatzrendite im Dienstleistungsgeschäft in den letzten fünf Jahren von den beschriebenen Organisationstypen untersucht und ein signifikanter Zusammenhang festgestellt (vgl. Bild 2). Demnach sind Unternehmen, die eine „International-kooperative Dienstleistungsorganisation" (Typ 1) und eine „Komplexitätsorientierte

Dienstleistungsorganisation“ (Typ 5) aufweisen, besonders erfolgreich im Dienstleistungsgeschäft. Ein mittleres Ergebnis erzielen hingegen die „Kundenorientierte Dienstleistungsorganisation“ (Typ 4) sowie die „Internationale Dienstleistungsorganisation“ (Typ 6). Den geringsten Erfolg weisen die klassische „Produktorientierte Dienstleistungsorganisation“ (Typ 2) und die „Zentralistische Dienstleistungsorganisation“ (Typ 3) auf.

Zusammenfassung

Zur Unterstützung der organisatorischen Einbindung und Gestaltung der Dienstleistungserbringung wird innerhalb des Projektes „TypOfinD“ eine Typologie bestehender Organisationsformen entwickelt. Unternehmen erhalten auf diese Weise wertvolle Gestaltungshinweise und eine Entscheidungsunterstützung für die Organisation ihrer Dienstleistungserbringung. Die unterschiedlichen Typen werden auf Basis einer Umfrage identifiziert. Die aus der Umfrage gewonnenen Ergebnisse zeigen, dass die Organisationsform eines KMU der Investitionsgüterindustrie wesentlichen Einfluss auf das Geschäft mit industriellen Dienstleistungen und seinen Erfolg nimmt. Die erfolgreiche Organisation des Dienstleistungsgeschäfts muss nicht nur externe Trends von Kunden und Märkten berücksichtigen, sondern darüber hinaus die Menge und Qualität der unternehmensspezifischen und begrenzten Ressourcen einplanen. Auf Basis der Daten konnten sechs verschiedene Organisationstypen identifiziert werden. Diese wurden im Anschluss auf signifikante Zusammenhänge zum Erfolg mit Dienstleistungen untersucht. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass die „International-kooperative Dienstleistungsorganisation“ sowie die „Komplexitätsorientierte Dienstleistungsorganisation“ zu den erfolgreichen Organisationsformen für das Dienstleistungsgeschäft von KMU der Investitionsgüterindustrie zählen. Ein neutrales Ergebnis erzielen in dieser Umfrage hingegen die „Kundenorientierte Dienstleistungsorganisation“ und die „Internationale Dienstleistungsorganisation“. Einen negativen Einfluss auf das Geschäft mit industriellen Dienstleistungen nehmen die „Produktorientierte Dienstleistungsorganisation“ sowie die „Zentralistische Dienstleistungsorganisation“. Diese Ergebnisse werden weiter analysiert, um Unternehmen bei der Auswahl einer Organisationsform für das Dienstleistungsgeschäft zu unterstützen.

Literatur

[1] Bullinger, H.-J.; Scheer, A.-W. (Hrsg.): Service Engineering. Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen. Berlin 2005.

[2] Christensen, M.; Raynor, M.; Verlinden, M.: Skate to Where the Money Will Be. In: Harvard Business Review, Vol. 98, 2001.

[3] Demuss, L.; Spath, D.: Integrierte Produkt- und Dienstleistungsentwicklung im Maschinen- und Anlagenbau. In: Bullinger, H.; Gudszend, T. (Hrsg.): Industrial Services: Innovative Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau. Stuttgart 2001.

[4] Engelhardt, W.; Reckenfeldbäumer, M.: Industrielles Service Management. In: Kleinaltenkamp, M.; Plinke, W. (Hrsg.): Markt- und Produktmanagement. Berlin 1999.

[5] FIR: Expertenstudie Servicemanagement, Forschungsinstitut für Rationalisierung. Aachen 2002.

[6] Homburg, C.; Günther, C.; Faßnacht, M.: Wenn Industrieunternehmen zu Dienstleistern werden. Institut für Marktorientierte Unternehmensführung. Mannheim 2000.

[7] Jaschinski, C.: Qualitätsorientiertes Redesign von Dienstleistungen. Aachen 1998.

[8] Kallenberg, R.; Hachmöller, C.; Vlouchakis, D.: EDV-Lösungen für den Service. Landsberg am Lech 1999.

[9] Lay, G.; Rainfurth, C.; Eggers, T.: Servicepartner Industrie. Stuttgart 2000.

[10] Luczak, H.: Servicemanagement mit System. Erfolgreiche Methoden für die Investitionsgüterindustrie. Berlin 1999.

[11] Mathieu, V.: Product services: from a service supporting the product to a service supporting the client. In: Journal of Business & Industrial Marketing, Vol. 16, No. 1, 2001.

[12] Oliva, R.; Kallenberg, R.: Model Calibration as a Testing Strategy for System Dynamics Models. In: European Journals of Operational Research Vol. 151 (3), 2003.

[13] Schuh, G.; Friedli, T.; Gebauer, H.: Fit for Service: Industrie als Dienstleister. München 2004.

Dipl.-Kff. Nora Rühmann
Wissenschaftliche Mitarbeiterin am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiterin Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-239
E-Mail: Nora.Ruehmann@fir.rwth-aachen.de

Alexander Schagen, MBA
Wissenschaftliche Hilfskraft am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-239
E-Mail: Alexander.Schagen@fir.rwth-aachen.de

Beherrschung und Verkürzung des Produktionsanlaufs in der Automobilindustrie

Technische und organisatorische Unterstützung der Anlaufsteuerung

Projektinfo
ProactAS – Proaktive Anlaufsteuerung entlang der Wertschöpfungskette
Projekt-/ Forschungsträger
PTKA – PFT
Fördernummer
02PS2002
Laufzeit
01.06.2004–30.09.2007
Kontakt
Dipl.-Kfm. Jörg Trebels, Dipl.-Kff. Nora Rühmann

Projektträger
Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA)

In der Automobilindustrie kommt dem Produktionsanlauf an der Schwelle zur Serienfertigung eine herausragende ökonomische Bedeutung zu. Der verspätete Eintritt in die Serienproduktion zieht massive Gewinneinbußen nach sich, weshalb die effektive und effiziente Durchführung der Anlaufphase einen entscheidenden Erfolgsfaktor darstellt [1]. Gerade europäischen Automobilherstellern gelang dies in der nahen Vergangenheit jedoch nicht [2]. Der skizzierten Ausgangslage nimmt sich das Forschungsprojekt „ProactAS“ an. Das Verbundprojekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) über den Projektträger des BMBF für Produktion und Fertigungstechnologien, Forschungszentrum Karlsruhe (PFT) gefördert (Projektfördernummer 02PS2002). Unter den Aspekten der Beherrschbarkeit und Verkürzung werden im Rahmen des Projektes Methoden und Werkzeuge zur ganzheitlichen und wertschöpfungskettenübergreifenden Optimierung des Produktionsanlaufs in der Automobilindustrie erarbeitet. Gerade in der Automobilindustrie weist der Produktionsanlauf ein breites Spektrum an Optimierungspotenzialen auf. So stellen Qualitäts- und Verfügbarkeitsprobleme und das Abweichen realer von geplanten Produktionsmengen weitgehend ungelöste Probleme des Serienanlaufs dar. Diese sind vielfach auf Störungen in den Fertigungslinien und den mangelnden Einsatz von Erfahrungswissen zurückzuführen [3].

Regelkreis

Zentrale Erfolgsfaktoren der effektiven und effizienten Durchführung eines Produktionsanlaufs sind die proaktive Vermeidung, das rechtzeitige Erkennen und die zeitnahe Beseitigung von Störungen durch den Einsatz von Erfahrungswissen. Hierzu gilt es, im Sinne eines geschlossenen Regelkreises, die am Anlauf beteiligten Mitarbeiter bei der Aufnahme und Interpretation von Ist-Werten, der Prognose von Zukunftswerten sowie der Auswahl von Reaktionsmaßnahmen im Produktionsanlauf technisch und organisatorisch zu unterstützen.

Um den Produktionsanlauf auf Basis aktueller und prognostizierter Informationen zu steuern, ist ein geeignetes Reaktionssystem erforderlich. Eingebettet in einen Regelkreis aus Anlaufdatenerfassung, Diagnosesystem und Prognosesystem wird im Rahmen des Forschungsprojektes ProactAS ein Reaktionssystem als Teil einer modularen Softwarelösung entwickelt, die die Vermeidung oder zeitnahe Beseitigung von Störungen in der Anlaufphase unterstützt (siehe Bild 1).

Den Ausgangspunkt des Regelkreises bildet die Anlaufdatenerfassung, welche die für die Anlaufbeteiligten wesentlichen Daten aus der Betriebsdatenerfassung (BDE) und Maschinendatenerfassung (MDE) extrahiert und bedarfsgerecht elektronisch verdichtet. Das Diagnosesystem bereitet die umfangreichen Datensätze auf und analysiert sie. Diese Daten werden an das Prognosesystem übergeben und dort in die Zukunft fortgeschrieben. Auf diese Weise können mögliche Probleme frühzeitig mit Hilfe von Simulationen aufgedeckt werden. Daran schließt ein weiterer Diagnoseschritt an, in dessen Verlauf die Probleme auf mögliche Ursachen zurückgeführt werden können. Abschließend werden die bewerteten Daten an das Reaktionssystem weitergegeben.

Technische Unterstützung: Reaktionssystem

Im Zusammenspiel der Module des ProactAS-Regelkreises kommt dem Reaktionssystem die Aufgabe des systemgestützten Vorschlagens von problem- und nutzerspezifischen Reaktionsmaßnahmen zur Beseitigung von Störungen des

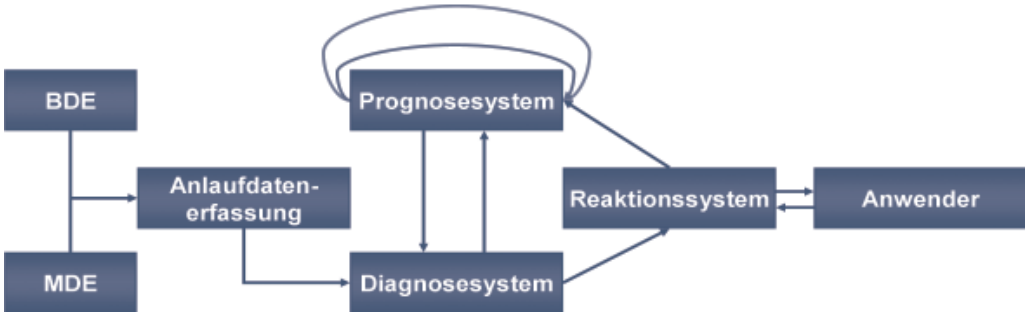


Bild 1
Regelkreis im Projekt ProactAS

Serienanlaufs zu. Hierzu gilt es, situationsabhängig und zielgerichtet geeignete Maßnahmen auszuwählen und diese in einer zweckmäßigen Form dem Systemanwender bereitzustellen. In einer zugrunde liegenden Maßnahmendatenbank steht ein breites Portfolio technischer, organisatorischer und qualifikatorischer Maßnahmen bereit, auf welches das Reaktionssystem zurückgreifen kann.

Die effiziente Nutzung des Reaktionssystems gründet auf einer zielgerichteten, problemadäquaten Identifikation von Reaktionsmaßnahmen in der Maßnahmendatenbank. Die systemgestützte Auswahl basiert auf reaktionsrelevanten Parametern (beispielsweise Zeit, Qualität, Kosten), welche durch die weiteren Module des ProactAS Regelkreises bereitgestellt werden. Geeignete Suchalgorithmen bedienen sich dieser Parameter und überprüfen die Datenbank auf geeignete Reaktionsmaßnahmen. Liegen in der Datenbank problemadäquate Maßnahmen vor, werden diese dem Anwender in einem User-Interface zur Verfügung gestellt. Dieser kann aus der Menge der vorgeschlagenen Reaktionsmaßnahmen auswählen und sie detailliert betrachten. Zur Auswahlunterstützung bietet das Reaktionssystem ein breites Spektrum entscheidungsrelevanter Informationen. Neben der ausführlichen Maßnahmenbeschreibung sind dies auch die aufzuwendenden personellen, materiellen und monetären Ressourcen. Ferner werden Informationen hinsichtlich der Dauer der Maßnahme und deren Veränderungspotenzial bereitgestellt (siehe Bild 2).

Die Wirkfähigkeit der vorgeschlagenen Maßnahmen hinsichtlich der identifizierten Störung kann durch das Prognosesystem überprüft werden. Hier wird der veränderte Verlauf der Anlaufkurve nach der Maßnahmendurchführung simuliert. Dieses Vorgehen kann als iterativer Prozess solange wiederholt werden, bis eine anforderungsgerechte Maßnahme gefunden wird. Im Nachgang der Durchführung einer ausgewählten Reaktionsstrategie kann hinsichtlich der Qualität und Anwendbarkeit der Maßnahmen ein Feedback durch den Nutzer hinterlegt werden. Das Reaktionssystem gestattet hierzu zwei Formen des Feedbacks. Neben der Eingabe von Freitext ist auch ein standardisierter Feedbackmechanismus (Schulnotensystem) vorgesehen.

Standardisierte Feedbacks stehen bei dem wiederholten Vorschlag einer Maßnahme zu neu auftretenden Problemen zur Unterstützung des Anwenders bei der Maßnahmenauswahl zu Verfügung. Das Reaktionssystem erlaubt die Sortierung der angebotenen Reaktionsmaßnahmen, um so eine noch schnellere und potenziell erfolgversprechendere Auswahl einer geeigneten Maßnahme zu erreichen. Auch das freie Feedback kann durch den Anwender eingesehen werden. Freie Feedbacks können weitere wichtige Hinweise und Erfahrungen aus der abgeschlossenen Umsetzung enthalten, die so in die Auswahlentscheidung einbezogen werden können.

Wurde keine der vorgeschlagenen Maßnahmen zur Durchführung ausgewählt, konnte eine voll-

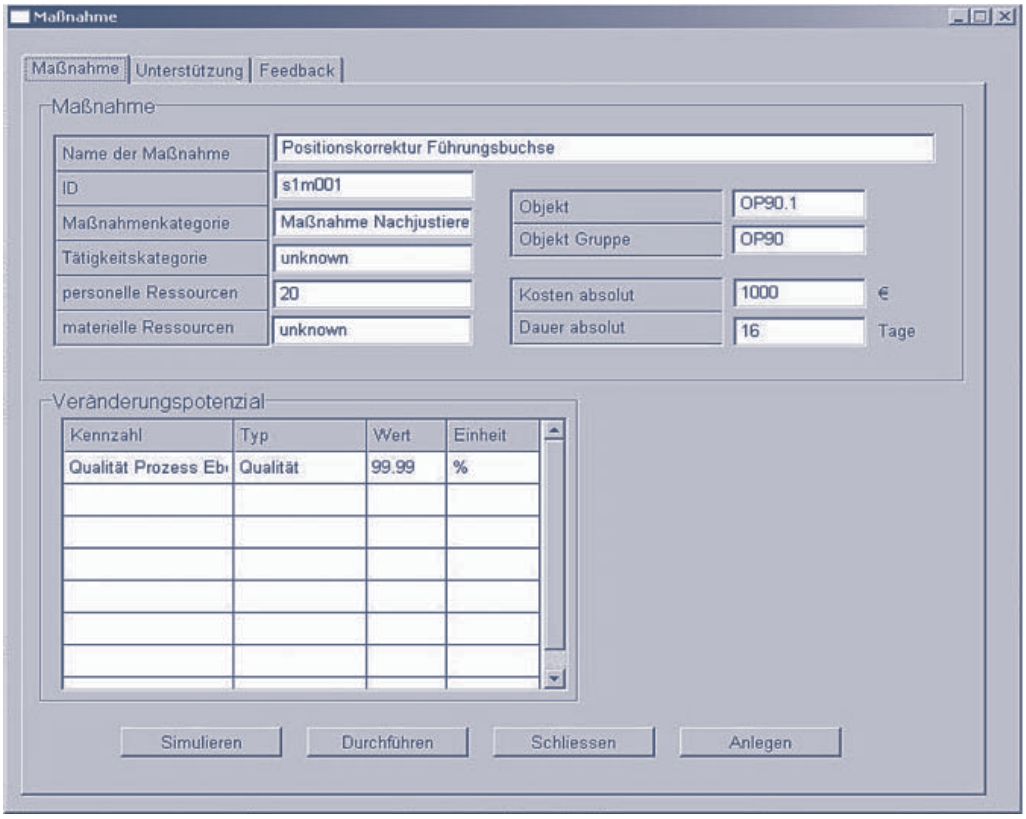


Bild 2
Darstellung der Maßnahmen

ständig neue Reaktionsstrategie erfolgreich angewendet werden oder wurde eine bestehende Maßnahme abgewandelt, erlaubt das Reaktionssystem im Sinne eines lernenden Systems das Anlegen neuer Maßnahmen. Die Maßnahmendatenbank ist hierzu dynamisch ausgerichtet und erlaubt die Erweiterung des bestehenden Maßnahmenportfolios. So können neue Reaktionsmaßnahmen, aber auch die Modifikation erprobter Maßnahmen, als Erweiterungen des Maßnahmenportfolios gesichert und so für kommende Probleme aktueller oder zukünftiger Serienanläufe genutzt werden.

Neben dem systemgestützten Vorschlag problemadäquater Maßnahmen werden die Anlaufbeteiligten bei der Umsetzung von Reaktionsmaßnahmen organisatorisch durch ein Rollenkonzept für den Produktionsanlauf unterstützt.

Organisatorische Unterstützung: Rollenkonzept

Unter der Maßgabe einer schnellen und qualitativ hochwertigen Realisierung problemadäquater Reaktionsmaßnahmen gilt es, jene Anlaufbeteiligten zu identifizieren, welche für die Realisierung der angebotenen Maßnahmen die beste Eignung aufweisen. Hierzu wird das Rollenkonzept als Grundmodell der Mitarbeiterorganisation zur Maßnahmenrealisierung verwendet.

Das im Forschungsprojekt ProactAS entwickelte Konzept gründet auf dem Grundgedanken des integrativen Rollenkonzeptes [4]. Durch die Anwendung des Rollenkonstruktes werden hier Aufgaben und Aufgabenprofile, Kompetenzen und Fertigkeiten sowie Organisationsdaten unter Berücksichtigung von Organisations- und Hierarchieebenen abgebildet (siehe Bild 3).

Hinterlegte anlaufspezifische Aufgabenprofile und Qualifikationsanforderungen ermöglichen das schnellere Auffinden der zur Durchführung von Reaktionsmaßnahmen geeigneten Mitarbeiter, wodurch die Qualität und Geschwindigkeit der Maßnahmenumsetzung erhöht wird. Die Integration des Rollenkonzeptes in das Reaktionssystem sichert nicht nur dessen anforderungsgerechte Funktion. Weiterhin unterstützt das Reaktionssystem auf Basis der im Rollenkonzept hinterlegten Organisationsdaten, Aufgaben- und Kompetenzprofile die nutzerorientierte Darbietung von Reaktionsmaßnahmen.

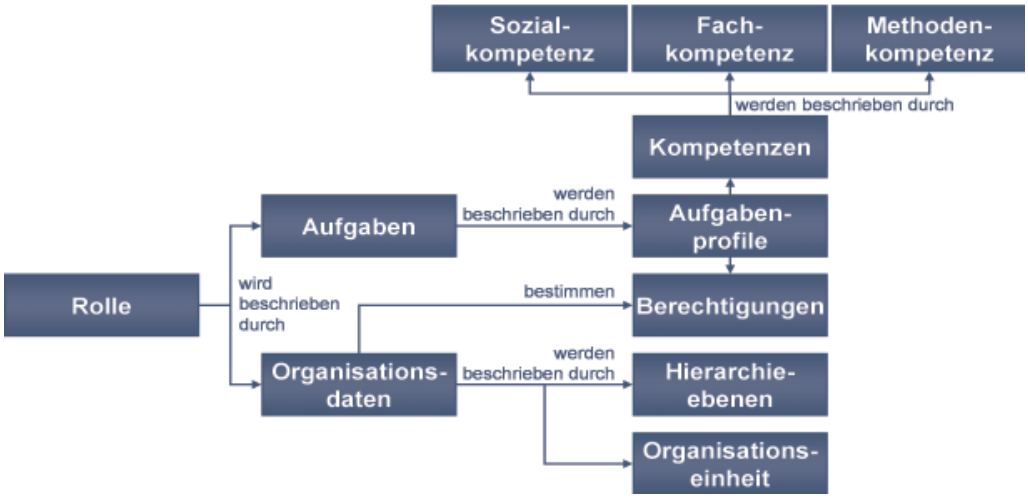
Praktische Relevanz: Action Research

Im Sinne einer Theorie und Praxis verbindenden Forschung wurde die Entwicklung des Reaktionssystems und des Rollenkonzeptes in enger Abstimmung mit der Praxis durchgeführt. So wurden die Kompetenzprofile, Aufgabenprofile und Organisationsdaten des integrativen Rollenkonzeptes gemeinsam mit den Industriepartnern aufgenommen oder durch diese validiert. Auch Reaktionsmaßnahmen wurden in Zusammenarbeit mit assoziierten Projektpartnern aus der Industrie identifiziert und die Funktionsweise des Systems weiter verbessert. Das kontinuierlich verbesserte System wurde in Form eines Prototyps bereits einem sachverständigen Publikum präsentiert.

Umsetzung: Prototyp

Als ein Ergebnis des Forschungsprojektes ProactAS wurde im Rahmen des letzten Industriearbeitskreises „Proaktive Anlaufsteuerung“ der Prototyp des ProactAS-Regelkreises vorgestellt. Entlang zweier realitätsnaher Szenarien wurden die Funktionalitäten der einzelnen Softwaremodule und ihr Zusammenwirken als Regelkreis präsen-

Bild 3
Integratives Rollenkonzept [4]



tiert. Hierbei konnte nicht nur die Funktionsfähigkeit des Reaktionssystems, sondern auch die der Regelkreismodule einem breiten fachkundigen Publikum vorgestellt werden. Der Arbeitskreis bietet allen interessierten Industrieunternehmen die Möglichkeit, von den Ergebnissen der Projektarbeit aus dem Rahmenkonzept des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) „Forschung für die Produktion von morgen“ zu profitieren und sich am Erfahrungsaustausch zu beteiligen. Der nächste Industriearbeitskreis findet am 14.06.2007 bei der DaimlerChrysler AG in Düsseldorf statt. Hier ist die Präsentation weiterer Projektergebnisse vorgesehen. Weiterführende Informationen finden Sie unter www.proactas.de.

Zusammenfassung

Das vorgestellte Reaktionssystem kann durch die proaktive Vermeidung und zeitnahe Beseitigung von Störungen mittels Erfahrungswissen einen entscheidenden Beitrag zur effektiven und effizienten Durchführung des Produktionsanlaufs leisten. Eingebettet in den ProactAS-Regelkreis ermöglicht das Reaktionssystem durch die problemadäquate und nutzerorientierte Bereitstellung von Reaktionsmaßnahmen auf Basis aktueller und prognostizierter Daten aus den Produktionssystemen eine Optimierung des Produktionsanlaufs. Die schnelle und einfache Bereitstellung von Maßnahmen eröffnet Einsparpotenziale, da Probleme gegebenenfalls frühzeitig und aufwandsarm beseitigt oder sogar vermieden werden können. Neben dieser technischen Unterstützung trägt das integrative anlaufspezifische Rollenkonzept organisatorisch zur qualitativ hochwertigen und schnellen Durchführung des Produktionsanlaufs bei. Anlaufspezifische Aufgabenprofile und Qualifikationsanforderungen sichern eine anforderungsgerechte Durchführung von Maßnahmen unter Einsatz jener Anlaufbeteiligten, welche die beste Eignung aufweisen.

Literatur

[1] Kuhn, A.; Wiendahl, H.-P.; Eversheim, W.; Schuh, G.: Fast ramp up: Schneller Produktionsanlauf von Serienprodukten, Verlag Praxiswissen, Dortmund, 2002.

[2] McKinsey und Company (Hrsg.): HAWK 2015: Herausforderung automobile Wertschöpfungskette, Frankfurt am Main, 2003, S. 12–18.

[3] Voigt, K. I.; Thiell, M.: Fast ramp up: Handlungs- und Forschungsfeld für Innovations- und Produktionsmanagement, in: Wildemann, H. (Hrsg.): Synchronisation von Produktentwicklung und Produktionsprozess: Produktreife – Produktneuanläufe – Produktionsauslauf, München, 2005, S. 9–40.

[4] Süßmilch-Walther, I.; Gilleßen, S. (2003): Ein Bezugsrahmen für Rollen in Unternehmungen – Teil 1: Grundlagen, Abgrenzung und Methodik, http://www.wirtschaftsinformatik.de/wi_arbeitsberichte.php?op=anzeigearbeitsbericht&abid=140, 08.05.2007

Dipl.-Kfm. Jörg Trebels
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-248
E-Mail: Joerg.Trebels@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kff. Nora Rühmann
Wissenschaftliche Mitarbeiterin am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiterin Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-239
E-Mail: Nora.Ruehmann@fir.rwth-aachen.de

Bild 4
Die Projektpartner

ServPORT: Reifegradmodell für den Serviceexport

Konzeption eines Entscheidungsmodells zur Wahl einer geeigneten Internationalisierungsform im Dienstleistungsbereich

Projektinfo
ServPORT – Reifegradmodell für den Serviceexport
Projekt-/ Forschungsträger
Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)
Fördernummer
14618N
Laufzeit
01.05.2006–30.04.2008
Kontakt
Dipl.-Wirt.-Ing. Bogdan Nitu

Viele Unternehmen der Investitionsgüterindustrie haben die Notwendigkeit und die Chance erkannt, ihre Dienstleistungsaktivitäten zu internationalisieren. Der Aufbau des internationalen Dienstleistungsgeschäftes geht aber mit hohen finanziellen, materiellen und personellen Investitionen einher. Für mittelgroße Unternehmen stellt die ex-ante Erfassung des Chancen/Risiken-Verhältnisses eine schwierige Aufgabe dar. Dies ist nicht nur durch mangelnde Ressourcen, sondern auch durch das weit verbreitete Defizit an adäquaten Methoden und Vorgehensweisen begründet. Um den kleinen und mittleren Unternehmen eine Hilfestellung hinsichtlich Ihrer Internationalisierungsaktivitäten zu geben, wird das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) im Rahmen des Forschungsprojekts ServPORT ein Online-Diagnosetool zur Beurteilung der Internationalisierungsfähigkeit von industriellen Dienstleistungen entwickeln. In diesem Artikel werden erste Ergebnisse des Forschungsprojektes vorgestellt.

Internationalisierung und Globalisierung sind schon lange keine Themen mehr, die nur für Industrieunternehmen, sondern in zunehmendem Maße auch für Dienstleistungsunternehmen relevant sind. Die Treiber dieser Entwicklung liegen zum einen in einer zunehmenden Liberalisierung der internationalen Dienstleistungsmärkte und zum anderen in neuen Informations- und Kommunikationstechnologien, die viele Dienstleistungen erst zu international handelbaren Gütern gemacht haben.

Die wirtschaftliche Bedeutung von Dienstleistungen ist in den vergangenen Jahren kontinuierlich gestiegen und erreicht in fortgeschrittenen Volkswirtschaften durchschnittlich mehr als 70 % am Bruttoinlandsprodukt und der Beschäftigung [3]. Der Anteil der Dienstleistungsexporte am Welthandel ist dabei zwar ebenfalls gestiegen, beträgt aber immer noch nur ca. 25 % [2]. Aus diesem Grund wurden auf politischer Ebene verstärkt Initiativen vorangetrieben, um die Hindernisse des internationalen Dienstleistungsverkehrs zu beseitigen und die Wachstums- und Beschäftigungspotenziale voll auszuschöpfen. Ein erster Schritt in Richtung einer Liberalisierung des Dienstleistungshandels ist das General Agreement on Trade in Services (GATS) aus dem Jahr 1995 [1]. Darüber hinaus haben sich im Jahr 2000 die meisten der Welthandelsorganisations-Länder (WTO-Länder) dazu verpflichtet, weitere Handelshemmnisse im Bereich der industriellen Dienstleistungen abzubauen. Dies bedeutet, dass mit einer Zunahme der Dienstleistungsangebote ausländischer Unternehmen und aufgrund dessen mit einer sich ändernden Konkurrenzsituation auf dem nationalen Markt zu rechnen ist.

Bisher erfolgt der Export industrieller Dienstleistungen in Deutschland insbesondere durch große Unternehmen. Aus diesem Grund sind mittelgroße Unternehmen der Investitionsgüterindustrie zunehmend gezwungen, sich neben dem reinen Produktgeschäft insbesondere über ein umfassendes und flexibles Dienstleistungsgeschäft von der internationalen Konkurrenz zu differenzieren. Der hierzu notwendige Wandel des Produkt- sowie Dienstleistungsportfolios vollzieht sich in Unternehmen über mehrere Entwicklungsstufen, die insbesondere mit massiven organisatorischen sowie personellen Veränderungen und aufgrund dessen mit hohen Investitionen einhergehen.

Entscheidungsträger mittelgroßer Unternehmen sehen sich häufig hilflos dem Spannungsfeld aus Entscheidungen im betrieblich notwendigen, operativen Alltagsgeschäft und der strategischen Entscheidung über die zukünftige Ausrichtung des Unternehmens ausgesetzt. So bindet der Wandel vom reinen Produktanbieter zu einem Anbieter hybrider Lösungen, also Produkt plus Dienstleistungen, so stark personelle Ressourcen, dass der Schritt in den lukrativen internationalen Markt häufig erst viel zu spät oder nur unvollständig erfolgt.

Ein wesentlicher Grund hierfür ist der Mangel an unterstützenden Methoden und Werkzeugen, die Führungskräfte ex-ante beim Aufbau des internationalen Dienstleistungsgeschäfts auf effektive und effiziente Weise unterstützen. In der Wissenschaft liegen lediglich Methoden und Werkzeuge für einzelne Aspekte des Internationalisierungsprozesses vor. Allerdings fehlt eine umfassende Unterstützung, die ein ressourcenschonendes und zielgerichtetes „going international“ mittelgroßer Unternehmen der Investitionsgüterindustrie nachhaltig fördern könnte.

Daher wurde mit „ServPORT – Reifegradmodell für den Serviceexport“, ein aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Arbeit (BMWA) über die Arbeitsgemeinschaft indus-

trieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e. V. (AiF) gefördertes Projekt (Förderkennzeichen 14618N), ins Leben gerufen. Ziel von ServPORT ist die Entwicklung eines Werkzeugs, mit dessen Hilfe kleine und mittlere Unternehmen (KMU) der Investitionsgüterindustrie bei der Analyse und Bewertung der Reife ihres internationalen Dienstleistungsgeschäftes unterstützt werden. Darauf aufbauend sollen sie in die Lage versetzt werden, dieses Geschäft eigenständig und methodisch gestützt auf- und auszubauen.

In einem ersten Schritt wurden im Rahmen von ServPORT die Chancen und Risiken des internationalen Dienstleistungsgeschäfts ermittelt. Diese ersten Ergebnisse werden im Folgenden kurz vorgestellt.

Entscheidungsmodell zur Wahl einer geeigneten Internationalisierungsform

Um zu einer Bewertung der Chancen und Risiken möglicher Internationalisierungsalternativen zu gelangen, wurden die möglichen Internationalisierungsformen für den Betrachtungsbereich kleiner und mittlerer Unternehmen der Investitionsgüterindustrie untersucht und darauf aufbauend ein Entscheidungsmodell zur Wahl einer geeigneten Internationalisierungsform konzipiert.

Um eine Systematisierung möglicher Internationalisierungsformen für industrielle Dienstleistungen zu ermöglichen, wurde ein zweidimensionales Portfolio für den weiteren Verlauf des Projektes entwickelt (vgl. Bild 1).

Prinzipiell geht es bei der Auswahlentscheidung einer geeigneten Internationalisierungsform darum, die Anforderungen, die sich aus den externen Markt- und Rahmenbedingungen und der Art der zu internationalisierenden Dienstleistungen ergeben, in Einklang mit den unternehmensinternen Fähigkeiten, Ressourcen und Zielsetzungen sowie den Chancen und Risiken der alternativen Internationalisierungsformen zu bringen. Die strategischen und operativen Ziele, die ebenfalls Anforderungen an die Internationalisierungsform stellen, bzw. deren Eignung beeinflussen, werden für das Dienstleistungsgeschäft im betreffenden Zielmarkt definiert, was unter Berücksichtigung der unternehmensinternen Ressourcen und Fähigkeiten erfolgen sollte. Bild 2 stellt diese zentralen Einflussfaktoren auf die Auswahlentscheidung einer geeigneten Internationalisierungsform dar.

Die beiden stärker umrandeten Elemente 1 und 2 aus Bild 2 können als exogene Bedingungen interpretiert werden. Die externen Einflussfaktoren ergeben sich direkt aus der Wahl des Zielmarktes und können nicht beeinflusst werden.

Bild 1
Systematisierungsschema für industrielle Dienstleistungen

Die speziellen Anforderungen der Dienstleistungen werden mit der Definition des Angebotsspektrums festgelegt. Rückkopplungen auf diese Entscheidung sollten berücksichtigt werden, wenn einzelne Dienstleistungen mit ansonsten geeigneten Internationalisierungsformen nur schwierig erbracht werden können. Die strategischen und operativen Ziele (Element 3) sind hingegen als variable Parameter zu werten, die abhängig von der jeweiligen Umweltsituation angepasst werden können. Die internen Ressourcen und

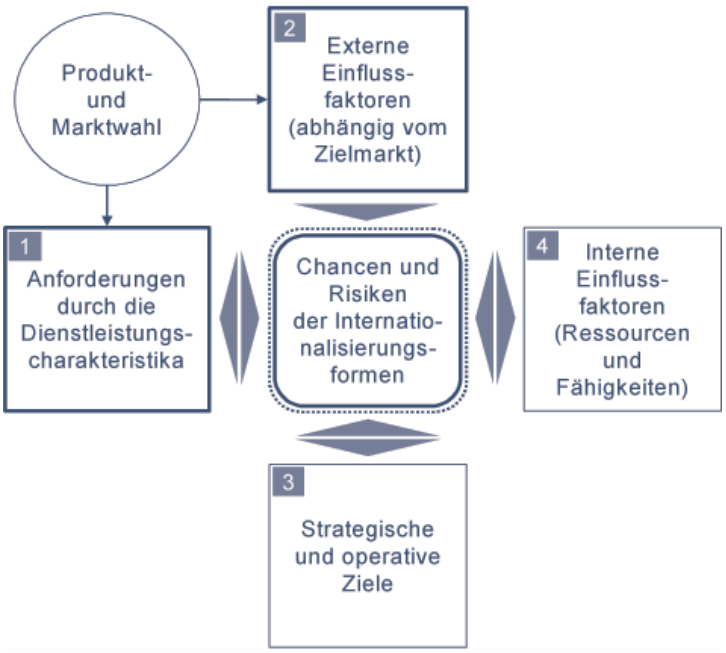
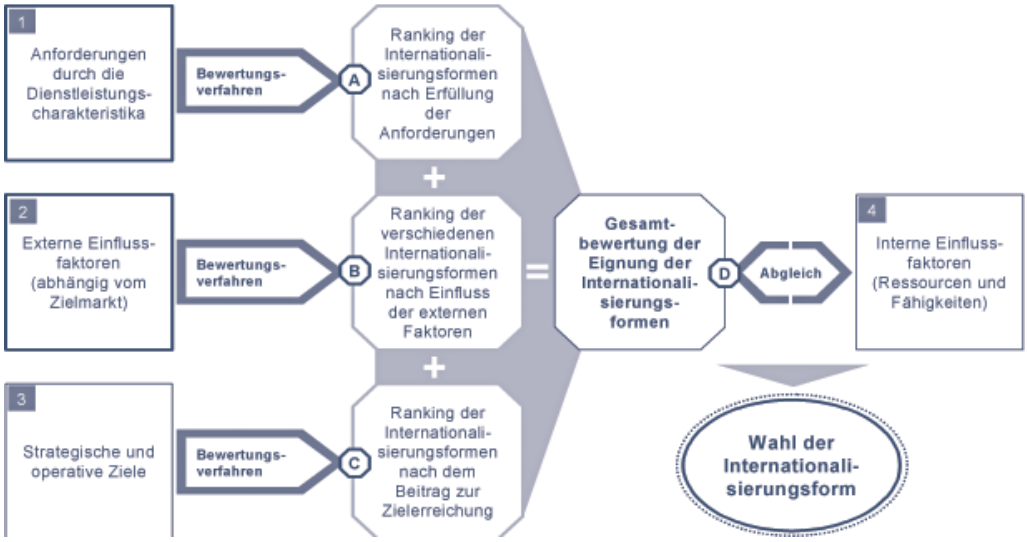


Bild 2
Die Auswahlentscheidung im Überblick

Bild 3
Bewertung der Eignung der Internationalisierungsformen



Fähigkeiten (Element 4) spielen für die Wahl einer geeigneten Internationalisierungsform eine besondere Rolle, da sie festlegen, welche Auswahlmöglichkeiten in der jeweiligen Unternehmenssituation überhaupt bestehen. Nur wenn intern die Anforderungen an die Planung, Steuerung und Umsetzung des Auslandgeschäfts mittels einer speziellen Internationalisierungsform erfüllt werden, ist die Wahl dieser Form auch sinnvoll. Daher ist es für die langfristige Auslegung einer Internationalisierungsstrategie zu empfehlen, die Kompetenz bzw. die Reife des eigenen Unternehmens für die internationale Erbringung von industriellen Dienstleistungen zu bewerten und systematisch auszubauen. Dieser Aspekt ist Gegenstand weiterer Forschungsaktivitäten im Rahmen von ServPORT.

Wegen der zahlreichen Interdependenzen zwischen den vorgestellten Einflussfaktoren untereinander und den Internationalisierungsformen wurden Handlungsempfehlungen für die Durchführung eines systematischen Entscheidungsprozesses ausgearbeitet. Bild 3 veranschaulicht diese Handlungsempfehlungen in einem Bewertungsschema. Zur Reduktion der Komplexität empfiehlt es sich, in einem ersten Schritt, die Interdependenzen zwischen den einzelnen Elementen der Auswahlentscheidung zunächst separat zu analysieren und zu bewerten (Schritte A, B und C in Bild 3). Des Weiteren werden die einzelnen Ergebnisse der drei Bewertungsverfahren im Rahmen eines Gesamtvergleichs zusammengeführt. Der Abgleich der resultierenden Gesamtbewertung der Eignung der Internationalisierungsform mit den internen Ressourcen und Fähigkeiten (Schritt D) dient dann der endgültigen Auswahl der Internationalisierungsform (vgl. Bild 3).

Im Folgenden wird anhand Bild 4 der erste Schritt des oben dargestellten Bewertungsverfahrens im Detail erläutert.

Um die Eignung der Internationalisierungsformen im Hinblick auf die drei Betrachtungsfelder (Elemente 1, 2 und 3 aus Bild 3) quantitativ zu be-

Bild 4
Prozessschritte zur Bewertung der Internationalisierungsformen

werten, wurde ein strukturiertes Vorgehen zum Ranking der Internationalisierungsformen ausgearbeitet (vgl. Bild 4). Die Ergebnisse der einzelnen Rankings sind in einem weiteren Schritt zu einer Gesamtrangfolge zusammenzuführen, was nur über die subjektive Priorisierung und Gewichtung der einzelnen Bewertungsperspektiven geschehen kann. Die resultierende Gesamtbewertung gibt an, welche Internationalisierungsform im Hinblick auf die Erfüllung der verschiedenen Anforderungen geeignet ist.

