

UdZ 3/2012

Unternehmen der Zukunft
Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung

Schwerpunkt

Dienstleistungsmanagement

ISSN 1439-2585



fir  an der
RWTHAACHEN
Forschung nutzen. Mehrwert schaffen.



Impressum

UdZ – Unternehmen der Zukunft

FIR-Zeitschrift für Betriebsorganisation und Unternehmensentwicklung, 13. Jg., Heft 3/2012, ISSN 1439-2585
„UdZ – Unternehmen der Zukunft“
informiert mit Unterstützung des Landes Nordrhein-Westfalen drei Mal im Jahr über die wissenschaftlichen Aktivitäten des FIR.

Herausgeber

FIR e. V. an der RWTH Aachen
Pontdriesch 14/16
52062 Aachen
Tel.: +49 241 47705-0
Fax: +49 241 47705-199
E-Mail: info@fir.rwth-aachen.de
Internet: www.fir.rwth-aachen.de

Direktor

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

Geschäftsführer

Prof. Dr.-Ing. Volker Stich

Leiter Geschäftsbereich Forschung

Dr.-Ing. Gerhard Gudergan

Leiter Geschäftsbereich Industrie

Dr.-Ing. Carsten Schmidt

Bereichsleiter

Dienstleistungsmanagement:
Dr.-Ing. Gerhard Gudergan
(inhaltlich verantwortlich für dieses Heft)

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

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

Redaktionelle Mitarbeit

Julia Quack van Wersch, M. A.

Korrektorat/Lektorat

Simone Suchan M.A.

Layout, Satz und Bildbearbeitung

Julia Quack van Wersch, M. A.

Druck

Kuper-Druck GmbH

Copyright

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

Bildnachweis

Soweit nicht anders angegeben: © FIR e. V. an der RWTH Aachen

Titelbilder

© Fotolia

Weitere Literatur des FIR

www.fir.rwth-aachen.de/ueber-uns/publikationen/udz



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

Editorial

Liebe Leser,

das Campus-Cluster Logistik und damit auch das Service-Science-Innovation-Lab (SSIL) nehmen immer deutlichere Konturen an. Während das neue Clustergebäude sich noch im Bau befindet, können wir im vor einem Jahr in Betrieb genommenen SSIL auf eine erste Serie von Aktivitäten zurückblicken, die gemäß dem Grundgedanken des RWTH Aachen Campus neue Formen der Zusammenarbeit zwischen den Instituten der RWTH und Unternehmen ermöglichen und quasi jetzt schon synonym für eine konsequente Umsetzung dieses Grundgedankens stehen. Das Service-Science-Innovation-Lab ist nur eines von drei neuen Laboren des FIR. Mit dem Smart-Objects-Innovation-Lab und dem ERP-Innovation-Lab bildet es das Enterprise-Integration-Center Aachen (EICe). Durch das Zusammenspiel dieser drei Labore wird es erstmals möglich, selbst komplexe Zusammenhänge im Zusammenspiel von Technologien, Verfahren der Planung und Steuerung sowie Dienstleistungen in der Wertschöpfung transparent und nachvollziehbar zu machen.

Aber auch den Service-Innovation-Award 2013 gilt es zu erwähnen: Zum dritten Mal wird im Zuge dessen der „Innovationspreis Dienstleistungen“ vergeben. Nachdem zuerst die *Philips*

GmbH und im Folgejahr die *Lufthansa Logistik Services GmbH* zusammen mit der *RWTH Aachen*, der *Maastricht University* und der *Fachhochschule Köln* den Wettbewerb ausrief, stellt in diesem Jahr die *Siemens AG* die zu lösende Aufgabe. Wie bei den beiden vorherigen Awards müssen sich wieder rund sechzig studentische Bewerber einer praxisbezogenen Herausforderung stellen. Die besten Teams werden ihre Ergebnisse auf dem kommenden 16. Aachener Dienstleistungsforum im März 2013 vorstellen (siehe S. 78); die Jury wird die Preisträger küren und die Preise überreichen. Unterstützt wird der Wettbewerb wie in jedem Jahr maßgeblich durch die *Walter-Eversheim-Stiftung* (siehe S. 79). Wir freuen uns wieder auf zahlreiche studentische Bewerber und auf spannende Ideen des Forschungs- und Entwicklungsnachwuchses.

