



Schwerpunkt: Industrielle Dienstleistungen

Dienstleistungsentwicklung in der Praxis	Seite 3
ServKon: Integrierte DL-Angebote	Seite 6
MYCAREVENT: Mobilität sichern	Seite 8
ServCHECK: Verbesserungspotenziale	Seite 13
Wissensmanagement in VO	Seite 16
Dienstleistung „Wissensmanager“	Seite 20
Bewertung von Kooperationsalternativen	Seite 30
OpenFactory kommender Quasi-Standard	Seite 34

Inhalt

UdZ-Schwerpunkt	UdZ-Schwerpunkt	UdZ-Rubriken
Dienstleistungsentwicklung in der Praxis 3	Performance Management in Transportunternehmen 23	Editorial 2
ServKon: Gestaltung integrierter Dienstleistungsangebote 6	Verbesserung des Service in der Kunststoff verarbeitenden Industrie 26	Impressum 15
MYCAREVENT stellt Mobilität sicher 8	Bewertung von Kooperationsalternativen in der Dienstleistungserbringung 30	FIR+IAW intern 41
Sczygiol: MYCAREVENT „stellt Weichen“ 12	OpenFactory: Auf dem Weg zum Quasi-Standard der überbetrieblichen Auftragsabwicklung im Maschinen- und Anlagenbau 34	Personalia 42
ServCHECK: Verbesserungspotenziale für den Service 13	Innovation als image- und bilanzwirksamer Erfolgsfaktor im demografischen Wandel ... 38	Literatur aus FIR+IAW 42
Wissensmanagement in virtuellen Unternehmen zur Effizienzsteigerung des Service 16		Veranstaltungskalender ... 44
Dienstleistung „Wissensmanager“ 20		
		UdZ-Beilage
		Veranstaltung von FIR und CIM: 12. Aachener PPS-Tage „Best Practice ERP – effizient, produktiv, innovativ“, 27./28. April 2005

Impressum

„UdZ – Unternehmen der Zukunft“ informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen regelmäßig über die wissenschaftlichen Aktivitäten des Institutsverbundes von FIR+IAW

Herausgeber

Forschungsinstitut für Rationalisierung e. V. (FIR) an der RWTH Aachen, Pontdriesch 14/16, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/4 77 05-1 20, FAX: +49 2 41/4 77 05-1 99, E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de, Web: www.fir.rwth-aachen.de, im Verbund mit dem

Lehrstuhl und Institut für Arbeitswissenschaft (IAW) der RWTH Aachen, Bergdriesch 27, D-52062 Aachen, Tel.: +49 2 41/80-9 94 40, FAX: +49 2 41/80-9 21 31, E-Mail: info@iaw.rwth-aachen.de, Web: www.iaw.rwth-aachen.de

Institutsdirektor

Univ.-Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt.-Ing. Holger Luczak

Leitende Mitarbeiter

Geschäftsführer (FIR): Dr.-Ing. Volker Stich

Bereichsleiter (FIR):

Dr.-Ing. Dipl.-Kfm. Volker Liestmann (Dienstleistungsorganisation), Dipl.-Ing. Thorsten Lücke (Produktionsmanagement), Dr.-Ing. Stefan Bleck (E-Business Engineering) Oberingenieure (IAW):

Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Benutzerzentrierte Gestaltung von IuK-Systemen), Dr.-Ing. Stephan Killich (Arbeitsorganisation); Forschungsgruppenleiter (IAW): Dipl.-Kff. Iris Bruns (Human Resource Management), Dr.-Ing. Ludger Schmidt (Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme), Dr. phil. Dipl.-Ing. Martin Frenz (Fachdidaktik der Textil- und Bekleidungstechnik)

Redaktion, Layout und Database Publishing

Olaf Konstantin Krueger, M.A.

FIR-Bereich E-Business Engineering, RWTH Aachen

Tel.: +49 2 41/4 77 05-5 10

E-Mail: kg1@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 83 02 46 56, Email: office@m-publishing.com

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: FIR+IAW-Archiv, Titelbild: Olaf Konstantin Krueger, M.A.