Diese, für die jeweilige Situation theoretisch optimale Internationalisierungsform, ist allerdings unter Berücksichtigung der unternehmensinternen Einflussfaktoren hinsichtlich ihrer Realisierbarkeit zu prüfen (Schritt D in Bild 3). Dabei kann es durchaus notwendig sein, aufgrund mangelnder Ressourcen oder Kompetenzen von der theoretisch optimalen Wahl abzuweichen.

Fazit

Die Internationalisierung und auch die Wahl einer Internationalisierungsform ist als dynamischer Prozess zu verstehen, bei dem Entscheidungen aufgrund sich ändernder Rahmenbedingungen im Zeitablauf wiederholt überprüft oder von vorneherein in einer langfristigen Strategie fixiert werden. Der unternehmensindividuelle Entwicklungspfad der internationalen Aktivitäten hängt dabei von den Zielsetzungen und internen Verbesserungen einerseits sowie den Marktpotenzialen und -veränderungen andererseits ab.

Literatur

[1] Iwd: Institut der deutschen Wirtschaft Köln (Hrsg.): Dienstleistungshandel; iwd – Informationsdienst des Instituts der deutschen Wirtschaft, Köln, 2002.

[2] Leonidou, C.: An Analysis of the Barriers Hindering Small Business Export Development; in: Journal of Small Business Management 42(3), pp. 279–302; Blackwell Publishing Ltd, 2004.

[3] Müller, S.: Internationalisierung von Dienstleistungsunternehmen, Besonderheiten, Strategien und Erkenntnisse des interkulturellen Forschungsansatzes; Verlag der Technischen Universität Dresden, Dresden, 2002.

Dipl.-Wirt.-Ing. Bogdan Nitu
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-231
E-Mail: Bogdan.Nitu@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Nicolas Pyschny
Diplomant am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 8904-164
E-Mail: Nicolas.Pyschny@ipt.fraunhofer.de

FIR-ASSESS

Viele Unternehmen verfolgen seit einigen Jahren die Strategie, sich durch das Angebot von produktbegleitenden Dienstleistungen Wettbewerbsvorteile zu schaffen, um Kunden dauerhaft an das Unternehmen zu binden. War anfänglich das bloße Angebot von Serviceleistungen als Faktor zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit ausreichend, so erfordert die zunehmende Verbreitung von umfangreichen Serviceangeboten weiterführende Maßnahmen. Eine Schlüsselrolle kommt hierbei einer effektiven und effizienten Serviceorganisation zu. Um Unternehmen eine Hilfestellung hinsichtlich der Professionalisierung des Service anbieten zu können, hat das FIR zwei Werkzeuge entwickelt: ServCHECK und Service-FMEA. Mit Hilfe dieser Werkzeuge können Unternehmen den Status Quo ihrer Serviceorganisation bestimmen, Verbesserungspotenziale erkennen und Weiterentwicklungsmaßnahmen ableiten.

ServCHECK

Grundlage des Diagnosetools ServCHECK ist das „House of Service“, welches die Serviceorganisation mit Hilfe von neun Gestaltungsfeldern beschreibt. Jedem einzelnen Gestaltungsfeld sind wiederum neun Bewertungskriterien hinterlegt, so dass die Gestaltungsfelder vollständig und unter Berücksichtigung mehrerer Perspektiven detailliert werden können. Zur Bewertung der einzelnen Kriterien ist pro Kriterium eine Frage formuliert, die mit fünf standardisierten und aufeinander aufbauenden Aussagen beantwortet werden kann. Um das Assessment in einer praxisnahen Form durchführen zu können, wurde der vollständige, insgesamt aus 81 Fragen bestehende Fragenkatalog in ein Online-Diagnosetool integriert.

Service-FMEA

Die Frage, durch welche Maßnahme die mit Hilfe von ServCHECK aufgedeckten Problemfelder optimiert werden können, ist Bestandteil der Service-FMEA-Methodik. Hauptziel der Service-FMEA ist es eine praxistaugliche Methode anzubieten, mit deren Hilfe effektiv und effizient Maßnahmen zur weiteren Professionalisierung der Serviceorganisation erarbeitet, bewertet und ausgewählt werden können. Basis hierfür ist die FMEA (Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse).

InCoCo-S: Innovation, Coordination and Collaboration in Service Driven Manufacturing Networks

Ergebnisse einer europäischen Studie zur Integration von produktionsnahen Dienstleistungen in den Herstellungsprozess

Projektinfo
InCoCo-S: Innovation, Coordination and Collaboration in Service Driven Manufacturing Networks
Projekt-/ Forschungsträger
Europäische Kommission
Fördernummer
STRP–017192
Laufzeit
01.10.2005–31.03.2008
Projektpartner
ADIGE, Bosch-Sigpack, Comau, Eidgenössische Technische Hochschule Zürich, FIR, H20 Organisationsoptimierung, Hörmann Industrietechnik, Interessenverband Chemnitzer Maschinenbau, INM, Politecnico Di Milano, SAP, SKF, Technologies Industries of Finland, Unitech, Universität Hamburg, Universität Sankt Gallen, Ventana Systems
Kontakt
M. Tech. Amit Garg
Web
www.incoco.net

Durch zunehmendes Outsourcing von Prozessen entlang der Wertschöpfungskette von produzierenden Unternehmen gewinnen industrielle Dienstleistungen stetig an Bedeutung. Dennoch stehen Dienstleistungsunternehmen und deren Kunden bei dem Austausch von Informations- und Geschäftsprozessen vor erheblichen Problemen, da die Prozesse oftmals nicht miteinander synchronisiert sind. Das europäische Forschungsprojekt InCoCo-S stellt sich diesen Herausforderungen, indem ein Referenzmodell für die unternehmensinterne und überbetriebliche Auftragsabwicklung entwickelt wird. In einer europäischen Studie wurden daher wesentliche Einflussfaktoren in ausgewählten Aufgabenbereichen für die Zusammenarbeit von Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen erhoben.

Status Quo

Unternehmensbezogene Dienstleistungen umfassen in Europa fast 70% des Bruttoinlandsproduktes und bieten für 55% aller Beschäftigten der Europäischen Union einen Arbeitsplatz. Somit hat der Dienstleistungssektor wirtschaftlich einen führenden Stellenwert erlangt. Durch eine verstärkte Ausgliederung von Unternehmensprozessen an externe Dienstleistungsunternehmen beträgt der Anteil von industriellen Dienstleistungen, gemessen an allen erbrachten Dienstleistungen, bereits 30% (siehe Bild 1) [1]. Folglich rückt die Zusammenarbeit von Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen in den Blickpunkt des Interesses, um weitere Rationalisierungspotenziale auszuschöpfen. Trotz der hohen Bedeutung von industriellen Dienstleistungen sehen sich Dienstleistungsunternehmen und deren Abnehmer in ihrer Zusammenarbeit gewaltigen Herausforderungen in der Synchronisation ihrer Geschäfts- und Informationsprozesse gegenübergestellt. Existierende Referenzmodelle, wie beispielsweise das Supply-Chain-Operation Reference-Modell (SCOR) oder das Aachener Produktionsplanungs- und Steuerungssystem (PPS), können nicht ohne weiteres auf produktionsnahe Dienstleistungen übertragen werden, da deren Fokusse primär auf der Logistik oder Produktion liegen. Die für Dienstleistungen typischen Merkmale – Immaterialität, die gleichzeitige Erbringung und Konsumierung und die Integration des externen Faktors [2] – werden nur unzureichend berücksichtigt. Somit ist basierend auf den bestehenden Referenzmodellen eine entsprechende Integration von Geschäfts- und Informationsprozessen von externen Dienstleistungsunternehmen in die Wertschöpfungskette von produzierenden Unternehmen nur unzureichend möglich.

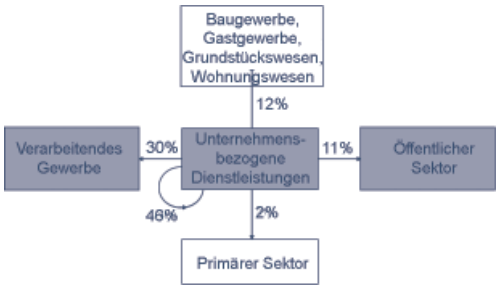


Bild 1
Abgrenzung von industriellen Dienstleistungen [1]

Vor diesem Hintergrund wird von der europäischen Kommission das Forschungsvorhaben „Innovation, Coordination and Collaboration in Service Driven Supply Chains“ (InCoCo-S) gefördert, welches auf die Entwicklung eines Referenzmodells für die Zusammenarbeit von Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen abzielt. Dieses Referenzmodell basiert auf dem Lieferkettenprinzip einer Supply Chain und dient als Grundstein für eine nahtlose Verzahnung von Geschäfts- und Informationsprozessen.

Um den Forschungsbedarf des InCoCo-Projekts näher zu bestimmen, wurde eine Studie unter 162 Unternehmen in Europa durchgeführt, welche sich zu jeweils 50 % auf Dienstleistungsunternehmen und produzierende Unternehmen aufteilt. Sowohl Dienstleistungsunternehmen als auch produzierende Unternehmen wurden insbesondere nach ihrer Zufriedenheit und ihrem weiteren Handlungsbedarf von angewandten Referenzmodellen, Koordinationsmechanismen und Systemen zur Leistungsmessungen befragt. Im Folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse kurz vorgestellt.

Ausgegliederte Prozesse von produzierenden Herstellern

Bild 2 liefert zunächst einen Überblick über die Unternehmensprozesse, welche von produzierenden Unternehmen am häufigsten an Dienst-

leistungsunternehmen ausgegliedert werden. 39% bzw. 37% der befragten Unternehmen geben an, hauptsächlich Prozesse der Instandhaltung bzw. der Logistik an Dienstleistungsunternehmen auszugliedern. Retourenprozesse werden von 26% der Unternehmen an Externe vergeben. Lediglich 20% der Unternehmen geben an, dass das Verpacken ihrer Produkte an externe Dienstleistungsunternehmen vergeben wird.

Die Industriepartner im InCoCo-Konsortium repräsentieren diese Prozesse in entsprechenden Business Cases. Externe Logistik sowie die Qualitätskontrolle werden von dem Verpackungshersteller Sigpack-Bosch abgedeckt. Für die Instandhaltung existieren zwei ergänzende Business Cases bei den Firmen SKF und Comau. Schließlich wird durch Sigpack-Bosch ebenfalls ihre Kernkompetenz von Verpackungsservices berücksichtigt.

Angewandte Referenzmodelle

Die beteiligten Unternehmen der Umfrage wurden nach ihrem Einsatz von Referenzmodellen befragt. In diesem Zusammenhang werden Referenzmodelle als teilweise stark abstrahierte Modelle der betrieblichen Organisation aufgefasst, die in der Regel durch Beobachtung und Abstraktion der Praxis erstellt werden. Sie dienen als Grundlage für unternehmensspezifische Anpassungen, um Unternehmensprozesse entsprechend zu gestalten.

Bild 3 stellt den Einsatz von weitestgehend bekannten Referenzmodellen in der Praxis dar. Sowohl bei Dienstleistungsunternehmen als auch bei produzierenden Unternehmen sind die drei am häufigsten angewendeten Referenzmodelle das SCOR-Modell, die SAP Architektur und weitere Referenzmodelle, welche nicht näher spezifiziert wurden. Hierbei werden das SCOR Modell am wenigsten und die nicht spezifizierten Referenzmodelle am häufigsten genutzt.

Die befragten Unternehmen wurden nach Aufgabenbereichen befragt, welche von einem neu zu entwickelnden Referenzmodell berücksichtig werden sollten. Dienstleistungsunternehmen führen den Informationsaustausch als wichtigstes Element auf. Des Weiteren erachten die befragten Unternehmen eine Einbindung von Systemen zur Leistungsmessung (Performance Measurement Systems) und die Einbindung von Best-Practices als wichtig.

Produzierende Unternehmen stellen an ein Referenzmodell teilweise dieselben Anforderungen wie Dienstleistungsunternehmen. Jedoch werden hier Koordinationsmechanismen und der Austausch von Informationen als besonders wichtig erachtet. Ein System zur Leistungsmessung wird als gewünschter Bestandteil des Referenzmodells erst an dritter Stelle genannt.

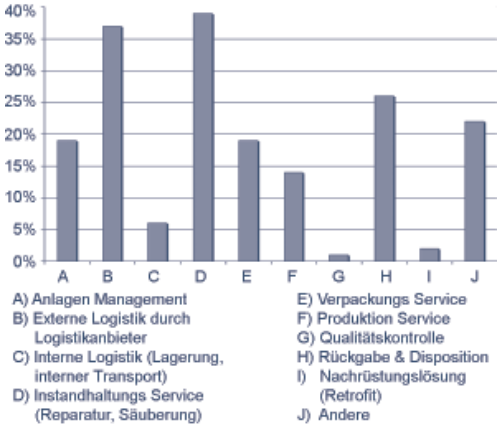


Bild 2
Ausgegliederte Prozesse von produzierenden Unternehmen

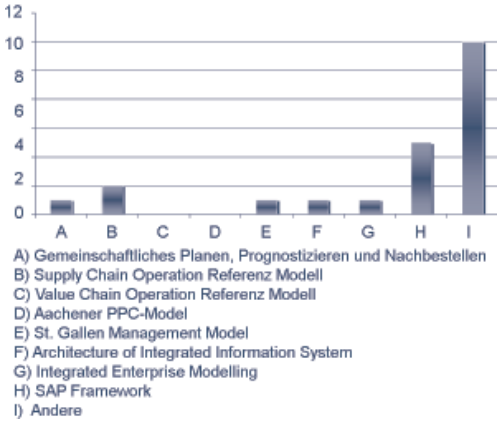


Bild 3
Angewendete Referenzmodelle bei Dienstleistungsunternehmen

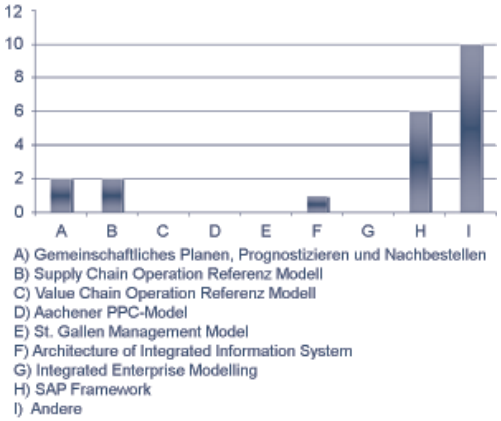


Bild 4
Angewendete Referenzmodelle bei produzierenden Unternehmen

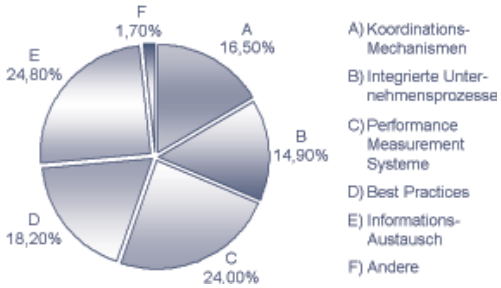


Bild 5
Anforderungen an Referenzmodelle aus der Sicht von Dienstleistungsunternehmen

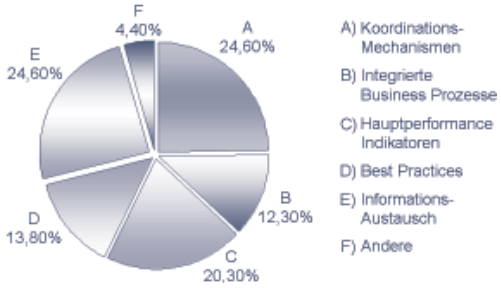


Bild 6
Anforderungen an Referenzmodelle aus der Sicht von produzierenden Unternehmen

Bild 7
Zufriedenheit von PMS
(Dienstleistungsunternehmen)

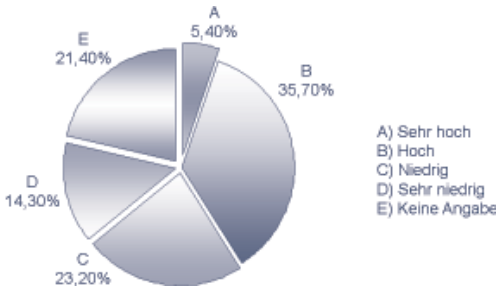


Bild 8
Verbesserungspotenzial von PMS
(Dienstleistungsunternehmen)

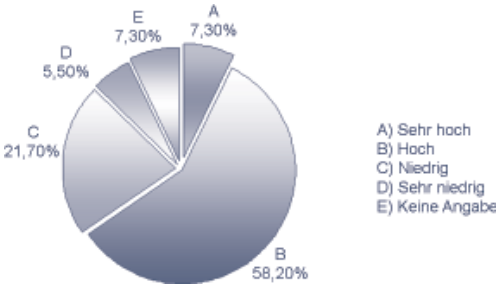


Bild 9
Zufriedenheit von PMS
(produzierende Unternehmen)

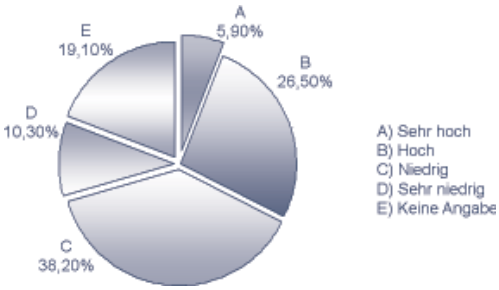


Bild 10
Verbesserungspotenzial von PMS
(produzierende Unternehmen)

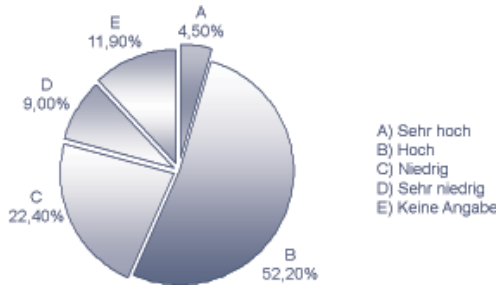


Tabelle 1
Augenblickliche Anwendung von Performance Measurement Systemen
(produzierende Unternehmen)

Unternehmensgröße	Anwendung von Performance Measurement Systemen			Summe
	ja	teilweise	nein	
Kleine Unternehmen	1,50 %	6,20 %	13,80 %	21,50 %
Mittelständische Unternehmen	9,20 %	16,90 %	6,20 %	32,30 %
Große Unternehmen	20,00 %	15,40 %	10,80 %	46,20 %
Summe	30,80 %	38,50 %	30,80 %	100 %

Zusammenfassend wird festgehalten, dass neu zu entwickelnde Referenzmodelle vor allem die Aufgabenbereiche PMS sowie Koordinationsmechanismen berücksichtigen sollten. Im Rahmen der Studie wurden die Anforderungen an beide Aufgabenbereiche näher spezifiziert und werden im Folgenden vorgestellt.

Performance Measurement Systeme

Performance Measurement Systeme (PMS) sind Systeme zur Leistungsmessung, welche in der betrieblichen Praxis oftmals durch Kennzahlensysteme realisiert werden. Tabelle 1 stellt den augenblicklichen Einsatz von PMS dar.

Demnach verwenden kleine Unternehmen lediglich zu einem Anteil von 1,5% ein PMS. Weitere 6,2% geben an, nur teilweise ein System zur Leistungsmessung zu verwenden. Bei mittelständischen Unternehmen sind beide Anteile höher. So verwenden 9,2% regelmäßig ein PMS und weitere 16,9% verwenden dieses nur vereinzelt. Der größte Anteil in der Anwendung von PMS ist bei Großunternehmen vorzufinden. Mit einem Anteil von 20% verwenden diese doppelt so oft ein PMS wie mittelständische Unternehmen. Weitere 15,4% geben an, dass ein System zur Leistungsmessung teilweise verwendet wird.

Zusammenfassend lässt sich ein steigender Anwendungsgrad von PMS in Abhängigkeit der Unternehmensgröße feststellen.

Im Folgenden sind die Ergebnisse hinsichtlich der Zufriedenheit und des Verbesserungspotenzials der PMS von Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen aufgeführt.

Trotz des hohen Zufriedenheitsanteils von 41,1% geben mehr als 37,5% der befragten Dienstleistungsunternehmen an, dass sie unzufrieden mit ihrem PMS sind. Eine Gegenüberstellung des geschätzten Potenzials zur Verbesserung von PMS bestärkt diese Aussage, indem 65,5% der befragten Unternehmen ein hohes Potenzial zur Verbesserung von PMS sehen.

Auf der Seite der produzierenden Unternehmen ergibt sich ein geringerer Zufriedenheitsanteil beim angewandten PMS als bei Dienstleistungsunternehmen. Lediglich 32,4% der befragten Unternehmen geben an, dass sie mit dem aktuellen PMS zufrieden sind. Dem stehen 48,5% der Unternehmen gegenüber, welche mit dem eingesetzten PMS unzufrieden sind. Die Unzufriedenheit der Unternehmen spiegelt sich in dem potenziellen Verbesserungspotenzial von 56,7% der befragten Unternehmen für PMS wider.

Der geringe Anteil des Einsatzes von PMS bei mittelständischen Unternehmen sowie der hohe Anteil von

unzufriedenen Unternehmen mit der Anwendung eines PMS, sind ein Anzeichen, dass aktuelle PMS die Anforderungen der Unternehmen nicht ausreichend erfüllen. Das InCoCo-S Projekt trägt dem hohen Verbesserungspotenzial Rechnung, indem ein innovatives PMS entwickelt wird, welches auf die Bedürfnisse von Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen zugeschnitten ist.

Koordinationsmechanismen

Koordinationsmechanismen sind sämtliche Methoden, die die Synchronisation der Geschäfts- und Unternehmensprozesse unterstützen. In den Bildern 11 und 13 sind jeweils für Dienstleistungsunternehmen und produzierende Unternehmen sowohl die Zufriedenheit mit einzelnen Koordinationsmechanismen als auch deren Verbesserungspotenzial aufgeführt.

Die befragten Dienstleistungsunternehmen zeigen sich insbesondere mit den verwendeten Kommunikationskanälen, dem Austausch von Informationen und der Kostentransparenz zufrieden. Unzufriedenheit herrscht jedoch bei der Messung der Leistungserbringung, der Anwendung von Planungsmethoden, der Integration von gegenseitigen Geschäftsprozessen und der Anwendung von IT Systemen zur Zusammenarbeit. Trotz der hohen Zufriedenheit von einigen Koordinationsmechanismen zeigt sich jedoch generell ein hoher Bedarf an der Weiterentwicklung von bestehenden Koordinationsmethoden.

Produzierende Unternehmen zeigen sich mit denselben Koordinationsmechanismen wie Dienstleistungsunternehmen zufrieden. Hierbei sticht lediglich der Austausch von Informationen hervor, welcher vergleichsweise niedriger ausfällt als bei Dienstleistungsunternehmen. Als besonders unzufrieden zeigen sich produzierende Unternehmen mit Planungsmethoden. Sie bewerten das Verbesserungspotenzial ebenfalls in demselben Umfang wie Dienstleistungsunternehmen. Demnach sehen 72,9% der befragten Unternehmen weiteres Verbesserungspotenzial in der Entwicklung von Koordinationsmechanismen.

Insgesamt ergibt die Studie bei Koordinationsmechanismen ein differenziertes Bild. Trotz der teilweise hohen Zufriedenheit mit einigen Koordinationsmechanismen sieht die Mehrheit der befragten Unternehmen insgesamt einen hohen Handlungsbedarf in ihrer Weiterentwicklung.

Das InCoCo-S-Projekt sieht sich somit der Herausforderung gegenüber gestellt, vielfältige Anforderungen hinsichtlich eingesetzter Planungsmethoden, Performance Measurement Systemen, der Integration von Prozessen und dem Austausch von Informationen zu berücksichtigen.

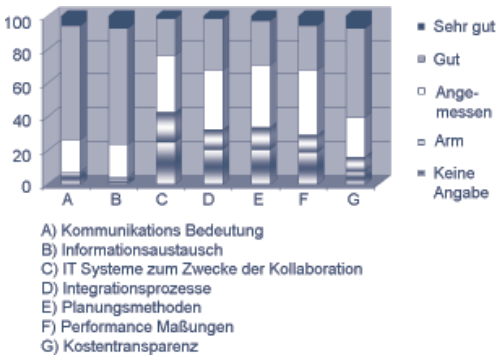


Bild 11
Koordinationsmechnismen von Dienstleistungsunternehmen

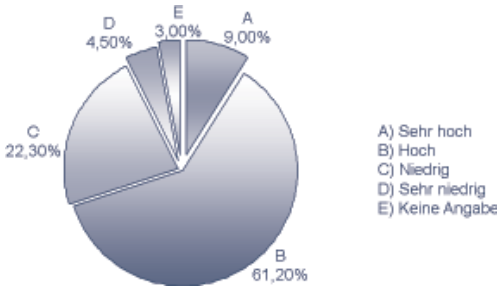


Bild 12
Verbesserungspotenzial von Koordinationsmechanismen (Dienstleistungsunternehmen)

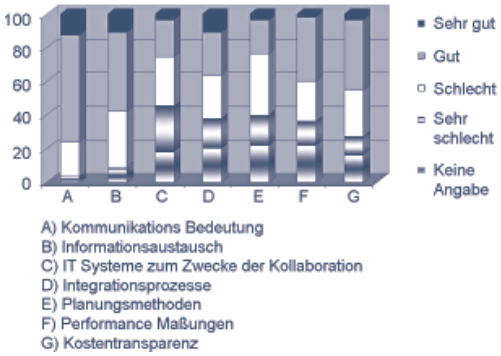


Bild 13
Koordinationsmechanismen von produzierenden Unternehmen

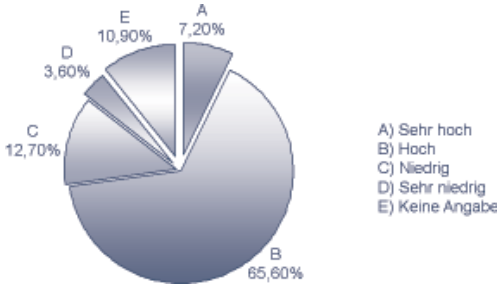


Bild 14
Verbesserungspotenzial von Koordinationsmechanismen (produzierende Unternehmen)

Zusammenfassung

Die Studie, welche im Rahmen des InCoCo-S Projekts durchgeführt wurde, gibt einen repräsentativen Überblick über die Situation des Einsatzes von Referenzmodellen, welche für die Zusammenarbeit von Dienstleistungsunternehmen und produzierenden Unternehmen in der europäischen Industrie angewendet werden. Diese Ergebnisse liefern konkretere Anforderungen an die Projektinhalte, welche in die Entwicklung des InCoCo-S Referenzmodells eingeflossen sind.

Durch die Studie wurde festgestellt, dass die Mehrheit der befragten Unternehmen keine gängigen, sondern verstärkt individuelle Referenzprozesse verwenden. Die Unternehmen gaben mehrheitlich an, dass bei einem neu zu entwickelnden Referenzprozess besonders Performance Measurement Systeme (PMS) und Koordinationsmechanismen eine tragende Rolle spielen sollten.

Bei PMS wurde in der Studie sowohl ihr niedriger Einsatz als auch ein hoher Grad an unzufriedenen Unternehmen mit den verwendeten PMS festgestellt. Dagegen gaben die befragten Unternehmen bezüglich der Zufriedenheit mit den eingesetzten Koordinationsmechanismen ein differenziertes Bild wieder. Neben einigen bewährten Methoden offenbarten die Unternehmen großes Verbesserungspotenzial hinsichtlich ihrer Weiterentwicklung.

Durch die Ergebnisse der Studie sind wichtige Aspekte herausgestellt geworden, welche für Dienstleistungsunternehmen und produzierende Unternehmen von hoher Bedeutung sind. Diese fließen in die Entwicklung des InCoCo-S Referenzmodells mit ein, so dass Unternehmen mit dem InCoCo-S Referenzmodell ein Werkzeug erhalten, welches ihnen hilft, systematisch Rationalisierungspotentiale zu identifizieren und zu erschließen.

Literatur

[1] Europäische Kommision: „The competitiveness of Business Related Services and their contribution to the performance of European enterprises“, Stand 04.12.2003, Seite 15.

[2] Corsten, H.: Dienstleistungsmanagement. 4. Auflage, Seite 14, Oldenbourg Wissenschaftsverlag, München 2001, S. 14–15.

Dipl.-Ing. Peter Osadsky
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am FIR im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-223
E-Mail: Peter.Osadsky@fir.rwth-aachen.de

Cand. Wirt.-Ing. Alireza Tavakoli
Studentische Hilfskraft
am FIR im Bereich Dienstleistungsmanagement
E-Mail: Alireza.Tavakoli@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Bogdan Nitu
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-231
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de

Bild 15
Die Projektpartner

IH-Mix-Id: Optimale Instandhaltungsstrategien zur Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit

Einfache und effiziente Instandhaltung bei KMU

Hohe Anlagenverfügbarkeit bei möglichst geringen Kosten durch optimale Kombination von Instandhaltungsstrategien: Um dieses Ziel auch für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) realisierbar zu machen, wird im Projekt IH-Mix-Id eine einfache Methodik entwickelt, die Anlagenbetreiber dabei unterstützt, schnell und ressourcenschonend den optimalen Mix aus verschiedenen Instandhaltungsstrategien zu finden.

Die Instandhaltung sieht sich in Unternehmen einem Zielkonflikt gegenüber: Der Forderung nach einer möglichst hohen Anlagenverfügbarkeit – und damit nach möglichst geringen Anlagenausfallkosten – steht die Forderung nach möglichst geringen direkten Instandhaltungskosten gegenüber. Erfahrungsgemäß wirken sich aber Budgetänderungen in der Instandhaltung direkt auf die Anlagenverfügbarkeit aus. Diesen Zielkonflikt für Anlagenbetreiber optimal zu lösen, also den aus Kostensicht optimalen Punkt zu finden, an dem Instandhaltungskosten und Anlagenausfallkosten zusammengerechnet möglichst niedrig sind, ist Ziel des Projekts IH-Mix-Id (Forschungsvorhaben Nr. 14968 N), das aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) gefördert worden ist.

Wichtigster Stellhebel zur Optimierung der anlagenspezifischen Instandhaltungskosten sind die Instandhaltungsstrategien. Sie legen fest, wann welche Maßnahmen an welchen Bauteilen durchgeführt werden. Infolgedessen verursacht jede Strategie unterschiedlich hohe Instandhaltungskosten und wirkt sich maßgeblich auf das Ausfallverhalten einer Anlage aus. Es existieren bereits Methoden zur Auswahl von Instandhaltungsstrategien, z. B. Reliability Centered Maintenance (RCM), die aber von KMU nur schwer durchzuführen sind. Die bisherigen Methoden erfordern großen Personal- und Kostenaufwand. KMU sind oft nicht in der Lage, diese Ressourcen bereitzustellen.

Im Projekt IH-Mix-Id wird deshalb eine einfache und schnelle Auswahlmethodik erarbeitet, die die Bemühungen auf die Anlagen beschränkt, die das größte Verbesserungspotenzial bieten. Projektziel ist die Entwicklung einer Vorgehensweise, die umfassend die Herausforderungen aufgreift, denen sich moderne Instandhaltungsorganisationen gegenüber sehen. Durch gezielte Einschränkung auf die größten Ergebnispotenziale soll die Vorgehensweise so gestaltet werden, dass sie auch mit geringem Ressourceneinsatz umsetzbar ist.

Drei Grundstrategien in der Instandhaltung

Bislang sind in den Unternehmen zumeist drei Grundstrategien im Einsatz (siehe Bild 1). Bei der reaktiven Instandhaltung wird ein Bauteil erst gewechselt, wenn es ausfällt. Vorteilhaft ist die komplette Ausnutzung des Abnutzungsvorrates, dafür sind die Ausfälle nicht planbar. Die vorbeugende Instandhaltung wechselt oder überprüft in regelmäßigen Abständen die Bauteile. So werden viele Bauteile schon vor ihrem Lebensende gewechselt. Die zustandsorientierte Instandhaltung richtet sich nach einem bestimmten Merkmal des Bauteils, das überwacht wird. Überschreiten z.B. die Schwingungen in einem Bauteil einen kritischen Wert, muss es gewechselt werden. Allerdings erfordert die zustandsorientierte Instandhaltung hohe Investitionen in Messtechnik, Sensorik oder Schulung.

Insgesamt gibt es für eine Anlage nicht die „richtige“ oder die „falsche“ Instandhaltungsstrategie. Im Prinzip muss, wenn die Instandhaltungskosten optimiert werden sollen, für jedes Bauteil in Abhängigkeit der unternehmensindividuellen Einsatzgegebenheiten der Anlage die beste Instandhaltungsstrategie gefunden werden. Für eine Anlage gilt es, den optimalen Mix aller Strategien zu finden. Die Wichtigkeit der Strategieauswahl und dessen große Bedeutung für die Instandhaltungs-

Projektinfo
IH-Mix-Id – RCM-Ansatz zur Identifikation eines lebenszyklusorientierten Instandhaltungsstrategie-Mixes für kleine und mittlere Unternehmen

Projekt-/ Forschungsträger
Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)

Fördernummer
14968 N

Laufzeit
01.09.2006–31.08.2008

Kontakt
Dipl.-Kfm. Cord-Philipp Winter

Bild 1
Vergleich der klassischen Instandhaltungsstrategien

Instandhaltungsstrategie	Personalbedarf	Instandhaltungskosten	Einsatzgebiet
Reaktiv	Unbestimmter Bedarf und nicht optimale Auslastung der Instandhaltungs-mitarbeiter	Nicht planbar, hohe Anlagenausfallkosten, maximale Ausnutzung des Abnutzungsvorrats	Bauteile mit unvorhersehbarem Ausfallverhalten, sehr teure Bauteile
Vorbeugend	Planbarer Bedarf und eine entsprechend hohe Auslastung	Planbar, geringere Anlagenausfallkosten, nicht vollständige Ausnutzung des Abnutzungsvorrats	Bauteile mit regelmäßigem Ausfallverhalten und kleine billige Bauteile
Zustands-orientiert	Planbarer Bedarf und eine entsprechend hohe Auslastung	Hohe Investitionskosten um den Zustand von Bauteilen messen zu können, niedrige laufende Kosten	Bauteile mit bekannter Abnutzungskurve

effizienz sind bekannt. Vor allem bei KMU mangelt es aber noch an den Möglichkeiten, aus diesem Wissen konkrete Vorgehensweisen abzuleiten. Große Strategieauswahlmethoden, wie z.B. RCM, sind personal- und kostenintensiv. Daher wird in IH-Mix-Id eine Methode erarbeitet, die die Identifikation und Umsetzung unternehmensspezifischer Instandhaltungsstrategien vereinfacht.

Neue Strategien integrieren

Die drei bekannten und bewährten Instandhaltungsstrategien reichen nicht aus, um die Kosten für alle Bauteile und Anlagen auf das erreichbare Optimum zu senken. Daher sind neue Strategien und Verbesserungen bzw. Erweiterungen oder Modifikationen der bekannten Strategien notwendig. Neben den bewährten Ansätzen wurden im Verlauf der letzten Jahre bereits einige weitere Instandhaltungsstrategien entwickelt. In den meisten Fällen sind diese allerdings sehr speziell auf die Anforderungen einzelner Branchen oder Anlagentypen abgestimmt und nur bedingt auf andere Bereiche übertragbar. Nur wenige Instandhaltungsstrategien wie die Strategie der Anlagenverbesserung oder des Störfallmanagement eignen sich für alle Branchen und Anlagen. Allerdings sind sie bislang noch nicht in die Strategieauswahlprozesse integriert. Im von der AiF geförderten Projekt IH-Mix-Id soll daher in Zusammenarbeit mit Partnern aus der Industrie nicht nur ein einfaches Verfahren zur Auswahl von Instandhaltungsstrategien entwickelt werden, sondern zunächst erstmal ein Rahmen, der die Grundkonzepte der Instandhaltung vereint. Dieser Rahmen bietet einen umfassenden Überblick über die Herausforderungen, aber auch die Methoden moderner Instandhaltungsorganisationen. Damit wird eine Basis geschaffen, auf der verbesserte Strategien sowie optimale Kombinationen von Strategien (siehe Bild 2) aufgebaut werden können.

Bild 2
Bezugsrahmen für das Projekt IH-Mix-Id

Das Auswahlverfahren für Instandhaltungsstrategien soll es KMU erleichtern, den richtigen Mix aus verschiedenen Instandhaltungsstrategien für ihre Anlagen zu finden. Es ist für produzierende Unternehmen wichtig, eine hohe Anlagenverfügbarkeit zu gewährleisten und durch wenige Ausfälle auch niedrigere Ausfallkosten zu verursachen, um somit im internationalen Wettbewerb besser bestehen zu können.

Im Laufe des Projektes IH-Mix-Id sind bereits zwei Projektschritte umgesetzt worden. Zum einen wurde ein verbesserter Bezugsrahmen für die Instandhaltungsorganisation (siehe Bild 2) und zum anderen die Verkürzung des Auswahlprozesses für Instandhaltungsstrategien entwickelt. Diese Schritte dienen als Vorarbeiten zur Entwicklung eines EDV-Tools, dass KMU bei der Auswahl von Instandhaltungsstrategien unterstützt.

Entwicklung eines verbesserten Bezugsrahmens für die Instandhaltungsorganisation

Vor Beginn der eigentlichen Arbeitsschritte im Projekt wurde die Notwendigkeit erkannt, die zur Instandhaltungsorganisation gehörenden Handlungsfelder hervorzuheben und deren Zusammenhänge untereinander klarzumachen. Der entwickelte Bezugsrahmen soll als Grundlage dienen, um die Vorgehensweise zur Auswahl kostenoptimaler Strategiekombinationen in einem Konzept zu ermöglichen. Es wurden sechs Kernbereiche der Instandhaltung identifiziert, die im Zusammenspiel die Verfügbarkeit einer Anlage bzw. einer Anlagenkomponente beeinflussen. Dies sind:

- Grundbausteine der Instandhaltung (z.B. Ersatzteil-Management, Mitarbeiter, Controlling)
- Strategieauswahl (z.B. RCM, FMEA)
- Strategie (z.B. reaktiv, vorbeugend)
- Instandhaltungsmaßnahmen (z.B. Austausch, Inspektion)
- Störfallmanagement (z.B. festgelegte Abläufe bei Störfällen)
- Anlagenverbesserung (z.B. Neukonstruktion).