So hoffen wir, auch für diese UdZ-Ausgabe wieder Ihr Interesse geweckt zu haben und würden uns freuen, mit unseren Inhalten Impulse für Neuerungen anstoßen zu können.

Wir wünschen Ihnen Freude an der Lektüre und stehen Ihnen für Rückfragen gerne zur Verfügung!

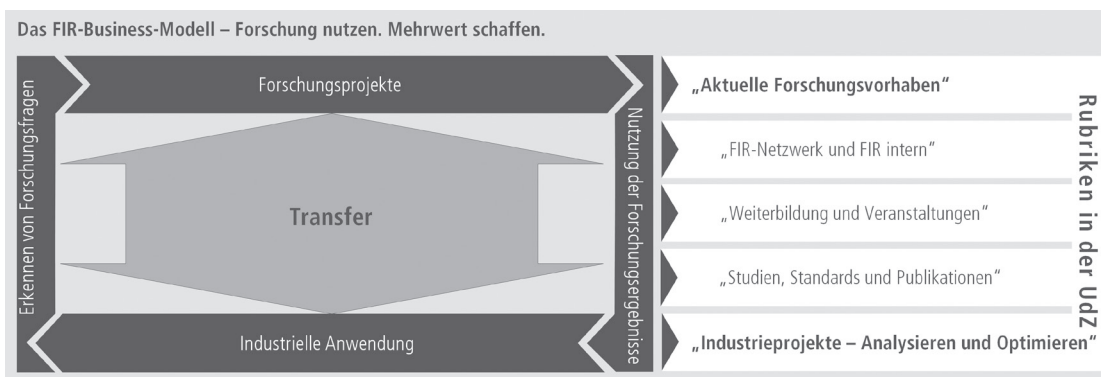


Prof. Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing. Günther Schuh
Direktor des FIR e. V. an der RWTH Aachen



Prof. Dr.-Ing. Volker Stich
Geschäftsführer des FIR e. V. an der RWTH Aachen

Ihr Wegweiser durch die UdZ



Das FIR-Business-Modell spiegelt den für unser Haus typischen Kreislauf aus Leistungen der Forschung und Erfolgen aus der Praxis wider. In Forschungsprojekten werden Problemstellungen bearbeitet und gelöst, die im Rahmen der industriellen Auftragsforschung als wiederkehrende, strukturbasierte Probleme identifiziert wurden. Die erarbeiteten Forschungsergebnisse kommen anschließend wieder unseren Kunden zugute. Das in diesem Wechselspiel generierte Wissen wird der Öffentlichkeit in Form von Veranstaltungen, Weiterbildungsangeboten, praktischen Hilfsmitteln und Standards zur Verfügung gestellt. Diese Struktur spiegelt sich auch in den Rubriken der UdZ wider.