Erscheinungsweise

vierteljährlich

Bankverbindung

Sparkasse Aachen, BLZ 390 500 00, Konto-Nr. 000 300 1500

Anzeigenpreisliste

Es gilt Tarif Nr. 4 vom 1.3.2005

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.

ISSN 1439-2585 (PDF-Dokument 1.5, 20050320)

Weitere Literatur von FIR+IAW im Web

www.fir.rwth-aachen.de/service/,

www.iaw.rwth-aachen.de/publikationen/

Bewertung von Kooperationsalternativen in der Dienstleistungserbringung

Zwischenergebnisse der Projektwerkstätten



Dipl.-Ing. Katrin Winkelmann

Wissenschaftliche Mitarbeiterin
am FIR im Bereich Dienstleistungs-
organisation. Arbeitsschwerpunkte:

Dienstleistungsnetzwerke,
Service Engineering und
Wissensmanagement
Tel.: +49 2 41/4 77 05-2 30
E-Mail: wi@fir.rwth-aachen.de

Der globale Markt stellt heute hohe Anforderungen an Unternehmen der Investitionsgüterindustrie, die produktbegleitende Dienstleistungen anbieten: Kunden fordern hohe Verfügbarkeiten, kurze Reaktionszeiten und weltweite Serviceeinsätze. Das ist mit den eigenen Ressourcen von kleinen und mittleren Unternehmen jedoch nur schwer zu realisieren. Eine Möglichkeit zur Lösung dieses Problems bietet die Zusammenarbeit im Netzwerk. Hier stellt sich allerdings für kooperationsinteressierte Unternehmen die Frage, welche der sich bietenden Netzwerkalternativen vor dem Hintergrund der eigenen Ziele am geeignetsten ist. Das FIR entwickelt daher ein Werkzeug zur Modellierung und Bewertung verschiedener Kooperationsalternativen, das kleine und mittlere Unternehmen bei der Planung einer Zusammenarbeit im Netzwerk unterstützt. Dieser Beitrag stellt erste Ergebnisse zu Zielen in Dienstleistungsnetzwerken und Alternativen der kooperativen Dienstleistungserbringung vor, die in Projektwerkstätten mit Praxisvertretern erarbeitet wurden.

Hintergrund. Der Trend zur Tertia-
risierung in der globalen Wirtschaft
wird auch in der deutschen Investi-
tionsgüterindustrie offenkundig:
Deutsche Maschinen- und Anlagen-

ungefähr 70 Prozent Sachgüter in die
ganze Welt exportiert, müssen auch
die produktbezogenen Dienstleistun-
gen international angeboten werden.

Das internationale Angebot hoch-
wertiger Dienstleistungen erfordert
jedoch eine hohe Fachkenntnis, ist
kostenintensiv und kann so die Ser-
vice-Gewinnspanne bedrohen. Folg-
lich suchen Maschinen- und An-
lagenbauer nach geeigneten Part-
nern, mit denen sie Koalitionen bil-
den und ihr Service-Geschäft durch
Kooperationsvorteile wie effizientere
Einsatz von Experten, kürzere
Reaktionszeiten oder Kostenreduk-
tion verbessern können.

Während viele Unternehmen im
Dienstleistungsbereich mit Koope-

rationen bereits positive Erfahrungen gemacht haben, zeigen gescheiterte Netzwerke, dass die Zusammenarbeit auch mit Problemen und Risiken behaftet ist. Insbesondere organisatorische Schwierigkeiten deuten darauf hin, dass Unternehmen Unterstützung in der Planung und Konfiguration der Service-Netzwerke fehlt.