Verkürzung des Auswahlprozesses

Die Auswahl der geeigneten Instandhaltungsstrategie ist sehr ressourcenintensiv. Viele KMU können die Kosten dieses Auswahlprozesses nicht für alle Anlagen tragen. Daher ist es notwendig, die vorhandenen Ressourcen auf die Anlagen zu beschränken, die das größte Verbesserungspotenzial für den Instandhaltungsstrategieauswahlprozess bieten. In IH-Mix-Id wurde ein zweistufiges Verfahren entwickelt, mit dem die Anlagen bewertet werden können (siehe Bild 3). Auf der ersten Stufe werden zunächst alle Anlagen betrachtet. Durch neun Fragen und grobe Bewertungsstufen (gut, mittel, schlecht) können schnell und einfach die Anlagen ausgeschlossen werden, die nur ein geringes Verbesserungspotenzial beim Auswahlprozess von Instandhaltungsstrategien versprechen. Auf der zweiten Bewertungsstufe werden die Anlagen behandelt,

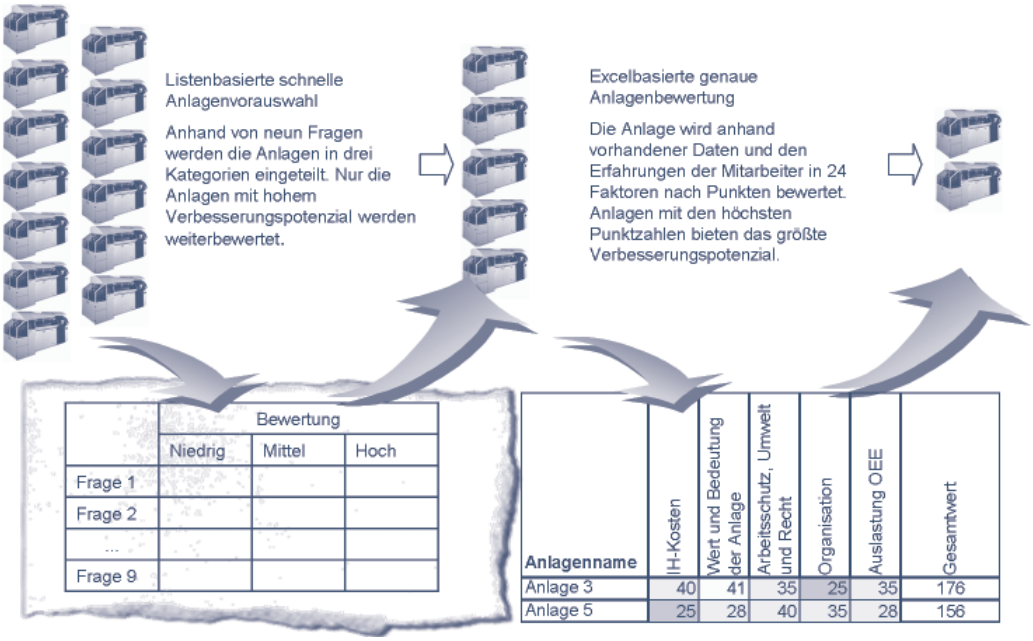


Bild 3
Konzeptentwurf zur Anlagenbewertung

die schon ein hohes Verbesserungspotenzial bieten. Anhand von 24 Faktoren, die bei der Entwicklung des Verfahrens als wichtig für die Instandhaltung von Anlagen erkannt wurden, werden die Anlagen nun in den fünf Bereichen

- Instandhaltungskosten,
- Wert und Bedeutung,
- Arbeitsschutz,
- Organisation und
- Auslastung (OEE)

bewertet.

Die Faktoren für die Bewertung sind beispielsweise Instandhaltungskosten, Personal und Anlagenauslastung, die anhand alter Datenbestände und dem Wissen der Mitarbeiter bewertet werden. Für jeden Faktor wird, je nach Wichtigkeit, eine bestimmte Anzahl von Punkten vergeben. Pro Bereich können max. 50 Punkte erreicht werden. So ergibt sich ein Ranking der Anlagen. Je mehr Punkte eine Anlage erhält, desto höher das Verbesserungspotenzial der Instandhaltung in Bezug auf die Strategieauswahl.

Lösung des Zielkonfliktes

In den weiteren folgenden Projektschritten wird eine Vorgehensweise zur Identifikation von objektspezifischen Instandhaltungsstrategien aufgebaut, in der die Funktionen, Störungen, Störungsursachen und Fehlerursachen systematisch analysiert werden können. Anschließend soll eine Methodik zur Bewertung der Instandhaltungsstrategien entwickelt werden. Die Bewertung soll anhand der entstehenden Instandhaltungskosten und des Nutzens, den die Strategie bringt, erfolgen. Zudem sollen weitere Parameter wie die Betriebsgröße und die Anzahl der Anlagen mit einfließen. In einer Pilotanwendung werden anschließend die bisherigen Ergebnisse überprüft und bei Bedarf überarbeitet. Die entwickelte Methodik soll den Anlagenbetreiber in die Lage versetzen, die aus Kosten-/Nutzensicht optimale Instandhaltungsstrategie für jedes Bauteil auszuwählen und so den anfangs beschriebenen Zielkonflikt zu lösen. Mittels eines zu entwickelnden EDV-Tools soll dies einfach und schnell geschehen können. Zusätzlich soll das EDV-Tool an bestehende IPS-Systeme angebunden werden, um die Arbeit mit Instandhaltungsprogrammen zu gewährleisten.

Dipl.-Kfm. Cord-Philipp Winter
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-243
E-Mail: Cord-Philipp.Winter@fir.rwth-aachen.de

Cand. Ing. Michael Eickels
Studentischer Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-243
E-Mail: Michael.Eickels@fir.rwth-aachen.de

Instandhaltungsspezifische Lebenszykluskosten als Basis von Investitionsentscheidungen

Methodik des FIR ermöglicht größeres Optimierungspotenzial

FIR-ASSIST

Der immer intensiver werdende internationale Wettbewerb stellt hohe Anforderungen an die Kosteneffizienz produzierender Unternehmen. Einen nicht zu vernachlässigenden Teil der Kosten machen dabei Ausgaben für Entwicklung und Bau sowie insbesondere für den Betrieb der Anlagen aus. Daher darf bei der Investitionsentscheidung neuer Anlagen der Fokus nicht einseitig auf den Anschaffungskosten liegen. Vielmehr müssen die Lebenszykluskosten als Entscheidungskriterium betrachtet werden, da hierin zusätzlich zu den Anfangsinvestitionen die laufenden Kosten über den gesamten Lebenszyklus enthalten sind. Davon machen die Instandhaltungskosten einen wesentlichen Teil aus. Die Instandhaltung wird meist nicht als Bestandteil der Wertschöpfungskette angesehen, weshalb sie in der Praxis häufig lediglich als Nebenbedingung beziehungsweise feste Größe in die Kostenkalkulation eingeht. Angesichts des Nutzens, den die Instandhaltung vor allem in Form von reduzierten Anlagenausfällen generiert, stellt sie einen wichtigen Teil des Wertschöpfungsprozesses dar und sollte auch als solcher angesehen werden.

Da die Höhe der Instandhaltungskosten maßgeblich von der angewandten Instandhaltungsstrategie sowie der Konstruktion der Anlagen in Bezug auf die Instandhaltbarkeit beeinflusst wird, ist auf diese Aspekte bei der Investitionsplanung ein besonderes Augenmerk zu legen (Bild 1).

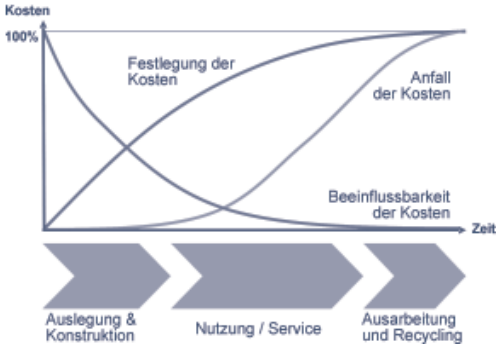


Bild 1
Beeinflussbarkeit der anlagenbezogenen Instandhaltungskosten

Instandhaltungsstrategie als Einflussfaktor der Lebenszykluskosten

Die Betrachtung der Lebenszykluskosten als Grundlage für Investitionsentscheidungen stellt eine komplexe Aufgabe dar, in die viele Schätzwerte und Unsicherheitsvariablen mit eingehen. Aus diesem Grund bieten sich Szenarioanalysen zur Reduzierung der Entscheidungskomplexität an. Bei den für die Lebenszykluskosten maßgeblichen Instandhaltungskosten unterscheidet man drei Strategien, die in unterschiedlichem Maße Kosten verursachen: Reaktive, präventive und zustandsabhängige Instandhaltung. Wird die reaktive Instandhaltung angewendet, werden Reparaturen nur durchgeführt, wenn es bereits zu einer Störung der Anlage gekommen ist. Diese Methode gewährleistet eine maximale Nutzungsdauer der Komponenten und bietet sich vor allem für im Produktionsprozess unkritische Anlagen an. Bei der präventiven Instandhaltung wird die Lebensdauer von Verschleißteilen auf der Basis von Erfahrungswerten abgeschätzt und unter Beachtung eines entsprechenden Sicherheitspolsters regelmäßig ausgetauscht. Diese Strategie zeichnet sich durch eine gute Planbarkeit aus, jedoch entstehen bei sehr teuren Bauteilen hohe Kosten, da die Ersatzteile bedingt durch die suboptimale Abschöpfung des Abnutzungsvorrates des Bauteils in kürzeren Zyklen ausgetauscht werden. In diesem Fall bietet sich die zustandsabhängige Instandhaltung an. Hierbei wird durch den Einsatz geeigneter Sensoren der Zustand der Bauteile überwacht. Kurz vor dem Defekt stehende Komponenten können somit rechtzeitig, aber mit verbesserter Ausnutzung der Bauteillebensdauer, ausgetauscht werden. Die für diese Instandhaltungsstrategie benötigte messtechnische Infrastruktur ist jedoch aufwändig, daher lohnt der Einsatz meist nur bei kritischen Anlagen und Bauteilen. In Anbetracht der unterschiedlichen Kostenstrukturen der drei Strategien kommt der Festlegung selbiger ein hoher Stellenwert zu, da sich daraus über den Lebenszyklus kumuliert stark unterschiedliche Gesamtkosten ergeben können.

Klassifizierung der Anlagen im Produktionsprozess

Die optimale Instandhaltungsstrategie muss für jedes Unternehmen individuell bestimmt werden. Um den spezifischen Rahmenbedingungen im betrachteten Unternehmen Rechnung zu tragen, wird die Anlage vor der Investitionsentscheidung einer Wertstromanalyse unterzogen. Bei dieser Methode wird der Wertschöpfungsprozess entlang der Material- und Informationsflüsse innerhalb des Produktionssystems untersucht. Somit können die im System befindlichen Anlagen dem

ablaufenden Produktionsprozessen und jeweiligen Prozessschritten zugeordnet werden. Mit diesen Daten werden potenzielle Kapazitätsengpässe, Sicherheitsbestände und relevante vor- oder nachgelagerte Anlagen für eventuelle Fehlerketten identifiziert. Hieraus leitet sich die Bedeutung der Anlagen im Produktionsprozess, anhand derer die Anlagen klassifiziert werden, ab.

Zur Einteilung in Prioritätsklassen dienen folgende drei Kriterien:

- Die Beeinflussung der Leistungsfähigkeit des Produktionsschrittes gibt Auskunft darüber, welchen Stellenwert die Redundanzanlage innerhalb eines Produktionsschrittes besitzt, d.h. ob und inwiefern eine Störung durch andere Anlagen innerhalb des Prozessschrittes kompensiert werden kann. Von Belang ist hier besonders, welchen Anteil die betrachtete Anlage an der gesamten Produktionskapazität in dem entsprechenden Produktionsschritt besitzt.
- Die Beeinflussung der internen Produktionskette zeigt auf, inwiefern nachfolgende Produktionsschritte durch eine Störung beeinflusst werden. Dieses Kriterium gibt auch Auskunft über die benötige Höhe der Sicherheitsbestände.
- Die Beeinflussung der nachfolgenden externen Prozessketten bildet die Bedeutung einer Störung für den Kunden ab. Zu nennen sind hier beispielsweise die Nichteinhaltung von Lieferterminen sowie Qualitätsanforderungen.

Erfahrungen in der Praxis haben gezeigt, dass eine einfache Einteilung der obigen Kriterien in kritisch und unkritisch zweckmäßig ist. Nach der binären Einteilung der drei Kriterien ergibt sich eine Klasseneinteilung mit acht Klassen.

In einem nächsten Schritt werden die Anlagen detaillierter betrachtet, d.h. die einzelnen Bauteile werden einer FMEA, der so genannten Fehlermöglichkeits- und Einflussanalyse, unterzogen. Dabei kann aus Kostengründen auf eine Detailanalyse von als unkritisch klassifizierten Anlagen verzichtet werden. Die FMEA bestimmt, wie kritisch, wahrscheinlich und prognostizierbar eine Störung an einem Bauteil ist und ermöglicht dadurch eine Einteilung der Bauteile in wiederum acht Prioritätsklassen.

Abschließend erfolgt eine Überprüfung des Auswahlergebnisses unter dem Gesichtspunkt der Kosten, die für die Reparatur der Anlage anfallen. An dieser Stelle werden die Ersatzteilkosten sowie die für die Instandsetzung benötigten zeitlichen und personellen Ressourcen in die Betrachtung einbezogen. Dieser Punkt dient vor allem der Kontrolle der Wirtschaftlichkeit der ausgewählten Instandhaltungsstrategie. Somit sollen Fälle vermieden werden, bei denen kostenintensive Sensoren für ein billiges und leicht zu wechselndes Bauteil eingesetzt werden und so einen geringeren Nutzen als ihre Kosten erzeugen.

Ableitung der lebenszyklusoptimierten Instandhaltungsstrategie

In der heutigen Zeit wird die Instandhaltungsstrategie häufig allein von der Anlagenklasse bestimmt. In Anlagen der Klasse H, die unkritisch sind, werden die Bauteile mittels reaktiver Instandhaltung behandelt. Sind in der unkritischen Anlage aber sehr kritische Bauteile der Klasse 1 vorhanden, ist eine reaktive Instandhaltung nicht die optimale Strategie hinsichtlich der Kosten und der Anlagenverfügbarkeit. Aus der erfolgten Einteilung von Anlagen und dazugehörigen Bauteile kann die optimale Instandhaltungsstrategie für

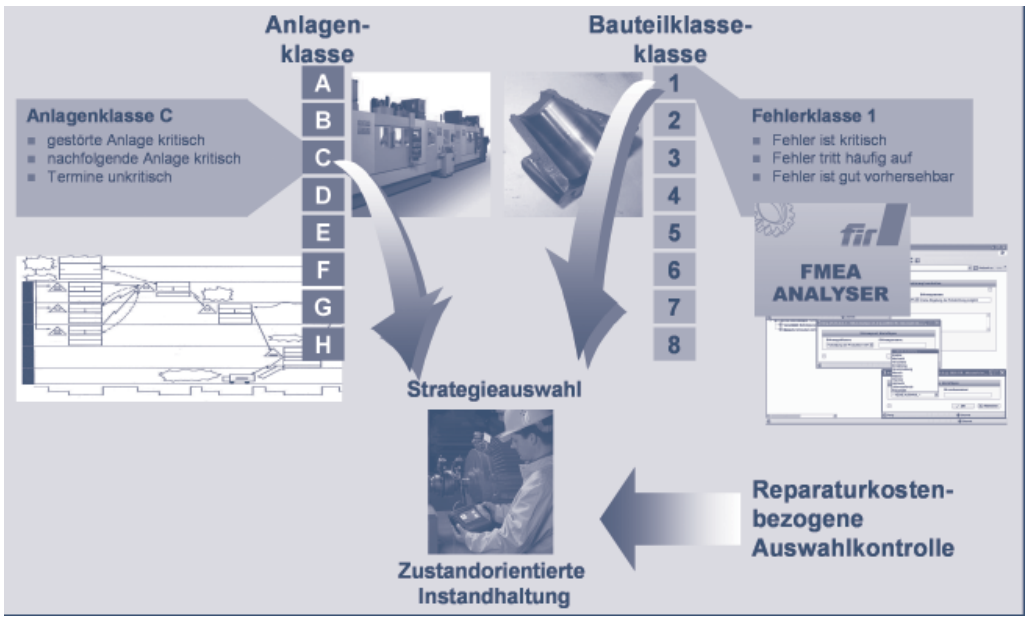


Bild 2
Beispiel zur Ableitung der optimalen Instandhaltungsstrategie

jedes Bauteil systematisch durch Kombination der Bauteil- mit der Anlagenklasse abgeleitet werden. Beispielsweise könnte ein Bauteil der Klasse 1, welche bedeutet, dass der Fehler kritisch ist, häufig vorkommt und vorhersehbar ist, in einer Anlage der Klasse C verbaut sein, bei der eine Störung sowohl für den betrachteten als auch für den gesamten nachfolgenden internen Produktionsprozess kritisch ist (Bild 2, Seite 27). In diesem Fall eignet sich eine reaktive Instandhaltungsstrategie nicht. Ob nun die zustandsorientierte oder die präventive Strategie die optimale Wahl darstellt, hängt von den Kosten für eine mögliche Reparatur des Bauteils ab. Im Falle von niedrigen bauteilbezogenen Kosten und relativ langen Nutzungszyklen bietet sich die präventive Instandhaltungsstrategie an. Andernfalls eignet sich die zustandsabhängige Instandhaltung, da die hohen Kosten des Bauteils den Einsatz eines ebenfalls kostspieligen Condition Monitoring Systems rechtfertigen.

Strategieabhängige Anpassung der Anlagenkonstruktion

Ein Großteil der Instandhaltungskosten ist konstruktionsbedingt und wird daher schon in der Planungsphase festgelegt. Hier zeigt sich ein weiterer Vorteil der frühzeitigen Bestimmung der optimalen Instandhaltungsstrategie, da zu diesem Zeitpunkt noch eine hohe Beeinflussbarkeit der Lebenszykluskosten gegeben ist. Ist eine Anlage erst einmal in Betrieb, verursacht eine Anpassung an die Bedürfnisse der Instandhaltung hohe Kosten oder ist gar nicht mehr möglich. Ein so betriebenes „design to maintain“ birgt große Einsparpotenziale im Bezug auf personelle Ressourcen und Stillstandszeiten. Ist für ein Bauteil beispielsweise schon in der Anlagenkonstruktionsphase bekannt, dass sich aufgrund der ausgewählten Instandhaltungsstrategie eine hohe Austauschfrequenz ergibt, kann die Konstruktion dahingehend angepasst werden, dass eine schnelle und gute Erreichbarkeit gewährleistet ist. Eine zusammenfassende Darstellung der entwickelten Vorgehensweise ist in Bild 3 wiedergegeben.

Einsparpotenzial der Lebenszykluskostenbetrachtung

Verschiedene Anlagentypen mit verschiedenen Strategien können in Szenarien kombiniert und über ihren gesamten Lebenszyklus monetär bewertet und mit anderen Szenarien verglichen werden. Die Szenarioanalyse bietet dann die Möglichkeit, eine optimal an die unternehmensspezifischen Gegebenheiten und Ziele angepasste Investitionsentscheidung zu treffen.

Monetäre Erfolge generieren sich vor allem durch die Reduzierung der laufenden Unterhaltskosten der Anlagen infolge kostenoptimaler Instandhaltungsstrategien sowie durch eine Verkürzung der Reparatur- und Stillstandszeiten durch einen konstruktionsbedingt erleichterten Zugriff auf häufig zu wechselnde Bauteile. An dieser Stelle werden sowohl die indirekten (z.B. Ausfallkosten) als auch die direkten Instandhaltungskosten vermindert. Mögliche Mehrkosten durch diese Modifikationen der Konstruktion, sollten von den Einsparungen aufgefangen werden (Bild 4). Hierzu bietet sich die Durchführung einer Wirtschaftlichkeitsbetrachtung an.

Eine solche Lebenszyklusbetrachtung muss nicht notwendigerweise vom Anlagenbetreiber durchgeführt werden, das vorgestellte Konzept kann auch als Service durch den Hersteller oder spezialisierte Dienstleister angeboten werden.

Bild 3
Darstellung der entwickelten Vorgehensweise zur Lebenszyklusbetrachtung bei der Instandhaltungsstrategieauswahl

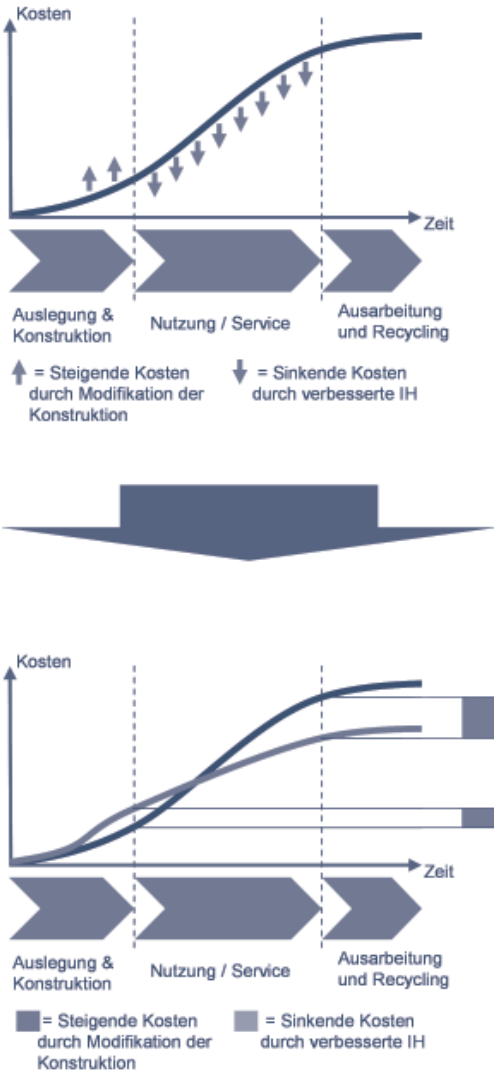
Zusammenfassung

Übergreifend betrachtet lässt sich feststellen, dass notwendige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Instandhaltung und damit die Kosteneffizienz des Unternehmens nur erreicht werden können, wenn die richtige Instandhaltungsstrategie für eine entsprechende Anlage über den gesamten Lebenszyklus gewählt wird. Lebenszyklusbetrachtungen stellen an dieser Stelle keinen neuen Ansatz dar, aber der vorliegende am FIR entwickelte Ansatz geht detailliert auf die instandhaltungsrelevanten Faktoren ein und ermöglicht – mit adäquaten Aufwendungen – eine fundierte Investitionsentscheidung auf Basis der abgeleiteten Strategiekostenszenarien. Mit der Einbeziehung der konstruktiven Optimierung der Anlage schon vor der eigentlichen Herstellung geht diese Vorgehensweise noch einen Schritt weiter als andere Lebenszyklusbetrachtungen und ermöglicht somit weitere Optimierungspotenziale.

Die vorgestellte Methodik dient dazu, die Entscheidungsfindung zu strukturieren und dahingehend einzugrenzen, dass eine wirtschaftlich optimale Investitionsentscheidung getroffen werden kann, ohne dass dabei die Planungskosten aus dem Rahmen fallen. Angesichts des enormen Einsparpotenzials im Kontrast zu den Kosten der Entscheidungsfindung wird die Effektivität dieser Vorgehensweise deutlich.

Ziel des Konzeptes ist es, der Abhängigkeit der Instandhaltungskosten von den Instandhaltungsstrategien sowie der Konstruktion der Anlagen Rechnung zu tragen. So können Kosten, bestehend aus erhöhten Anlagestillständen und gesteigertem Personal- und Ressourcenbedarf, verhindert werden. Diese werden bereits bei der Planung von Anlageninvestitionen als variable Parameter mit einbezogen.

Bild 4
Einsparpotenziale der Lebenszyklusbetrachtung



Dipl.-Kfm. Cord-Philipp Winter
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-243
E-Mail: Cord-Philipp.Winter@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Kevin Podratz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-235
E-Mail: Kevin.Podratz@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Bert Lorenz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiter Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-225
E-Mail: Bert.Lorenz@fir.rwth-aachen.de

ServKon: Umfassende Hilfestellung bei der Durchführung einer Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen

Durch Identifikation des Kundennutzens erfolgreiche Dienstleistungsbündel konfigurieren

Projektinfo
ServKon – Unterstützung kleiner- und mittlerer Unternehmen bei der Identifikation und Bewertung von Nutzenpotenzialen industrieller Systemdienstleistungen und deren Konfiguration

Projekt-/ Forschungsträger
Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)

Fördernummer
14165 N

Laufzeit
01.07.2004–31.10.2006

Kontakt
Dipl.-Ing. Laura Georgi, MSc.

Web
www.fir.rwth-aachen.de/themen/index.html

Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit

AiF Otto von Guericke

Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus sehen sich zunehmend mit wandelnden Kundenanforderungen konfrontiert, insbesondere auch im Bereich des Dienstleistungsgeschäfts. Während in der Vergangenheit hauptsächlich elementare Einzelleistungen nachgefragt wurden, fordert der Kunde heute ganzheitliche Problemlösungen. Diesem Wandel vom reinen Dienstleistungsanbieter zum ganzheitlichen Problemlöser müssen die Anlagenbauer gerecht werden. Das stellt diese jedoch vor große Probleme, da sie vielfach über zu wenig Wissen in Bezug auf eine kundenorientierte Dienstleistungsbündelung verfügen. Gerade in kleinen und mittleren Unternehmen (KMU) erfolgt die Leistungsbündelung häufig unsystematisch, die Wünsche und Bedürfnisse des Kunden bleiben außen vor. Um KMU eine Hilfestellung hinsichtlich einer kundenorientierten Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen und deren Konfiguration zu geben, wurde am Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) im Rahmen des AIF-Forschungsprojekts ServKon „Entwicklung eines Nutzenmodells für Systemdienstleistungen als Basis für die flexible Gestaltung integrierter Dienstleistungsangebote für kleine und mittlere Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus (AIF-Nr.: 14165N)“ ein Modell sowie eine Vorgehensweise zu dessen Anwendung entwickelt, welches die Unternehmen bei einer derartigen Bewertung und Konfiguration unterstützt.

In Zeiten einer zunehmenden Globalisierung der Märkte stehen Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus mehr denn je unter hohem Wettbewerbsdruck und der Notwendigkeit, sich gegenüber den Wettbewerbern zu differenzieren [1]. Eine Möglichkeit hierzu bietet das Angebot industrieller Dienstleistungen [2]. Dieses hat eine große Bedeutung für die Anlagenhersteller [3]. Durch industrielle Dienstleistungen können sich die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus von Wettbewerbern abheben, Kunden durch umfassende Problemlösungen und Betreuung binden und so zusätzliche Erträge erwirtschaften [4].

Den Anlagenherstellern stehen dabei verschiedene Wege zur Verfügung ihr Dienstleistungsangebot zu vertreiben. Sie können Einzelleistungen, Bündelungen aus mehreren Einzelleistungen – so genannte Systemdienstleistungen – oder Komplettangebote zu ihrem Portfolio anbieten [5].

Von Seiten des Kunden werden in der jüngeren Vergangenheit vor allem diese Systemdienstleistungen als Bündel aus verschiedenen, elementar zusammengesetzten Leistungen nachgefragt. Diesem Wandel müssen die Hersteller gerecht werden. Sie müssen Leistungsbündel anbieten, die dem Kunden einen hohen Nutzen stiften, um die Kaufbereitschaft des Kunden herzustellen.

Bisher erfolgt die Zusammenstellung von Leistungen zu Dienstleistungsbündeln jedoch vorwiegend unsystematisch, gerade bei KMU. Die Wünsche und Bedürfnisse des Kunden finden in der

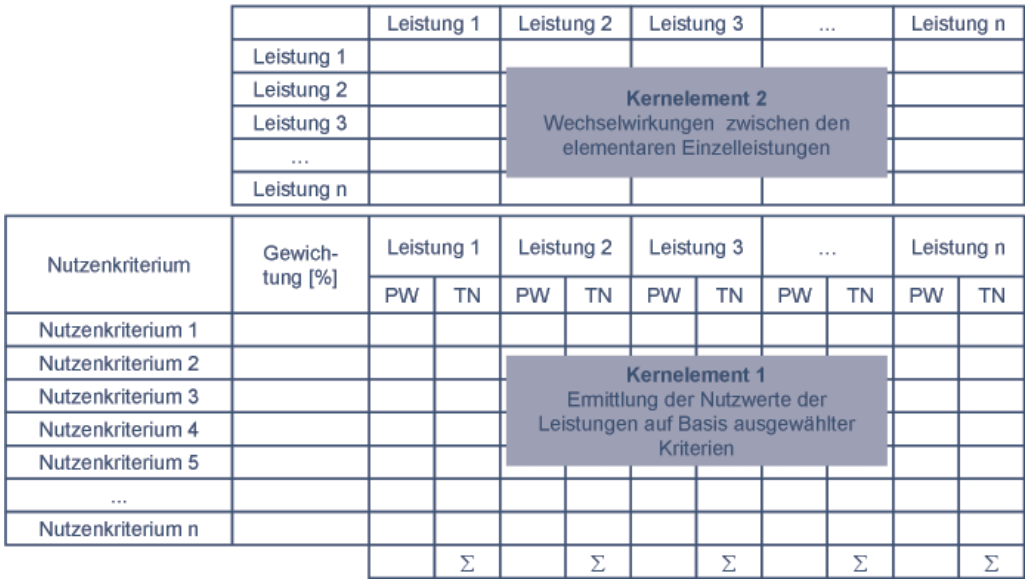


Bild 1
Modell zur kundenorientierten Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen

Regel wenig Berücksichtigung bei der Bewertung und Konfiguration der Dienstleistungsangebote [6]. Dies liegt vor allem daran, dass bisher keine Instrumente existieren, die eine derartige Bewertung und Konfiguration systematisch und fundiert unterstützen.

Um KMU eine Hilfestellung hinsichtlich einer kundenorientierten Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen und deren Konfiguration zu geben, wurde am FIR im Rahmen des Forschungsprojekts ServKon ein Modell entwickelt, welches die Unternehmen bei einer Identifikation und Bewertung des Kundennutzens und einer Konfiguration von Dienstleistungsbündeln unterstützt. Dieses Modell basiert auf dem House of Quality, welches dem Quality Function Deployment entstammt, und unterstützt KMU dabei, eine selbständige, systematische, praktikable und wirtschaftliche Nutzenbewertung von Dienstleistungsbündeln durchzuführen und daraus kundengerechte Leistungsbündel abzuleiten.

Nutzenmodell

Das Nutzenmodell besteht aus zwei grundlegenden Kernelementen (vgl. Bild 1). Mit Hilfe der beiden Kernelemente werden die Eingangsfaktoren, die für eine kundenorientierte Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen notwendig sind, bestimmt [7].

Kernelement 1 beantwortet die Frage, wie eine kundenorientierte Nutzenbewertung schon im Bereich der Einzelleistung erfolgt bzw. erfolgen soll. Eine fundierte Nutzenbewertung ergibt sich aus vier elementaren Bestandteilen: Nutzenkriterien, Nutzenpräferenzen (Nutzengewichtung), Leistungen und Zielerreichungsgrad in Form von Punktwerten. Diese werden im Rahmen des Modells integriert und durch die Anwendung einer Nutzwertanalyse zueinander in Bezug gesetzt. Durch diese Vorgehensweise ermöglicht Kernelement 1 einerseits eine zielgerichtete, systematische und auf den Prioritäten der Kunden aufbauende methodische Grundlage zur Identifikation, Erfassung und Integration der Nutzengrößen. Andererseits ermöglicht Kernelement 1 eine fundierte mathematische Bewertung der Nutzenpotenziale in Form einer Teilnutzenaggregation bzw. einer Gesamtnutzenaggregation, bei der sowohl quantitative als auch qualitative Eingangsgrößen berücksichtigt werden. Im Kernelement 2 steht die systematische Erfassung und Integration der zwischen den Leistungen bestehenden Wechselwirkungen als eine wichtige Eingangsgröße einer fundierten Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen im Vordergrund. Eine bilaterale Matrix ermöglicht in diesem Zusammenhang die Berücksichtigung beidseitiger Leistungsbeziehungen. Aufbauend auf den in den beiden Kernelementen generierten Eingangsfaktoren erfolgen abschließend die Ableitung potenzieller Dienstleistungsbündel und deren Bewertung durch den Kunden.

Anwendung des Modells in der Praxis

Zur Ableitung von Systemdienstleistungen sind unter der Zielsetzung der Maximierung des Kundennutzens verschiedene Eingangsfaktoren notwendig. Zur Durchführung des gesamten Bewertungsprozesses in der Praxis wird ein neunstufiges Vorgehen gewählt: Identifikation des Kunden, Zielerfassung, Ableitung von Nutzenkriterien, Nutzengewichtung, Identifikation der betrachteten Einzelleistungen, Identifikation der Wechselwirkungen zwischen den Leistungen, Ermittlung der Nutzwerte für Einzelleistungen, Ableitung von potenziellen Dienstleistungsbündeln und Bewertung der Bündel durch den Kunden (vgl. Bild 2).

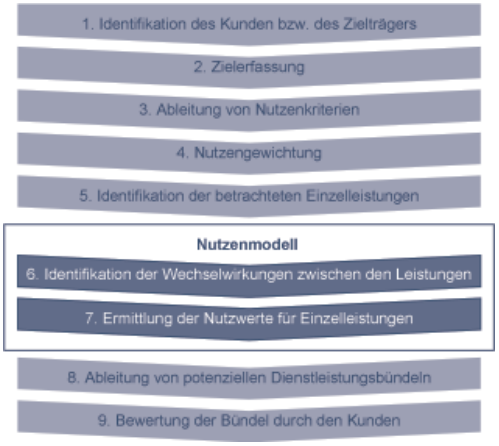


Bild 2
Vorgehensweise zur Nutzenbewertung und Bündelkonfiguration

Identifikation des Kunden: Im ersten Schritt ist der Kunde zu identifizieren. Unter dem Begriff Kunde werden dabei zwei Kundengruppen zusammengefasst: Primär- und Sekundärkunden. Primärkunden sind direkt vom Einsatz der Dienstleistung betroffen. Bei ihnen handelt es sich in der Regel um die Produktion und/oder die zentrale Instandhaltung. Sekundärkunden ziehen hingegen mittelbar Nutzen aus dem Einsatz der Dienstleistung. Sekundärkunde beim Kauf einer Systemdienstleistung ist beispielsweise der Vertrieb. Er zieht aus dem Einsatz der Systemdienstleistung einen mittelbaren Nutzen, da er bei einem reibungslosen Produktionsablauf seine Lieferzusagen gegenüber dem Endkunden einhalten kann.

Die Identifikation des Kunden kann einerseits durch eine Kontaktaufnahme eines potenziellen Kaufinteressenten auf Kundenseite und andererseits durch die Identifikation des Kunden im Rahmen von Workshops auf Herstellerseite erfolgen.

Zielerfassung: Für die identifizierten Kunden werden im nächsten Schritt mit Hilfe der sogenannten „Voice of the Customer Analysis“ die strate-

gischen Ziele erfasst. Die „Voice of the Customer Analysis“ ist ein Instrument, mit deren Hilfe die Kundenwünsche und Bedürfnisse entlang der Fragestellungen Wer?, Was?, Wann?, Wo? und Wieviel? genauestens erfasst werden. Die Zielerfassung bezieht sich dabei sowohl auf den Primärkunden als auch auf den Sekundärkunden.

Ableitung von Nutzenkriterien: Aufbauend auf den erfassten strategischen Zielen erfolgt in einem nächsten Schritt die Ableitung der operativen Kundenziele. Aus diesen ergeben sich die Nutzenpotenziale des Kunden. Der Nutzen entspricht den operativen Zielsetzungen. Der Kunde verfolgt mit dem Kauf der Dienstleistung bzw. dem Leistungsbündel das Ziel, seine operativen Zielsetzungen zu erreichen. Der Hersteller kann folglich dem Kunden nur einen Nutzen stiften, wenn durch das Leistungsbündel sein Bedürfnis nach Zielerreichung befriedigt wird. Daher nimmt die Identifikation der operativen Zielsetzungen einen hohen Stellenwert im Rahmen einer kundenorientierten Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen ein.

Nutzengewichtung: In einem nächsten Schritt sind die generierten Ziele entsprechend der Präferenzen der Kunden durch diese zu gewichten. Dadurch wird festgelegt, welche Ziele dem Kunden wichtiger bzw. weniger wichtig sind.

Identifikation der betrachteten Einzeldienstleistungen: Neben den Zielen sind ebenfalls die in der Nutzenbewertung zu berücksichtigenden Leistungen durch den Hersteller zu identifizieren. Die Identifikation dieser Leistungen bezieht sich sowohl auf Leistungen, die in bestehenden Leistungsverzeichnissen dokumentiert sind, als auch auf Leistungen, die nicht dokumentiert sind, aber dennoch angeboten werden.

Identifikation der Wechselwirkungen zwischen den Leistungen: Parallel mit der Identifikation der Einzelleistungen erfolgt die Identifikation der zwischen den Leistungen bestehenden Wechselwirkungen im Nutzenmodell (vgl. Bild 1). Die Identifikation der Wechselwirkungen zwischen den Leistungen dient der Erfassung von sich verstärkenden positiven und/oder negativen Nutzeneinflüssen.

Ermittlung der Nutzwerte für Einzelleistungen: Abschließend erfolgt die Bestimmung des Teilnutzens pro Einzelleistung. Hierzu wird zunächst ermittelt, in welcher Intensität die identifizierten Leistungen zur Nutzenerfüllung beitragen. Die Angabe der Intensität erfolgt durch Zielerreichungsgrade in Form von Punktwerten [8]. Hierdurch ist es möglich, der Bewertung neben quantitativ messbaren Nutzenkriterien auch qualitative, nicht messbare Kriterien zuzuführen. Aufbauend auf den identifizierten Zielerreichungsgraden und der Zielgewichtung erfolgt die Ermittlung der Teilnutzenwerte pro Leistung durch Bildung des Produkts aus der Punktbewertung und der Gewichtung. Die Ermittlung des Teilnutzens gibt Aufschluss darüber, in welcher Intensität die Nutzenkriterien unter Berücksichtigung der gegebenen Gewichtung von den Einzeldienstleistungen beeinflusst werden. Zudem ist der Teilnutzen die Basis zur Ermittlung des Gesamtnutzens einer Leistungs-Nutzenkombination, der sich aus der Summe der Teilnutzen aller Nutzenkriterien zusammensetzt.

Ableitung von potenziellen Dienstleistungsbündeln: Durch die Ermittlung der Gesamtnutzen pro Leistungs-Nutzenkombination ist die eigentliche Nutzenbewertung abgeschlossen, so dass potenzielle Leistungsbündel abgeleitet werden können. Dazu werden zwei Verfahren vorgeschlagen (vgl. Bild 3).