Inhaltsverzeichnis

- 6** Dienstleistungsmanagement am *FIR*
Leistungssysteme entwickeln, erbringen und vermarkten
- FIR-Forschungsprojekte**
- 8** *iNec*: Herausforderungen des demografischen Wandels mittels Experten-Communitys managen
Einsatz von Social Media zur Sicherung von Innovationspotenzialen im Unternehmen
- 10** *Tech4P*: Strategien für die Technikintegration bei personenbezogenen Dienstleistungen
Identifikation zukünftiger Innovations- und Handlungsbedarfe
- 13** *EUMONIS*: Prozessoptimierung bei der Erzeugung erneuerbarer Energien
Durch einen integrativen Ansatz sind erstmals sämtliche Dienstleister regenerativer Energieerzeugung über eine Plattform vernetzt
- 15** *MIND*: Methoden-Navigator zur Effizienzsteigerung industrieller Dienstleistungen
Entwicklung eines Instrumentariums für den zielorientierten Einsatz spezifischer Methoden und Tools zur effizienten Erbringung von industriellen Dienstleistungen
- 17** *Smart Watts*: Im Internet der Energie Geschäftsmodellentwicklung für die Smart Architecture
- 19** *SiZu*: Integration von Echtzeitsimulation und Zustandsüberwachung zur Bauteilzustandsprognose und Fehleranalyse in der Instandhaltung
Prototyp zur Prognose von Instandhaltungsaufwänden erfolgreich umgesetzt
- 22** *DIB*: Dienstleistungen im industriellen Bauprozess
Durch Bauprozessmanagement das Zusammenspiel der Akteure verbessern
- 24** *Chain in Change*: Wandlungsfähige Logistik im dynamischen Unternehmensumfeld
Situationsgerechte Anwendung konkurrierender Supply-Chain-Management-Konzepte zur Gestaltung der Kunden-Lieferanten-Schnittstelle
- 26** *ServMo*: Service-Modularisierung
Entwicklung einer Methodik zur multikriteriellen Analyse und Modularisierung industrieller Dienstleistungen
- 28** *ServTrade*: Mehr Transparenz für den Handel mit Dienstleistungen
Ein Leitfaden zur vertragsorientierten Beschreibung von industriellen Dienstleistungen
- 30** *InfoHand*: Informationsmanagement im Sanitärhandwerk für den Aufbau optimierter Geschäftsprozesse
Vereinfachte, vorhabenbezogene Suche nach Regelwerken und relevanten Informationen für die Prozesse eines Handwerksbetriebs
- 33** *OSE*: „Overall Service Efficiency“
Die Servicemanagementbefragung 2011 liefert wichtige Erkenntnisse über Herausforderungen von Service-Anbietern
- 36** *SustainValue*: Development of a life cycle costing tool for sustainable solutions
- 39** *FIR* demonstrates competency in Life Cycle Costing
- Campus-Cluster Logistik**
- 41** Neue Formen der Zusammenarbeit zwischen Forschung und Industrie
- 44** Tagebuch des Campus-Clusters Logistik
Was bisher geschah...
- 45** Neue Partner im Campus-Cluster Logistik stellen sich vor
- 50** Neue Dienstleistungen durch Enterprise-Integration
Integration von Dienstleistungen, Technologien sowie neuen Planungs- und Steuerungsverfahren nutzen
- Industrieprojekte – Analysieren und optimieren**
- 55** Praxistaugliches Instandhaltungsmanagement von heute und morgen
FIR-Competence-Center Instandhaltung (CC-IH)
- 58** Mit neuer Struktur die Anlagentechnik der Zukunft gestalten
Competence-Center Instandhaltung (CC-IH) begleitet die Reorganisation der Anlagentechnik eines führenden Herstellers von geschweißten Edelstahlrohren
- 59** Auswahl und Einführung von Software bei der luxemburgischen Eisenbahngesellschaft
Mit Dokumentenmanagement und Instandhaltungsplanung und -steuerung Betriebsabläufe optimieren

65 Instandhaltungsmanagement als Erfolgsfaktor
RWE Gas Storage s. r. o. – der größte Betreiber unterirdischer Gasspeicher in Tschechien – optimierte gemeinsam mit dem FIR die Instandhaltung an sechs Standorten

68 Projekt ENGPass – Effiziente Auftragsplanung und -steuerung in der Luftfahrzeugtechnik
Lufthansa Technik (LHT) AG baut Führung auf dem Industriemarkt aus

69 Identifikation und Bewertung IT-relevanter Optimierungspotenziale
 Vorstudie für die drei Aachener Hilfswerke

71 IT-Matchmaker: Auswahl und Einführung von Customer-Relationship-Management-Systemen
 Neues Aufgabenmodell des integrierten CRMs hilft Unternehmen dabei, die passende Software strukturiert zu finden

73 Kundenorientierung durch Service nachhaltig steigern
Phoenix Contact professionalisiert sein Retourenmanagement

Weiterbildung und Veranstaltungen

76 RWTH-Zertifikatkurs: „Chief Service Manager“
 Ein Erfolgsmodell für die Managementausbildung am *FIR*

78 Ankündigung:
16. Aachener Dienstleistungsforum 2013
 Technologie für Dienstleistungen – Die Zukunft erschließen und produktiv bleiben

79 Service-Innovation-Award 2013
 Studentenwettbewerb findet in Kooperation mit der *Siemens AG* statt

81 Ankündigung:
20. Aachener ERP-Tage 2013
 Logistik, Produktion und IT

82 Nachbericht:
 „Service-Innovation-and-Improvement“-Seminar im SSIL des RWTH Aachen Campus-Clusters Logistik
 Finnische Unternehmen entwickeln gemeinsam mit dem *FIR* Dienstleistungen weiter

84 Nachbericht:
 Roadmapping-Workshop im Rahmen der Immatrikulation der *Hammer GmbH & Co. KG* im Campus-Cluster Logistik
 Erarbeitung einer Technologiemarkt-Roadmap zur Identifikation zukünftiger gemeinsamer Aktivitäten