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, eine Möglichkeit zur Bewertung unterschiedlicher Kooperationsalternativen vor ihrer Implementierung zur Verfügung zu stellen. Obwohl einige Ansätze im Netzwerk- und Dienstleistungscontrolling existieren, sind diese Methoden nicht für eine zukunftsorientierte Bewertung der unterschiedlichen Alternativen vor ihrer Implementierung verwendbar. Um dieses Problem zu lösen, wird im Projekt „ServNET“ ein Werkzeug zur Modellierung und Bewertung verschiedener Kooperationsalternativen entwickelt, das kleine und mittlere Unternehmen (KMU) bei der Planung einer Zusammenarbeit im Netzwerk unterstützt. Damit sollen auch KMU in die Lage versetzt werden, die Potenziale, die das Angebot von umfassenden Dienstleistungen bietet, ausschöpfen zu können.

Um die Praxistauglichkeit zu gewährleisten, werden parallel zum Projektverlauf regelmäßig Projektwerkstätten mit Praxisvertretern durchgeführt. Im Folgenden werden erste Ergebnisse dieser Projektwerkstätten zu Zielen in Dienstleistungsnetzwerken und Alternativen der kooperativen Dienstleistungserbringung vorgestellt.

Ziele in Dienstleistungsnetzwerken. Basis für eine Bewertung verschiedener Kooperationsalternativen der Dienstleistungserbringung sind die Ziele, welche die kooperierenden Unternehmen mit ihrer Zusammenarbeit verfolgen. In einer Projektwerkstatt wurden daher gemeinsam mit Praxisvertretern Ziele für Dienstleistungsnetzwerke identifiziert, strukturiert und bewertet.

Die ermittelten Ziele lassen sich in Effizienzgewinne in Form von Kosten- und Zeitvorteilen und in leistungsorientierte Vorteile in Form von Qualitätsverbesserungen oder Erweiterungen des Leistungsumfangs unterteilen. Bild 1 gibt einen Überblick über die Ziele und ihre Gewichtung durch die Teilnehmer der Projektwerkstatt.

Kostenziele. Kostenvorteile ergeben sich durch die Senkung von variablen und fixen Kosten. So wirkt sich die Vor-Ort-Präsenz der Netzwerkpartner auf die zu minimierenden Zielgrößen Montage- und Reisekosten aus. Eine im Netzwerk mögliche Poolung von Ressourcen hat positive Effekte auf die allgemeinen Personalkosten, insbesondere aber auch auf den Unterhalt von Spezialisten und die Möglichkeit, diese Experten effizienter einzusetzen. Materielle Ressourcen können im Netzwerk ebenfalls gemeinsam genutzt und so die zugehörigen Kosten gesenkt werden. Gerade KMU profitieren auch von einem gemeinsamen Auftritt des Netzwerkes in finanzieller Hinsicht: Bei gemeinsamen Investitionen ist

die Belastung für das einzelne Unternehmen geringer und es bestehen am Kapitalmarkt häufig günstigere Konditionen für Netzwerke als für Einzelunternehmen.

Zeitziele. Auch in Bezug auf die Zeit haben Vor-Ort-Präsenz und die personelle Ressourcenpoolung positive Auswirkungen. Eine Vor-Ort-Präsenz verkürzt Lieferzeiten, führt zu einer kürzeren Reaktionszeit und einer besseren Planbarkeit von Service. Mit dem Aufbau langfristiger Partnerschaften können politisch-geografische Hürden abgebaut werden und die Zeit für eine ggf. notwendige Partnersuche im Einzelfall verringert werden, was zu insgesamt schnellerer Einsatzfähigkeit führt. Wenn sich die Partner zudem informationstechnisch vernetzen, können Prozesse wie die Ersatzteilbestellung optimiert werden.

Qualitätsziele. Auch auf die Qualität wirkt sich die Vor-Ort-Präsenz positiv aus und führt zu einer verbesserten Kommunikation mit dem Kunden. Durch die Zusammenführung komplementärer Kompetenzen und die einfachere Einbindung ex-