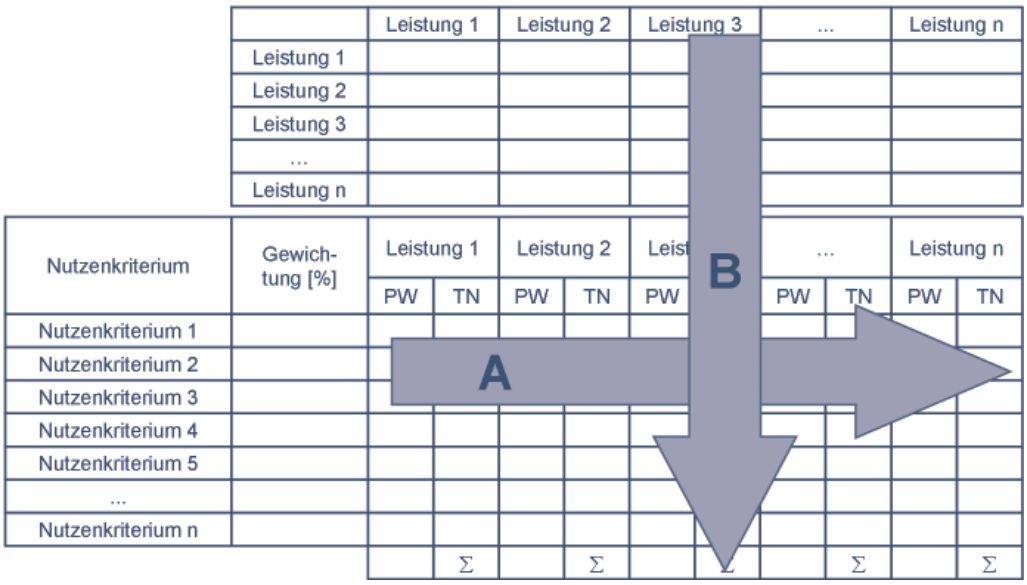


Bild 3
Vorgehen zur Systembündelung

Zum einen können die Bündel entsprechend dem inhaltlich-logischen Zusammenhang der Nutzenkriterien in Verbindung mit den Teilnutzenwerten der Einzelleistungen gebündelt werden (Möglichkeit A). In diesem Fall werden diejenigen Leistungen in einem Bündel angeboten, die zu einem relevanten operativen Ziel deutlichen Nutzen stiften. Zum anderen besteht die Möglichkeit der Leistungsbündelung auf Grund der funktionalen Beziehungen in Verbindung mit den Teilnutzenwerten zwischen den Leistungen (Möglichkeit B). Möglichkeit B verwendet als Ausgangspunkt für die Bündelung eine Einzelleistung, die einen hohen Gesamtnutzen aufweist und kombiniert diese mit komplementären Leistungen, für die ein relevanter Gesamtnutzen berechnet wird. So kann der Hersteller Leistungsbündel effizient anbieten und gleichzeitig im Hinblick auf verschiedene Ziele des Kunden Nutzen stiften.

Bewertung der Bündel durch den Kunden: Abschließend erfolgt die Bewertung der konfigurierten Leistungsbündel durch den Kunden im Hinblick auf seine Nutzenrealisation. Die Bewertung erfolgt diesbezüglich durch den paarweisen Vergleich der identifizierten Leistungsbündel.

Fazit

Dienstleistungsbündel entstehen in KMU meist unsystematisch aus strategischen Überlegungen heraus oder auf Basis einzelner Kundenwünsche. KMU verfügen über zu wenig finanzielle, materielle und vor allem personelle Ressourcen, um eine systematische und vor allem kundenorientierte Konfiguration industrieller Systemdienstleistungen vornehmen zu können. Daher ist eine kundenorientierte Leistungsbündelung für KMU in Zukunft besonders wichtig.

Mit der Bereitstellung des vorgestellten Modells sowie eines entwickelten praxisorientierten Leitfadens mit ausführlichen Erläuterungen, Formblättern und einem anschaulichen Praxisbeispiel zur Durchführung und Anwendung des Modells wird dem Praktiker eine umfassende Hilfestellung bei der Durchführung einer Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen an die Hand gegeben.

Ein ausführliches Praxisbeispiel zur kundenorientierten Nutzenbewertung industrieller Systemdienstleistungen befindet sich in der Veröffentlichung der Projektergebnisse auf den Projektseiten des FIR (www.fir.rwth-aachen.de/themen/index.html).

Literatur

[1] Baumbach, M.: After-Sales-Management im Maschinen- und Anlagenbau, Univ. St. Gallen, 1998.

[2] VDMA (Hrsg.): Produktbezogene Dienstleistungen im Maschinen- und Anlagenbau, Frankfurt am Main, 2001.

[3] Hoeck, H.; Kutlina, Z.: Status Quo und Perspektiven im Service 2004. Ergebnisse der Expertenbefragung Servicemanagement, Aachen, 2004.

[4] Schuh, G.; Friedli, T.; Gebauer, H.: Fit for Service: Industrie als Dienstleister, Carl Hanser Verlag, München/Wien, 2004.

[5] Stanik, E.: Full-Service-Beispiel für eine kundenorientierte Dienstleistungsstrategie, in: Spath, D.; Zahn, E. (Hrsg.): Kundenorientierte Dienstleistungsentwicklung in deutschen Unternehmen, Springer Verlag, Berlin [u. a.], 2003, S. 157–175.

[6] Schwengels, C.: Systematische Entwicklung von Dienstleistungen, in: Spath, D.; Zahn, E. (Hrsg.): Kundenorientierte Dienstleistungsentwicklung in deutschen Unternehmen, Springer Verlag, Berlin [u. a.], 2003, S. 37–50.

[7] Georgi, L.; Bömmels, Y.: ServKon „Entwicklung eines Nutzenmodells für Systemdienstleistungen als Basis für die flexible Gestaltung integrierter Dienstleistungsangebote für kleine- und mittlere Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus“, Abschlussbericht, Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen, 2007.

[8] Hoffmeister, W.: Investitionsrechnung und Nutzwertanalyse: Eine entscheidungsorientierte Darstellung mit vielen Beispielen und Übungen, Kohlhammer Verlag, Stuttgart [u. a.], 2000.

Dipl.-Ing. Laura Georgi, MSc.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Service Engineering
Tel.: +49 241 47705-221
E-Mail: Laura.Georgi@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kff. Yvonne Bömmels
Wissenschaftliche Hilfskraft am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Service Engineering
E-Mail: Yvonne.Boemmels@fir.rwth-aachen.de

HyProDesign: Innovative Lösungen des Kundenproblems

Integrierte Entwicklung von hybriden Produkten

Projektinfo
HyProDesign – Unterstützung von Unternehmen auf ihrem Weg zu hybriden Wertschöpfungsstrukturen durch die Konzeption einer integrierten Entwicklungsarchitektur für hybride Produkte

Projekt-/ Forschungsträger
BMB+F / DLR (Bereich Arbeitsgestaltung und Dienstleistung AuD beim Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt e.V.)

Fördernummer
01FD06

Laufzeit
01.09.2006–31.08.2009

Projektpartner
FIR e.V., Lehrstuhl für Dienstleistungsmanagement und Handel der Universität Duisburg-Essen, Niles-Simmons Industrieanlagen GmbH, Putzmeister AG, SITEC Industrietechnologie GmbH, ICM Interessenverband Chemnitzer Maschinenbau e. V.

Kontakt
Dipl.-Ing. Laura Georgi, MSc., Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marc Hübbers

Bundesministerium für Bildung und Forschung

DLR

Vor dem Hintergrund einer zunehmenden Globalisierung der Märkte und der damit verbundenen Intensivierung des Wettbewerbs wird es für europäische Unternehmen zusehends wichtiger, regionale Standortvorteile zu nutzen und die Kunden enger an das eigene Unternehmen zu binden. Ein Erfolg versprechender Weg dorthin ist das Angebot hybrider Leistungen, deren Rolle in der Industrie zunehmend an Bedeutung gewinnt. Diese zeichnen sich dadurch aus, dass sie nicht bloß das Angebot einer singulären Leistung darstellen, sondern die Lösung eines komplexen Kundenproblems mit einem umfassenden Leistungsangebot fokussieren. Praxisbeispiele für diesen Entwicklungstrend sind Automobilhersteller, die ihren Kunden heute nicht mehr nur das Fahrzeug selbst, sondern inklusive „Mobilitätsgarantien“ – eine Kombination aus Sachgut und Dienstleistung – anbieten. HyProDesign setzt an diesem Punkt an und stellt eine integrierte Architektur für die Entwicklung und Vermarktung hybrider Produkte bereit. Diese Architektur berücksichtigt auch notwendige Veränderungen auf Struktur-, Prozess- und Mitarbeiterebene.

Aktuelle Situation

Die bisherige klare Trennung zwischen Sachgut und Dienstleistung erscheint angesichts der Kundennachfrage nach individuellen Problemlösungen nicht mehr angemessen [10]. Im Mittelpunkt der Nachfrage seitens der Industrie stehen kundenspezifische Problemlösungen. Um diese anbieten zu können, müssen Sachgut und Dienstleistung zu neuen Leistungsangeboten kombiniert werden. Denn technische Dienstleistungen stellen zusätzlich zu den technischen und funktionalen Eigenschaften eines Sachgutes ein wichtiges Differenzierungsmerkmal dar und bieten darüber hinaus gute Möglichkeiten, das eigene Leistungsportfolio mit Blick auf spezifische Kunden weiter zu individualisieren [11]. Die Bedeutung solcher Leistungsbündel ist in den vergangenen Jahren gerade in der Investitionsgüterindustrie deutlich gestiegen [12,15]. Insbesondere im Business-to-Business-Bereich besteht großes Potenzial, die eigene Wertschöpfung durch hybride Produkte auf vor- und nachgelagerte Wertschöpfungsstufen auszuweiten bzw. das eigene Angebot zu veredeln.

Leistungsbündel, welche eine feste Kombination aus Sachgut und Dienstleistung bilden, werden u.a. auch als hybride Produkte [3] bezeichnet. Ein hybrides Produkt ist eine komplexe Problemlösung, die sich kundenbedarfsorientiert aus materiellen und immateriellen Bestandteilen zusammensetzt. Die Sachgut- und Dienstleistungsanteile hybrider Produkte sind damit gezielt miteinander verbundene und aufeinander abgestimmte Teillösungen für ein spezifisches Kundenproblem [13]. Im Rahmen der Forschungsaktivitäten wurde der Begriff Hybrides Produkt in Anlehnung an den wissenschaftlichen Stand der Forschung folgendermaßen formuliert: Ein hybrides Produkt ist eine gleichberechtigte Kombination aus Sachgut und Dienstleistung, die nur als Einheit vermarktet werden kann. Der Fokus des hybriden Produkts liegt auf der ergebnisorientierten Lösung eines Kundenproblems.

Im Unterschied zu Kombinationen von Sachgütern mit produktbegleitenden Dienstleistungen, bei denen das Sachgut in der Regel dominiert [9], stellt ein hybrides Produkt also eine gleichberechtigte Kombination beider Leistungskomponenten dar. Hybride Produkte weisen somit neben den materiellen Eigenschaften des Sachgutes charakteristische Merkmale von Dienstleistungen auf. Dies betrifft sowohl die Integration externer Faktoren – Personen, Sachgüter, Rechte und Informationen der Kunden werden direkt in die Leistungserbringung integriert – als auch die Immaterialität und Individualität der Leistung. Hybride Produkte integrieren somit die Merkmale von Sachgut und Dienstleistung [6, 14].

Obwohl es sich bei hybriden Produkten um integrierte Sachgut-Dienstleistungskombinationen handelt, die eine entsprechende Abstimmung der Leistungskomponenten aufeinander erfordern, werden die Leistungskomponenten in den meisten Fällen unabhängig voneinander entwickelt und erst ex-ante zu den jeweiligen Leistungsbündeln kombiniert. Allerdings werden diese Leistungsbündel der Komplexität von hybriden Produkten in der Regel nicht gerecht, da die Integration der einzelnen Komponenten in ein schlüssiges Gesamtkonzept nur bedingt gewährleistet ist. Eine Integration von Sachgut und Dienstleistung muss daher bereits zu Beginn des Entwicklungsprozesses einsetzen, um einerseits die Generierung innovativer Lösungen zu unterstützen und andererseits das Potenzial hybrider Produkte zur Differenzierung von der Konkurrenz und zur Steigerung der Wettbewerbsfähigkeit voll auszuschöpfen.

Zielsetzung

Das Ziel des Projektes HyProDesign ist es, Unternehmen auf ihrem Weg zu hybriden Wertschöpfungsstrukturen durch die Konzeption einer integrierten Entwicklungsarchitektur für hybride Produkte zu unterstützen, welche die bisherige Trennung der Entwicklungsprozesse für Sachgut

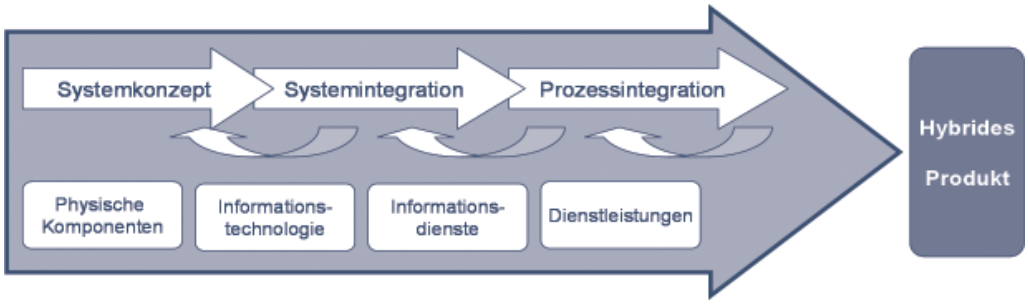


Bild 1
Vorgehensweise zur integrierten Entwicklung hybrider Produkte

und Dienstleistung überwindet. Durch eine integrierte Entwicklungsarchitektur werden Entwicklungsprozesse schneller, kostengünstiger und ressourcenschonender gestaltet und tragen somit zur Verbesserung der Wettbewerbsfähigkeit bei. Da ein großer Anteil der späteren Produktions- bzw. Erbringungskosten bereits in den ersten Entwicklungsphasen festgelegt wird, ergibt sich ein positiver Einfluss durch die Integration der Entwicklungsprozesse von Beginn an. So lassen sich durch den integrierten Entwicklungsprozess Fehler und Anpassungsaufwände von Anfang an vermeiden und die Qualität der entstehenden Leistung verbessern. Auf diese Weise können die Wachstums- und Beschäftigungspotenziale, die sich aus dem internationalen Angebot von hybriden Produkten ergeben, bestmöglich erschlossen werden.

Die beschriebene Zielsetzung impliziert neben der eigentlichen Gestaltung eines integrierten Entwicklungsprozesses auch die Entwicklung von Modellen, Methoden und Techniken zur phasengerechten Unterstützung des gesamten Innovationsprozesses. Zielgruppe sind dabei insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus. Bild 1 skizziert ein Szenario, wie eine Vorgehensweise zur integrierten Entwicklung hybrider Produkte aussehen kann.

Die bisherigen Ausführungen haben gezeigt, dass ein hybrides Produkt primär durch seinen Problemlösungscharakter gekennzeichnet ist. Der Anbieter hybrider Produkte fungiert demnach als Problemlöser beim Kunden. Dies erfordert neben der Gestaltung eines integrierten Entwicklungsprozesses auch eine innovative Ausrichtung sämtlicher in den Prozess der Leistungsentwicklung und -erstellung integrierter Unternehmensbereiche. Die Zielsetzung wird somit um Aspekte der Gestaltung des Leistungsportfolios, der Unternehmensorganisation und der Unternehmenskultur erweitert.

Lösungsweg

Die Lösung der Aufgabenstellung orientiert sich in Anlehnung an das St. Gallener Management-Konzept an den drei Dimensionen Aktivitäten, Struktur und Verhalten, welche eine ganzheitliche Unternehmenssicht gewährleisten. Die Gestaltung der Angebotsstrategie und der eigentliche Entwicklungsprozess für hybride Produkte sind Teil der Dimension Aktivitäten. Diese Betrachtung allein ist jedoch nicht ausreichend. In der Dimension Struktur wird die Prozesssicht um organisatorische Aspekte erweitert, um den Entwicklungsprozess innerhalb der Organisationsstruktur optimal umsetzen zu können. Die Dimension Verhalten fokussiert schließlich eine Anpassung des Verhaltens der Mitarbeiter.

Als Basis für die Konzeption des integrierten Entwicklungsprozesses wird eine Anforderungsanalyse durchgeführt. Dazu werden unternehmensspezifische Anforderungen in den Dimensionen Aktivität, Struktur und Verhalten erhoben und zusammengeführt. Mit der anschließenden Anpassungs- und Neuentwicklung wird ein Gesamtkonzept zur Entwicklung hybrider Produkte gestaltet, welches sich entsprechend an den drei Dimensionen orientiert. So wird erreicht, dass der integrierte Entwicklungsprozess auch in entsprechende Organisationsstrukturen und dem lösungsorientierten Verhalten von Management und Mitarbeitern verankert wird.

Das Marketing von hybriden Produkten betreffend werden einschlägige Methoden zur Schaffung der empirischen Grundlagen der Preispolitik sowie zentrale Ansätze und Verfahren der nachfrager-, kosten- und wettbewerbsorientierten Preisfindung hinsichtlich ihrer Eignung bei hybriden Produkten überprüft und gegebenenfalls modifiziert. So lässt sich die Vermarktung hybrider Produkte in den Entwicklungsprozess integrieren.

Im Ergebnis entsteht ein Entscheidungsunterstützungssystem zur Preisfindung. Dies soll die Anbieter hybrider Produkte zur Ausgestaltung attraktiver Preis-Kundenlösungsangebote befähigen, welche die Generierung von Kunden- wie Anbietervorteilen bewirken. Weiter werden Empfehlungen zur integrativen Gestaltung systematischer Planungs- und Entwicklungsprozesse der Kommunikations- und Markenpolitik erarbeitet, in denen für hybride Produkte geeignete Konzepte, Entscheidungshilfen und Instrumente zum Einsatz kommen.

Stand/Ergebnisse

Insgesamt bieten hybride Produkte viele Chancen zur Sicherung der langfristigen Wettbewerbsfähigkeit, sind aber gleichzeitig mit hohen Anforderungen an die Integration von sowohl Entwicklungs- und Erstellungsprozessen als auch der Vermarktung verbunden. Während systematische Entwicklungsprozesse sowohl für Produkte als auch – wenn auch

erst seit kürzerer Zeit – für Dienstleistungen vorliegen, fehlen in der wissenschaftlichen Literatur bisher systematische und ganzheitliche Ansätze zur systematischen Entwicklung von hybriden Produkten [5, 6, 7, 8, 16]. Insbesondere fehlt es an Wissen über die Zusammenhänge zwischen Dienstleistungs- und Produktentwicklung und an Wissen über Instrumente zur Gestaltung der damit zusammenhängenden Prozesse.

Die für die hybride Produktentwicklung relevanten Ansätze orientieren sich bisher isoliert an Produkten oder Dienstleistungen. Jedoch müssen für eine integrierte Entwicklung die Anforderungen aus dem Produktentwicklungsprozess sowie die Besonderheiten von Dienstleistungen berücksichtigt werden [2, 4, 16].

Diesbezüglich wurde bereits damit begonnen, die Anforderungen an das Angebot und die Wettbewerbsfähigkeit ebenso wie an die Entwicklungs- und Vermarktungsprozesse hybrider Produkte zu untersuchen. Des Weiteren werden derzeit die Anforderungen an eine entsprechende Prozess- und Aufbauorganisation sowie an die Kompetenz und das Verhalten der Mitarbeiter aufgenommen. Die Erarbeitung der Inhalte erfolgt methodisch durch Expertenbefragungen, welche als Grundlage für die „Anpassungs- und Neuentwicklung“ dienen.

Grundsätzlich kann festgehalten werden, dass die befragten Unternehmen ihre Produktentwicklungsprozesse klar definiert haben. Die Prozesse der Dienstleistungsentwicklung sind hingegen weniger klar festgelegt. Über einen ausdefinierten Innovationsprozess für hybride Produkte verfügt keines der befragten Unternehmen. Allerdings sehen die Unternehmen die Notwendigkeit einer Weiterentwicklung hin zum Lösungsanbieter in Form standardisierter Sachgut-Dienstleistungs-Kombinationen. Innerhalb der Unternehmen hat diesbezüglich bereits ein Prozess des „Umdenkens“ begonnen.

Dieser mentale Veränderungsprozess ist Grundlage für einen nachhaltigen innerbetrieblichen Innovationsprozess und schafft damit optimale Voraussetzungen für die weiteren Projektschritte. In den untersuchten Unternehmen ist eine noch engere Verzahnung der Produktbereiche, deren Leistung bisher den Kernprozess der wertschöpfenden Aktivitäten darstellt, mit den Servicebereichen, die sich sukzessiv immer stärker etablieren können, notwendig.

Literatur

[1] Bleicher, K.: Das Konzept Integriertes Management, Campus, Frankfurt/Main [u. a.], 2004.

[2] Bullinger, H.-J.; Meiren, T.: Service Engineering: Entwicklung und Gestaltung von Dienstleistungen, in: Bruhn, M.; Meffert, H. (Hrsg.): Handbuch Dienstleistungsmanagement: von der strategischen Konzeption zur praktischen Umsetzung, Gabler, Wiesbaden, 2001, S. 149–175.

[3] Bullinger, H.-J.: Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert – Trends, Visionen und Perspektiven, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Dienstleistungen für das 21. Jahrhundert, Schäffer-Poeschel, Stuttgart, 1997.

[4] Haller, S.: Dienstleistungsmanagement: Grundlagen – Konzepte – Instrumente, Gabler, Wiesbaden, 2005.

[5] Kersten, W.; Zink, T.; Kern, E.-M.: Typisierung hybrider Produkte und Gestaltung hybrider Wertschöpfungsprozesse: Ansatzpunkte und Forschungsbedarf, in: Reichwald, R.; Wildemann, H. (Hrsg.): Tagungsband zum 16. HAB-Forschungsseminar, Gabler, Wiesbaden, 2005.

[6] Korell, M.; Ganz, W.: Design hybrider Produkte - Der Weg vom Produkthersteller zum Problemlöser, in: Bullinger, H. (Hrsg.): Wettbewerbsfaktor Kreativität: Strategien, Konzepte und Werkzeuge zur Steigerung der Dienstleistungsperformance, Gabler, Wiesbaden, 2000, S. 153–159.

[7] Meier, H.; Uhlmann, E.; Kortmann, D.: Hybride Leistungsbündel – Nutzenorientiertes Produktverständnis durch interferierende Sach- und Dienstleistungen, in: wt Werkstattstechnik online, 95(2005)7/8, S. 528–532.

[8] Nemeth, R.; Ohlhausen, P.: Praxisbeispiel Siemens Medizintechnik – Erhöhung der Kundenperformance durch die Generierung hybrider Produkte, in: Bullinger, H.-J. (Hrsg.): Wettbewerbsfaktor Kreativität: Strategien, Konzepte und Werkzeuge zur Steigerung der Dienstleistungsperformance, Gabler, Wiesbaden, 2000, S. 171–177.

[9] Reiss, M.; Präuer, A.: Solutions Providing: Was ist Vision – was Wirklichkeit? in: Absatzwirtschaft, (2001), S. 48–53.

[10] Scheer, A.: ARIS – Modellierungsmethoden, Metamodelle, Anwendungen, Springer, Berlin [u. a.], 2001.

[11] Schuh, G.; Frick, L.; Schönung, M.: Erfolg mit intelligenten Produkt-Dienstleistungs-Kombinationen, in: wt Werkstatttechnik online, 7/8(2004)94, S. 310–312.

[12] Schuh, G.; Friedli, T.; Gebauer, H.: Fit for Service: Industrie als Dienstleister, Hanser, München, 2004.

[13] Spath, D.; Demuß, L.: Entwicklung hybrider Produkte – Gestaltung materieller und immaterieller Leistungsbündel, in: Bullinger, H.-J.; Scheer, A. (Hrsg.): Service Engineering: Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen, Springer, Berlin Heidelberg, 2003, S. 467–506.

[14] Spath, D.; Zahn, E. (Hrsg.): Kundenorientierte Dienstleistungsentwicklung in deutschen Unternehmen: Vom Kunden zur Dienstleistung – Ergebnisse einer empirischen Studie, Springer, Berlin [u. a.], 2003.

[15] Stille, F.: Produktbegleitende Dienstleistungen gewinnen weiter an Bedeutung, in: Deutsches Institut für Wirtschaftsforschung Berlin: Wochenbericht, 70(2003)21, S. 336–342.

[16] Wildemann, H.: Instrumenteneinsatz in der industriellen Produkt- und Serviceentwicklung: Eine theoretische und empirische Analyse, in: Zeitschrift für Betriebswirtschaft, 74 (2004) Ergänzungsheft 1, S. 23–48.

Dipl.-Ing. Laura Georgi, MSc.
Wissenschaftliche Mitarbeiterin am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Service Engineering
Tel.: +49 241 47705-221
E-Mail: Laura.Georgi@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marc Hübbers
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiter Fachgruppe Service Engineering
Tel.: +49 241 47705-228
E-Mail: Marc.Huebbers@fir.rwth-aachen.de

Standard:IS: Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien

Dienstleistungen mit Hilfe von Standards erfolgreich konfigurieren und exportieren

Ziel des Projekts Standard:IS ist es, durch unternehmensübergreifende sowie unternehmensinterne Standardisierung sowohl die Exportfähigkeit von unternehmensbezogenen Dienstleistungen als auch die Internationalisierung von Dienstleistungsunternehmen zu fördern, um Deutschland auch in diesem Bereich eine führende Stellung zu verschaffen. Das Projekt Standard:IS wird vom DIN koordiniert, Industriepartner ist neben der Claas Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH (CLAAS) die Deutsche Industriewartung AG (DIW). Das FIR ist als Forschungspartner in Kooperation mit Claas sowie dem DIN in das Projekt eingebunden. Die Laufzeit des Projektes, welches im Juli 2008 endet, beträgt insgesamt 36 Monate.

Hintergrund und Projektstruktur

Die Bedeutung des Dienstleistungssektors im globalen Marktumfeld wird bei der Betrachtung seines Anteils am Weltbruttosozialprodukt schnell deutlich: Im Jahr 1999 lag dieser nach Angaben der World Trade Organisation bei über 60%, die Beschäftigungsquote im Dienstleistungssektor lag in einigen Ländern sogar noch darüber. Ein weiterer Anstieg des Anteils von Dienstleistungen am Weltbruttosozialprodukt wird erwartet [1]. Der Beitrag des Dienstleistungssektors zum deutschen Bruttosozialprodukt lag 2005 bei knapp 70%. Mit nur 13,2% liegt der Exportanteil von Dienstleistungen in Deutschland allerdings weit hinter den Leistungen anderer Länder wie beispielsweise der USA zurück, die einen Exportanteil von 25% im Dienstleistungssektor erzielen [2].

Mit Blick auf die Exportfähigkeit von Dienstleistungen spielt die Standardisierung eine herausragende Rolle. Standards fördern national wie international den Austausch von Produkten und Dienstleistungen und tragen maßgeblich dazu bei, dass sich technisches Wissen und Innovationen schneller verbreiten. Darüber hinaus unterstützen Standards insbesondere die Wettbewerbsfähigkeit nationaler Unternehmen in internationalen Märkten, denn wer frühzeitig Standards setzt und international durchsetzt, kann sich besser auf internationalen Märkten behaupten.

Dieser Erkenntnis folgend hat das Deutsche Institut für Normung e.V. (DIN) das Projekt „Standard:IS Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien“ ins Leben gerufen. Ziel des Forschungsprojekts ist es, eine Verbesserung der Exportfähigkeit von Dienstleistungen durch unternehmensinterne und -übergreifende Standardisierungsmaßnahmen zu erreichen. Im Rahmen von Standard:IS ist das DIN für die Koordination und das Management des Projektes verantwortlich. Die Projektstruktur sieht zwei Betriebsprojekte mit Industriepartnern, nationale und internationale Arbeitskreise sowie mehrere empirische Erhebungen vor (Bild 1).

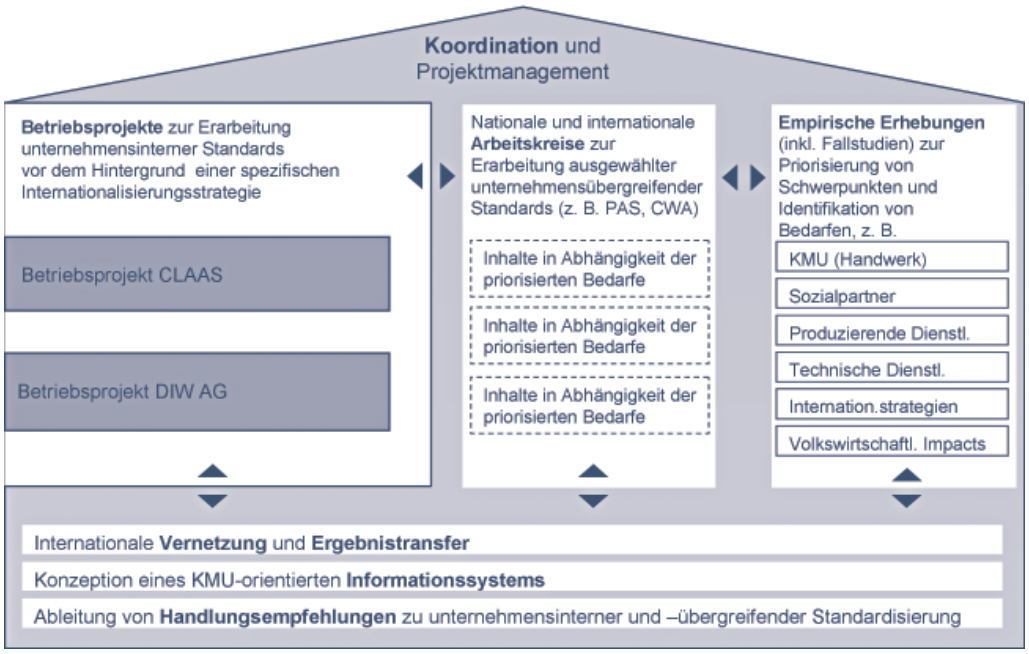


Bild 1: Inhaltliche Struktur des Projektes Standard:IS

Projektinfo
Standard:IS – Dienstleistungsstandards in erfolgreichen Internationalisierungsstrategien

Projekt-/Forschungsträger
Bundesministerium für Bildung und Forschung, Projektträger Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt

Fördernummer
01 HQ 0517-19

Laufzeit
01.08.2005–31.07.2008

Projektpartner
DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Claas Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH, DIW Deutsche Industriewartung AG, FIR e.V., Fraunhofer-Institut für Arbeitswissenschaft und Organisation (IAO), Fraunhofer-Institut System- und Innovationsforschung (ISI), Heinz-Piest-Institut für Handwerkstechnik an der Universität Hannover (HPI), Kooperationsstelle Hamburg (Koop), Lehrstuhl für Internationales Management der RWTH Aachen (LIM), Universität Stuttgart – Institut für Arbeitswissenschaft und Technologiemanagement (IAT)

Kontakt
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marc Hübbers

Web
www.standard-is.de

Bundesministerium für Bildung und Forschung

DLR

Das FIR ist im Rahmen dieser Projektstruktur einerseits in das Betriebsprojekt bei der „CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH“ (CLAAS) als unterstützender Forschungspartner eingebunden und führt andererseits eine empirische Erhebung bei technischen Dienstleistern durch. Diese beiden Teilprojekte werden im Folgenden näher erläutert.

Betriebsprojekt CLAAS

CLAAS ist mit einem Auslandsumsatzanteil von 75 % ein stark international ausgerichtetes Unternehmen. Zu den Produkten gehören neben Erntemaschinen auch Dienstleistungen, die stetig an Bedeutung gewinnen. Innerhalb des Betriebsprojektes „Internationalisierungsstrategien für innovative Dienstleister“ bei CLAAS wurden Referenzprozesse für die Wartung und Instandhaltung respektive für Prozesse der Leistungserbringung in den Verbundwerkstätten entwickelt, um die Leistungsangebote und die Leistungserbringung inklusive deren Service-Level international zu standardisieren. Dieses Vorgehen lässt sich grafisch als Drei-Säulen-Konzept darstellen (Bild 2).

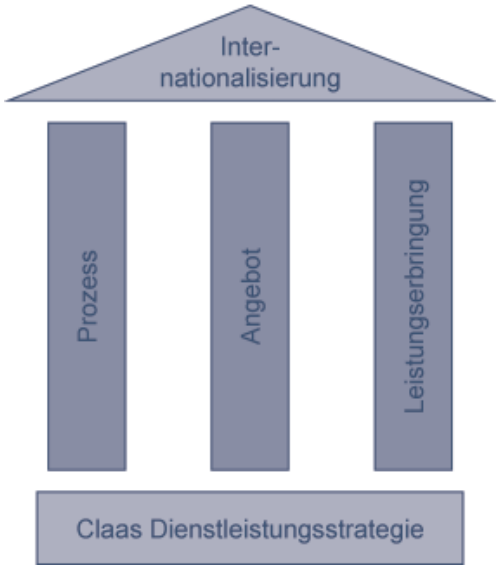


Bild 2
Drei-Säulen-Konzept

Dem Drei-Säulen-Konzept entsprechend wurden zunächst die Prozesse in der Wartung und Instandhaltung analysiert und deren Bedeutung für das Leistungsangebot sowie die Leistungserbringung erfasst. Darauf aufbauend wurden im nächsten Schritt modulare Dienstleistungsbündel als Angebotskomponenten erstellt, um schließlich auf Basis dieser modularen Struktur eine standardisierte Leistungserbringung zu realisieren.

Ein wesentliches Ergebnis des Teilprojektes ist die Entwicklung eines EDV-Tools in Form eines Wartungskalkulationsprogramms zur vertriebsunterstützenden Kalkulation und Konfiguration der maschinennahen Dienstleistungen bei CLAAS, welches den Service-Vertrieb bei der Leistungserbringung auf Basis der modularen Dienstleistungsstruktur unterstützt. Der Fokus liegt dabei auf der Kalkulation von Wartungsarbeiten, da diese einen hohen Anteil im Standardangebot der Werkstätten darstellen.

Bisher wurden CLAAS-Werkstätten durch Produktdokumentationen, Werkstatthandbücher, Ersatzteillisten, ein professionelles „Dealer-Development“ und regelmäßige Marketingaktionen unterstützt. Auch auf der Systemseite gibt es bereits diverse unterstützende Werkzeuge wie Diagnosesysteme oder eine E-Business-Plattform zur Ersatzteilbestellung. Die angestrebte weitergehende System- und Leistungs-Vernetzung von Hersteller und Servicepartner soll die Standardisierung des Maschinen- und Instandhaltungsgeschäfts unterstützen. Dabei bildet die Werkstattebene das Bindeglied zwischen der Maschinen- und Herstellerebene, und zwar über die einzelnen Schritte der Auftragsabwicklung hinweg (Bild 3). Der Einsatzbereich des Wartungskalkulationsprogramms (ERP-System) reicht von der Identifikation der Notwendigkeit/Planung der Leistungserstellung bis hin zur Administration und Abrechnung. Das Programm ermöglicht es den weltweit verteilten CLAAS Servicepartnern, Wartungsaufgaben an CLAAS Maschinen standardisiert zu planen, standardisierte Angebote zu erstellen und nach erbrachter Leistung Rechnungen in standardisierter Form zu erstellen.

Mit Hilfe des Wartungskalkulationsprogramms soll das derzeit sehr unterschiedliche Niveau der planerischen und administrativen Prozesse in den zumeist handwerklich strukturierten Servicebetrieben auf einen professionellen und vergleichbaren Stand gebracht werden. Zusätzlich werden die mit der Vernetzung verfügbar gemachten Daten CLAAS einen besseren Überblick über die Wartungsaktivitäten in den Vertragswerkstätten verschaffen (siehe Bild 3). Langfristiges Ziel ist es, den Verkauf von Landmaschinen mit individuell konfigurierten Full-Service-Verträgen zu koppeln und so kundenseitig eine optimierte Maschinenverfügbarkeit während der Nutzungsdauer zu erreichen (Bild 4). Dementsprechend hat CLAAS parallel zur Softwareentwicklung sein eigenes Leistungsportfolio im Bereich Wartung und Instandhaltung standardisiert. Im Vordergrund stand dabei die Modularisierung des Leistungsspektrums in standardisierte Teilmodule, welche sich kundenindividuell zu einem spezifischen Angebot kombinieren lassen. Die standardisierten Wartungs- und Instandhaltungsangebote verändern das Wertschöpfungsgefüge von bisher vornehmlich reaktiven Wartungs- und Instandhaltungsmaßnahmen hin zu einer planbaren Betriebsbereitschaft.

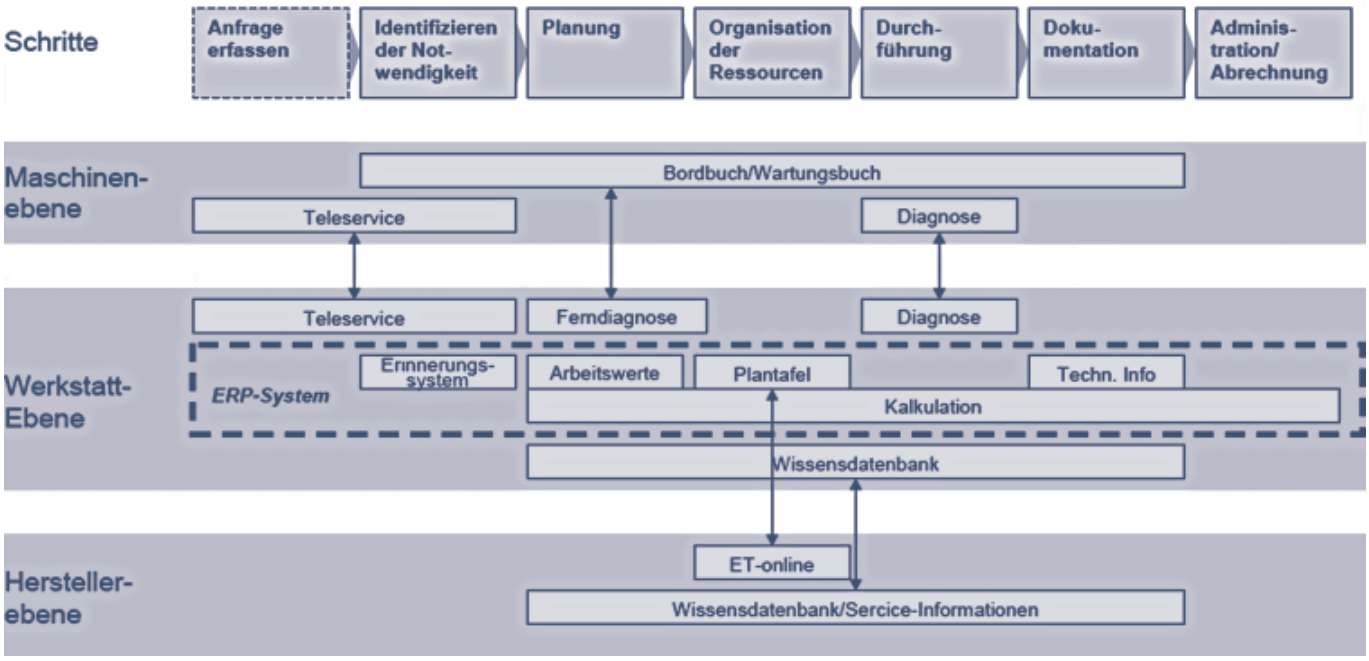


Bild 3
Einsatz des Wartungskalkulationsprogramms (ERP-System) innerhalb der Auftragsabwicklung bei CLAAS

Eine Ergänzung des Maschinenangebots um standardisierte Dienstleistungen steigert die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenherstellers und die Profitabilität der regionalen Vertragswerkstätten. Voraussetzungen dafür sind wiederum sichere Prozesse, eine klare Leistungsabgrenzung sowie vernetzte und kompatible Systeme. Der Aufwand für die Planung, Durchführung und Abrechnung der erbrachten Leistung in den Händlerwerkstätten wird durch die Entwicklungsleistung von CLAAS erheblich verringert. Eine planbare und kostengünstige Wartung steigert die Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. Außerdem sind positive Rückwirkungen auf das Maschinen- und Ersatzteilgeschäft zu erwarten.