85 Nachbericht:
 Arbeitskreis „Service-Business“
 Balanced-Scorecard-Workshop mit dem Arbeitskreis

87 Nachbericht: *FIR* präsentiert das Campus-Cluster Logistik auf dem 29. Deutschen Logistik-Kongress
 Gemeinsam mit dem *House of Logistics and Mobility (HOLM)* stärkt das *FIR* das deutsche Logistik-Netzwerk

88 Nachbericht: 8. SENERGY-Roundtable – Strategisches Management industrieller Dienstleistungen
 Serviceexperten diskutieren über Potenziale und Positionierungsmöglichkeiten in der Windenergiebranche

89 Nachbericht: Experten diskutieren Strategien im Service für 2020
KVD und *FIR* blicken auf einen erfolgreichen „Service-Congress“ zurück

FIR-Netzwerke/FIR intern

90 *FVI*-Förderpreis Instandhaltung 2012 erstmals verliehen
 Große Bühne für ausgezeichnete Abschlussarbeiten auf der MAINTAIN 2012 in München

91 Nachbericht:
FIR-Alumni-Treffen 2012
 Über 90 Ehemalige pflegen weiterhin den Kontakt zum *FIR*

92 *Abels & Kemmer* ist „Top-Consultant“
FIR-Spin-off wird mit Qualitätssiegel ausgezeichnet

Studien, Standards und Publikationen

92 *KVD*-Service-Studie 2012
 Fakten und Trends im Service

94 ERP-Anwender geben gute Noten
 Ergebnisse der Studie „ERP in der Praxis: Anwenderzufriedenheit, Nutzen & Perspektiven“

95 Literatur aus dem *FIR*



Tech4P: Strategien für die Technikintegration bei personenbezogenen Dienstleistungen

Identifikation zukünftiger Innovations- und Handlungsbedarfe

Projekttitel
Tech4P

**Projekt-/
Forschungsträger**
BMBF, DLR

Förderkennzeichen
01FG10002

Projektpartner
Lehrstuhl und Institut
für Arbeitswissenschaft,
Fraunhofer Institut für
Produktionstechnik und
Automatisierung, Kunden-
dienst-Verband Deut-
schland e. V., Philips
Healthcare

Ansprechpartner
Dipl.-Ing. Dipl.- Wirt.
Ing Benedikt Brenken

Abschlussveranstaltung
Diese findet im Rahmen
des 16. Aachener
Dienstleistungsforums
vom 13. – 14. März 2013
in Aachen statt (nähere
Informationen auf
S. 78 in diesem Heft).

Internet
www.tech4p.de

Personenbezogene Dienstleistungen stellen einen immer wichtigeren Teil des gesellschaftlichen, privaten, aber auch wirtschaftlichen Lebens dar. Dabei gewinnt insbesondere die Integration neuartiger und innovativer Technologien in die Leistungserbringung im medizinischen Kontext an Bedeutung. Vor diesem Hintergrund ist das Verbundvorhaben Tech4P auf die Entwicklung von Strategien für die Technikintegration in personenbezogene Dienstleistungen am Beispiel seltener Krankheiten ausgerichtet. Das Forschungsprojekt Tech4P, Förderzeichen 01FG10002, wird gefördert vom *Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF)*. Der Projektträger *Arbeitsgestaltung (AuD) im Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)* betreut das Projekt.