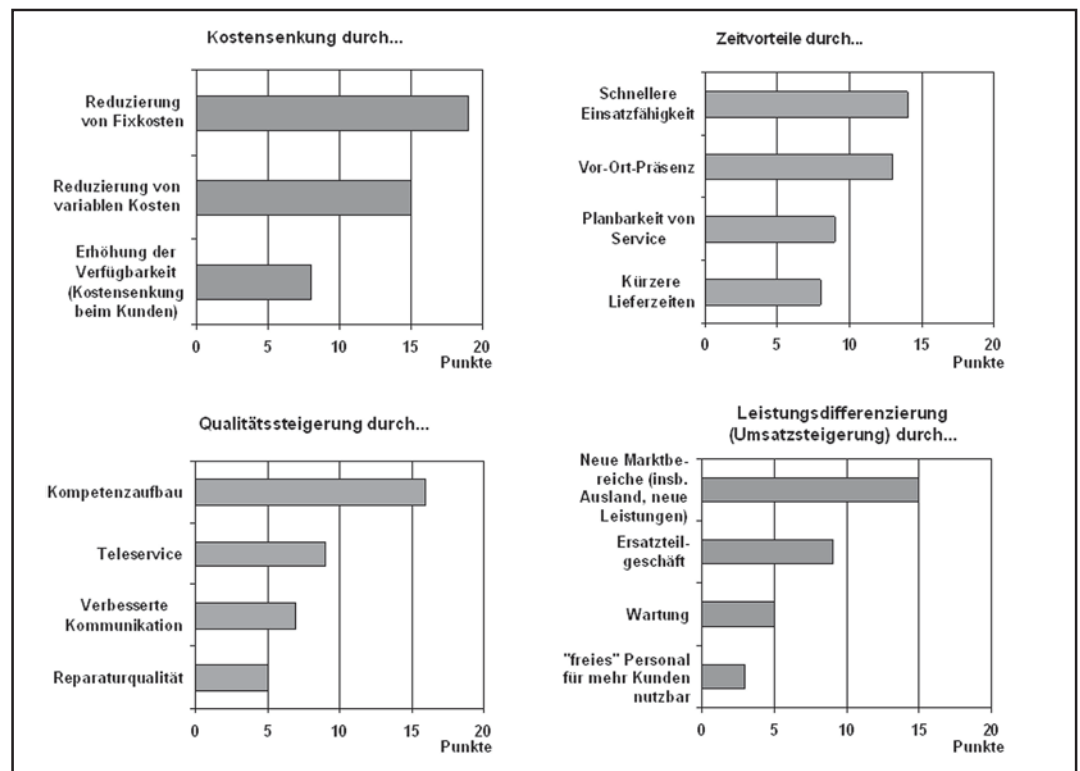
Service-netzwerke

Projektinfo

ServNET – Methodik zur Modellierung von Dienstleistungsnetzwerken
 Projektträger: AiF
 Fördernummer: 14005 N
 Laufzeit: 01.10.2004–31.08.2005
 Kontakt:
 Dipl.-Ing. Katrin Winkelmann
 Web: http://www.fir.rwth-aachen.de/themen/cont_2_3_156.html



Bild 1
Zielgewichtung



terner Experten wird zudem der Wissenstransfer zwischen den Kooperationspartnern erhöht und das zur Verfügung stehende Kompetenzportfolio ausgeweitet. Am Beispiel von Teleservice wird deutlich, dass durch den Einsatz moderner Technologien die Qualität einzelner Leistungen auch für solche Netzwerkkonstellationen gesichert werden kann, bei denen nicht immer ein Experte vor Ort ist. Zudem wird eine höhere Reparaturqualität erwartet.

Leistungsumfangsziele. Hier spielen vor allem die komplementären Kompetenzen der Partner eine Rolle. Durch die Kombination der Leistungsangebote mehrerer Partner können z. B. Auslandsmärkte neu erschlossen und neue Leistungen angeboten oder der Umsatz im Ersatzteil- und Wartungsgeschäft gesteigert werden. Durch die Poolung von personellen Ressourcen kann frei werdendes Personal für eine größere Anzahl an Kunden und Aufträgen genutzt werden.

Alternativen der Dienstleistungserbringung. In einer weiteren Projektwerkstatt wurden Kooperationsalternativen anhand eines Beispiels entwickelt. Dazu wurde zunächst der Referenzprozess für die Dienstleistungserbringung [1] für den Prozessschritt „Auftrag durchführen“ näher detailliert (vgl. Bild 2).