Eine Ergänzung des Maschinenangebots um standardisierte Dienstleistungen steigert die internationale Wettbewerbsfähigkeit des Maschinenherstellers und die Profitabilität der regionalen Vertragswerkstätten. Voraussetzungen dafür sind wiederum sichere Prozesse, eine klare Leistungsabgrenzung sowie vernetzte und kompatible Systeme. Der Aufwand für die Planung, Durchführung und Abrechnung der erbrachten Leistung in den Händlerwerkstätten wird durch die Entwicklungsleistung von CLAAS erheblich verringert. Eine planbare und kostengünstige Wartung steigert die Kundenzufriedenheit und Kundenbindung. Außerdem sind positive Rückwirkungen auf das Maschinen- und Ersatzteilgeschäft zu erwarten.

Bild 4
Standardisierte Service-Module

Der Prototyp des Systems wird derzeit mit wenigen ausgewählten Servicepartnern in Deutschland, Frankreich und Ungarn getestet. Durch den parallelen Test in verschiedenen Ländern können länderspezifische Besonderheiten bereits in der Pilotphase erfasst werden. Das internetbasierte System soll nach erfolgreichem Pretest zeitnah frei geschaltet und kontinuierlich weiterentwickelt werden. Die mit der Nutzung des Systems generierte Datenbasis zu durchgeführten Wartungsaktivitäten wird die Entwicklung von Dienstleistungsangeboten (z.B. Wartungsverträgen) erleichtern. Die eindeutige Zuordnung der Wartungsaktivitäten zu einzelnen Maschinen über die obligatorische Eingabe der individuell vergebenen Maschinennummer erlaubt die Erstellung einer Maschinenhistorie. Mit der erfolgten Modularisierung des Leistungsangebotes im Bereich der Instandhaltung ist eine Erweiterung des Funktionsumfangs des Wartungskalkulationsprogramms möglich und sinnvoll. Parallel dazu können die Instandhaltungsdienstleistungen weiter professionalisiert und standardisiert werden.

Die von CLAAS gesammelten Erfahrungen bei der Modularisierung des eigenen Dienstleistungsportfolios sollen in Form eines Leitfadens zur Gestaltung einer modularen Servicearchitektur auch anderen Unternehmen zugute kommen. Dazu ist die Veröffentlichung der Vorgehensbeschreibung

zur Gestaltung modularer Servicearchitekturen für industrielle Dienstleistungen geplant. Die Vorgehensbeschreibung wird voraussichtlich Mitte 2007 im Rahmen eines Bandes in der Buchreihe FIR-Praxis Edition veröffentlicht und steht anschließend interessierten Unternehmen zur Verfügung.

Erhebung bei technischen Dienstleistern

Die vom FIR im Rahmen von Standard:IS durchgeführte empirische Studie untersucht die Bedeutung von Standards in Bezug auf Internationalisierungsaktivitäten technischer Dienstleister. Dabei stehen die Motive und Ansatzpunkte von Unternehmen bei der Nutzung von Standards innerhalb technischer Dienstleistungen im Vordergrund. Aus den Ergebnissen der Untersuchung werden die wesentlichen Unterschiede in der Anwendung von Standards vor dem Hintergrund des wirtschaftlichen Umfelds der befragten Unternehmen herausgearbeitet. Auf diese Weise können besonders für kleine und mittelständische Unternehmen praxisnahe und spezifische Handlungsempfehlungen abgeleitet werden. Ein weiteres Ziel besteht darin, zeitliche Entwicklungstrends hinsichtlich des Untersuchungsgegenstandes aufzudecken. Dazu wird neben der bereits durchgeführten ersten empirischen Erhebung Mitte 2007 eine zweite Erhebung durchgeführt.

Die Auswertung der Ergebnisse der ersten, bereits abgeschlossenen Umfrage erfolgte anhand verschiedener multivariater statistischer Verfahren. Einerseits wurden Hypothesen, welche anhand von Erkenntnissen aus vorangegangenen Untersuchungen und auf Basis wissenschaftlicher Literatur formuliert wurden, auf ihre Signifikanz hin getestet. Andererseits erfolgte eine Typologisierung der analysierten Unternehmen und identifizierten Standards mittels Clusteranalysen. Zusammenfassend konnte ein signifikanter Zusammenhang zwischen dem Erfolg von Unternehmen im Servicegeschäft – gemessen an der absoluten und relativen Entwicklung des Umsatzes und der Umsatzrendite des Servicegeschäfts – und der Verwendung von Standards festgestellt werden. Erfolgreiche Unternehmen nutzen durchschnittlich mehr Standards, haben einen größeren Bedarf an neuen Standards und messen Normen und Standards im Servicebereich eine höhere Bedeutung bei.

Die für Mitte 2007 geplante zweite empirische Erhebung verfolgt das Ziel, die Ergebnisse der ersten Erhebung zu validieren und zeitliche Trends aufzudecken. Dementsprechend bleibt die Auswahl der befragten Unternehmen weitestgehend unverändert. Eine Veröffentlichung der im Rahmen der ersten empirischen Erhebung erzielten Ergebnisse ist für das zweite Quartal 2007 in Form einer Broschüre geplant. Diese wird sowohl auf der Projekt-Website von Standard:IS (www.standard-is.de) als auch auf der Website des FIR (www.fir.rwth-aachen.de) zum Download bereitgestellt.

Literatur

[1] World Trade Organisation (Hrsg): International Trade Statistics 2005. Genf 2005.

[2] Statistisches Bundesamt (Hrsg.): Bruttoinlandsprodukt 2005 für Deutschland – Informationsmaterialien zur Pressekonferenz am 12. Januar 2006 in Frankfurt/Main. Wiesbaden 2005.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Marc Hübbers
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiter Fachgruppe Service Engineering
Tel.: +49 241 47705-228
E-Mail: Marc.Huebbers@fir.rwth-aachen.de

Dr. Hans-Peter Grothaus
CLAAS Selbstfahrende Erntemaschinen GmbH
Tel.: +49 5247 122938
E-Mail: Hans-Peter.Grothaus@claas.com

Schutzrechtliche Absicherung und Verwertung von innovativen industriellen Dienstleistungen

Integration von Intellectual Property Management (IPM) in den Service Engineering-Prozess

Innovationsfähigkeit ist für deutsche Dienstleistungsunternehmen im industriellen Umfeld ein selbstverständlicher Wettbewerbsfaktor – belegt durch vielfältige Bestrebungen, den Innovationsprozess durch Service Engineering und andere Maßnahmen zu professionalisieren. Im weltweiten Innovationswettbewerb ist allerdings nicht nur die Fähigkeit, Innovationen zu generieren, sondern auch die Absicherung und Verwertung der Innovationen erfolgsentscheidend. Dieser Beitrag gibt daher Antworten auf die Frage, wie bestehende Prozesse der Dienstleistungsentwicklung um Aspekte der Absicherung und Verwertung von innovativen industriellen Dienstleistungen erweitert werden können.

Wettbewerbsfaktoren Innovationsfähigkeit und -absicherung

Deutsche Unternehmen können ihre Wettbewerbsfähigkeit immer weniger über weitere Kostensenkungen sichern – vielmehr steht eine Fokussierung auf Wissen und Know-how als Basis für Innovationen im Vordergrund. Daher ist es von zentraler Bedeutung für den Unternehmenserfolg, diese Innovationsfähigkeit nicht nur zu stärken, sondern auch die Absicherung und Verwertung der Innovationen sicherzustellen, um eine rasche Imitation durch Wettbewerber zu verhindern, die den eigenen Innovationsvorsprung zunichte machen würde.

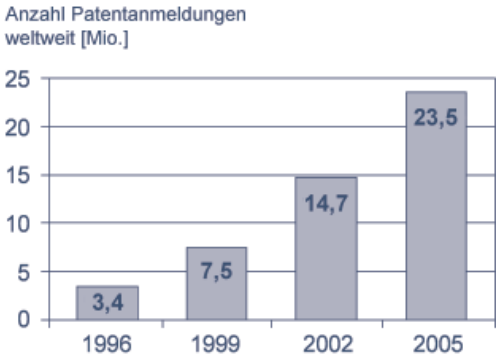


Bild 1
Entwicklung der Anzahl der Patentanmeldungen weltweit [1]

Die steigende Anzahl an weltweit angemeldeten gewerblichen Schutzrechten zeigt die hohe Bedeutung, die Unternehmen der Absicherung von Innovationen – insbesondere über Patente – beimessen (s. Bild 1). Allerdings ist die schutzrechtliche Absicherung und Verwertung von Innovationen hauptsächlich im produzierenden Sektor fest verankert. Im Service Engineering und im Innovationsmanagement für Dienstleistungen fehlen entsprechende Strategien und Aktivitäten bisher fast vollständig. Die schutzrechtliche Absicherung im Dienstleistungsbereich ist dadurch erschwert, dass Dienstleistungen ohne technischen Bezug (reine Geschäftsmodelle) in Deutschland, wie auch in Europa, allerdings im Gegensatz zu den USA, nicht patentierbar sind. Durch den Produkt- und Technologiebezug industrieller Dienstleistungen sind diese jedoch einer schutzrechtlichen Absicherung zugänglich (wie z.B. Sensorik-basiertes Condition Monitoring).

Es stellt sich daher die Frage, wie bestehende Prozesse der Dienstleistungsentwicklung die schutzrechtliche Absicherung und Verwertung von industriellen Dienstleistungen integrieren können.

Grundlagen IPM und Besonderheiten bei Dienstleistungen

Motivation für die schutzrechtliche Absicherung von Innovationen ist letztlich die Steigerung des Unternehmenserfolgs – im Sinne von Ertragsgenerierung (Einnahmen durch Innovationen) und Wettbewerbsvorteilen (z.B. Imagegewinn). Die einzelnen Motivationsniveaus lassen sich dabei nach prophylaktischen, defensiven oder offensiven Strategien gliedern und in verschiedene Zielrichtungen unterteilen (s. Bild 2, folgende Seite). Vorbeugend bzw. prophylaktisch kann es sein, durch erteilte Patente Wettbewerber schon von der Nachahmung abzuschrecken und bei Kunden Reputation zu erwerben (s. linke Spalte in Bild 2). Verschiedene Lizenzierungsmöglichkeiten tragen zur Generierung von Einnahmen durch Innovationen bei (s. obere Zeile in Bild 2). Wettbewerber können durch Patente blockiert und offensiv wegen einer Verletzung angegriffen werden – z.B. wenn sie patentierte Produkte unberechtigt nachbauen oder vertreiben (s. mittlere Zeile und rechte Spalte in Bild 2).

Ein Patentschutz als zeitlich begrenztes Monopolrecht wird jedoch nur für technische Erfindungen [u.a. 3] erteilt. Reine Geschäftsmodelle sind (zumindest in Europa) von der Patentierung aus-

Bild 2
Motivationsniveaus für die schutzrechtliche Absicherung von Innovationen nach [2]

genommen. Doch die Voraussetzungen der Patentierfähigkeit – nämlich insbesondere der technische Bezug – können bei industriellen Dienstleistungen, insbesondere durch die materiellen Potenzialfaktoren wie z.B. Informations- und Kommunikationstechnologie oder Sensorik, durchaus erfüllt sein. Durch die zunehmende Verschmelzung von Sachgütern und Dienstleistungen zu hybriden Produkten wird dieser technische Bezug und damit auch die Patentierfähigkeit noch weiter gestärkt. Auch [4] kommen zu dem Schluss, dass für industrielle Dienstleistungen aufgrund ihres technischen Bezugs das Patent ein adäquates schutzrechtliches Instrument ist.

Ergebnisse einer explorativen Expertenstudie

Für die Umsetzung in der Praxis stellt sich dabei die Herausforderung, Intellectual Property Management (IPM) in den Entwicklungsprozess für industrielle Dienstleistungen zu integrieren. Zur Untersuchung dieser Frage wurde Anfang 2007 eine explorative Expertenstudie durchgeführt. Dazu wurden insgesamt elf Personen aus dem Dienstleistungsbereich und aus dem Bereich IPM in leitfadengestützten Interviews von jeweils ca. 30 Minuten Dauer befragt.

Im Ergebnis ist der als Ausgangsprozess gewählte Service Engineering-Prozess des FIR um verschiedene Bausteine zu erweitern (s. Bild 3). Die Erweiterungen teilen sich in „Pflicht"- und „Kür"-Bausteine:

- Die grundlegenden „Pflicht"-Bausteine A und B in Bild 3 sind von jedem Unternehmen zu beachten - unabhängig davon, ob das Unternehmen eine eigene IP-Strategie verfolgt.
- Für Unternehmen, die aktiv IPM betreiben, beschreiben die „Kür"-Bausteine 1 bis 7 in Bild 3 IPM-relevante Aspekte der Dienstleistungsentwicklung.

Die IPM-Grundvoraussetzungen im Service Engineering

Für jedes Unternehmen – egal ob IPM aktiv verfolgt werden soll oder nicht – ist es unerlässlich, bei der Ideenfindung über Recherchen zu klären, ob bereits Schutzrechte Dritter bestehen, gegen die mit man der neu entwickelten Dienstleistung verstoßen würde („freedom-to-operate"-Prüfung). Diese Informationen müssen während des Entwicklungsprojekts laufend aktualisiert werden, da angemeldete Patente erst nach 18 Monaten veröffentlicht werden und somit noch während der Projektlaufzeit neue, relevante Schutzrechte Dritter veröffentlicht werden können. Am Ende des Entwicklungsprojektes sollten die Ergebnisse dieser Recherche und die Einflüsse auf die eigene Handlungsfreiheit dokumentiert werden (Baustein B).

Wenn diese Schritte nicht beachtet werden und eine Idee zur Marktreife gebracht wird, die bereits von einem anderen Unternehmen abgesichert ist, können gerichtliche Auseinandersetzungen die Folge sein. Im schlimmsten Fall sind dann nicht nur die Entwicklungskosten verloren, weil die Leistung nicht angeboten werden darf, sondern zusätzlich Schadensersatzforderungen zu leisten. Die Absicherung der eigenen Handlungsfreiheit ist daher Grundvoraussetzung für die Neuentwicklung von Leistungen.

Bild 3
Erweiterung des Service Engineering-Prozesses nach [5] um relevante Schritte des IPM

Analyse der Innovationen

Der erste IPM-relevante Baustein des Dienstleistungsentwicklungsprozesses ist ebenfalls eine Analyse der Patentaktivitäten von Wettbewerbern auf dem zu entwickelnden Gebiet (Baustein 1 in Bild 3). Diese Analyse kann neben der Absicherung der eigenen Handlungsfreiheit (wie in den Grundvoraussetzungen genannt) auch der Information und Anregung für die unternehmenseigene Entwicklung dienen.

Daneben sind in der Ideenfindung auch die eigenen generierten Dienstleistungen daraufhin zu prüfen, ob sie patentierbar sind (Baustein 2 in Bild 3). Insbesondere sind an dieser Stelle der technische Bezug, die Neuheit und die erfinderische Tätigkeit der Entwicklung zu prüfen.

Anmeldung der Innovation zum Patent

Die Anmeldung der neuen Dienstleistung zum Patent (Baustein 3 in Bild 3) ist der eigentliche Kernbaustein des IPM: Hier wird festgelegt, was genau geschützt werden soll und anschließend der Patentanmeldeprozess angestoßen. Dies kann in unterschiedlichen Phasen des Entwicklungsprozesses geschehen – je nachdem, um was für ein Entwicklungsprojekt es sich handelt und was genau patentiert werden soll.

Geht es beispielsweise um die Absicherung von kundenseitigen Begeisterungsmerkmalen, so sind diese häufig schon nach der Marktanalyse in der Ideenfindung generiert und können bereits hier abgesichert werden (Baustein 3a in Bild 3). Die konkret ausgewählte Idee, die dann weiterverfolgt werden soll, kann am Ende der Dienstleistungsplanung (Baustein 3b in Bild 3) angemeldet werden. Nach der detaillierten Konzeption der Leistung ist oft die generelle Struktur bzw. Architektur der Leistung anmeldefähig (Baustein 3c in Bild 3), am Ende der gesamten Konzeptionsphase dann das vollständige Dienstleistungskonzept (Baustein 3d in Bild 3). Vor der Piloteinführung (Baustein 3e in Bild 3) ist der letztmöglich Termin, eine Erfindung oder eine Ergänzung zu einer Erfindung anzumelden, da mit der Piloteinführung die Erfindung in der Regel öffentlich bekannt wird und damit nicht mehr patentierbar ist. Baustein 3e in Bild 3 ist also eine wichtige Prüfung, ob aus dem Entwicklungsprozess ein Schutzrecht angemeldet werden soll oder nicht.

Patentbewertung

In Baustein 4 in Bild 3 ist der Schritt der Ideenbewertung um eine Bewertung aus der IP-Sicht zu ergänzen. Im Fokus steht die Prüfung, welches Potenzial eine Idee besitzt und ob dieses Potenzial groß genug ist, um eine Anmeldung dieser Erfindung zum Patent zu rechtfertigen. Ziel dieser Bewertung ist es, die Ressourcen auf diejenigen Patentierungsaktivitäten zu fokussieren, die den größten Beitrag zum Markterfolg erwarten lassen.

Die Komplexität der Patentbewertung lässt sich hier mit der Unterteilung in qualitative und quantitative Bewertungsmethoden nur anreißen. Die quantitative Bewertung von Patenten ist derzeit auch Gegenstand der Normung, eine öffentlich verfügbare Spezifikation des DIN zu ordnungsgemäßen Patentbewertung ist im Februar 2007 erschienen [6].

Patentfähiges Konzept, Verwertung und Dokumentation

Baustein 5 in Bild 3 fokussiert die patentfähige Konzeption der Leistung, d. h. dass eine Leistung bereits bei ihrer Strukturierung und Formulierung auf eine spätere Patentierbarkeit ausgerichtet sein sollte. Ist die Entscheidung für eine Patentanmeldung gefallen oder sogar bereits ein Schutzrecht erteilt, kann dies in der Vermarktung der entsprechenden Leistung eingesetzt werden (Baustein 6 in Bild 3).

Am Ende des Entwicklungsprojekts sind schließlich alle Patentierungsaktivitäten zu dokumentieren (Baustein 7 in Bild 3) und in ein IP-Controlling zusammenzuführen. Das kann auch dazu dienen, die Umsetzung einer unternehmensweiten Patentstrategie und die IPM-Aktivititäten verschiedener Unternehmensbereiche zu steuern.

Entwicklungspfad für die Integration von IPM in die Dienstleistungsentwicklung

Über die Ergänzung des Dienstleistungsentwicklungsprozesses um die hier vorgestellten Bausteine hinaus war ein weiteres Ergebnis der Expertenstudie, dass zur Implementierung von IPM in die Dienstleistungsentwicklung in der Unternehmenspraxis bestimmte Rahmenbedingungen vorhanden sein müssen (s. Bild 4).

Bild 4
Rahmenbedingungen für die Implementierung von IPM für industrielle Dienstleistungen

Zuerst muss die Bedeutung von Dienstleistungen im Unternehmen erkannt und sowohl strategisch als auch operativ umgesetzt und gelebt werden. Insgesamt ist eine „Dienstleistungskultur“ im Unternehmen erforderlich, ein extrem produktorientiertes Denken ist eher hinderlich. Zweitens sollte ein systematischer Dienstleistungsentwicklungsprozess sowohl prozess- als auch aufbauorganisatorisch implementiert sein. Und drittens ist für ein erfolgreiches IPM ist auch die Erfahrung mit Patenten für industrielle Dienstleistungen wichtig, sowohl für die Erlangung und Durchsetzung eigener Schutzrechte als auch für den Angriff von Schutzrechten der Wettbewerber.

In der bisherigen Forschung zum Thema Dienstleistungsmanagement und Service Engineering stand insbesondere die Stärkung der Innovationsfähigkeit von Unternehmen im Vordergrund. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bedeutung des globalen Innovationswettbewerbs sollten zukünftig auch Maßnahmen zur Erleichterung und Verbesserung der Absicherung dieser Innovationen im Fokus stehen.

Literatur

[1] European Patent Office (Hrsg.): Trilateral Reports, 2000–2005.

[2] Gassmann, O.; Bader, M. A.: Patentmanagement: Innovationen erfolgreich nutzen und schützen, Springer, Berlin [u. a.], 2006.

[3] Schulte, R.: Patentgesetz mit EPÜ, Carl Heymanns Verlag, 2005.

[4] Blind, K. et al.: Patents in the Service Industries, Final Report, 2003.

[5] Luczak, H.; Liestmann, V.; Winkelmann, K.; Gill, C.: Service Engineering industrieller Dienstleistungen, in: Bullinger, H.-J.; Scheer, A.-W. (Hrsg.): Service Engineering: Entwicklung und Gestaltung innovativer Dienstleistungen, 2. Aufl., Springer, Berlin [u.a.], 2006, S. 443–462.

[6] DIN (Hrsg.): Grundsätze ordnungsgemäßer Patentbewertung, PAS 1070, Beuth, Berlin, 2007.

Dipl.-Ing. Katrin Winkelmann
Eisenführ, Speiser & Partner
Tel.: +49 40 3097 440
E-Mail: kwinkelmann@eisenfuhr.com

Die Autorin war von 2003 bis 2007 wissenschaftliche Mitarbeiterin des FIR und Leiterin der Fachgruppe Service Engineering.

In ihrer Dissertation beschäftigte sich Frau Winkelmann mit dem Thema „Prospektive Bewertung der kooperativen Erbringung industrieller Dienstleistungen im Maschinenbau durch Simulation mit Petri-Netzen“. Mit dem Dissertationsvorhaben errang sie im vergangenen Jahr den zweiten Platz beim wissenschaftlichen Nachwuchswettbewerb des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) zum Thema „Unternehmensbezogene Dienstleistungen“.

Im Rahmen ihrer Doktorprüfung referierte sie zum Thema „Schutzrechtliche Absicherung und Verwertung von innovativen industriellen Dienstleistungen“.

Seit März 2007 ist Frau Winkelmann als Patentanwaltskandidatin in der Kanzlei Eisenführ, Speiser & Partner in Hamburg tätig.

High Resolution Supply Chain Management

Adaptive Planungsprozesse für eine effiziente und erfolgreiche Produktion in Wertschöpfungsnetzwerken

Zur Sicherung von Produktionsstandorten in Hochlohnländern wie Deutschland fokussieren die Unternehmen sich zunehmend auf die Herstellung von komplexen und kundenindividuellen Gütern. Dies führt zu der Notwendigkeit von flexiblen und gleichzeitig effizienten Prozessen, um den Anforderungen der unterschiedlichen Supply Chains gerecht zu werden. Die Fähigkeit der Unternehmen, sich flexibel durch adaptive Prozesse auf unterschiedliche Rahmenbedingungen proaktiv einstellen zu können, ist eine Voraussetzung, um die Produktion in Hochlohnländern zu sichern. High Resolution Supply Chain Management beschreibt eine neue Qualität der Informationstransparenz innerhalb von Supply Chains. Durch den Einsatz von High Resolution Supply Chain Management sollen Unternehmen in die Lage versetzt werden, ihre organisatorischen Strukturen adaptiv an unterschiedliche wirtschaftliche Umfelder anzupassen und eine umfassende Informationstransparenz zu gewährleisten.

Die zunehmende Globalisierung hat in den vergangenen Jahren dazu geführt, dass sich der Wettbewerbsdruck auf produzierende Unternehmen in Deutschland drastisch erhöht hat [1]. Die durch geringere Löhne und Sozialabgaben bedingten Produktionskostenvorteile führen dazu, dass deutsche Unternehmen zunehmend ihre eigenen Produktionsstandorte in Niedriglohnländer verlagern [2]. In diesen wird eine vermeintlich höhere Produktionswirtschaftlichkeit durch die Skaleneffekte der kostengünstigen Massenproduktion erzielt.

Gleichzeitig verlangen die Kunden jedoch nach zunehmend individuelleren Produkten zu günstigen Preisen, welche einhergehen mit dem Wunsch nach verkürzten Lieferzeiten [3]. Unternehmen müssen daher heutzutage in der Lage sein, sich schnell auf die individuellen Kundenwünsche einstellen zu können, wozu neben kurzen Reaktionszeiten eine sehr hohe Flexibilität erforderlich ist. Die Kundennähe von Produktionsstandorten in Hochlohnländern ist daher ein oft vernachlässigter Wettbewerbsvorteil. Die Industrie beginnt jetzt, diese Vorteile in reifen Märkten zu erkennen und verstärkt die Bemühungen zu einer Individualisierung der Produktion [4]. Allerdings verfolgen die Unternehmen dabei meist eine immer weitergehende Optimierung der Prozesse mit entsprechend anspruchsvollen, kapitalintensiven Planungsinstrumenten und Produktionssystemen. Die Fähigkeit, sich flexibel auf dynamische Rahmenbedingungen einzustellen, wird durch die starren und zentralisierten Planungsinstrumente zunehmend eingeschränkt.

Effiziente Produktionssysteme in Hochlohnländern müssen daher fähig sein, durch eine entsprechende Flexibilisierung der internen Unternehmensprozesse ad hoc in unterschiedlichen Wertschöpfungsketten gemäß übergeordneter Zielsysteme zu agieren. So können die vorhandenen Vorteile der kundenindividuellen und kundennahen Produktion weiter gestärkt werden, womit eine weitere Verlagerung von Produktionsstandorten in Niedriglohnländer verhindert wird. Notwendige Voraussetzung dazu ist ein High Resolution Supply Chain Management, d. h. eine adaptive Selbststeuerung, die einen synchronisierten Produktionsprozess durch ein flexibles Informationsnetzwerk über alle Teilprozesse sicherstellt. Demzufolge werden Teilprozesse durch einen intensiven Informationsfluss, der Effizienz in einer unbeständigen Umgebung ermöglicht, synchronisiert.

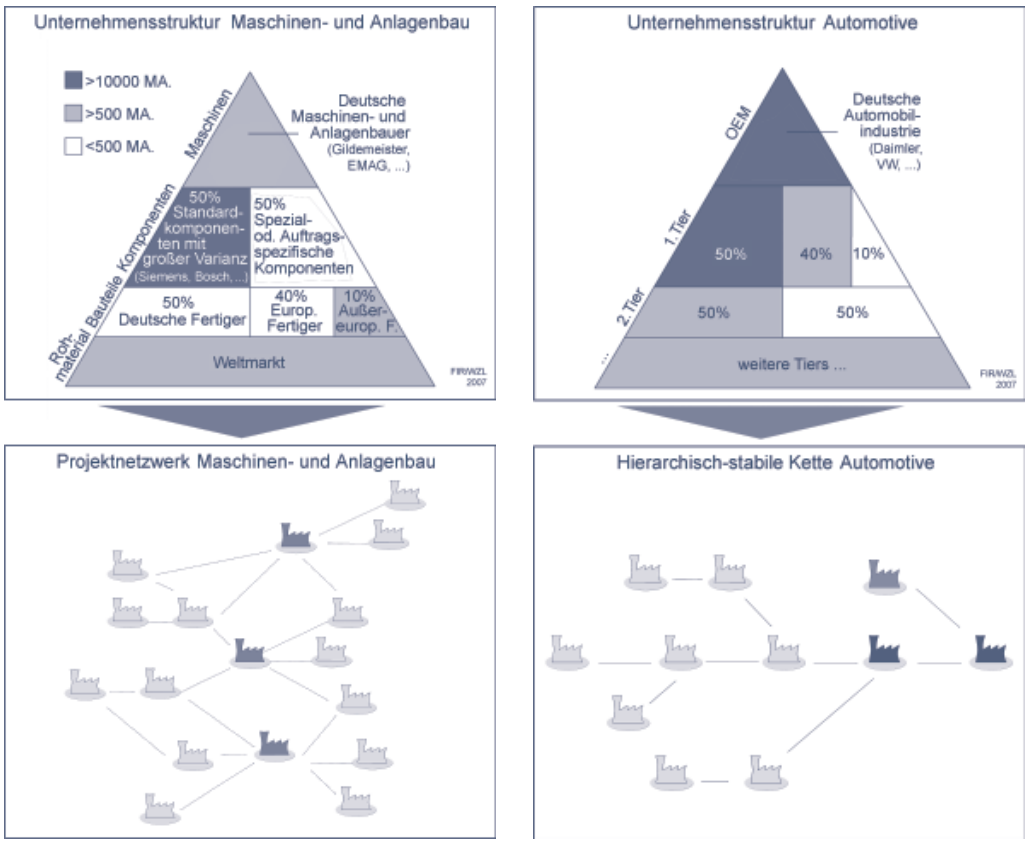
Branchenspezifisch unterscheidet sich die Struktur der Supply Chain

Ein entscheidendes Kriterium bei der Unterscheidung von Strukturen verschiedener Wertschöpfungsketten ist die Branche, in der ein Unternehmen agiert. Bild 1 (Seite 46) zeigt dazu exemplarisch die Struktur der deutschen Automobilbranche sowie im Maschinen- und Anlagenbau.

Es wird deutlich, dass verschiedene Branchen unterschiedliche strukturelle Ausprägungen besitzen. Erhebliche Unterschiede in der Positionierung der einzelnen Unternehmen hinsichtlich ihrer Größe innerhalb der unterschiedlichen Strukturen werden dabei sichtbar. Daraus folgen implizit unterschiedliche Anforderungen an die Supply Chains, die beispielsweise in den stark unterschiedlichen Machtgleichgewichten begründet sind. Während in der Automobilbranche die dominante Position vom OEM ausgeht, sind die Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus in ihrer Supply Chain relativ gleichberechtigt. Schiegg [5] unterscheidet in diesem Zusammenhang das Projektnetzwerk von der hierarchisch-stabilen Kette (vgl. Bild 1) und leitet die sich daraus ergebenden Aufgaben für das Auftragsmanagement und die Produktionsplanung ab. Die Unterschiede verstärken sich noch, wenn man berücksichtigt, dass sowohl verschiedene Positionen in einer der Supply Chains zu berücksich-

Projektinfo
Exzellenzcluster – Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer
Projekt-/ Forschungsträger
Deutsche Forschungsgemeinschaft
Laufzeit
01.11.2006–31.10.2011
Projektpartner
Aachen House of Production (ACCESS e.V., FIR e.V., Fraunhofer-ILT, Fraunhofer-IPT, GI, IAW, IBF, IEHK, IfU, IKV, IOT, ISF, ITA, LLT, NLD, SC, TOS, WZL, WZLforum, ZLW-IMA)
Kontakt
Dipl. rer. pol. techn. Thomas Novoszel, M.Sc.; Dipl.-Wi.-Ing. Jan Christoph Meyer
Web
www.production-research.de

Bild 1
Unternehmensstrukturen und Netzwerke verschiedener Branchen



tigen sind, als auch die Möglichkeit besteht, dass Unternehmen in verschiedenen Strukturen agieren. Als ein einfaches Beispiel sei ein Getriebehersteller als Zulieferer sowohl eines Automobilkonzerns als auch eines Maschinenherstellers genannt. Die sich ergebenden Unterschiede an die Anforderungen erstrecken sich dabei von einer großvolumigen Produktion mit Just-In-Sequence Anlieferung in der hierarchisch-stabilen Kette, bis zu einer termingerechten Fertigstellung kleinerer, mit kundenindividuellen Änderungen versehener Mengen an Getrieben für die Herstellung von Produktionsmaschinen.

High Resolution Supply Chain Management

High Resolution Supply Chain Management verfolgt daher die Idee, Organisationsstrukturen und -prozesse in die Lage zu versetzen, sich durch dezentralisierte Produktionskontrollmechanismen selbst gesteuert an ständig verändernde Rahmenbedingungen gemäß konsistenter Ziele anzupassen. Dadurch wird die Effizienz der kundenindividuellen Produktion maßgeblich erhöht, da sich die planerischen und wertschöpfenden Unternehmensprozesse ebenfalls individuell gemäß der aktuellen Situation adaptieren. Dieser Ansatz ermöglicht es Unternehmen, sich in existierenden und ständig verändernden Supply Chains zu positionieren und proaktiv zu agieren. Auf das oben genannte Beispiel des Getriebeherstellers bezogen heißt dies, dass beispielsweise der Auftragsabwicklungsprozess für ein Produkt, das in zwei oder mehrere unterschiedliche Branchenstrukturen geliefert wird, kundenindividuell gestaltet wird. Auf Grund von Superpositionseffekten verfolgt High Resolution Supply Chain Management allerdings nicht das Ziel der Gestaltung von unabhängigen, kundenindividuellen Prozessen, sondern definiert dezentrale Regelkreise mit geeigneten Optimierungszielen, die sich dynamisch an die jeweilige Situation anpassen.

In Abhängigkeit von Branche, Supply Chain Struktur und Fertigungstyp ergeben sich spezifische Problemfelder. Aufgrund der angesprochenen Differenzierungen werden bei der Entwicklung des High Resolution Supply Chain Managements in einem ersten Schritt die jeweiligen branchen- und Supply Chain strukturspezifischen Kernprobleme u. a. in Zusammenarbeit mit interessierten Industrieunternehmen identifiziert. Dazu sind Industrieworkshops geplant, in denen mit Unternehmen unterschiedlicher Branchen die strukturspezifischen Kernprobleme herausgearbeitet werden. Auf Basis von Referenzprozessmodellen, wie bspw. dem Aachener PPS-Modell [6], werden darauf die Prozessschritte identifiziert, in denen diese Kernprobleme auftreten. Innerhalb dieser Prozessschritte lassen sich somit Regelkreise identifizieren, deren Regelgröße in Abhängigkeit der Zielstellung des Unternehmens sowie der gesamten Wertschöpfungskette in seiner spezifischen Position innerhalb der Supply Chain festgelegt werden kann. Zu berücksichtigen ist dabei, dass beispielsweise in zwei verschiedenen Branchen ein und derselbe Regelkreis identifiziert werden kann, dieser jedoch unterschiedlichen Zielgrößen unterliegt (vgl. Bild 2).

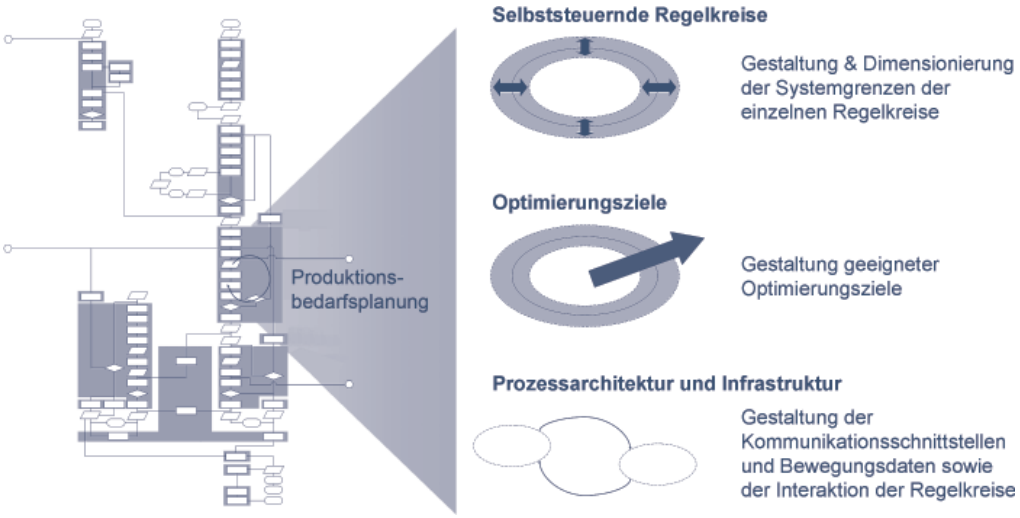


Bild 2
Vorgehensweise zur Entwicklung der Regelkreise und Gestaltung des Kommunikationsstandards

Nach der Identifikation der Regelkreise folgt die Definition der Optimierungsziele in Abhängigkeit der spezifischen Anforderungen der Supply-Chain-Strukturen. Die flexibel gestaltbare Wahl des Optimierungsziels eines Regelkreises ermöglicht dabei die Adaptivität der Prozesse an die verschiedenen Anforderungen unterschiedlicher Supply Chains. Die einzeln definierten Regelkreise werden dann in einem nächsten Schritt über entsprechende Kommunikationsschnittstellen und Datenstandards miteinander verbunden. Ziel ist es, die verschiedenen Planungsebenen eines Unternehmens miteinander zu verbinden, so dass beispielsweise den Regelkreisen auf der Produktionsplanungsebene die notwendigen Eingangsinformationen, die sich aus dem Supply Chain Management ergeben, zur Verfügung stehen. Der Mehrwert für Unternehmen ist in der Informationstransparenz durch die ebenenübergreifende Kommunikation zu finden. Darüber hinaus ermöglicht High Resolution Supply Chain Management Unternehmen, sich möglichst weitgehend selbstoptimiert in unterschiedlichen Supply Chain Strukturen zu positionieren.

Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“

„High Resolution Supply Chain Management“ ist ein Teilprojekt des im Rahmen der Exzellenzinitiative der Bundesregierung von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) geförderten Exzellenzclusters „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ an der RWTH Aachen. Weitere Informationen zum Exzellenzcluster erhalten Sie im Internet unter www.production-research.de oder über die Autoren dieses Beitrags.

Literatur

[1] von Weizsäcker, E. U. (2002): Globalisierung der Weltwirtschaft – Herausforderungen und Antworten. In Auftrag gegeben vom Deutschen Bundestag, Drucksache 14/9200, Berlin 2002. Abrufbar unter http://www.bundestag.de/gremien/welt/glob_end, eingesehen am 27.04.2007.

[2] Deutscher Industrie und Handelskammertag (2003): Produktionsverlagerung als Element der Globalisierungsstrategie von Unternehmen – Ergebnisse einer Unternehmensbefragung. Berlin, Brüssel 2003. Abrufbar unter http://www.heilbronn.ihk.de/upload_dokumente/infothek/anlagen/6331_1886.pdf, eingesehen am 27.04.2007.

[3] Arend, S. (2006): Optimierte Bestände durch optimierte Kennzahlen. In: HMD Praxis der Wirtschaftsinformatik, Vol. 243, S. 17–25, dpunkt.verlag Heidelberg 2006.

[4] Kinkel, S., Lay, G., Spomenka, M.: Produktionsverlagerungen ins Ausland und Rückverlagerungen – Ergebnisse aus der Erhebung „Innovation in der Produktion“ des Fraunhofer Instituts für Systemtechnik und Innovationsforschung. Karlsruhe 2004. Abrufbar unter http://www.isi.fraunhofer.de/i/dokumente/Bericht_final_Nov.pdf. eingesehen am 27.04.2007.

[5] Schiegg, P. (2005): Typologie und Erklärungsansätze für Strukturen der Planung und Steuerung in Produktionsnetzwerken, Dissertation, Shaker Verlag, Aachen 2005.

[6] Schuh, G., Schmidt, C. (2006): Prozesse. In: Schuh, G. (Hrsg.): Produktionsplanung und -steuerung – Grundlagen, Gestaltung und Konzepte, 3. Auflage, Springer Verlag Berlin, Heidelberg 2006, S. 108–194.

