

Vorwort

In zunehmend gesättigten Märkten können Hersteller von Sachgütern kaum noch Wettbewerbsvorteile über den Preis der Sachgüter erlangen. Als Differenzierungsmerkmal gegenüber Wettbewerbern wird daher den produktbegleitenden Dienstleistungen ein hohes wertschöpfendes Potenzial zugeschrieben. Vor dem Hintergrund eines steigenden Wettbewerbsdrucks belegen aktuelle Studien die zunehmende Bedeutung produktbegleitender Dienstleistungen für produzierende Unternehmen und Dienstleister gleichermaßen.

Das Konzept der *Product-Service Systems* (PSS) beschreibt die Bündelung von Sachgütern und produktbegleitenden Dienstleistungen zu komplexen hybriden Leistungsbündeln ganzheitlich. Der Kunde muss nicht zwischen den einzelnen Komponenten des materiellen und immateriellen Bestandteils unterscheiden, sondern fokussiert auf die Lösung seines Problems. So gewinnen zunehmend auch sogenannte Fullservice-Angebote an Bedeutung. Das Produktivitätspotenzial hybrider Wertschöpfung lässt sich für nahezu jeden Wirtschaftszweig über alle Leistungen im Produktlebenszyklus aufzeigen. Da die Kundenzufriedenheit maßgeblich zum wirtschaftlichen Erfolg der Kernleistungen beiträgt, ist eine korrekte und qualitativ hochwertige Ausführung von Dienstleistungen durch den Technischen Kundendienst (TKD) unabdingbar. Zudem werden die Produkte und die damit verbundenen produktbegleitenden Dienstleistungen sowohl funktions- als auch prozesstechnisch immer komplexer und variantenreicher. Somit wird das im Umgang mit den Produkten benötigte Wissen für den Markterfolg der Unternehmen immer wichtiger. Je höher die Qualität der Serviceinformationen ist, desto besser wird der Servicetechniker in der Ausführung seiner Aufgaben unterstützt. Weniger Fehler während der Aufgabenausführung führen zu einer erhöhten Produktivität des Servicetechnikers und demzufolge zu einer höheren Kundenzufriedenheit.

Im Rahmen des Forschungsprojektes EMOTEC (das Akronym steht für *Empower Mobile Technical Customer Services* – Produktivitätssteigerung durch intelligente mobile Assistenzsysteme im Technischen Kundendienst), das vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Forschungs- und Entwicklungsprogramms *Innovationen mit Dienstleistungen* auf dem Gebiet *Produktivität von Dienstleistungen* im Themenfeld 2.3 *Produktivität steigern und gestalten* gefördert wurde (Förderkennzeichen 01FL10023, 01FL10024, 01FL10025, 01FL10026), wurde ein umfassendes Konzept zur Produktivitätssteigerung des Technischen Kundendienstes durch den Einsatz intelligenter mobiler Assistenzsysteme entwickelt. Empowerment bezeichnet hierbei die professionelle Unterstützung des Menschen, ihre Gestaltungsspielräume und Ressourcen wahrzunehmen und wertschöpfend zu nutzen. Dies setzt eine lösungszentrierte Anwendungs- und IT-Infrastruktur voraus sowie eine Informations- und Systemintegration in bestehende Strukturen des TKD. Hierzu wurden Methoden und Instrumente entwickelt, welche eine nachhaltige Produktivitätssteigerung im Technischen Kundendienst durch IT-gestütztes Empowerment der Servicetechniker gewährleisten. Dies umfasste auch die Messbarkeit der entspre-