Als Arbeitsbeispiel diente die Behebung eines Störfalls in einem Blockheizkraftwerk in Osteuropa, bei dem eine Grobanalyse des Anlagenzustandes bereits stattgefunden hatte und benötigte Ersatzteile angefordert wurden.

Eine erste mögliche Kooperationsalternative A zeichnet sich durch eine hohe Konzentration von Prozessschritten innerhalb des eigenen Unternehmens aus. Es werden nur einige ausgewählte Schritte an externe Partner vergeben (vgl. Bild 3).

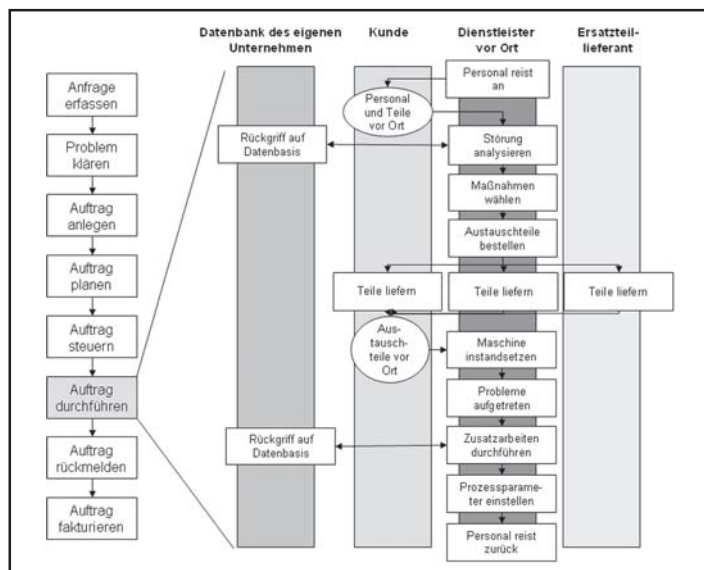
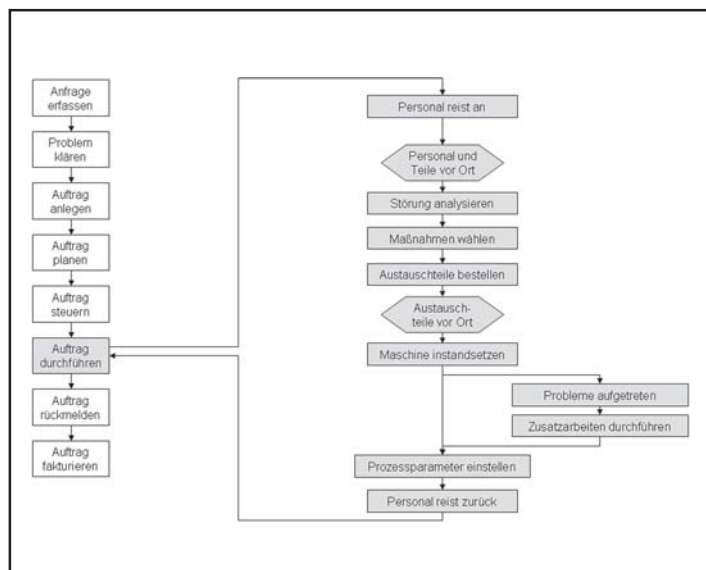
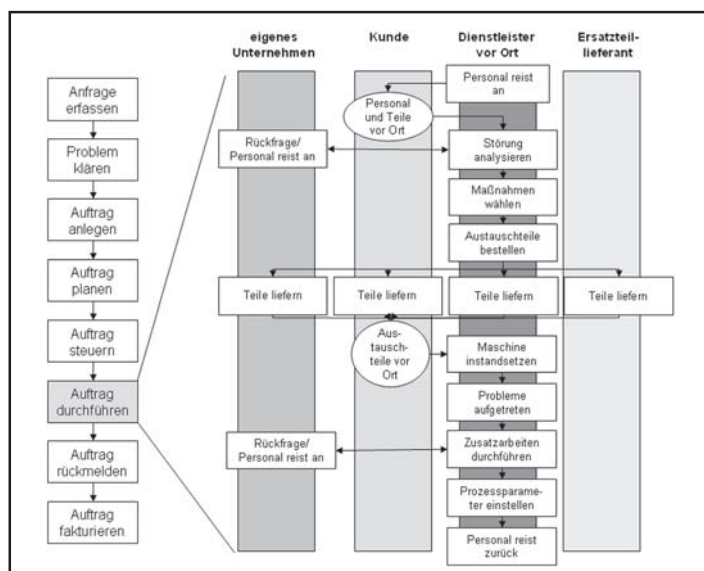
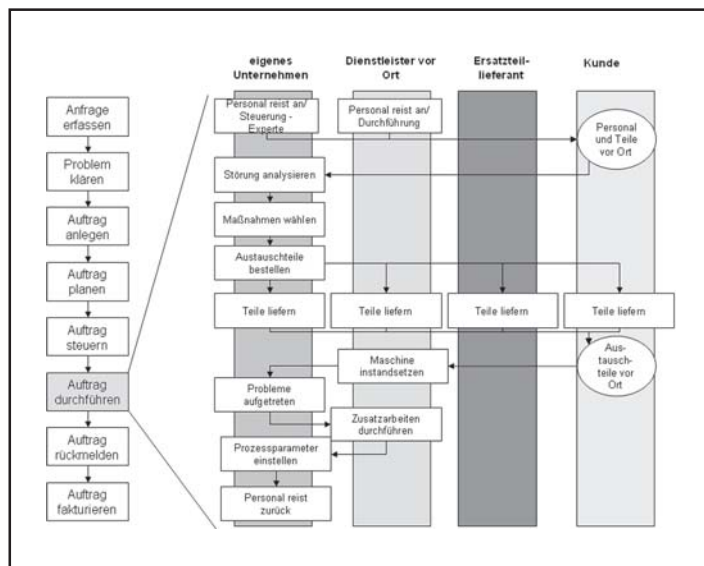
In einer weiteren Alternative B dagegen werden fast alle Prozessschritte durch externe Partner durchgeführt. Nur bei Bedarf (beispielsweise bei Problemen in der Behebung des Stör-