Dipl.-Wi.-Ing. Henrik Wienholdt
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am FIR im Bereich
Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-421
E-Mail: Henrik.Wienholdt
@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Jan Christoph Meyer
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am FIR im Bereich
Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-427
E-Mail: JanChristoph.Meyer
@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Till Potente
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am WZL im Bereich
Produktionssystematik
Tel.: +49 241 80-27387
E-Mail: T.Potente
@wzl.rwth-aachen.de

Erweiterung und Verbreitung des Quasi-Standards myOpenFactory

Neue Entwicklungsrichtungen und Standardisierungsvorhaben

Projektinfo
myOpenFactory – Überbetriebliche Koordinationsplattform für Produktionsnetzwerke kleiner und mittlerer Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus
Projekt-/ Forschungsträger
PTKA als Projektträger des BMBF
Fördernummer
02PW3000
Laufzeit
01.04.2004–31.12.2007
Kontakt
Dipl.-Ing. Benedikt Schweicher, Dipl.-Kfm. Benjamin Walber, Dipl.-Ing. Carsten Schmidt
Web
www.myOpenFactory.com

Projektträger
Forschungszentrum Karlsruhe (PTKA)

Die Entwicklung und Etablierung eines Quasi-Standards zur überbetrieblichen Projekt- und Auftragsabwicklung im Maschinen- und Anlagenbau ist Zielsetzung des Projektes myOpenFactory, das vom Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) koordiniert wird. Im Folgenden werden die neuen Entwicklungsrichtungen und Standardisierungsvorhaben des Projektes vorgestellt. Die Ergebnisse werden im Rahmen der öffentlichen Abschlussveranstaltung am 31. Oktober 2007 beim VDMA in Frankfurt am Main, zu der alle Interessenten herzlich eingeladen sind, vorgestellt. Um den Standard auch über die Projektlaufzeit hinaus zu verbreiten, wurde die myOpenFactory e.G. gegründet.

Gründung der myOpenFactory-Genossenschaft

myOpenFactory ist das Produkt universitärer und industrieller Forschung. Innerhalb des Forschungsprojektes wurde ein neuer Standard für den überbetrieblichen Datenaustausch über das Internet entwickelt. Die webbasierte Integrationsplattform wurde speziell für die Auftrags- und Projektabwicklung kleiner und mittelständischer Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus implementiert. Der klassische Bestellabwicklungsprozess und firmenübergreifende Projekte werden mit myOpenFactory ohne redundante Datenpflege, händische Eingabe und teure EDI-Schnittstellen abgewickelt. Statt vieler unterschiedlicher Schnittstellen wird nur noch eine Schnittstelle vom eingesetzten ERP-System zum myOpenFactory-Standard benötigt. Durch den Standard können so ERP-Systeme unterschiedlicher Anbieter medienbruchfrei und vollautomatisch miteinander kommunizieren.

Zur weiteren Verbreitung des Standards in der Industrie sowie im ERP-Markt wurde aus dem Forschungskonsortium heraus im Januar 2007 die myOpenFactory e.G. gegründet (siehe Bild 1). Zentrale Aufgabe der Genossenschaft ist die kontinuierliche Pflege und Weiterentwicklung des Prozess- und Datenstandards. Der Genossenschaft gehören die folgenden Partner an:

- Burkhardt GmbH
- FAUSER AG
- Forschungsinstitut für Rationalisierung
- GTT GmbH
- WZL OpenOperation GmbH
- Otto Junker GmbH
- PSIPENTA GmbH
- VMT AG und die
- WZL Aachen GmbH.

Dem Aufsichtsrat gehören Prof. Dr.-Ing. Günther Schuh (Direktor des FIR) als Vorsitzender, Alfred Keseberg (Geschäftsführer der PSIPENTA GmbH) als stellvertretender Vorsitzender und Alexander Großhäuser (Geschäftsführer der Otto Junker GmbH) an. Als Vorstand wurden Dr.-Ing. Achim Kampker (WZL) und Dr.-Ing. Volker Stich (Geschäftsführer des FIR) bestellt. Die Gründungsmitglieder der myOpenFactory e. G. haben sich zum Ziel gesetzt, das unabhängige Forum zur Abstimmung zukünftiger IT-Standards zu sein. Der Beitritt zur Genossenschaft ist für interessierte ERP-Anbieter aus Deutschland möglich.

Weiterentwicklung und Standardisierung des Quasi-Standards myOpenFactory

Durch eine Projekterweiterung bis zum 31.12.2007 stehen weitere Betätigungsfelder im Vordergrund. Zum einen wird der Standard um Funktionalitäten des überbetrieblichen Stammdatenaustauschs und -abgleichs erweitert. Im Rahmen der Implementierung von myOpenFactory im Echtbetrieb hat sich gezeigt, dass die im Projekt entwickelten Nachrichten und Workflows zur Unterstützung der überbetrieblichen Bestellabwicklung anwendungskonform und zukunftsfähig sind. Allerdings bleibt mit der in den Unternehmen vorliegenden, unzureichenden Stammdatenqualität eine wesentliche Fehlerquelle der unternehmensübergreifenden Auftrags- und Projektabwicklung bestehen. Durch einen automatisierten Stammdatenabgleich über myOpenFactory soll in Zukunft ein reibungsloser elektronischer Stammdatenaustausch ohne manuelles Eingreifen ermöglicht werden. Notwendige Voraussetzung dafür ist die Entwicklung von standardisierten Nachrichten und Workflows (Prozessabläufen). Der Mehrwert für die Industrieanwender aus diesem Teil der Projekterweiterung besteht darin, dass Artikel- und Ersatzteildaten beim Anwenderunternehmen immer auf dem aktuellen Stand sind. So können typische Schwierigkeiten (z. B. Anwenderunternehmen bestellt ein Ersatzteil, welches der Lieferant nicht mehr in seinem Produktsortiment führt), die aktuell in der überbetrieblichen Auftragsabwicklung vorliegen und nur durch großen manuellen Aufwand zu beheben sind, vermieden werden.

Zum anderen dient das Projekt myOpenFactory vor allem der Standardisierung der überbetrieblichen Auftragsabwicklung. Daher wird in diesem Kontext immer von einem Quasi-Standard gesprochen. Da dessen Verbreitung aber unaufhaltsam voranschreitet, wird die weiterführende Standardisierung zusammen mit dem Deutschen Institut für Normung (DIN) vorangetrieben. Dazu wird eine PAS (Publicly Available Specification - öffentlich verfügbare Spezifikation) mit dem DIN erstellt. PAS dienen der schnellen Veröffentlichung von Konsortialergebnissen. Dieses Verfahren findet häufig im Rahmen innovativer Vorhaben Anwendung. Eine „offizielle" Standardisierung von myOpenFactory soll die Anwendung und Akzeptanz in der deutschen Industrie weiter steigern. Das starke Engagement der deutschen Wirtschaft in der Normung ist außerdem ein Grund für Deutschlands führende Stellung beim Export von Investitionsgütern. Eine deutsche Normung und Standardisierung kann somit eine wesentliche Grundlage für eine Internationalisierung von myOpenFactory bilden.

Buchpräsentation im Rahmen der öffentlichen Abschlussveranstaltung

Als Umsetzungsleitfaden für den praktischen Einsatz von myOpenFactory werden die zahlreichen Ergebnisse des Projektes in einem Buch zusammengefasst. Inhalt des Buches, das derzeit gemeinsam mit dem Hanser Verlag erstellt wird, sind neben den Grundlagen zum Prozess- und Datenstandard vor allem Erfahrungsberichte aus der Industrie zur Implementierung und zu den Vorteilen der Lösung. Zusätzlich beschreiben die ERP-Anbieter die Umsetzung der myOpenFactory-Schnittstelle in ihrem eigenen System. Das Buch erscheint zur öffentlichen Abschlussveranstaltung des Projektes am 31. Oktober 2007 in Frankfurt am Main.

Zusätzlich werden auf der Abschlussveranstaltung die Projektergebnisse mittels einer Live-Demonstration von myOpenFactory, die veröffentlichte PAS und insbesondere Success-Stories der zahlreichen Anwender vorgestellt. Alle Interessenten sind zur kostenfreien Teilnahme an der Veranstaltung herzlich eingeladen. Eine Registrierung erfolgt über die Website www.myOpenFactory.com, auf der Sie auch weitere Informationen zum Projekt und dessen Ergebnisse erhalten. Bei Fragen zu den Ergebnissen des Projektes myOpenFactory und zur Abschlussveranstaltung stehen Ihnen die Autoren dieses Beitrags gerne zur Verfügung.

Foto: Schmidt

Bild 1: Gründung der myOpenFactory e. G. ist erfolgt.

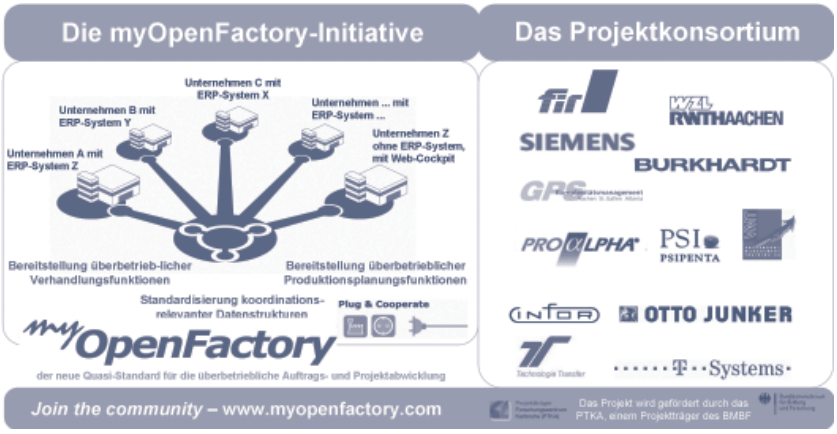


Bild 2: Die myOpenFactory-Initiative und das Projektkonsortium

Dipl.-Ing. Benedikt Schweicher
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-428
E-Mail: Benedikt.Schweicher@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Benjamin Walber
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-426
E-Mail: Benjamin.Walber@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Carsten Schmidt
Bereichsleiter am FIR
im Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-402
E-Mail: Carsten.Schmidt@fir.rwth-aachen.de

Net-Check

Diagnose der Kooperationsgüte in Produktionsnetzwerken über aufwands- und nutzenorientierte Bewertung von Unternehmensbeziehungen

Projektinfo
NetCheck – Analyse und Bewertung von Unternehmensbeziehungen in Kooperationsnetzwerken

Projekt-/ Forschungsträger
Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF)

Fördernummer
N10500/05

Laufzeit
01.07.2007–31.12.2008

Projektpartner
FIR, WZL

Kontakt
Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dirk Oedekoven,
Dipl.-Ing. Uta Schminke

Vor dem Hintergrund der sich schnell verändernden Bedingungen im unternehmerischen Umfeld bietet die überbetriebliche Zusammenarbeit in Kooperationen und Produktionsnetzwerken für viele Unternehmen eine Chance, auch zukünftig am Markt erfolgreich zu bestehen. Die permanente Veränderung des unternehmerischen Umfeldes, die Komplexität des Kooperationsnetzwerks und die besondere Prozesscharakteristik von Kooperationsbeziehungen stellen jedoch hohe Anforderungen an das Management von Netzwerken. Insbesondere kleine und mittelständische Unternehmen (KMU) sind diesem Spannungsfeld ausgesetzt, da diese Unternehmen zunehmend in globalen Wertschöpfungsketten agieren und oftmals in mehreren (Teil-)Netzwerken gleichzeitig aktiv sind. Gerade KMU müssen daher in der Lage sein, schnell und einfach Schwachstellen in ihren Netzwerkverbünden identifizieren und beseitigen zu können. Es fehlt jedoch derzeit an wissenschaftlich fundierten Methoden, um diesen Herausforderungen gerecht werden zu können.

Bewertung des Beziehungspotenzials

Der Bewertung des Beziehungspotenzials kommt in diesem Zusammenhang eine besondere Bedeutung zu. Das Beziehungspotenzial stellt die Fähigkeit eines Unternehmens dar, Netzwerke entsprechend der Marktanforderungen zu aktivieren und zu betreiben. Es kann dementsprechend am Aufwand zur Aktivierung und zum Betrieb sowie an den Erfolgsaussichten (Nutzen) des aktivierten Netzwerks gemessen werden. Geeignete Bewertungsverfahren für diese Parameter müssen also identifiziert und in einem praxisnahen Verfahren integriert werden. Hierzu dient das Forschungsprojekt Net-Check, das durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi) über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V. (AiF) unter der Vorhaben-Nr. N10500/05 gefördert wird.

Bild 1
Spannungsfeld des Netzwerkmanagements

Ziel des Forschungsprojektes

Im Rahmen des Projektes soll daher ein Verfahren entwickelt werden, das KMU in die Lage versetzt, Schwachstellen und damit Optimierungspotenziale innerhalb der eigenen Kooperationsnetzwerke selbstständig zu identifizieren und zu beurteilen. Dieses Verfahren wird dabei als ein Diagnose-Instrument konzipiert, mit dessen Hilfe Kooperationen vor dem Hintergrund des oben beschriebenen Spannungsfelds aus Marktdynamik, -komplexität und der Prozesscharakteristik permanent überwacht werden können (vgl. Bild 1). Um auch Aussagen über die Auswirkungen auf den Aufwand und Nutzen von Kooperationen in Teilnetzwerken treffen zu können, werden Wirkungszusammenhänge mit geeigneten Bewertungsverfahren abgebildet. Die Praxistauglichkeit der zu entwickelnden Methodik wird gewährleistet, indem interessierte Unternehmen im Rahmen von Workshops und dem Austausch von Erfahrungen über die gesamte Projektdauer in die Lösungsfindung eingebunden werden.

Dipl.-Wirtsch.-Ing. Dirk Oedekoven
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
am FIR im Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-431
E-Mail: Dirk.Oedekoven@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Uta Schminke
Wissenschaftliche Mitarbeiterin
am WZL, Abteilung Unternehmensentwicklung
Tel.: +49 241 80-28199
E-Mail: U.Schminke@wzl.rwth-aachen.de

14. Aachener ERP-Tage: Geschätzte Plattform für Netzwerke im deutschen Mittelstand

Best Practices und Perspektiven für das Informationsmanagement zur Unterstützung der Produktionslogistik

14. Aachener ERPTage
09.-10. Mai 2007

Veranstalter:

in Kooperation mit

BVL Bundesvereinigung Logistik

Bild 1: Fachtagung
Best Practices und Perspektiven – Hilfestellung für die betriebliche Praxis der Teilnehmer

Unter dem Motto „Best Practices und Perspektiven" fanden am 9. und 10. Mai 2007 im Eurogress Aachen die 14. Aachener ERP-Tage statt. Am 8. Mai hatte bereits der neu ins Leben gerufene Praxistag über 40 Teilnehmer am FIR versammelt. Über 400 Teilnehmer an Praxistag, Fachtagung und Fachmesse bestätigen die traditionell hohe Qualität der Veranstaltung. Als Gründe für den Erfolg gelten dabei sowohl die exklusiv besetzte Referentenliste und die Aktualität der Themen der Fachtagung als auch die Größe der parallelen Fachmesse, auf der mit über 50 Anbietern von ERP-/PPS-Systemen der Großteil des deutschen Marktes als Aussteller vertreten war. Von dem Gesamtkonzept überzeugt ist ebenfalls die Bundesvereinigung für Logistik e.V. (BVL), die sich 2007 erstmalig als Premiumpartner intensiv an der Gestaltung und Durchführung der Veranstaltung beteiligt hat.

Praxistag: Gelungene Premiere

Ziel des Praxistages war es, den Teilnehmern in ganztägigen Workshops zu besonders aktuellen Themen Methoden, Vorgehensweisen und Werkzeuge zu vermitteln. Zum Thema professionelle ERP-Auswahl geschah dies gemeinsam mit der Trovarit AG. Der parallele Workshop effiziente Ersatzteillogistik trug der Aktualität dieses Spezialthemas Rechnung. In diesem Kontext eröffnete der Gewinner des BVL Logistikpreises 2006, Bosch-Siemens-Hausgeräte (BSH), vertreten durch Herrn Recknagel, den Praxistag. Durch das positive Feedback der Teilnehmer zu Inhalten und Format des Praxistages wird dieser zukünftig ein fester Bestandteil der Aachener ERP-Tage.

Fachtagung: von konkreten Anwendungen bis zur Philosophie moderner Produktion

Das Konzept der Fachtagung zeichnet sich durch die Komplettierung wissenschaftlicher Perspektiven durch praxisorientierte Best Practices aus und trifft seit Jahren auf positive Resonanz bei den Teilnehmern. Ob durch ungetrübte Einblicke in erfolgreiche Unternehmenspraxis oder durch fundierte Ausblicke auf Herausforderungen und Lösungen, die Referenten und Moderatoren konnten mit gewohnter Klasse Hilfestellung für die betriebliche Praxis der Teilnehmer leisten.

Die Vorträge zur Auswahl, Einführung und Harmonisierung von ERP-/PPS-Systemen als auch

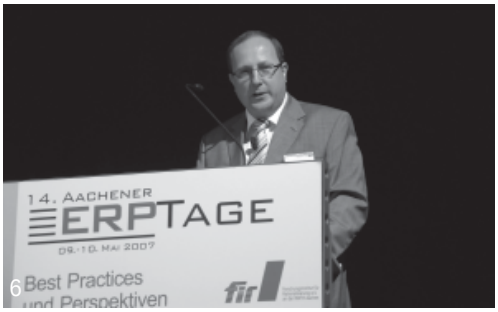
Bilder 2 bis 6: Fachtagung
Bild 2: Univ.-Prof. Dr. Günther Schuh („Die Herausforderung der PPS ist der durchgängige Auftragsbezug nach der Stücklistenauflösung.“)
Bild 3: Prof. Dr. Ten Hompel („Logistik ist nicht deterministisch“)
Bild 4: Prof. Dr. Lutz Heuser („Enterprise SOA – Plattform für flexible Geschäftsprozesse“)
Bild 5: Prof. Dr. Günter Spur („Verfügbarkeit ist die Macht der Logistik!“)
Bild 6: Dr. Thomas Wimmer („Nicht SCM, sondern Demand Net Fulfillment ist die Devise der Zeit.“)

2

4

3

5



6

Bilder 7 bis 9: Praxistag
Bild 7: Stefan E. A. Recknagel „Total Customer Logistics – der Schlüssel zu begeisterten Kunden.“
Bild 8: Workshop professionelle ERP-Auswahl
Bild 9: Workshop effiziente Ersatzteillogistik

7

14. AACHENER
ERPTAGE
09.-10. MAI 2007

Bilder 10 und 11: Erfahrungsaustausch
Bild 10: Marktüberblick in zwei Tagen – Systeme, Anbieter, Lösungen
Bild 11: Abendveranstaltung im Lenné-Pavillion des Aachener Casinos

8

10

9

11

zu Methoden und Technologien zur effizienten Steuerung von Logistiknetzwerken bildeten. die thematischen Schwerpunkte der Fachtagung. In diesem Rahmen stellten Referenten u. a. Konzepte und Lösungen zum „Lean-ERP“, „Lean Logistics“, „Going East“ und Supply Chain Management vor. Als Grundtenor lässt sich die Herstellung von unternehmensinterner und -übergreifender Informationstransparenz als Erfolgsfaktor für effizientes und effektives Produktions- und Logistikmanagement festhalten.

Fachmesse: über 50 Aussteller geben umfassenden Branchenüberblick

Auf der Fachmesse der 14. Aachener ERP-Tage nutzten die zahlreichen Messebesucher und Tagungsteilnehmer die Chance, einen Überblick über die Branche zu erhalten. Das Besondere an der Fachmesse ist die in der Regel sehr hohe Entscheidungskompetenz der Anwesenden. Im Gegensatz zu großen Messen wie CeBIT und Systems bringen die Aachener ERP-Tage Branche und relevantes Zielpublikum zusammen. Über ein Drittel der befragten Teilnehmer gaben an, aufgrund eines konkreten Informationsbedarfs im Kontext einer Systemauswahlentscheidung auf der Veranstaltung gewesen zu sein.

Aachener ERP-Tage: Der Teilnehmer steht im Mittelpunkt

Neben der inhaltlichen Ausrichtung und Gestaltung von Fachtagung und -messe wurde von den Teilnehmern und Ausstellern mit dem „gelungenen Ambiente“ und der „angenehmen Atmosphäre“ auch der organisatorische Rahmen der Veranstaltung gelobt. Dazu beigetragen hat nach Meinung aller nicht nur die reibungslose Organisation und die gemeinsame Abendveranstaltung, sondern vor allem das Publikum selbst. Diese Einschätzung zielt auf die Teilnehmerzusammensetzung ab. Das Publikum bestand in diesem Jahr zu über 80% aus Geschäftsführern und entscheidungsbefugten Vertretern der Bereiche Produktion/Logistik oder IT/EDV. Damit ist die kombinierte Fachveranstaltung wegen des Zielpublikums zum einen in hohem Maße für die Aussteller relevant. Zum anderen etabliert sie sich so seit Jahren zu einer geschätzten Plattform für Netzwerke im deutschen Mittelstand.

Viele der Anwesenden, ob Tagungsteilnehmer, Messebesucher oder Aussteller haben sich daher bereits den Termin für die 15. Aachener ERP-Tage am 17. bis 19. Juni 2008 im Terminkalender vorgemerkt. Wer noch im Nachhinein einen Blick in die Unterlagen der Fachtagung werfen möchte, hat die Möglichkeit, unter www.erp-tage.de den Tagungsband der Veranstaltung inklusive der Tagungsband-CD zu bestellen. Darüber hinaus finden sich auf der Website weitere Informationen und Bilder zur Veranstaltung.

Dipl.-Wi.-Ing. Tobias Brosze
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-422
E-Mail: Tobias.Brosze@fir.rwth-aachen.de

Dipl. rer. pol. tech. Thomas Novoszel, M.Sc.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Produktionsmanagement
Tel.: +49 241 47705-432
E-Mail: Thomas.Novoszel@fir.rwth-aachen.de

Katrin Fausten, M.A.
Event Managerin am WZLforum
Tel.: +49 241 80-20711
E-Mail: K.Fausten@wzl.rwth-aachen.de

www.erp-tage.de

BM KoMo: Kostenmodell für das Bestandsmanagement

Wirtschaftliches Planen erfordert belastbare Kostendaten

Projektinfo
BESTMAN – Adaptive Optimierung des Bestandsmanagements
Projekt-/ Forschungsträger
Projektträger Jülich, im Rahmen des NRW-Programms Zukunftswettbewerb Ruhrgebiet anteilig aus Mitteln der EU und des Landes NRW gefördert
Förderkennzeichen
005-0304-0028
Laufzeit
2003–2006
Projektpartner
Beton Poetsch GmbH & Co. KG, filtertechnik.Europe GmbH & Co. KG, Metallbau Schuler KG, Ferd. Schmetz GmbH, Volkswagen AG
Kontakt
Dipl.-Wi.-Ing. Jan Christoph Meyer

Im Hinblick auf den wirtschaftlichen Erfolg der Unternehmen hat das Bestandsmanagement eine entscheidende Bedeutung. Im Rahmen des Verbundprojekts BESTMAN wurden Modelle, Verfahren und Methoden zur adaptiven Optimierung des Bestandsmanagements erarbeitet. Mit dem Ziel, eine hinreichend vollständige und genaue Ermittlung der planungsrelevanten Kostengrößen zu gewährleisten, wurde das Kostenmodell BM KoMo für das Bestandsmanagement erarbeitet. Die Validierung der Kostendaten zeigt, dass der Einsatz eines spezifischen Kostenmodells für das Bestandsmanagement die Qualität der angesetzten Kostensätze erheblich steigert und darüber hinaus die überbetriebliche Vergleichbarkeit ermöglicht.

Zielsystem Bestandsmanagement

Das klassische Zielsystem der Materialwirtschaft besteht darin, die vom Markt geforderte Lieferbereitschaft zu gewährleisten und gleichzeitig die damit verbundenen Kosten zu minimieren [1, 6]. Demgegenüber stellen die Autoren für das industrielle Bestandsmanagement das Zielsystem mit den Zielen Lieferservice, Bestandskosten und Kapitalbindung in den Fokus der Betrachtung (vgl. Bild 1).

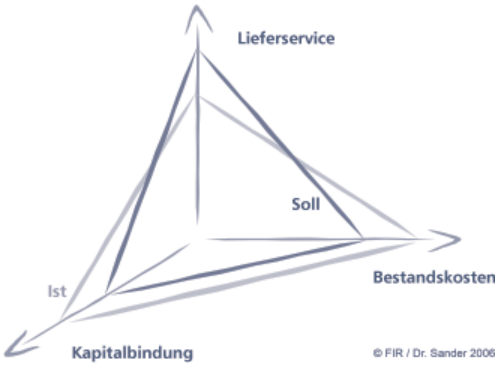


Bild 1
Zielsystem Bestandsmanagement

Das Zielsystem Bestandsmanagement wurde im Rahmen des Verbundprojekts BESTMAN zur vollständigen Quantifizierung der Zielerreichung des Bestandsmanagements entwickelt und mittlerweile in verschiedenen Industrieprojekten validiert. Die drei Zieldimensionen des Bestandsmanagements – Lieferservice, Bestandskosten sowie Kapitalbindungskosten – werden integriert und ganzheitlich erfasst. Das Zielsystem Bestandsmanagement kann zu einer messbaren, wirtschaftlichen Beurteilung des Bestandsmanagements herangezogen werden. Sowohl die Kundenzufriedenheit als auch die laufenden Kosten werden berücksichtigt. Zusätzlich wird die Beeinflussung der Liquidität eines Unternehmens durch gebundenes Kapital in dem Zielsystem abgebildet. In der Optimierung dieser zum Teil gegenläufigen Zielsetzungen besteht die grundlegende Aufgabe des Bestandsmanagements [2, 3].

Mit der Zieldimension „Lieferservice“ wird die mengen-, termin- und qualitätsorientierte Verbesserung der Lieferfähigkeit und der Lieferbereitschaft adressiert. Die Zieldimension „Kapitalbindung“ umfasst die Minimierung der Vorräte von den Roh-, Hilfs- und Betriebsstoffen, über die Halbfabrikate bis zu den Fertigfabrikaten und den Ersatzteilen. Die dritte Zieldimension „Bestandskosten“ betrachtet zusätzlich die kontinuierlich auftretenden, laufenden Kosten im Bereich des Bestandsmanagements [3]. Diese umfassen die Beschaffungskosten, dispositionsabhängige Anteile der Frachtkosten, die Dispositions- und Abwicklungskosten, die Lagerhaltungskosten, die Obsoleszenzkosten durch Teilwertabschreibung und/oder Verschrottung sowie die Kapitalbin-

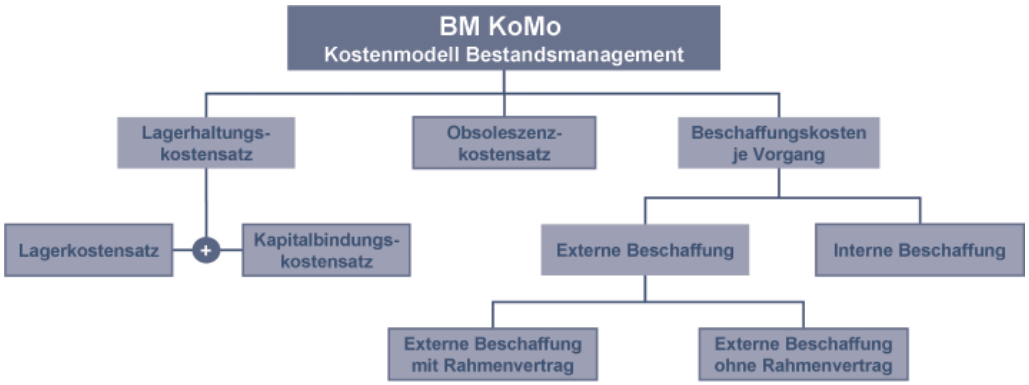


Bild 2
Kostenmodell Bestandsmanagement – BM KoMo

dungskosten, die als Opportunitätskosten die Verzinsung des in den Beständen gebundenen Kapitals quantifizieren.

Ermittlung logistisch relevanter Kostengrößen

Zur Bestimmung der optimalen Beschaffungsmengen und der daraus resultierenden Bestände ist die vollständige und hinreichend genaue Ermittlung der logistisch relevanten Kosten und Kostensätze von erheblicher Bedeutung [3]. Diese Kostengrößen haben wesentlichen Einfluss auf die Entscheidungen im Rahmen der Bestandsplanung sowie auf die Berechnung wirtschaftlicher Beschaffungsmengen. Als Grundmuster wird bei allen Verfahren zur wirtschaftlichen Bestimmung der Beschaffungsmengen der Ausgleich der entscheidungsrelevanten Beschaffungs- und Lagerhaltungskosten angestrebt [4, 5]. Entsprechend stellen die Kostendaten in den verbreitet eingesetzten Verfahren zur Berechnung wirtschaftlicher Beschaffungsmengen, wie beispielsweise bei Einsatz des Harris-Andler-Verfahrens, des Stückkosten-Verfahrens oder des Silver-Meal-Verfahrens, eine wesentliche Einflussgröße dar. Die ermittelte Beschaffungsmenge ist stark abhängig von dem angesetzten Lagerhaltungskostensatz und den Beschaffungskosten sowie insbesondere von der Relation der Kostenanteile zueinander. Sind die angesetzten Kosten nur grob geschätzt oder gar falsch, weicht das Ergebnis deutlich von der optimalen Lösung ab, wie mit Sensitivitätsanalysen im Rahmen des Verbundprojektes BESTMAN nachzuweisen war. Dies führt bei Anwendung der Verfahren – wie im heutigen ERP-System üblich – zu überhöhten oder zu geringen Beständen. Die Folge sind entweder zu hohe Bestandskosten und/oder zu hohe Kapitalbindung oder ein ungenügender Lieferservice.

Kostenmodell Bestandsmanagement

Mit dem Ziel, eine hinreichend vollständige und genaue Ermittlung der Kostengrößen zu gewährleisten, wurde das Kostenmodell BM KoMo für das Bestandsmanagement erarbeitet (vgl. Bild 2). Das Modell umfasst dabei nicht nur die Kostengrößen Lagerhaltungskosten und Beschaffungskosten, sondern wurde zusätzlich um die Obsoleszenzkosten erweitert. Diese drei wesentlichen Kostengrößen werden in dem Modell derart auf unterschiedlichen Detailebenen heruntergebrochen, dass auf der untersten Detailebene anhand der in der betrieblichen Praxis verfügbaren Unterlagen vergleichsweise einfach belastbare Aussagen über die Kosten getroffen werden können. Die durch das Modell BM KoMo beschriebenen und definierten Kostengrößen sowie deren Eingangsgrößen können dadurch konsistent und vergleichbar erfasst werden und stehen nach modellgestützter Aggregation als kostenseitige Einflussgrößen für die Planung zur Verfügung.

FIR Solution Group –
Kompetenznetzwerk aus Forschung und Praxis

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen

Das Kompetenznetzwerk

Getragen durch zahlreiche herausragende Forschungs- und Projektergebnisse sowie Dissertationen haben sich wiederholt Mitarbeiter des FIR erfolgreich selbstständig gemacht. Das FIR unterstützt diese Aktivitäten auf manigfaltige Weise. Einige der Spin-Offs sind sogar in direkter räumlicher Nähe des FIR angesiedelt und firmieren unter dem Titel „FIR Solution Group“ (FSG).

Der Zweck

Die Spin-Offs betreiben aus der Forschung und Entwicklung heraus unter dem Dach der FSG vernetzt, partnerschaftlich und anwenderorientiert Produktentwicklung, besetzen nachhaltig komplexe und heterogene Themenfelder und werden durch den Interessenverbund noch besser wahrgenommen. Ziel ist die gemeinsame Erschließung und Weiterentwicklung praxisrelevanter Themen, das gemeinsame nachhaltige Besetzen relevanter Felder und die Entwicklung vermarktungsfähiger Produkte (Methoden, Tools, Vorgehensweisen) aus FuE-Aktivitäten heraus.

Die Aufgaben

Der offene Interessenverbund der FSG hat vier wesentliche Aufgaben: Sicherstellung der Praxisrelevanz von Forschungsanträgen in der Ideengenerierungs-Phase neuer Projekte, Review von Forschungsprojekten im Hinblick auf industrietaugliche Ergebnisse/Verwendbarkeit, gemeinsame Bearbeitung von Industrie- und Forschungsprojekten sowie themenbezogene Kooperation.

Die Partner

Im Kompetenznetzwerk der FSG kooperieren sechs Partner miteinander: Abels & Kemmner Gesellschaft für Unternehmensberatung mbH, Herzogenrath, Dr. Sander & Associates Software GmbH, Gladbeck, Ebcot Business Solutions GmbH, Aachen, Ingenieurbüro Richard Schieferdecker, Aachen, MUL Services GmbH, Aachen, Trovarit AG, Aachen. Die FSG-Mitglieder werden sich in den nächsten Ausgaben der UdZ sukzessive vorstellen. Dieser Bericht stammt von der Dr. Sander & Associates Software GmbH sowie Dr. Sander & Partner Managementberatung (Dr.-Ing. Ulrich Sander, Geschäftsführer) und der Fachgruppe Logistikmanagement des FIR (Dipl.-Wi.-Ing. Jan Christoph Meyer, Leiter Fachgruppe), die eine themenbezogene Kooperation im Bereich Bestandsmanagement betreiben.

Abels & Kemmner · DR. SANDER · Ebcot BUSINESS SOLUTIONS · Schieferdecker Wissen • Qualität • Organisation • Software · MUL SERVICES · the IT-matchmaker trovarit

Validierung des Kostenmodells Bestandsmanagement in der Praxis

Im Rahmen des Verbundprojekts BESTMAN wurde das Kostenmodell BM KoMo validiert. Dazu wurden Workshops mit den beteiligten Industrieunternehmen durchgeführt, in denen die zuvor angegebenen Kostengrößen anhand BM KoMo überprüft wurden. Dabei wurden zum Teil erhebliche Unterschiede zu den zuvor angegebenen Kostendaten deutlich. So wurde beispielsweise bei einem Unternehmen der Baustoffindustrie festgestellt, dass der Obsoleszenzkostensatz um ein Vielfaches zu niedrig angesetzt worden war. Die Analyse bei einem metallverarbeitenden Unternehmen zeigte, dass insbesondere der Lagerhaltungskostensatz stark korrigiert werden musste. Bei einem weiteren Unternehmen konnte identifiziert werden, dass die Beschaffungskosten deutlich zu hoch angesetzt wurden. Die Ergebnisse der Validierung bei den Industriepartnern des Projekts zeigten im Durchschnitt über alle Industriepartner Abweichungen von -75% bis zu +350 % (vgl. Bild 3).

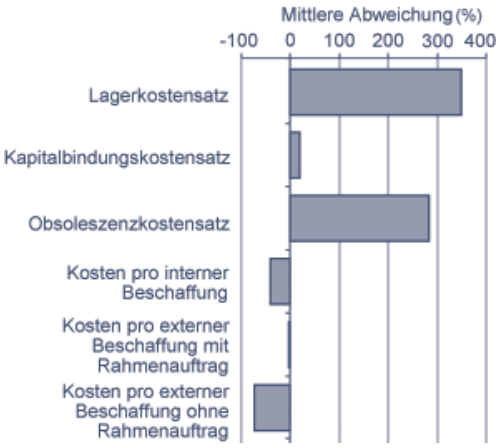


Bild 3
Validierung von Kostengrößen der Industriepartner mit dem Kostenmodell BM KoMo

Die Validierung der Kostendaten zeigt, dass die Erarbeitung eines spezifischen Kostenmodells für das Bestandsmanagement die Qualität der angesetzten Kostensätze erheblich steigert und darüber hinaus die überbetriebliche Vergleichbarkeit ermöglicht. Da die unterschiedlichen Kostengrößen einen signifikanten Einfluss auf das Bestandsmanagement – insbesondere auf die Beschaffungsplanung – haben, ist die konsistente und definierte Erhebung der relevanten Kostensätze eine wesentliche Voraussetzung zur Verbesserung der Performance des betrieblichen Bestandsmanagements.

Literatur

[1] Luczak, H.; U., Stich, V.: Industrielle Logistik. 8. Auflage. Verlag der Augustinus Buchhandlung, Aachen 2004.
[2] Meyer, J. C.: Modernde Dispositionsverfahren. In: Moderne Disposition. Management Circle, Eschborn 2006.
[3] Meyer, J. C.; Sander, U.: BESTMAN Abschlussdokumentation. Adaptive Optimierung des Bestandsmanagements. Verbundprojekt im Zukunftswettbewerb Ruhrgebiet. Aachen, Gladbeck 2006.
[4] Hartmann, H.: Materialwirtschaft – Organisation, Planung, Durchführung, Kontrolle, 8. Auflage, Deutscher Betriebswirte-Verlag GmbH, Gernsbach 2002.
[5] Sander, U.; Fricker, A.; Petry, K.: Bestellmengenrechnung. In: Handbuch Materialwirtschaftsleiter. Teil 5, Kapitel 10.3, S. 1–18. WEKA Fachverlag, 1995.
[6] Petry, K; Sander, U.: Sinkende Bestände – Steigende Lieferbereitschaft. Optimierung der Disposition. In: Technica 47(1998)4, S. 30–34.

Dipl.-Wi.-Ing. Jan Christoph Meyer
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Produktionsmanagement
Leiter Fachgruppe Logistikmanagement
Tel.: +49 241 47705-427
E-Mail: JanChristoph.Meyer@fir.rwth-aachen.de

Dr.-Ing. Ulrich Sander
Dr. Sander & Associates Software GmbH
Dr. Sander & Partner Managementberatung
Mitglied der FIR Solution Group
Dr. Sander war in seiner aktiven Zeit am FIR in Aachen zunächst Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Logistik und nachfolgend von 1993 bis 1996 Oberingenieur des Bereichs Logistik.
Tel.: +49 2043 944-215
E-Mail: Ulrich.Sander@dr-sander.com

Workshop Bestandsmanagement Lieferservice steigern – Bestände senken

Die FIR-Solution Group bietet regelmäßig den Workshop Bestandsmanagement an. Sie lernen in diesem Workshop erprobte Ansätze kennen, die Bestände systematisch zu reduzieren und gleichzeitig den Lieferservice zu steigern, Artikelsortimente zu analysieren und zu strukturieren sowie Methoden und Verfahren der Disposition zielgerichtet einzusetzen und zu parametrieren.
Nächster Termin: 23. August 2007

Arbeitskreis Instandhaltung in der Euregio fördert seit 15 Jahren Erfahrungsaustausch zwischen Unternehmen

Nächste Sitzungen im Juni in Leverkusen und im Oktober in Düren

Der Arbeitskreis Instandhaltung in der Euregio wird seit rund 15 Jahren vom FIR als regionale Plattform für den Erfahrungsaustausch zwischen Instandhaltern organisiert. Im Vordergrund stehen dabei die Kommunikation und Diskussion instandhaltungsspezifischer Themenstellungen, die auf „Best Practice-Lösungen" abzielen. Die organisierten Sitzungen des Arbeitskreises finden jährlich an drei oder vier Terminen bei verschiedenen Unternehmen statt. Somit ist die Möglichkeit gegeben, durch die stattfindenden Werksführungen Unternehmensbereiche direkt vor Ort kennenzulernen und einen praxisnahen Eindruck zu erhalten. Die Themen für die jeweiligen Veranstaltungen werden durch die Mitglieder des Arbeitskreises bestimmt, so dass ein aktueller Interessensbezug und Praxisbezug gewährleistet ist.

Ziele des Arbeitskreises Instandhaltung

Der Arbeitskreis Instandhaltung in der Euregio bietet Instandhaltern und Instandhaltungsdienstleistern eine Plattform, um sich über aktuelle Themen der Instandhaltung auszutauschen und gegenseitig aus den jeweiligen Erfahrungen zu lernen. Dabei werden die neuesten Ergebnisse aus Forschungs- und Praxisprojekten vorgestellt und diskutiert, ebenso wie Vorgehensweisen, Methoden und Werkzeuge zur Verbesserung der Instandhaltung.