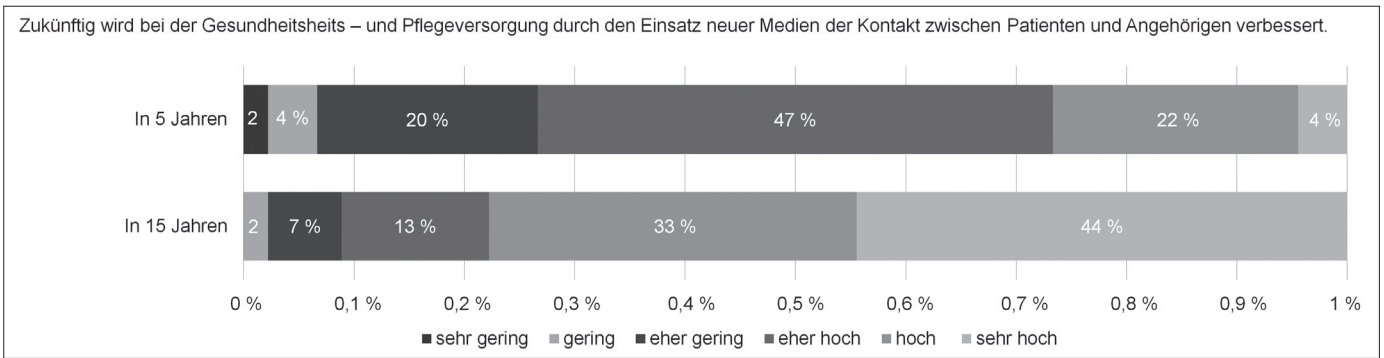
Das Projektziel von Tech4P besteht in der Entwicklung von Strategien zur Unterstützung personenbezogener Dienstleistungen durch den Einsatz moderner Technologien und der Entwicklung einer Roadmap für die erforderlichen Maßnahmen zur Technologieintegration. Der Einsatz moderner Technologien ist ein erfolgversprechendes Mittel, um zukünftig personenbezogene Dienstleistungen für einen breiten Kundenkreis zugänglich zu machen. Hierzu muss jedoch neben der technischen Machbarkeit auch die organisationale Integration sowie die Affinität der Nutzer und damit die Akzeptanz neuer Technologien im Dienstleistungsprozess sichergestellt werden. Um dies zu erreichen und eventuelle Akzeptanzbarrieren abzubauen, wird untersucht, auf welche Weise Technologien in bestimmten Bereichen wertschöpfend eingesetzt werden können. Dabei werden drei Themenkomplexe integrativ betrachtet:

- „Komplexität der Wertschöpfung“: Wie können komplexe, technologiebasierte Interaktionsprozesse in zukünftigen Dienstleistungssystemen integrativ gestaltet werden?
- „Technikaffinität“: Wie können Nutzer zur

Anwendung von Technologien hingeführt und für diese qualifiziert werden?

- „Technisierung“: Wie können Automatisierung und Technik personengerecht gestaltet und produktivitätssteigernd eingesetzt werden?

Mithilfe von Fallstudien, Experteninterviews und empirischen Studien werden diese Themen integrativ aus den Perspektiven Mensch, Organisation und Technik analysiert und simuliert. Abschließend wird eine Roadmap für den Technologieeinsatz bei personenbezogenen Dienstleistungen entwickelt. Auf Basis von drei Cases sowie mehreren Workshops und Experteninterviews wurden Hypothesen zur Gestaltung des Technologieeinsatzes im Gesundheits- und Pflegesektor aufgestellt. Im Rahmen einer zweistufigen Delphi-Studie wurden diese Hypothesen untersucht. 72 Experten verschiedener Altersgruppen sowie unterschiedlicher Disziplinen wurden ausgewählt und aufgefordert, ihre Prognose bezüglich der in den Hypothesen beschriebenen zukünftigen Szenarien bei der Gesundheits- und Pflegeversorgung abzugeben. Darüber hinaus erfolgte eine weitere Befragung von Experten des Themenfeldes



seltener Krankheiten. Die Ergebnisse beider Befragungen belegen nicht nur die steigende Bedeutung des Technologieeinsatzes bei personenbezogenen Dienstleistungen; sie zeigen des Weiteren eine Reihe an Herausforderungen, die es zukünftig zu meistern gilt. Dabei wird deutlich, dass der Technologieeinsatz bereits in fünf Jahren merklich zunehmen wird und in 15 Jahren noch einmal deutlich weiter ansteigt. Im Folgenden sollen einige ausgewählte Ergebnisse dieser Studie, die gleichzeitig wesentliche zukünftige Herausforderungen beschreiben, näher vorgestellt werden.

Im Zentrum der personenbezogenen Dienstleistung steht die Person bzw. der Patient. So wurden im Rahmen der Untersuchung vor allem der Patient und die positiven Effekte von Technik auf seine persönliche Versorgung betrachtet und die Experten gezielt gefragt, welche Chancen sie den verschiedenen Technologien zusprechen. So bietet beispielsweise die Integration neuer Medien in die Gesundheits- und Pflegeversorgung nach Einschätzung des Großteils der Experten bereits in fünf Jahren erhebliche Potenziale, den Kontakt zwischen Patienten und deren Angehörigen zu verbessern (siehe Bild 1). In 15 Jahren wird die Rolle neuer Medien allerdings noch deutlich zentraler gesehen: Etwa 90 Prozent der Studienteilnehmer sind der Meinung, dass der Einsatz neuer Medien den Kontakt Patient-Angehöriger nachhaltig beeinflusst und verbessert. Herausforderungen liegen aktuell insbesondere in der Realisierung einer individuellen Behandlung. Nur 5 Prozent der Befragten sehen die Technologie derzeit so weit entwickelt, dass sie eine individuelle Behandlung