Bild 2 (links, unten) Detaillierung des Prozessschritts „Auftrag durchführen“ für das Beispiel „Störfall“

Bild 3 (rechts, oben) Netzwerkalternative A

Bild 4 (rechts, Mitte) Netzwerkalternative B (Vertragslösung)

Bild 5 (rechts, unten) Netzwerkalternative C



falls) wird zur Unterstützung der externen Dienstleister auf unternehmenseigenes Personal zurückgegriffen. Diese Alternative wurde in der Projektwerkstatt auch als Vertragslösung bezeichnet (vgl. Bild 4).

Die dritte Alternative C zeichnet sich dadurch aus, dass alle Prozess- und Teilprozessschritte durch externe Dienstleister ausgeführt werden (vgl. Bild 5). Im Gegensatz zu Alternative B erfolgt allerdings kein Rückgriff auf unternehmenseigenes Personal. Unterstützt wird der externe Dienstleister durch eine integrierte Daten- und Kommunikationsbasis (Telefonhotline, integrierte Systeme, Augmented Reality etc.) des Unternehmens.

Anschließend wurde durch die Teilnehmer eine erste Einschätzung der Alternativen hinsichtlich der formulierten Ziele vorgenommen. Dabei ergab sich ein differenziertes Bild, das allerdings in jedem Fall von der unternehmensindividuellen Zielgewichtung abhängt.

In Bezug auf die Zielsetzung Kostenreduktion wurde Alternative C als vorteilhaft angesehen. Bei dieser Variante können nach Ansicht der Teilnehmer die Fixkosten und die variablen Kosten im Verhältnis deutlich gesenkt und die Verfügbarkeit beim Kunden im Verhältnis am stärksten erhöht werden. Bezüglich des Zeitziels konnte keine eindeutige Aussage hinsichtlich der Vorteilhaftigkeit einzelner Alternativen gemacht werden. Variante C wurde im Punkt „schnellere Einsatzfähigkeit“ besser bewertet, Alternative A bei der „Planbarkeit von Service“.