Die Diskussionen und Ergebnisse der Treffen geben wichtigen Input für die Forschungsaktivitäten des FIR im Bereich Instandhaltungsmanagement, insbesondere hinsichtlich Praxisnähe, -relevanz und Umsetzbarkeit. So entsteht ein Regelkreis, der wissenschaftliche Erkenntnisse und anwendungsnahe Erfordernisse gegenüberstellt und präzisiert.

Der Arbeitskreis Instandhaltung hat sich den Aufbau eines Wissenspools zur Generierung innovativer Konzepte, Methoden und Strategien im Bereich Instandhaltung zum Ziel gesetzt und stellt ein etabliertes Netzwerk von Instandhaltungsexperten dar, welches vom FIR organisiert und koordiniert wird.

Unter anderem wurden folgende Themen im Rahmen der letzten Arbeitskreis-Sitzungen diskutiert:

- „Ersatzteilmanagement in der Instandhaltung" bei der KANZAN Spezialpapiere GmbH in Düren, April 2006.
- „Technische Dienstleister als Selbstverständnis der innerbetrieblichen Instandhaltung" bei der InfraServ GmbH & Co. Knapsack KG in Hürth, September 2006.
- „IT- Unterstützung in der Instandhaltung" bei der Saint-Gobain Glass Deutschland GmbH in Stolberg im Januar 2007.

Die nächsten Sitzungen des Arbeitskreises sind bereits geplant und werden am 14.06.2007 zum Thema „Bewertung von Instandhaltungsdienstleistungen und Partnermanagement" bei Momentive Performance Materials Inc. in Leverkusen und am 11.10.2007 bei der Isola GmbH in Düren stattfinden.

Für Mitglieder des Arbeitskreises wird eine Informationsplattform zu aktuellen Themenstellungen im Instandhaltungskontext angeboten. Über diese Plattform können auch die Unterlagen und Vorträge der bisherigen Sitzungen abgerufen werden. Nähere Informationen zum Arbeitskreis und der Fachgruppe Instandhaltung finden Sie unter www.instandhaltungsmanagement.de.

Dipl.-Wi.-Ing. Gregor Klimek
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-237
E-Mail: Gregor.Klimek@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Kfm. Kevin Podratz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-235
E-Mail: Kevin.Podratz@fir.rwth-aachen.de

Akkreditierter M.B.A.-Studiengang Service-Management

Inhalt, Organisation und Zulassungsbedingungen

Der gemeinsam vom FIR, von der Fachhochschule Aachen und dem KVD angebotene M.B.A.-Studiengang hat am 26. Februar dieses Jahres die Akkreditierung ohne Auflagen durch die AQAS e.V. erhalten.

Warum ein M.B.A.-Studium Service-Management?

Der wachsende Dienstleistungssektor stellt einen wesentlichen Faktor für die Entwicklung des Wirtschaftsstandortes Deutschland dar. Ergänzende oder eigenständige Dienstleistungen entscheiden zunehmend über den wirtschaftlichen Erfolg von Unternehmen – auch und gerade im internationalen Wettbewerb. Der neue Aachener M.B.A.-Studiengang Service-Management trägt diesem Sachverhalt Rechnung. Entsprechend ist das mit diesem M.B.A.-Studiengang verfolgte Ziel formuliert: Es soll ein neuer Typ von Managern ausgebildet werden, der durch diese spezifische Programmausrichtung auf eine systematische, dienstleistungsorientierte Gestaltung von Unternehmen vorbereitet wurde.

Zielgruppe des Studienganges

Das Angebot richtet sich an zukünftige Führungskräfte in Unternehmen, für die Technische Dienstleistungen und darauf basierende Lösungen für den Kunden die Erfolgsbasis darstellen. Der Studiengang bereitet auf die Leitung entsprechender Geschäftseinheiten großer Unternehmen und die Geschäftsführung in kleinen und mittleren Unternehmen gleichermaßen vor.

Studieninhalte

Durch den M.B.A.-Studiengang Service-Management sollen Führungskräfte ausgebildet werden, die eine serviceorientierte Ge- und Umgestaltung eines Unternehmens durchführen können. Dies bedingt eine integrierende, breit angelegte Ausbildung mit einem starken Anwendungsbezug für das Management Technischer Dienstleistung. Diesen Anforderungen wird durch das spezifische Curriculum Rechnung getragen. Gleichzeitig entspricht der M.B.A.-Studiengang Service-Management somit inhaltlich den Anforderungen an einen internationalen M.B.A.-Studiengang, da eine Trennung der Wissensvermittlung von General-Management-Inhalten und der fachspezifischen Vertiefung von Service-Management-Inhalten erfolgt. Demzufolge werden in der der ***ersten Modulgruppe „General Management“*** methodische Managementgrundlagen vermittelt. Die Veranstaltungen sind dementsprechend generalistisch angelegt, wobei bereits in diesen Modulen der Bezug zum Dienstleistungsbereich hergestellt wird. Die erste Modulgruppe ist in folgende Module unterteilt:

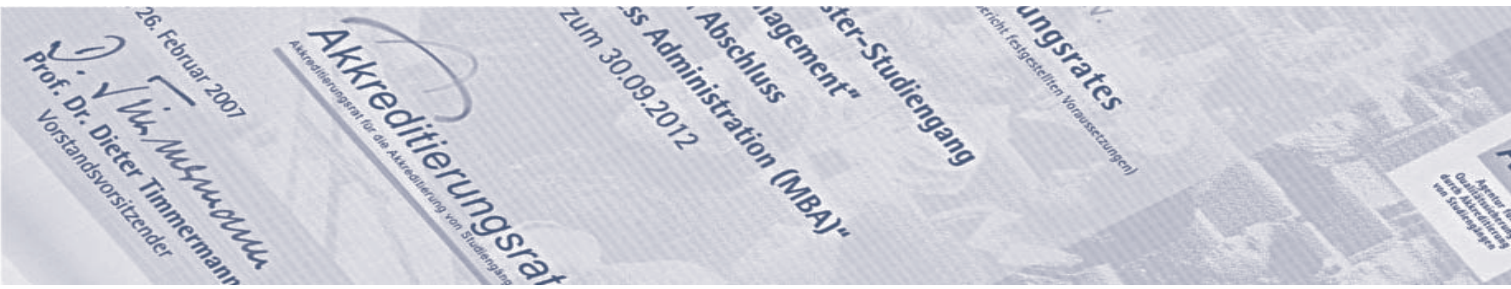
Modul G 1	Unternehmensentwicklung und wirtschaftliche Rahmenbedingungen
Modul G 2	Kostenrechnung, Ergebnis- und Finanzplanung
Modul G 3	Marketingmanagement
Modul G 4	Personalmanagement
Modul G 5	Prozess- und Qualitätsmanagement
Modul G 6	Unternehmensführung
Modul G 7	International Business Simulation
Modul G 8	International Project Management

In der zweiten Modulgruppe „Service-Management – Vertiefung und Integration“ erfolgt dann eine Vertiefung und Integration der allgemeinen Managementinhalte auf den Bereich der Technischen Dienstleistungen. Die methodischen Grundlagen werden hinsichtlich spezifischer Lösungsansätze für das Service-Management vertieft. Dies erfolgt durch folgende Untergliederung:

Modul S 1	Service Engineering und Geschäftsmodelle
Modul S 2	Service-Operations und Logistik
Modul S 3	Service-Technologie und Informationssysteme
Modul S 4	Service Level Management

Inhalt dieser Modulgruppe ist zudem ein ***Service-Management-Projekt***, innerhalb dessen jeder Teilnehmer des Studiengangs seine gewonnenen Erkenntnisse in ein eigenständiges Projekt transferiert.

Abschließend wird in der ***Masterarbeit*** eine umfassende Problemstellung des Service-Managements ganzheitlich bearbeitet; weiterhin werden die relevanten Methoden kritisch reflektiert, adaptiert und wissenschaftlich dokumentiert.



Studienorganisation

Das Studium ist berufsbegleitend organisiert und kann in 2 Jahren absolviert werden. Die in Aachen stattfindenden Lehrveranstaltungen sind jeweils in Wochenblöcke aufgeteilt. Im ersten Studienjahr werden 7 Wochenblöcke jeweils im Abstand von 2 Monaten stattfinden. Im zweiten Studienjahr sind es 2 Wochenblöcke an die sich ein Service-Man-agement-Projekt und die Erstellung der Masterarbeit anschließen.

Dozenten

Zur Vermittlung dieser Inhalte wurden Professoren, erfahrene Lehrbeauftragte und Praktiker mit Erfahrungen in der Lehre als Dozenten für diesen Studiengang gewonnen. Die Dozenten sind stets bemüht – auch aus eigenem beruflichem Bestreben – aktuelle Entwicklungen in ihren jeweiligen Lehrgebieten aufzunehmen. Durch die Kooperation mit dem KVD können zudem aktuelle Entwicklungen im Kundendienst und Service umgehend in die Studieninhalte integriert werden.

Internationale Ausrichtung

Die Ausbildung ist konsequent auf die Erfordernisse des Servicebereichs ausgelegt. Neben branchenspezifischen und regionalen Themen werden insbesondere internationale Aspekte thematisiert. Die im internationalen Business notwendigen Sozial- und Führungskompetenzen stellen einen Querschnittsaspekt aller Module dar. Mehrere Module werden in Englisch und zum Teil von internationalen Dozenten gehalten.

Drei starke Partner – ein gemeinsamer Studiengang

Für den M.B.A.-Studiengang Service-Management haben sich drei starke Partner zusammengefunden. Sie können gemeinsam ein exklusives M.B.A.-Studium anbieten, in dem sich fundierte wissenschaftliche Erkenntnisse mit praktischer Erfahrung im spezifischen Bereich des Service-Managements verbinden.

Die Fachhochschule Aachen hält eine Spitzenstellung in der anwendungsorientierten Forschung und Lehre in Deutschland. Sie verfügt mit dem Fachbereich Wirtschaftswissenschaften über einen der größten betriebswirtschaftlichen Fachbereiche und ferner über mehr als 20 Jahre Erfahrungen in der Durchführung internationaler Studiengänge.

Das renommierte Forschungsinstitut für Rationalisierung an der RWTH Aachen (FIR) verfügt über profunde Forschungs- und Praxiserfahrung im Bereich des professionellen Dienstleistungsmanagements und ist wesentlich an der Entwicklung und Lehre dieses M.B.A.-Studiengangs Service-Management beteiligt.

Der M.B.A.-Studiengang Service-Management wurde auf Initiative eines der weltweit größten Berufsverbände für Führungskräfte im Kundendienst und Service, dem Kundendienst-Verband Deutschland e.V. (KVD) entwickelt und wird in Kooperation mit dem KVD durchgeführt.

Zulassungsbedingungen

Voraussetzung für die Teilnahme am M.B.A.-Studiengang Service-Management ist eine zweijährige einschlägige Berufserfahrung, ein Abschluss auf Bachelorniveau in wirtschaftsorientierten Disziplinen und adäquate Englischkenntnisse.

Ansprechpartner

Dr. rer. pol. Katja Hüfner
Koordinatorin M.B.A.-Studiengang Service-Management
Wissenschaftliche Hilfskraft am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-238
E-Mail: mba-service-management@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan
Bereichsleiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-202
E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de

Praxisorientierter RWTH Zertifikatkurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“ wird zum dritten Mal angeboten

Kompaktkurs von FIR und RWTH International Academy im Frühjahr 2008

„Der RWTH Zertifikatkurs ‚Industrielles Dienstleistungsmanagement’ deckt fachlich alle Themen einer komplexen Materie ab, ist inhaltlich sehr wertvoll und gibt viele Anreize und Ideen für die praktische Anwendung“, erklärt Henry Schwan, Product Manager Service bei der Dürr Ecoclean GmbH. Den zweiteiligen Zertifikatkurs bietet das Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen gemeinsam mit der RWTH International Academy vom 14. bis 17. April und vom 29. bis 31. Mai 2008 zum dritten Mal an. Aktuelle Themen aus dem Dienstleistungssektor stehen im Fokus.

Die deutsche Dienstleistungsbranche ist in hervorragender Stimmung und bewertet ihre Geschäftssituation so gut wie seit dreizehn Jahren nicht mehr [1]. Einhergehend mit steigendem Umsatz, steigenden Investitionen und wachsendem Arbeitsplatzangebot entwickelt sich auch die Umsatzrendite positiv, überflügelt vielfach die des Produktgeschäftes. Hierbei sichert die Entwicklung von der „Dienstleistung als Give Away“ zur „Dienstleistung als Kern des Absatzbündels“ die erzielbaren Margen und die Profitabilität deutscher produzierender Unternehmen. Somit sind Dienstleistungen, gerade für produzierende Unternehmen, ein bedeutender Erfolgsfaktor und nehmen an Bedeutung konstant zu [2].

Der RWTH Zertifikatkurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“ vermittelt Kenntnisse und Fähigkeiten, die für ein erfolgreiches Dienstleistungsmanagement unerlässlich sind. Dazu gehören:

- Strategieplanung und Geschäftsmodellentwicklung
- Entwicklung neuer Dienstleistungen
- Marketing und Kommerzialisierung von DL
- Gestaltung von Dienstleistungsorganisationen
- Schnittstellenmanagement und Grundlagen des Prozessmanagements
- Dienstleistungskultur und Personalentwicklung
- Kennzahlenbasierte Management- und Führungskonzepte
- Gewährleistung im Dienstleistungsbereich.

Im praxisorientierten Seminarkonzept werden die Lerninhalte in einer abwechslungsreichen Kombination aus vortragsgestützter Darstellung der Theorie und Vertiefungsübungen im Team vermittelt. Anwendung und Weiterentwicklung des Erlernten erfolgen in einer über mehrere Kurstage verteilten Unternehmenssimulation, der Präsentation von Erfahrungen sowie Best-Practices in Beiträgen aus der Industrie. Dabei arbeiten die Teilnehmer die Bedeutung und den Nutzen für die eigene Tätigkeit und das eigene Unternehmen heraus, leisten so einen bedeutenden Beitrag zur optimalen Positionierung ihres Unternehmens im Wettbewerb. Der intensive Gedankenaustausch zwischen Teilnehmern und Referenten trägt zur Vertiefung der Kursinhalte bei. Der Kurs bietet eine Grundlage für den professionellen Umgang mit den Herausforderungen des industriellen Dienstleistungsmanagements.

Erfolgreicher Start des RWTH Zertifikatkurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“

Foto: Rühmann

„Mit seinen wertvollen Praxisbeiträgen, insbesondere aber den zugehörigen theoretischen Grundlagen sowie den anregenden Diskussionen mit den anderen Teilnehmern und Referenten war der RWTH Zertifikatkurs ‚Industrielles Dienstleistungsmanagement’ sehr hilfreich für mein Tagesgeschäft“, so Markus Thim, Leiter systemservice Development der Heidelberger Druckmaschinen AG. Und Michael Steinberg, Leitung Service Engineering der arvato direct services AG, bestätigt: „Vor allem die sehr gelungene Verschmelzung von Theorie und Praxis machte die Lerninhalte sehr anschaulich“.

Der Startschuss für den RWTH Zertifikatkurs „Industrielles Dienstleistungsmanagement“ fiel im Herbst 2006. Elf Teilnehmer lernten Herangehensweisen und Methoden für ein professionelles Dienstleistungsmanagement kennen, konnten diese ausprobieren und gemeinsam diskutieren. Das Feedback der Teilnehmenden war rundweg positiv. Insbesondere der Mix aus Theorie und Praxis wurde von den Teilnehmenden sehr begrüßt, und auch die Anwendung der vorgestellten Methoden in vertiefenden Workshops fand großen Anklang.

Das Kursangebot ist stark praxisorientiert und in dieser Form einzigartig. Es richtet sich an Fach- und Führungskräfte für das Management industrieller Dienstleistungen. Der RWTH Zertifikatkurs wird im jährlichen Turnus im Rahmen eines zweimal dreitägigen Kompaktkurses angeboten und von den Teilnehmenden nach erfolgreicher Prüfung mit einem Zertifikat der RWTH Aachen beschlossen. Renommierte Referenten aus praxisorientierten Forschungsinstituten und der Industrie vermitteln den Kursteilnehmern die Lerninhalte. Vertreten sind dabei führende Unternehmen wie die Siemens AG, die DB Netz AG und die SKF GmbH. Der Kurs steht unter der wissenschaftlichen Leitung von Univ.-Prof. Dr. Schuh, Direktor des FIR, und Dr. Stich, Geschäftsführer des FIR. Weiterführende Informationen und die Möglichkeit zur Anmeldung sind online gegeben: www.rwth-academy.com/dienstleistungsmanagement.html.

Literatur

[1] DIHK (2006): Dienstleistungsreport: Ergebnisse einer DIHK-Umfrage bei den Industrie- und Handelskammern Herbst 2006. Deutscher Industrie- und Handelskammertag, Berlin u. Brüssel.

[2] Schuh, G.; Friedli, T.; Gebauer, H. (2004): Fit for Service: Industrie als Dienstleister. Carl Hanser Verlag, München u. Wien.

Dipl.-Kfm. Jörg Trebels
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-248
E-Mail: Joerg.Trebels@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan
Bereichsleiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-202
E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de

Service Innovation – Innovative Unternehmen bewegen Märkte

10. Aachener Dienstleistungsforum am 5. + 6. September 2007 in Aachen

Das am 5. und 6. September zum zehnten Mal stattfindende Aachener Dienstleistungsforum des Forschungsinstituts für Rationalisierung (FIR) e. V. steht dieses Jahr unter dem Motto „Service Innovation – Innovative Unternehmen bewegen Märkte". Praxisreferate, individuelle Workshops und eine Fachmesse bieten die Möglichkeit sich über den Stand von Wissenschaft und Technik rund um das Thema Dienstleistungsinnovation zu informieren, welches aus vier Perspektiven betrachtet wird.

AACHENER DIENSTLEISTUNGS FORUM 05. – 06.09.2007

Vor dem Hintergrund neuer Märkte und Technologien steht insbesondere die Frage im Mittelpunkt, welche Optionen sich Unternehmen bieten, um Ihre Wettbewerbsstärke durch die geschickte Kombination aus Produkt und Dienstleistung nachhaltig zu sichern. Diese Thematik spiegelt sich insbesondere im ersten Themenblock „Neue Perspektiven" wider. Wie diese Zukunftsaussichten erfolgreich in das Unternehmen implementiert werden, berichten Referenten anhand von Praxisbeiträgen im zweiten Themenblock „Neue Strategien". Im dritten Themenblock „Neue Methoden" wird dann gezielt auf die für die Umsetzung von Innovationsvorhaben erforderlichen Methoden und Hilfsmittel eingegangen. Ein für die Innovation und Dienstleitungsorientierung gleichermaßen zentraler Erfolgsfaktor steht im Mittelpunkt des vierten Themenblocks: die „Kernkompetenz Mensch". Hier die Themenblöcke im Detail:

Neue Perspektiven – Kombination von Produkt und Dienstleistung

Der Wandel zur Dienstleistungswirtschaft ist einer der wichtigsten Trends unserer Zeit. Viele Unternehmen beschränken sich nicht mehr auf die alleinige Produktion von Sachgütern. Kunden fordern verstärkt die Lösung ihrer Probleme und nicht lediglich ein Produkt mit einigen ergänzenden Dienstleistungen. Anbieter reagieren und sehen

AACHENER DIENSTLEISTUNGS FORUM 05. – 06.09.2007

die Chance, mit innovativen Geschäftsmodellen neue Märkte zu erschließen. Dabei kann Dienstleistung sogar den primären Teil der Wertschöpfung darstellen.

Neue Strategien – Gestaltungsfelder für neue Dienstleistungen

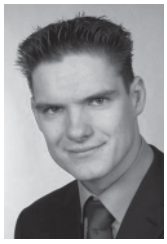
Neue Anforderungen des Marktes erfordern ein konsequentes Umdenken im Unternehmen. Wert- und Kundenorientierung nehmen einen zentralen Stellenwert in der Formulierung der Unternehmensstrategie ein. Das Differenzierungspotenzial von Dienstleistungen wird dabei häufig noch nicht ausgeschöpft. Ob Unternehmen mit Ihren Dienstleistungen einer Imitationsstrategie oder einer First-Mover-Strategie folgen, kann ebenfalls entscheidend für den Erfolg sein.

Neue Methoden – Systematik in der Dienstleistungsinnovation

Der Einsatz von innovativen Dienstleistungen bedarf präzise formulierter Prozesse für die Planung und Entwicklung, so wie es bei der Produktentwicklung längst Praxis ist. Eine systematische Planung und Steuerung von Innovationsprojekten ist im Dienstleistungsbereich noch die Ausnahme, aber auch hier von enormer Wichtigkeit, um Ressourcen effizient einzusetzen und das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Dieser Prozess, von der Ideenfindung bis zur Markteinführung, muss mit neuen und effektiven Methoden und Werkzeugen unterstützt werden.

Kernkompetenz „Mensch“ – Problemlöser des Kunden

Motivierte und kompetente Mitarbeiter sind insbesondere im Dienstleistungsbereich ein entscheidender Mehrwert für den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Das Potenzial dieser personengebundenen Handlungskompetenzen gilt es zu heben und mit den Dienstleistungsprozessen so zu verknüpfen, dass aus dem Humankapital wirklich eine „Kernkompetenz“ des Unternehmens entsteht. Personalentwicklung, Führung, Unternehmenswerte und Prozesse müssen harmonieren und eine Einheit bilden.



Dipl.-Wirt.-Ing. Bogdan Nitu
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-231
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Ralf Frombach
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-246
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de

Katrin Fausten, M.A.
Event Managerin am WZLforum
Tel.: +49 241 80-20711
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de

Auszeichnung für ehemalige FIR-Mitarbeiterin

Engagement für die Chancengleichheit für Jungen und Mädchen

Jüngst war Eva Köhl beim Bundespräsidenten zum Neujahrsempfang. Jedes Jahr werden bei der Gelegenheit um die 70 Ehrenamtliche und über 100 weitere Bürger ausgezeichnet. Das Erlebnis, dem Präsidenten und seiner Frau die Hand zu drücken war eine Riesenfreude für die gebürtige Düsseldorferin - und eine tolle Anerkennung für die geleistete Arbeit. «Besondere Verdienste um die Chancengleichheit von Jungen und Mädchen beim Übergang von der Schule zum Beruf» heißt es in der Begründung für die Ehrung. Und: «gab dadurch den Impuls für ein bundesweites Projekt 'Neue Wege für Jungs'».

Eine Menge Aachener kennen Eva Köhl als Erfinderin und Organisatorin des Aachener Boys Day. Dem älteren ihrer beiden Söhne, Stefan, heute 17 Jahre alt, war vor fünf Jahren aufgefallen: «Für Mädchen wird viel getan, für Jungs aber nicht». Mutter und Sohn nahmen diese Beobachtung zum Anlass, parallel zum Girls´ Day einen Boys´ Day zu initiieren. Denn warum sollten Jungs nicht in Frauenberufe schnuppern, wenn Mädels sich in Männerdomänen umschauen?

Die Frau, der eine wirkliche und demokratische Gleichberechtigung von Männern und Frauen so sehr am Herzen liegt, ist Diplom-Informatikerin, hat einen Doktortitel am Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) erworben sowie ein zweites Diplom als Wirtschaftsingenieurin. Sie war wissenschaftliche Mitarbeiterin und stellvertretende Oberingenieurin am FIR, arbeitete später freiberuflich als Unternehmensberaterin und in der Erwachsenenbildung.
(Text aus: an-online vom 01.02.2007)

Foto: Harald Krömer

„Die erste Hälfte des Lebens war zum Lernen da, die zweite fordert die Anwendung des Wissens."
Eva Köhl promovierte 1990 bei Prof. Dr.-Ing. Rolf Hackstein am FIR .

Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft
FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung
8. Jg., Heft 2/2007, 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, D-52062 Aachen
Tel.: +49 2 41 47705-0
Fax: +49 2 41 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Web: www.fir.rwth-aachen.de
Bankverbindung: Sparkasse Aachen
BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

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

Geschäftsführer
Dr.-Ing. Volker Stich

Bereichsleiter
Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan (Dienstleistungsmanagement)
Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Peter Laing (Informationsmanagement)
Dipl.-Ing. Carsten Schmidt (Produktionsmanagement)

Redaktion, Satz und Database Publishing
Olaf Konstantin Krueger, M.A. (Informationsmanagement)
Tel.: +49 241 47705-510
E-Mail: OlafKonstantin.Krueger@fir.rwth-aachen.de,
redaktion-udz@fir.rwth-aachen.de
School of Communication, Information and New Media
University of South Australia, Adelaide SA 5001 Australia
Ph.: +61 8 8302 4656, E-mail: office@m-publishing.com

Design, Satz, Layout und Bildbearbeitung
Birgit Kreitz, FIR, Tel.: +49 241 47705-153

Bildnachweis
Soweit nicht anders angegeben, FIR-Archiv

Anzeigenpreisliste
Es gilt Tarif Nr. 4 vom 01.02.2007

Druck
Kuper-Druck GmbH
Eduard-Mörike-Straße 36, D-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 im Web
www.fir.rwth-aachen.de/service

Aktueller Überblick über den Markt für SMS- und IPS-Systeme

Neuauflage der Business Software Marktspiegel für Instandhaltung und Servicemanagement 2006/2007

Die Professionalisierung der Instandhaltung erfordert den Einsatz innovativer Instandhaltungsplanungs- und -steuerungssysteme (IPS-Systeme). Dabei stellen IPS-Systeme eine notwendige Ergänzung zu den klassischen Enterprise Resource Planning-Systemen (ERP-Systemen) dar, da diese Anwendungen spezifischer auf die Anforderungen der Instandhaltung ausgerichtet sind. In vergleichbarer Form wie IPS-Lösungen die interne Instandhaltung unterstützen, bieten Service Management Systeme (SMS) als Speziallösungen für Anbieter technischer Dienstleistungen Unterstützung bei der Abwicklung der Geschäftsprozesse sowie der Dienstleistungserbringung.

Marktspiegel schaffen Transparenz

Transparenz im Markt der Software-Lösungen für Service und Instandhaltung zu schaffen, ist das primäre Anliegen der nun bereits in der dritten Überarbeitung aufgelegten Marktspiegel zu den Themen Service- und Instandhaltungsmanagement. Transparenz auf der einen Seite für Anwender, die vor der Entscheidung stehen, sich für ein neues Softwaresystem zu entscheiden und auf der anderen Seite Transparenz für Anbieter, die wissen möchten, wo ihre angebotene Softwarelösung relativ im Vergleich zu ihren Mitbewerbern steht und wohin sich der Markt in diesen Segmenten entwickeln wird. Aufgrund der zunehmenden Nachfrage nach Unternehmenssoftware führt das Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen gemeinsam mit der trovarit AG aus Aachen regelmäßig Analysen zum Marktangebot und Trends in diesem Segment durch. In der dritten Auflage der „Marktspiegel Business Software – Service Management bzw. Instandhaltungsmanagement 2006/2007“ sind nun die aktuellen Studienergebnisse für die Bereiche Instandhaltung und Service veröffentlicht. Die Marktspiegel bieten Interessenten aus Forschung und Praxis einen schnellen Überblick über den Markt für SMS- und IPS-Systeme sowie zu aktuellen Entwicklungen und Tendenzen in diesen Bereichen. Neben der Markt analyse werden Hinweise und Empfehlungen zum Vorgehen bei der Aus-

Bild 1
Marktspiegel Service Management und Instandhaltungsmanagement 2006/2007

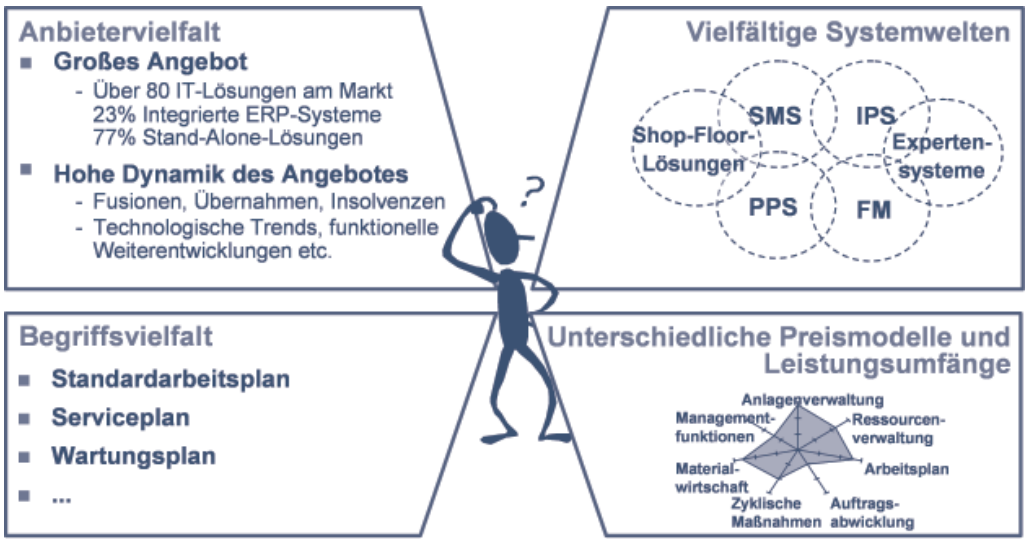
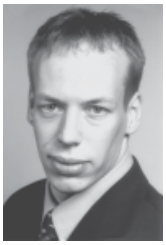


Bild 2
Problembereiche bei der Suche nach einem passenden Software-System

wahl einer neuen bzw. Erweiterung einer bestehenden Unternehmenssoftwarelösung gegeben, da Unternehmen, die ein solches System einführen wollen, häufig große Schwierigkeiten bei der Auswahl der für sie passenden Software haben. Des Weiteren zeigen die Ergebnisse einer IPS-Zufriedenheitsstudie des FIR und der trovarit AG aus dem Jahr 2005, dass Unternehmen, die sich nur wenig mit den in Bild 2 (Seite 63) dargestellten Problembereichen auseinandergesetzt haben, im Nachhinein mit dem ausgewählten Produkt häufig sehr unzufrieden waren.

Softwareauswahl in Form eines Projektes

Daher sollte die Auswahl einer neuen Software nicht „nebenbei" sondern in Form eines Projektes erfolgen. Bewährt hat sich hierbei ein systematisiertes Vorgehen, bei dem die Anforderungen des Anwenderunternehmens genau analysiert und anhand der festgelegten Kriterien – wie beispielsweise im Aachener Aufgabenmodell für technische Dienstleistungen – den Systemen der einzelnen Anbieter gegenübergestellt werden. Neben den Kernaufgaben der Auftragsabwicklung müssen ebenso Querschnittsprozesse und die Verwaltung von Stammdaten Beachtung finden. Hierzu enthalten die Marktspiegel Vorschläge für ein systematisiertes Vorgehen zur Softwareauswahl, z. B. nach dem Aachener IPS-Modell, das eine systematische und anbieterneutrale Auswahl eines IT-Systems ermöglicht. Unterstützt wird das Aachener IPS-Modell durch den IT-Matchmaker der trovarit AG, eine webbasierte Plattform, der die acht elementaren Projektschritte einer Unternehmenssoftware-Auswahl abbildet und unterstützt (Bild 3). Diese Vorgehensweise zielt auf eine ausgewogene Balance zwischen Breite und Tiefe der Analysen in den einzelnen Projektschritten ab, damit sich das Verhältnis zwischen dem Grad an Sicherheit und dem erforderlichen Aufwand in einem sinnvollen Verhältnis bewegt. Sie liefert im Ergebnis eine fundierte Basis für die erfolgreiche IPS- bzw. SMS-Einführung. Gleichzeitig bietet diese Vorgehensweise einen Rahmen für eine kalkulierbare und belastbare Projektplanung und -steuerung. Bei weitergehendem Interesse sind nähere Informationen zu den Marktspiegeln, den Bestellmöglichkeiten und der Unterstützung bei der Softwareauswahl unter www.it-matchmaker.com bzw. www.fir.rwth-aachen.de zu finden.



Dipl.-Ing. Bert Lorenz
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Leiter Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-225
E-Mail: Bert.Lorenz@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Ing. Stefan Hamberger
Wissenschaftliche Hilfskraft am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Instandhaltung
Tel.: +49 241 47705-241
E-Mail: Stefan.Hamberger@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wi.-Ing. Ba-Hung Trinh
Wissenschaftlicher Mitarbeiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Fachgruppe Performance Management
Tel.: +49 241 47705-204
E-Mail: Ba-Hung.Trinh@fir.rwth-aachen.de

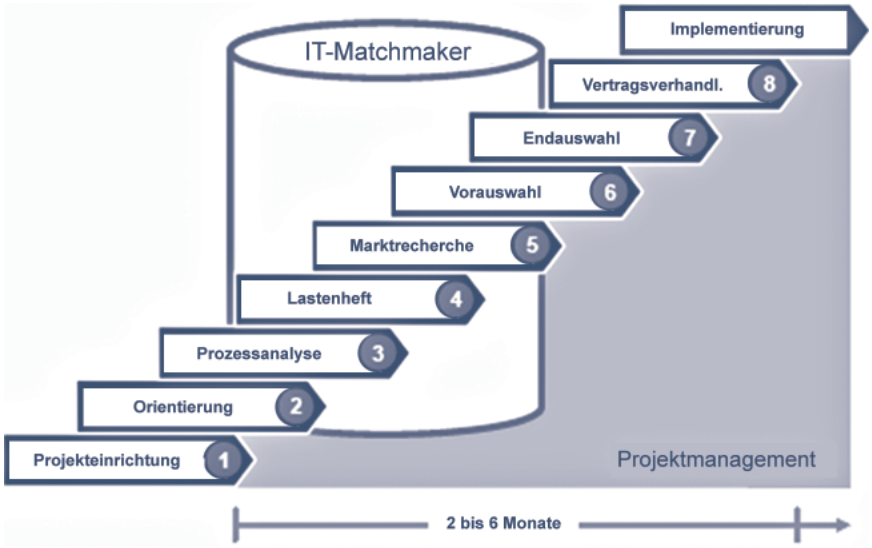


Bild 3
Projektschritte einer Software-Auswahl mit dem IT-Matchmaker

Literatur aus dem FIR

Neue Veröffentlichungen 2007

Bücher und Buchbeiträge

- Auerbach, Mirko: Datensicherheit bei RFID-Anwendungen auf Artikelebene im Bekleidungseinzelhandel. In: Studie: Datensicherheit bei RFID-Anwendungen auf Artikelebene im Bekleidungseinzelhandel, Aachen 2007, 12 S.
- Friedli, Thomas; Kurr, Michael A.; Stich, Volker: Tool des Prozessmanagements. In: Prozessorientierte Reorganisation. Reengineering-Projekte professionell gestalten und umsetzen. Hrsg. Günther Schuh; Thomas Friedli; Michael A. Kurr. Hanser Verlag, München 2007, S. 23–63.
- Gudergan, Gerhard; Lange, Ulrich; Lorenz, Bert; Treutlein, Peter: Marktspiegel Business Software: Instandhaltungsmanagement 2006/2007. Aachener Marktspiegel Business Software 3, Trovarit, Aachen, 2007, 328 S.
- Liestmann, Volker; Rühmann, Nora: Integration von TeleService in die Serviceorganisation. Teleservicegerechte Prozesse. Praxis Edition Bd. 10. Hrsg. Günther Schuh; Volker Stich. Forschungsinstitut für Rationalisierung, Aachen 2007, 62 S.
- Rhensius, Tobias; Kiratli, Giesela: Die besten Websites aus Nordrhein-Westfalen. Vorstellung der Preisträger. Hrsg.: Aachener Competence Center – Electronic Commerce (ACC-EC) Aachen 2007, 15 S.
- Schmidt, Carsten; Roesgen, Robert; Stich, Volker: Evaluation und Einführung von ERP-Systemen. In: Prozessorientierte Reorganisation. Reengineering- Projekte professionell gestalten und umsetzen. Hrsg.: Günther Schuh; Thomas Friedli; Michael A. Kurr. Hanser Verlag, München, 2007, S. 64–79.
- Schuh, Günther; Gudergan, Gerhard: Innovationsfähigkeit industrieller Dienstleistungen in Organisationsformen jenseits der Hierarchie: Eine empirische Analyse. In: Wertschöpfungsprozesse bei Dienstleistungen. Forum Dienstleistungsmanagement. Hrsg.: Manfred Bruhn; Bernd Stauss. Gabler Verlag, Wiesbaden 2007, S. 195–214.

Aufsätze in Fachzeitschriften

- Lorenz, Bert: Die Erfolgsfaktoren der Dienstleister. Eine Umfrage zur Fremdvergabe von Instandhaltungsleistungen. In: Instandhaltung, Landsberg (2007)1, S. 9–11.
- Lorenz, Bert; Scherle, Thiemo; Rieble, Ingo: Potenziale mobiler Anwendungen in der Instandhaltung. In: Service Today, Landsberg (2007)1, S. 22–26.
- Meyer, Jan Christoph: Effizientes Ersatzteilmanagement. In: is report, Feldkirchen 11(2007)4, S. 38–40.
- Podratz, Kevin; Winter, Cord-Philipp: Lebenszykluskosten-Betrachtung in der Instandhaltung. Die richtige Auswahl einer optimalen Instandhaltungsstrategie vor dem Nutzungsbeginn minimiert die Lebenszykluskosten. In: A&D Select. Themenheft Maintenance & Condition Monitoring, München (2007)1, S. 20–23.

Vorträge

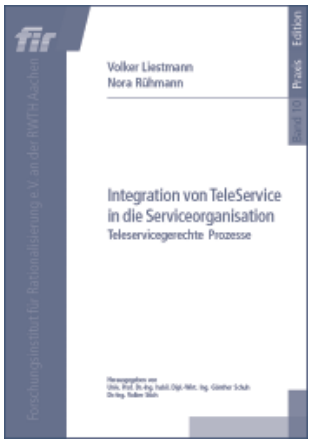
- Auerbach, Mirko; Imtiaz, Ali; Hauge, Jannicke Baalsrud: Collaboration within tool and die making industry through open-source ERP-Systems. In: Tagungsunterlagen zur Konferenz „Patterns of Cluster Evolution“ vom 16.–17. 1. 2007 in Venedig, 8 S.
- Auerbach, Mirko: Enhancements in Performance Through Virtual Collaboration Among SMEs. Potentials, Needs, and Research Challenges. In: Präsentationsunterlagen zur Konferenz „Patterns of Cluster Evolution“ vom 16.–17. Jan. 2007 in Venedig, 15 Folien.
- Imtiaz, A.; Quadt; A.; Laing, P.: Business Modelling for Large Scale Collaborative Networks. In: Proceedings. International Conference on Competitive Manufacturing COMA ‘07. The Challenge of Digital Manufacturing vom 31. Jan. – 2. Feb. 2007 an der University Stellenbosch, South Africa. S. 469–472.
- Imtiaz, Ali; Auerbach, Mirko; Stich, Volker: Collaboration among SMEs through Open-Source ERP-Solutions. In: Proceedings. International Conference on Competitive Manufacturing COMA ‘07. The Challenge of Digital Manufacturing vom 31. Jan. – 2. Feb. 2007 an der University Stellenbosch, South Africa. S. 455–459.