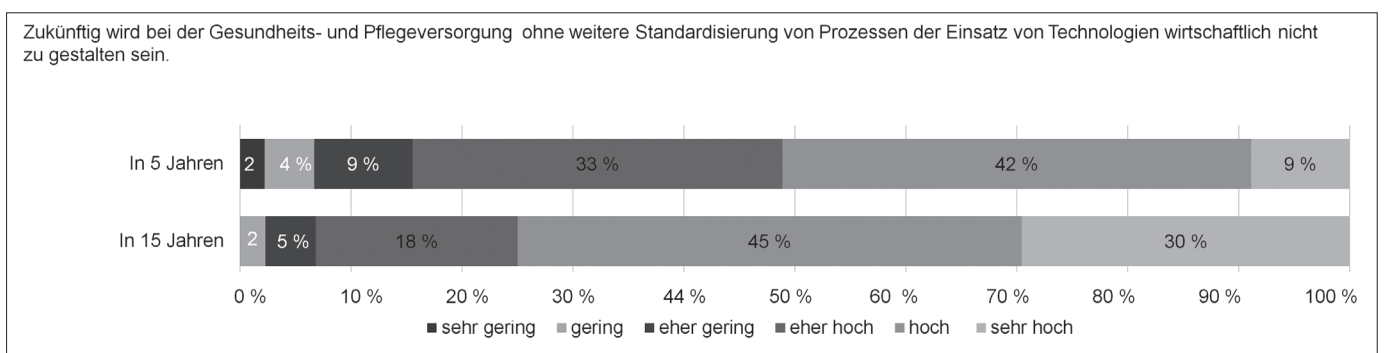
ausreichend unterstützt. Dass der Einsatz von Technologie in diesem Zusammenhang allerdings zukünftig immer wichtiger wird, verdeutlicht die Betrachtung der Einschätzung in 15 Jahren, die auf 40 Prozent hoher und sehr hoher Zustimmung sowie Zustimmung generell von über 80 Prozent steigt.

Eine weitere Herausforderung liegt in der wirtschaftlichen Gestaltung des Technologieeinsatzes. Wenn Technik in der Patientenversorgung erfolgreich eingesetzt werden soll, so ist nicht bloß die Akzeptanz beim Patienten selbst zu erreichen, vielmehr muss es darüber hinaus möglich sein, diesen Einsatz möglichst wirtschaftlich zu gestalten. Für die kommenden fünf Jahre wird dabei die Standardisierung von Prozessen zur wirtschaftlichen Gestaltung des Einsatzes von Technologien als besonders zentral gesehen (siehe Bild 2). Über die Hälfte der befragten Personen geben hier eine hohe oder sogar sehr hohe Zustimmung an. Das Ergebnis für die kommenden 15 Jahre ist noch eindeutiger: Hier geben mehr als drei Viertel mit hoher und sehr hoher Zustimmung an, dass ohne weitere Standardisierung von Prozessen der Einsatz von Technologien wirtschaftlich nicht zu gestalten sei. Dies stellt deutliche Herausforderungen an die Analyse bestehender Prozessabläufe bei der Leistungserstellung im Feld der personenbezogenen Dienstleistungen und erfordert zukünftig eine systematische und strukturierte Entwicklung neuer Leistungssysteme. Ein Aspekt, der nach Meinung der Experten zusammen mit der Standardisierung eine wirtschaftliche Gestaltung des Technologieeinsatzes ermöglicht, ist die Modularisierung von einzelnen Dienstleistungen.