Im Bereich der Qualitätsziele wurden den Varianten B und C Vorteile beim Kompetenzaufbau eingeräumt. Bezüglich der Kommunikation und Reparaturqualität wurde allerdings Variante A besser bewertet. Für die Leistungsdifferenzierung zeigt sich ein ähnlich differenziertes Bild der Bewertungen. Die Erschließung neuer Marktbereiche wurde von den Teilnehmern eher den Varianten B und C zugeordnet, wohingegen das Wartungsgeschäft als vorteilhaft in

der Variante A eingestuft wurde. Die unternehmensindividuelle Zielgewichtung für eine Bewertung ist von hervorgehobener Bedeutung. Die hier vorgestellten Aussagen sind nur als Einschätzungen zu verstehen, die sich von Unternehmen zu Unternehmen unterscheiden können.

Ausblick: Entwicklung eines Simulationsmodells. Diese Praxisergebnisse werden im weiteren Projektverlauf zur Entwicklung eines Simulationsmodells zur Bewertung der kooperativen Dienstleistungserbringung verwendet. Mit Hilfe der Simulation ist es möglich, Alternativen zu untersuchen und zu bewerten, bevor diese implementiert werden. Dazu wird zunächst ein konzeptionelles Modell des Bewertungsgegenstandes entwickelt, das anschließend in ein simulationsfähiges Computermodell überführt wird.

Das Simulationsmodell setzt sich aus drei Partialmodellen zusammen, die sich an den Dienstleistungsdimensionen Potenzial, Prozess, und Ergebnis orientieren (vgl. Bild 6). Diese sind jedoch nicht isoliert zu betrachten. Vielmehr bestehen zwischen den einzelnen Partialmodellen Beziehungen und Abhängigkeiten, die im Gesamtmodell Beachtung finden müssen. Mit diesem Modell wird es möglich sein, das Verfahren der Simulation anzuwen-

den, um zu einer Bewertung unterschiedlicher Kooperationsalternativen in der Dienstleistungserbringung zu kommen.

Vorteile für Dienstleistungsanbieter. Für Dienstleistungsanbieter wird damit folgender Nutzen in der Praxis erzielt: Auf Basis der Bewertungsergebnisse der Simulation können sie Entscheidungen über die Ausgestaltung der kooperativen Dienstleistungserbringung fundiert, rational und nachvollziehbar treffen. Das Risiko von Fehlentscheidungen wird dadurch geringer. Die Bewertung der unterschiedlichen Ausgestaltungsmöglichkeiten zeigt Schwachstellen der Alternativen auf, liefert also Ansatzpunkte zur Verbesserung der Ausgestaltung und trägt so dazu bei, den Suchraum und damit den Gestaltungsspielraum zu vergrößern. Das erleichtert es den Unternehmen, die Potenziale der Zusammenarbeit im Netzwerk besser auszuschöpfen und sich damit einen wichtigen Wettbewerbsvorteil im internationalen Dienstleistungsgeschäft zu sichern.

Literatur

- [1] Kallenberg, R.: Ein Referenzmodell für den Service in Unternehmen des Maschinenbaus, Shaker, Aachen, 2002, zugl.: Aachen, Techn. Hochsch., Diss., 2002.

Service-netzwerke

Veranstaltungstipp

Die nächste Projektwerkstatt zu Dienstleistungsnetzwerken findet am 28. April 2005 am FIR statt. Interessierte Unternehmen sind dazu herzlich eingeladen. Da die Teilnehmerzahl begrenzt ist, wird um vorherige Anmeldung gebeten. Die Teilnahme ist kostenfrei. Kontakt: Dipl.-Ing. Katrin Winkelmann Web: http://www.fir.rwth-aachen.de/themen/cont_2_3_156.html

Bild 6
Modellstruktur