Buchneuerscheinungen

Integration von TeleService in die Serviceorganisation

Im deutschen Maschinen- und Anlagenbau ist Service zu einem bedeutenden Wettbewerbsfaktor geworden. TeleService trägt dabei maßgeblich zu einem erstklassigen Service bei. Es fällt jedoch auf, dass Maschinenhersteller trotz einiger Pilotprojekte im Bereich des TeleService ein umfassendes TeleService-Angebot noch nicht als wichtigen Bestandteil ihres Service-Angebotes ansehen. Die Optimierung der Erbringung von Serviceleistungen durch den Einsatz von TeleService bereitet vielen Unternehmen große Probleme. Ein Grund liegt in der für die Erbringung von TeleService erforderlichen Zusammenarbeit über Unternehmensgrenzen hinweg. Dies bedarf einer eindeutigen Definition der Prozesse und Schnittstellen. Zudem muss TeleService für einen optimalen Einsatz in die „konventionelle Serviceorganisation" des Maschinenherstellers eingebunden sein. Erstmalig wird ein Lösungsansatz für diese Problemstellung vorgestellt. Es wurde ein Organisationskonzept für die Integration von TeleService in die Erbringung des konventionellen Service entwickelt, wobei der Schwerpunkt des Konzeptes auf teleservicegerechten Prozessen liegt. Anhand des Organisationskonzeptes können die Schnittstellen zwischen konventionellen und teleservicegestützten, technischen Dienstleistungen klar definiert werden.

Liestmann, Volker; Rühmann, Nora: Integration von TeleService in die Serviceorganisation. Praxis Edition Band 10. Hrsg.: Günther Schuh, Volker Stich. Aachen 2007, 72 S.
ISBN 3-934318-61-4; EUR 25,–



Produktionsplanung und -steuerung. Grundlagen, Gestaltung und Konzepte

Die Produktionsplanung und -steuerung (PPS) ist vor dem Hintergrund des tief greifenden strukturellen Wandels des Wettbewerbsumfeldes von großer Bedeutung für die produzierende Industrie. Die Auftragsabwicklung erfolgt heute in Netzwerken, und die PPS erstreckt sich über die Unternehmensgrenzen hinweg. Für den Praktiker fehlen insbesondere für die unternehmensübergreifende PPS anwendbare Gestaltungsmethoden, die auf fundierten theoretischen Grundlagen basieren.

Das Buch stellt das Aachener PPS-Modell mit seinen Komponenten, Inhalten und Anwendungsbereichen vor. Das Modell erlaubt die effiziente Analyse, Gestaltung und Optimierung von inner- und überbetrieblichen Auftragsabwicklungsprozessen. Damit eignet es sich besonders als Grundlage zur Reorganisation der PPS. Mit der dritten Auflage liegt dieses bereits heute als Standardwerk bezeichnete Buch in vollständig überarbeiteter Version vor.

Günther Schuh (Hrsg.):
Produktionsplanung und -steuerung
Grundlagen, Gestaltung und Konzepte
Springer-Verlag (2006)
ISBN 3-540-40306-X; EUR 179,95

Integriertes Wissensmanagement in Netzwerken

Wissen ist ein kritischer Erfolgsfaktor für global agierende Unternehmensnetzwerke, da u.a. der zielgerichtete Wissenstransfer zwischen den Partnern eine wesentliche Voraussetzung für eine erfolgreiche Kooperation ist. Eine Reihe netzwerkspezifischer Probleme erschwert allerdings ein effizientes und effektives Wissensmanagement. In wissensintensiven Kooperationen führen unterschiedliche Ziel- und Wertesysteme dazu, dass der Austausch von Wissen oft an kulturellen Barrieren und mangelndem Vertrauen zwischen den Partnern scheitert. Die Autoren integrieren die bisherigen Ansätze, Vorgehensweisen und Methoden zur Etablierung einer effektiven Wissensentwicklung und eines effizienten Wissenstransfers im Netzwerk. Sie präsentieren somit ein ganzheitliches Instrumentarium für ein integriertes Wissensmanagement in Netzwerken.

Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing Günther Schuh; Aachen, Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Christopher Schlick, Aachen; Prof. Dr.-Ing. Udo Lindemann, München (Hrsg.)
Integriertes Wissensmanagement in Netzwerken. Reihe 16, Technik und Wirtschaft, Nr. 182; VDI Verlag (2007), ISBN 973-3-18-318216-9; EUR 97,-

VERANSTALTUNGSKALENDER

23.08.2007	Workshop Bestandsmanagement „Lieferservice steigern – Bestände senken“ Kontakt: Jan Christoph Meyer, Tel.: +49 241 47705-427, E-Mail: JanChristoph.Meyer@fir.rwth-aachen.de André Brunner, Tel.: +49 241 47705-430, E-Mail: Andre.Brunner@fir.rwth-aachen.de Information und Anmeldung: www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/
05./06.09.2007	10. Aachener Dienstleistungsforum „Service Innovation“ Kontakt: Bogdan Nitu, FIR, Tel.: +49 241 47705-231, E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de und Katrin Fausten, M.A., Tel.: +49 241 8020-711, E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de Information und Anmeldung: www.dienstleistungsforum.de
31.10.2007	Öffentliche Abschlussveranstaltung myOpenFactory Ort: VDMA, Frankfurt am Main Kontakt: Benedikt Schweicher, FIR, Tel.: +49 241 47705-428, E-Mail: Benedikt.Schweicher@fir.rwth-aachen.de Information und Anmeldung: www.myOpenFactory.com
22.11.2007	Arbeitskreis INTEK – Internationalisierung industrieller Dienstleistungen Ort: Gewerbezentrum für Gründer (HIMO), Monschau Kontakt: Bogdan Nitu, FIR, Tel.: +49 241 47705-231, E-Mail: Bogdan.Nitu@fir.rwth-aachen.de
14.11.2007	12. Aachener Unternehmerabend Kontakt: Oliver Budde, FIR, Tel.: +49 241 47705-512, E-Mail: Oliver.Budde@fir.rwth-aachen.de
14.–17.04.2008 29.–31.05.2008	RWTH-Zertifikat „Industielles Dienstleistungsmanagement“ Zweiter Teil / dreitägiger Kompaktkurs; Vermittlung fundierter Kenntnisse des modernen Dienstleistungsmanagements im Bereich der produzierenden Industrie Ort: FIR, Kontakt: Jörg Trebels, FIR, Tel.: +49 241 47705-248, E-Mail: Joerg.Trebels@fir.rwth-aachen.de
Infos online:	www.fir.rwth-aachen.de/veranstaltungen/ und www.wzlforum.rwth-aachen.de

Die KVD Dienstleistungsstudie

FIR und KVD ermitteln jährlich Fakten und Trends im Service

DER SERVICE-VERBAND

Was bewegt die Branche? Was sind Treiber und Best Practices für Erfolg? Wo liegen die Potenziale? Wohin bewegen sich Deutsche Dienstleistungsunternehmen? Welche Brache ist im Aufwind und warum? – Was sind die Fakten? Was sind die Trends?

Dies sind nur einige Fragen, die für den Erfolg von Dienstleistungsunternehmen relevant sind. Einzelne mögliche Antworten gibt es mit Sicherheit auf einzelne dieser Fragen. Eine umfassende Auskunft über die Fakten und Trends in der Dienstleistungsbranche und insbesondere abgesicherte Antworten stehen allerdings nicht zur Verfügung.

Der KVD bietet dazu in Zusammenarbeit mit dem FIR erstmalig eine umfassende Studienreihe zu Fakten und Trends im Service an. Jährlich werden die Mitgliedsunternehmen exklusiv in einer schriftlichen Befragung durch den Verband zu ihrer Situation, den Rahmenbedingungen und Best Practices im Servicemanagement ihrer Unternehmen befragt.

Informationen zur Teilnahme erhalten Sie über den Kundendienst Verband Deutschland www.kvd.de oder das FIR.

Kontakt:

Dipl.-Ing. Gerhard Gudergan
Bereichsleiter am FIR
im Bereich Dienstleistungsmanagement
Tel.: +49 241 47705-202
E-Mail: Gerhard.Gudergan@fir.rwth-aachen.de

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen

10. Aachener Dienstleistungsforum

Service Innovation –
Innovative Unternehmen
bewegen Märkte

Jubiläumstagung

Vorträge, Workshops & Diskussionsforen

5.+ 6. September 2007

Technologiezentrum, Aachen

Service Innovation – Innovative Unternehmen bewegen Märkte

Zum zehnten Mal findet am 5. und 6. September 2007 das Aachener Dienstleistungsforum des Forschungsinstituts für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen statt.

Unternehmen und Märkte stehen im Zeichen eines Paradigmenwechsels. Innovationen entstehen immer mehr durch die Verschmelzung von Produkten und Dienstleistungen. Nur durch diese lassen sich Kundenprobleme wirklich lösen und innovative Geschäftskonzepte umsetzen. Angefangen von der Schaffung innovationsfördernder Strukturen, der Konzeptentwicklung, der konkreten Umsetzung einzelner Entwicklungsschritte bis hin zur Messung des Innovationserfolgs der neuen Leistung stehen Unternehmen vor vielfältigen Herausforderungen.

Viele Firmen betreten hier Neuland und wollen folgende Fragen beantwortet wissen: Welche Möglichkeiten der radikalen Umgestaltung bieten sich überhaupt? Wie kann man schon in der Entwicklungsphase ein optimales Zusammenspiel von Produkt und Dienstleistung anstreben? Welches sind geeignete Methoden und Werkzeuge in einem effektiven und effizienten Innovationsprozess? Wie kann der Kunde in die Entwicklung von Dienstleistungen integriert werden? Welche Schlüsselrolle stellt der Faktor Mensch dar? Mit diesen und vielen weiteren Fragestellungen beschäftigt sich das 10. Aachener Dienstleistungsforum unter dem Motto

„Service Innovation – Innovative Unternehmen bewegen Märkte".

Referenten aus erfolgreichen Unternehmen geben Einblicke in ihren Innovationsprozess und zeigen, wie durch neuartige Dienstleistungen ein nachhaltiger Wettbewerbsvorteil zu erzielen ist. Aussteller rund um das Thema „Technologieeinsatz im Dienstleistungsbereich" präsentieren in einer integrierten Fachmesse ihre Business-Lösungen. Das Aachener Dienstleistungsforum wendet sich an Führungskräfte sowie an Experten, die sich mit der Gestaltung und dem Management unternehmensbezogener Dienstleistungen beschäftigen. Mit zahlreichen Praxisvorträgen, Workshops und einer Fachmesse sowie informellem Wissensaustausch während der Abendveranstaltung bietet das Aachener Dienstleistungsforum seit Jahren eine ideale Austauschplattform für Unternehmen aus unterschiedlichsten Branchen.

Weitere Informationen:
www.dienstleistungsforum.de

Veranstalter

Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. an der RWTH Aachen

Das Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. an der RWTH Aachen gehört zu den führenden Instituten für angewandte Forschung auf dem Gebiet der Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung. Das FIR ist eine gemeinnützige, branchenübergreifende und wissenschaftliche Einrichtung an der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen (RWTH Aachen).

Im Verhältnis zwischen Praxis und Theorie orientiert sich das FIR an der Idee der anwendungsbezogenen Forschung und fördert die aktive Mitgestaltung der Unternehmen. Im Verbund mit Partnern aus der Industrie erarbeitet das FIR Ergebnisse in den Bereichen Dienstleistungsmanagement, Informationsmanagement und Produktionsmanagement.

Mit einer mittlerweile mehr als 10-jährigen Tradition im Bereich Dienstleistungsmanagement konzentriert sich das FIR hauptsächlich auf unternehmensbezogene Dienstleistungen für die produzierende Industrie und spricht damit die derzeitigen und zukünftigen Herausforderungen und Probleme eines der bedeutendsten Industriesektoren an. Mit den drei Schwerpunkten „Service Engineering", „Performance Management" und „Instandhaltungsmanagement" erfolgt eine differenzierte Betrachtung des Themenfelds aus drei Perspektiven, die sich an den spezifischen Belangen der jeweiligen Zielgruppen ausrichtet.

Weitere Informationen: www.fir.rwth-aachen.de

Tagungsleitung

Professor Dr. Günther Schuh
Direktor des Forschungsinstituts
für Rationalisierung (FIR) e.V.
an der RWTH Aachen

Dr. Volker Stich
Geschäftsführer des Forschungsinstituts
für Rationalisierung (FIR) e.V.
an der RWTH Aachen

Die Veranstaltung

Das Thema Dienstleistungsinnovation wird im Rahmen des diesjährigen Dienstleistungsforums aus vier Perspektiven betrachtet. Vor dem Hintergrund neuer Märkte und Technologien steht insbesondere die Frage im Mittelpunkt, welche Optionen sich Unternehmen bieten, um ihre Wettbewerbsstärke durch die geschickte Kombination aus Produkt und Dienstleistung nachhaltig zu sichern. Diese Thematik spiegelt sich insbesondere im ersten Themenblock „Neue Perspektiven" wider. Wie diese Zukunftsaussichten erfolgreich in das Unternehmen implementiert werden, berichten Referenten anhand von Praxisbeiträgen im zweiten Themenblock „Neue Strategien". Im dritten Themenblock „Neue Methoden" wird dann gezielt auf die für die Umsetzung von Innovationsvorhaben erforderlichen Methoden und Hilfsmittel eingegangen. Ein für die Innovation und Dienstleitungsorientierung gleichermaßen zentraler Erfolgsfaktor steht im Mittelpunkt des vierten Themenblocks: die „Kernkompetenz Mensch".

Neue Perspektiven – Kombination von Produkt und Dienstleistung

Der Wandel zur Dienstleistungswirtschaft ist einer der wichtigsten Trends unserer Zeit. Viele Unternehmen beschränken sich nicht mehr auf die alleinige Produktion von Sachgütern. Kunden fordern verstärkt die Lösung ihrer Probleme und nicht lediglich ein Produkt mit einigen ergänzenden Dienstleistungen. Anbieter reagieren und sehen die Chance mit innovativen Geschäftsmodellen neue Märkte zu erschließen. Dabei können Dienstleistungen sogar den primären Teil der Wertschöpfung darstellen.

Neue Strategien – Gestaltungsfelder für neue Dienstleistungen

Neue Anforderungen des Marktes erfordern ein konsequentes Umdenken im Unternehmen. Wert- und Kundenorientierung nehmen einen zentralen Stellenwert in der Formulierung der Unternehmensstrategie ein. Das Differenzierungspotenzial von Dienstleistungen wird dabei häufig noch nicht ausgeschöpft. Ob Unternehmen mit ihren Dienstleistungen einer Imitationsstrategie oder einer First-Mover-Strategie folgen, kann ebenfalls entscheidend für den Erfolg sein.

Neue Methoden – Systematik in der Dienstleistungsinnovation

Der Einsatz von innovativen Dienstleistungen bedarf präzise formulierter Prozesse für die Planung und Entwicklung, so wie es bei der Produktentwicklung längst Praxis ist. Eine systematische Planung und Steuerung von Innovationsprojekten ist im Dienstleistungsbereich noch die Ausnahme, aber auch hier von enormer Wichtigkeit, um Ressourcen effizient einzusetzen und das Ziel nicht aus den Augen zu verlieren. Dieser Prozess, von der Ideenfindung bis zur Markteinführung, muss mit neuen und effektiven Methoden und Werkzeugen unterstützt werden.

Kernkompetenz „Mensch" – Problemlöser des Kunden

Motivierte und kompetente Mitarbeiter sind insbesondere im Dienstleistungsbereich ein entscheidender Mehrwert für den nachhaltigen Unternehmenserfolg. Das Potenzial dieser personengebundenen Kompetenzen gilt es zu heben und mit den Dienstleistungsprozessen so zu verknüpfen, dass aus dem Humankapital wirklich eine „Kernkompetenz" des Unternehmens entsteht. Personalentwicklung, Führung, Unternehmenswerte und Prozesse müssen harmonieren und eine Einheit bilden.

Referenten und Moderatoren

- **Dr. Dieter Fischer**
  Projektmanager FuE,
  Sitec Industrietechnologie GmbH
- **Wolf-Dietrich Gebauer**
  Director Market(ing) Research and Administration, Siemens IT Solutions and Services GmbH & Co. OHG
- **Laura Georgi**
  Wissenschaftliche Mitarbeiterin im Bereich Dienstleistungsmanagement,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Christoph Glauner**
  Projektbetreuer,
  DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- **Gerhard Gudergan**
  Bereichsleiter Dienstleistungsmanagement,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Marc Hübbers**
  Koordinator Fachgruppe Service Engineering im Bereich Dienstleistungsmanagement,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Jörg Hübner**
  Human Resource Manager,
  Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
- **Gerd Kaspari**
  Geschäftsführer,
  AS Antriebstechnik & Services GmbH
- **Klaus Kerth**
  Direktor Customer Service,
  Mazda Motor Europe GmbH
- **Sven Lensdorf**
  Manager Services and Systems Portfolio,
  Festo AG & Co. KG
- **Rüdiger Marquardt**
  Technischer Direktor und Leiter des Geschäftsbereiches Innovation und Standardisierung,
  DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- **Kevin Podratz**
  Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Dienstleistungsmanagement,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Dr. Gerald Pötzsch**
  Leitung Geschäftsbereich CT Deutschland/Österreich/Schweiz,
  Philips Medizin Systeme GmbH
- **Prof. Dr. Ralf Reichwald**
  Lehrstuhl für Betriebswirtschaftslehre – Information, Organisation & Management,
  Technische Universität München
- **Stefan Schleyer**
  Vibration Specialist
  SKF GmbH
- **Prof. Dr. Robert Schmitt**
  Mitglied des Direktoriums des Fraunhofer IPT
- **Prof. Dr. Günther Schuh**
  Direktor,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Dr. Volker Stich**
  Geschäftsführer,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Marco Stypmann**
  Projektbetreuer,
  DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
- **Jörg Trebels**
  Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Dienstleistungsmanagement,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Ulrich Treiber**
  Key Account Manager,
  RHIEM Services GmbH
- **Ba-Hung Trinh**
  Wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Dienstleistungsmanagement,
  FIR an der RWTH Aachen
- **Ulrich Wiedemut**
  Vertriebsleiter,
  Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG
- **Dr. Katrin Winkelmann**
  Patentanwaltskandidatin,
  Eisenführ, Speiser & Partner – Patentanwälte, Rechtsanwälte

09:00 Uhr **Begrüßung**
Dr. Volker Stich, FIR

09:15 Uhr **Innovation mit Dienstleistungen – Chancen im High-Tech Wettbewerb**
Prof. Dr. Günther Schuh, FIR

Neue Perspektiven – Kombination von Produkt und Dienstleistung

Moderation: Prof. Dr. Günther Schuh, FIR

09:45 Uhr **Innovative Problemlösungen in der Balance von Kundenwert und Effizienz**
Gerhard Gudergan, FIR

10:25 Uhr **Kaffeepause**

10:55 Uhr **Innovation mit industriellen Dienstleistungen – Die Herausforderung „Service" aus Sicht eines Komponentenherstellers**
Sven Lensdorf, Festo AG & Co. KG

11:35 Uhr **Der Weg zum integrierten Lösungsanbieter – Neue Perspektiven für die Kardiologie**
Dr. Gerald Pötzsch, Philips Medizin Systeme GmbH

12:15 **Mittagspause**

13:40 **Dienstleistungsexzellenz in Deutschland – Eine Bestandsaufnahme der Dienstleistungsforschung**
Prof. Dr. Ralf Reichwald, TU München

Neue Strategien – Gestaltungsfelder für neue Dienstleistungen

Moderation: Dr. Volker Stich, FIR

14:10 Uhr **Schutzrechtliche Absicherung und Verwertung von Dienstleistungsinnovationen**
Dr. Katrin Winkelmann, Eisenführ, Speiser & Partner

14:50 Uhr **Kaffeepause**

15:20 Uhr **Interaktive Bewertung eines hybriden Leistungsangebotes mit dem Kunden**
Ulrich Treiber, RHIEM Services GmbH

16:00 Uhr **Exzellente Kundenbindung durch innovative Service-Lösung – das digitale Serviceheft**
Klaus Kerth, Mazda Motor Europe GmbH

16:40 Uhr **Resümee des 1. Tages**
Dr. Volker Stich, FIR

ab 19:00 Uhr **Jubiläumsgala**

Workshop Service Innovation

Leitung:
Laura Georgi, FIR
Kevin Podratz, FIR

Fortsetzung:

Workshop Service Innovation

Donnerstag, 6. September 2007

AACHENER DIENSTLEISTUNGS FORUM 05. – 06.09.2007

09:00 Uhr Begrüßung
Dr. Volker Stich, FIR

09:05 Uhr Methoden jenseits des Service Engineering
Prof. Dr. Robert Schmitt, Fraunhofer IPT

Neue Methoden – Systematik in der Dienstleistungsinnovation

Moderation: Prof. Dr. Robert Schmitt, Fraunhofer IPT

9:30 Uhr Die Nutzung von Kundenzufriedenheitsdaten zur Ableitung von Innovationspotenzialen
Wolf-Dietrich Gebauer, Siemens IT Solutions and Services GmbH & Co. OHG

10:10 Uhr Kaffeepause

10:40 Uhr Dienstleistungen der nächsten Generation – Definition und Implementierung neuer Servicemodelle
Stefan Schleyer, SKF GmbH

11:20 Uhr Normen und Standards – Erfolgsfaktor für Innovationen im Dienstleistungsbereich
Rüdiger Marquardt, DIN Deutsches Institut für Normung e.V.

12:00 Uhr Mittagspause

13:30 Uhr Herausforderung Personal für innovative Dienstleistungen

Kernkompetenz „Mensch" – Problemlöser des Kunden

Moderation: Prof. Dr. Günther Schuh, FIR

14:00 Uhr Warum wir uns nicht hinter dem Produkt verstecken müssen – Mitarbeiter-Skills als Erfolgsfaktor zur Generierung von Innovationspotenzial
Jörg Hübner und Ulrich Wiedemut, Ferdinand Bilstein GmbH + Co. KG

14:40 Uhr Kaffeepause

15:10 Uhr Bewusstseinsbildung – der Erfolgsfaktor für die hochqualifizierte Instandhaltung
Gerd Kaspari, AS Antriebstechnik & Services GmbH

15:50 Uhr Der Projektleiter im Sondermaschinenbau – „Unternehmer im Unternehmen"
Dr. Dieter Fischer, Sitec Industrietechnologie GmbH

16:30 Uhr Abschlussresümee
Prof. Dr. Günther Schuh und Dr. Volker Stich, FIR

17:00 Uhr Ende des Dienstleistungsforums

Workshop ServCHECK

Leitung:
Jörg Trebels, FIR
Ba-Hung Trinh, FIR

Fortsetzung:
Workshop ServCHECK

Workshop Standards im Kontext hybrider Wertschöpfung

Leitung:
Christoph Glauner, DIN
Marco Stymann, DIN
Marc Hübbers, FIR

Fortsetzung:
Workshop Standards im Kontext hybrider Wertschöpfung

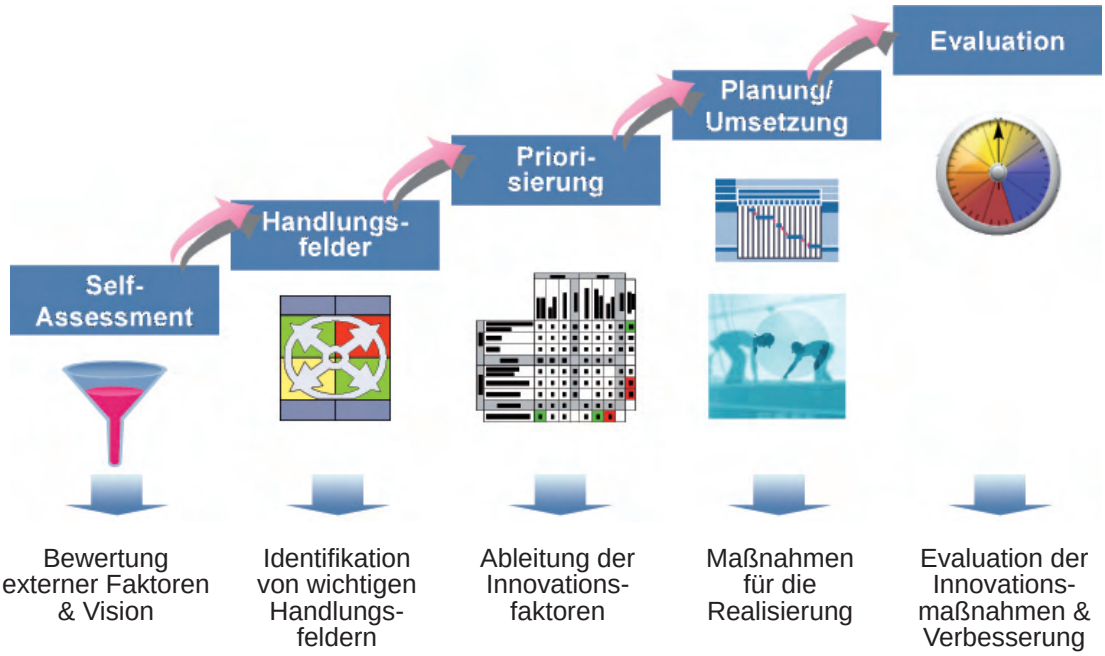
Service Innovation

Auf dem Weg zum Lösungsanbieter: Veränderung von Strukturen, Verhalten und Aktivitäten

Mittwoch, 5. September, 13:40 – 16:40 Uhr
Leitung: Laura Georgi und Kevin Podratz, FIR

Die Bedeutung von Innovationen insbesondere im Dienstleistungsbereich ist heute unumstritten. Die Gestaltung und Steuerung innovativer Vorhaben bereitet vielfach jedoch Schwierigkeiten. Vor diesem Hintergrund möchten wir Sie einladen, sich im Rahmen dieses Workshops Ideen und Handlungsanregungen zu holen, wie Innovationen im Service systematisch angegangen und strategisch gestaltet werden können.

Im Rahmen des Workshops machen die Teilnehmenden erste Erfahrungen mit einem methodischen Konzept zur Entwicklung und Umsetzung von Service Innovationen. Die Teilnehmenden analysieren die Stärken und Schwächen eines Servicebeispiels wie auch die Chancen und Risiken, die sich im entsprechenden Arbeitsumfeld bieten. Aus dem Zusammenspiel dieser internen und externen Faktoren werden dann wesentliche Ansatzpunkte für Neuerungen und Verbesserungen abgeleitet. Die Methode macht möglich, konkrete Maßnahmen zu planen, deren Umsetzung zu terminieren und im späteren Verlauf zu evaluieren.



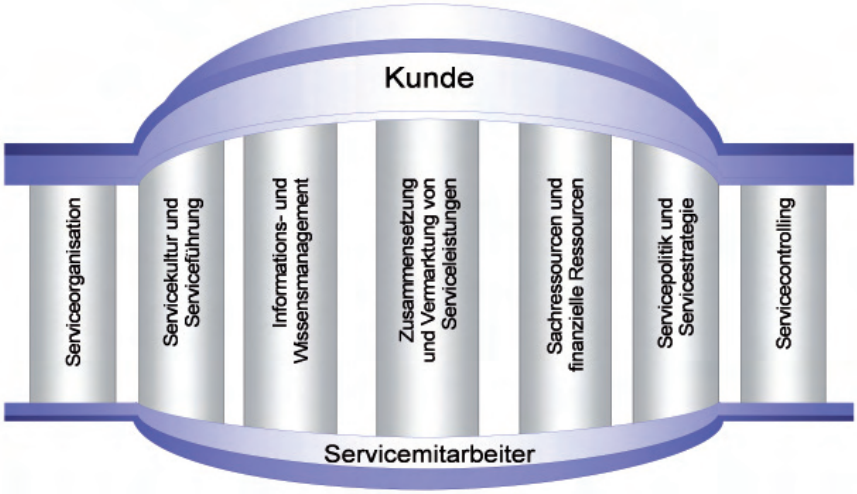
Durch den Workshop-Charakter wird sichergestellt, dass nicht nur wesentliche Hintergründe vermittelt, sondern auch konkrete Handlungsideen greifbar gemacht werden. Auf diese Weise lernen die Teilnehmenden einerseits die Methodik kennen und erproben andererseits in Ansätzen deren Anwendung.

ServCHECK: Diagnosetool für Serviceorganisationen

Bestimmung von Verbesserungspotenzialen und Ableitung von Weiterentwicklungsmaßnahmen im Service

Donnerstag, 6. September, 09:05 – 12:00 Uhr
Leitung: Jörg Trebels und Ba-Hung Trinh, FIR

Die fortschreitende Entwicklung vom Produzenten zum produzierenden Serviceanbieter eröffnet nicht nur die Möglichkeit, sich in einem zunehmend globalisierten Wettbewerb zu behaupten, sondern erfordert auch die gezielte Professionalisierung des Servicegeschäftes. Um Unternehmen eine Hilfestellung bei der Professionalisierung des Services anzubieten, hat das FIR zwei Werkzeuge entwickelt: ServCHECK und Serivce-FMEA. Mit Hilfe dieser Werkzeuge können Unternehmen den Status Quo ihrer Serviceorganisation bestimmen, Verbesserungspotenziale erkennen und Weiterentwicklungsmaßnahmen ableiten.



ServCHECK

Entlang der neun Gestaltungsfelder des House of Service deckt das Diagnosetool ServCHECK anhand eines umfassenden Assessments nicht nur den Status Quo einer Serviceorganisation auf, sondern hilft auch Verbesserungspotenziale aufzuzeigen. Die mehrfache Durchführung eines ServCHECK bietet darüber hinaus die Möglichkeit, die Entwicklung einer Serviceorganisation nachzuzeichnen. Auch die Möglichkeit eines Benchmarks zwischen verschiedenen Serviceorganisationen eines Unternehmens ist hierdurch gegeben.

Service-FMEA

Die Service-FMEA bietet eine praxistaugliche Methodik, mit deren Hilfe aufgedeckte Verbesserungspotenziale effektiv und effizient in Maßnahmen zur weiteren Professionalisierung der Serviceorganisation übersetzt werden können. Weiterhin werden die Maßnahmenbewertung und die anschließende Auswahl unterstützt. Die Basis dieser Methodik bildet die klassische FMEA.

Im Rahmen des 10. Aachener Dienstleistungsforums bietet das FIR einen intensiven Workshop zum Diagnosetool ServCHECK und der Service-FMEA an. Hier lernen die Teilnehmer nicht nur die Faktoren zur Bestimmung des Reifegrades einer Serviceorganisation kennen, sondern erhalten auch die Möglichkeit einer ersten Einschätzung der eigenen Organisation.

Normen und Standards im Kontext hybrider Wertschöpfung

Transaktionen vereinfachen, Kosten senken, Innovationsfähigkeit steigern

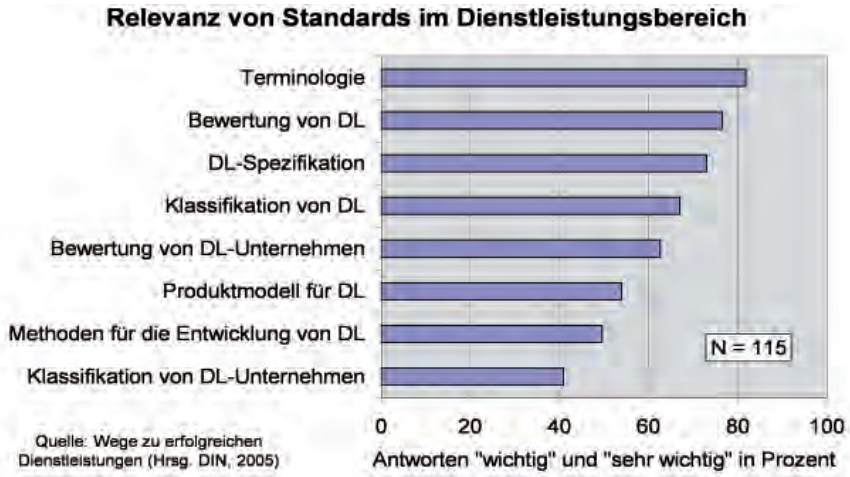
Donnerstag, 6. September, 13:30 – 16:30 Uhr
Leitung: Christoph Glauner und Marco Stypmann, DIN; Marc Hübbers, FIR

Zur Sicherung der Wettbewerbsfähigkeit spielen Normen und Standards in der Unternehmenspraxis eine immer größere Rolle. Ohne sie wären unternehmensinterne Prozesse sowie unternehmensübergreifende Transaktionen erheblich aufwendiger und kostenintensiver. Daneben stellen Normen und Standards einen effektiven Weg dar, dem zunehmenden Preiswettbewerb zu entrinnen und sich durch Qualität, Innovativität und Transparenz zu differenzieren.

Die ursprünglich aus dem Sachgüterbereich stammende Normung und Standardisierung gewinnt auch im Dienstleistungsbereich nach und nach an Bedeutung. Unterstützt wird dieser Trend durch die zunehmende Verflechtung von Sach- und Dienstleistungen im Rahmen einer hybriden Wertschöpfung.

Ziel dieses Workshops ist es, den Nutzen der Normung und Standardisierung im Kontext hybrider Wertschöpfung aufzuzeigen und zu diskutieren. Anregungen hierzu liefern Präsentationen zu aktuellen Forschungsaktivitäten im Bereich der hybriden Wertschöpfung sowie die Vorstellung von Verfahren und Instrumenten der Entwicklungsbegleitenden Normung und Standardisierung.

Der Workshop wird gemeinsam vom DIN Deutsches Institut für Normung e.V. und dem Forschungsinstitut für Rationalisierung (FIR) e.V. mit Unterstützung von weiteren Forschungspartnern im Bereich hybride Wertschöpfung durchgeführt.



Organisation / Anmeldung

Veranstaltungstermin

5. + 6. September 2007

Veranstaltungsort

Technologiezentrum am Europaplatz Aachen TZA
Dennewartstraße 25/27, 52068 Aachen
Tel.: +49 (0) 2 41 / 963 - 1001
Fax: +49 (0) 2 41 / 963 - 1005

Jubiläumsgala

Mercure Aachen Europaplatz
Joseph-von-Goerres-Straße 21, 52068 Aachen

Kosten

600,- EUR Teilnahmegebühr
540,- EUR für Frühbucher bis 20.07.2007
480,- EUR für Mitglieder des FIR e.V.
Darin enthalten sind die Tagungsunterlagen, Mittagessen, Pausenerfrischungen und die Teilnahme an der Jubiläumsgala. Bitte zahlen Sie diese Gebühr erst nach Erhalt der Rechnung. Bei Stornierung der Anmeldung bis zu einer Woche vor der Veranstaltung werden 100,- EUR für den Verwaltungsaufwand berechnet. Ansonsten wird die volle Teilnahmegebühr in Rechnung gestellt.

Unterkunft

Zimmerreservierungen können vorgenommen werden bei
Mercure Hotel Aachen am Graben
Peterstraße 1, 52062 Aachen
Tel.: +49 (0)241 / 1801-0
Preis: 81,00,- (Standard inkl. Frühstück)
93,00,- (Komfort inkl. Frühstück)
Stichwort: Dienstleistungsforum

Anmeldung

Mit beigefügtem Anmeldeformular, formlos oder online (www.dienstleistungsforum.de) bis zum 24. August 2007 an das WZLforum, Aachen. Selbstverständlich ist eine vorläufige telefonische Reservierung möglich. Sollte die schriftliche Anmeldung nicht bis zum 24. August 2007 bei uns eingegangen sein, so behalten wir uns vor, Ihren vorläufig reservierten Platz an einen anderen Interessenten zu vergeben. Die Teilnehmerzahl ist begrenzt. Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt.

Kontakt

WZLforum an der RWTH Aachen
Steinbachstraße 25, 52074 Aachen
Frau Katrin Fausten, M.A.
Tel.: +49 (0)2 41 / 80 236 14
Fax: +49 (0)2 41 / 80 225 75
E-Mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de
URL: www.dienstleistungsforum.de

Die Kooperationspartner

Fraunhofer IPT Institut Produktionstechnologie

Das Fraunhofer-Institut für Produktionstechnologie (IPT) erarbeitet Systemlösungen aus einer Hand für produzierende Unternehmen. Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Prozesstechnologie, Maschinenentwicklung sowie der Messtechnik, aber auch Qualitäts- und Technologiemanagement ist heute unerlässlich, um neue Technologien und Dienstleistungen erfolgreich in den Markt einzuführen.

Die Gruppe für Qualitätsmanagement unter der Leitung von Prof. Dr. Robert Schmitt betreibt die Entwicklung methodischer Verfahren und Vorgehensweisen zur qualitätsorientierten Prozess- und Organisationsgestaltung. Einen Schwerpunkt bildet das Thema Dienstleistungsqualität, sowohl in Forschungsprojekten als auch in zahlreichen bilateralen Beratungsprojekten in Industrieunternehmen der Branchen Maschinen- und Anlagenbau, Automobilbau und Luftfahrt.

Weitere Informationen: www.ipt.fhg.de

KVD DER SERVICE-VERBAND

Der Kundendienst-Verband Deutschland e.V. (KVD) ist europaweit der größte Berufsverband für Führungskräfte im Kundendienst und im Service.

Der KVD versteht Service als Produkt, das gepflegt werden muss. Daraus erklärt sich das Aufgabenspektrum des Verbandes: Es geht um ein professionelles Servicemanagement. Veränderungen im Service brauchen eine Plattform, die der KVD bietet. Mit diesem Statement stellt der KVD die satzungsgemäße Aufgabenstellung des größten Service-Verbandes Europas klar.

Weitere Informationen: www.kvd.de

WZL RWTH AACHEN

Das Werkzeugmaschinenlabor(WZL) der RWTH Aachen führt sowohl grundlagenbezogene als auch an den Erfordernissen der Industrie ausgerichtete Forschungs- und Beratungsprojekte durch und erarbeitet damit innovative, praxisgerechte Lösungen zur Sicherung einer erfolgreichen Unternehmensentwicklung. Aus der Zielsetzung, den Gesamtbereich produktionstechnischer Fragestellungen in einem Haus zu behandeln, resultiert ein breites Arbeitsgebiet, das sich vom Strategischen, Innovations-, Produktions- und Qualitätsmanagement bis hin zur Steuerungs-, Maschinen-, Fertigungs- und Messtechnik erstreckt.

Weitere Informationen: www.wzl.rwth-aachen.de

Mit freundlicher Unterstützung durch

Industrie- und Handelskammer Aachen IHK

Zukunftsinitiative Eifel

ecommerce MAGAZIN

INDUSTRIE MANAGEMENT

SVF SERVICE VERLAG FISCHER

der EDV-Leiter www.edvleiter.com

10. Aachener Dienstleistungsforum

5. + 6. September 2007

Fax: +49 (0) 2 41 / 8 02 25 75

☐ Ja, ich melde mich an

1. Teilnehmer

☐ Frau
☐ Herr Name Vorname Titel

Funktion/ Abteilung

Firma

Mitglied in:
☐ FIR e.V. ☐ IHR ☐ KVD e.V.

Telefon Fax E-Mail

Straße/Postfach

PLZ/Ort Land

Datum/Unterschrift

☐ Interesse an Workshops: ☐ Teilnahme an der Abendveranstaltung

2. Teilnehmer

☐ Frau
☐ Herr Name Vorname Titel

Funktion/ Abteilung

Telefon E-Mail

☐ Interesse an Workshops: ☐ Teilnahme an der Abendveranstaltung

3. Teilnehmer

☐ Frau
☐ Herr Name Vorname Titel

Funktion/ Abteilung

Telefon E-Mail

☐ Interesse an Workshops: ☐ Teilnahme an der Abendveranstaltung

Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung

Kontakt:
WZLforum an der RWTH Aachen · Steinbachstraße 25 · 52074 Aachen
Frau Katrin Fausten, M.A. · Tel.: +49 (0)2 41 / 80 236 14 · Fax: +49 (0)2 41 / 80 225 75
E-mail: dienstleistungsforum@fir.rwth-aachen.de · URL: www.dienstleistungsforum.de