Bild 1: Neue Medien als Kommunikationsmittel



Bild 2: Standardisierung von Prozessen für einen wirtschaftlichen Technologieeinsatz



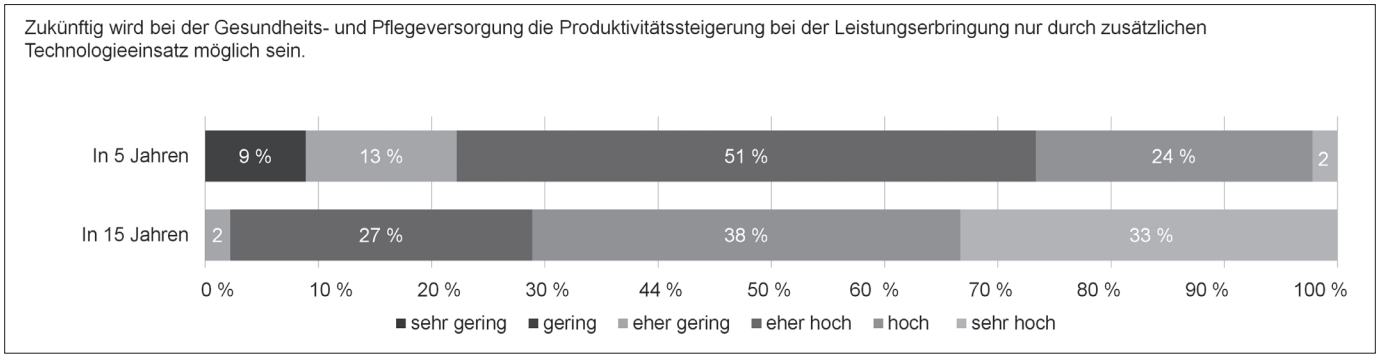


Bild 3: Wirtschaftlichkeit der Dienstleistung

Ganz elementar für einen wirtschaftlichen Technologieeinsatz wird nach Einschätzung von über 80 Prozent der Experten bereits in den kommenden fünf Jahren die Entwicklung neuartiger Geschäftsmodelle. Hier gilt es frühzeitig geeignete Konzepte zu entwickeln, denn nur auf Grundlage geeigneter Geschäftsmodelle lässt sich der Technologieeinsatz, der nicht nur häufig mit hohen Investitionskosten, sondern auch Betriebskosten verbunden ist, realisieren.

Wesentliche Potenziale, die sich durch einen stärkeren Technologieeinsatz bei der Dienstleistungserstellung heben lassen, sind Produktivitäts- und Qualitätssteigerungen. Etwa 80 Prozent der Befragten stimmen generell zu, dass sich weitere Produktivitätssteigerungen bei der Leistungserbringung bereits in fünf Jahren nur durch zusätzlichen Technologieeinsatz realisieren lassen (siehe Bild 3). Bei der Betrachtung des Zeitraums von 15 Jahren steigt der Anteil von Experten, die diese Einschätzung teilen, auf 98 Prozent an. Neben der Steigerung der Produktivität bei der Leistungserbringung lässt sich auch die Qualität der Leistung durch Technologieeinsatz steigern. Die Einschätzung der Experten ist hier analog zur Einschätzung im Fall der Produktivitätssteigerung.

Im weiteren Projektverlauf werden die Ergebnisse weiter konsolidiert und zusammen in Abstimmung mit den befragten Experten werden die zeitlichen Dimension der Entwicklungen in den unterschiedlichen Handlungsfeldern in Form einer Roadmap berücksichtigt werden. Des Weiteren werden konkrete Zukunftsszenarien entworfen. Das Projekt

stützt sich dabei u. a. auf die Weiterentwicklung des „Care-O-bots“, eines Service-Roboters zur aktiven Unterstützung von Personen im Haushalt. Der Care-O-bot ist in der Lage, mit Menschen zu interagieren, indem er Haushaltsgegenstände erkennt, greift und diese mit seinem Benutzer austauscht. Diese Mensch-Maschine-Interaktion muss für den Einsatz im Kontext seltener Krankheiten mit höchst individuellen Anforderungen weiterentwickelt werden.



Dipl.-Ing. Dipl.-Wirt.Ing Benedikt Brenken (li.)
 FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
 Fachgruppe Community-Management
 Tel.: +49 241 47705-239
 E-Mail: Benedikt.Brenken@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Christian Fabry (mi.)
 FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
 Leiter Fachgruppe Lean Services
 Tel.: +49 241 47705-229
 E-Mail: Christian.Fabry@fir.rwth-aachen.de

Dipl.-Wirt.-Ing. Arno Schmitz-Urban (re.)
 FIR, Bereich Dienstleistungsmanagement
 Fachgruppe Community-Management
 Tel.: +49 241 47705-233
 E-Mail: Arno.Schmitz-Urban@fir.rwth-aachen.de