chenden Prozesse anhand einer angemessenen und handhabbaren Bewertungsmethodik, mit dem Ziel, die analytische Durchdringung der Produktivitätspotenziale hybrider Leistungen als betriebswirtschaftliche Basis zu nutzen, um die strategische Position von produktbegleitenden Dienstleistungen zu festigen und zu stärken. Im Mittelpunkt von EMOTEC stehen zu diesem Zweck die Identifikation von Faktoren, die die Produktivität von produktbegleitenden Dienstleistungen bestimmen sowie die Entwicklung von IT-gestützten Managementinstrumenten für die Produktivitätsgestaltung mit entsprechender prototypischer IT-Unterstützung. Den zentralen Punkt der Idee stellt die *EMOTEC-Informations- und Kommunikationsbasis* dar, die den integrierten bidirektionalen Informationsaustausch zwischen den beteiligten Wertschöpfungspartnern widerspiegelt. Anhand der EMOTEC-Informations- und Kommunikationsbasis werden die Informationsanfragen bearbeitet und der entsprechende Informationsbedarf ermittelt. Anschließend wird nach den gesuchten Informationen recherchiert und – wenn vorhanden – auch beschafft. Danach werden die Informationen aufbereitet und zur Nutzung in den jeweiligen Endgeräten bereitgestellt. Die entwickelte Produktivitätssystematik bildet den Bezugsrahmen zur Produktivitätsmessung und -bewertung. Diese erstreckt sich über alle Prozesse der EMOTEC-Informations- und Kommunikationsbasis. Dadurch wird die Basis zur Realisierung der Assistenzfunktion geschaffen. Kernstück des innovativen Lösungsansatzes bildet die EMOTEC-Plattform, die den TKD in der Ausführung von Serviceaufgaben durch prozessorientierte Bereitstellung multimedialer Serviceinformationen auf mobilen Endgeräten unterstützt. Im Rahmen des Teilvorhabens *Entwicklungsbegleitende Normung* werden in Zusammenarbeit mit dem DIN (Deutsches Institut für Normung e.V.) standardisierungsrelevante Ergebnisse in eine DIN SPEC überführt, um die Verbreitung und den Transfer der Projektergebnisse für die Produktivitätssteigerung im Technischen Kundendienst zu unterstützen. Zu diesem Zweck wurden bestehende Standards und Standardisierungsaktivitäten evaluiert sowie in Zusammenarbeit mit den Konsortialpartnern standardisierbare Aspekte des Gesamtvorhabens ermittelt.

Der vorliegende Herausgeberband *Dienstleistungsproduktivität – Mit mobilen Assistenzsystemen zum Unternehmenserfolg* fasst die Ergebnisse des Forschungsprojektes EMOTEC zusammen und gibt zugleich einen Überblick über die Gestaltung mobiler Assistenzsysteme im Technischen Kundendienst. Es werden sowohl aktuelle Problemstellungen und Lösungsansätze als auch zukünftige Entwicklungsperspektiven betrachtet. Die einzelnen Kapitel fokussieren einerseits die Entwicklung und andererseits die Anwendbarkeit mobiler Assistenzsysteme. Der Aufbau des Herausgeberbandes folgt einer separaten Betrachtung der einzelnen für das Projekt relevanten Themenfelder.

Im ersten Teil des Bandes *Grundlagen und Anwendungsszenarien* stellen Oliver Thomas, Markus Nüttgens, Michael Fellmann, Julian Krumeich, Sebastian Hucke, Rüdiger Breitschwerdt, Nadine Rosenkranz, Michael Schlicker und Deniz Özcan die zentrale Ausgangslage des Projektvorhabens und Buches vor. Michel Matijacic erweitert anschließend das Ausgangsszenario um den State-of-the-Art der Produktivitätsmessung und -gestaltung im Technischen Kundendienst.

Im zweiten Teil *Methoden und Modelle* untersuchen Michael Fellmann, Friedemann Kammler, Philipp Reinke, Michel Matijacic, Oliver Thomas und Markus Nüttgens die Spezifikation und Konfiguration mobiler Anwendungssysteme zur Steigerung der Produktivität und des Empowerments im Technischen Kundendienst, unter Verwendung einer eigens für den Projektkontext entwickelten Referenzontologie. Mit der Ableitung von Pro-

duktivitätsmetriken, die für die EMOTEC-Produktivitätssystematik von Relevanz sind, befassen sich Michel Matijacic und Gerald Däuble. Die konzeptuelle Entwicklung eines Ursache-Wirkungsmodells zum Management Technischer Kundendienstleistungen, welches die Zusammenhänge der verschiedenen Einflussgrößen auf den After-Sales-Bereich offenlegt, wird von Michael Fellmann und Katharina Nasch thematisiert.

Im dritten Teil *Werkzeuge und IT-Unterstützung* betrachten Sara Schulze, Michael Fellmann und Deniz Özcan semantische Wikis als kollaborative Wissensdatenbanken und unterstützendes Instrument zur Informationsbereitstellung im Technischen Kundendienst. Einen Überblick über das Kernstück der EMOTEC-Lösung wird von Michael Schlicker in seinem Beitrag zur EMOTEC-Integrationsplattform präsentiert, in dem die wesentlichen Bestandteile und das Architekturmodell der EMOTEC-Integrationsplattform dargestellt werden. Jens Meyer, Rüdiger Breitschwerdt und Oliver Thomas nehmen einen modellorientierten Vergleich der Unterstützungspotenziale von RFID und 2D-Codes bei Technischen Kundendienstleistungen vor.

Im Rahmen des vierten und letzten Teils *Evaluation und Transfer* werden die Serviceplattform sowie die Konzepte der Referenzontologie aus Teil zwei von Gerald Däuble, Inga Schlömer, Niels Müller-Wickop, Martin Schultz und Michael Werner unter Verwendung von Eye-Tracking evaluiert, um den tatsächlichen Nutzen der entwickelten Lösungsplattform, nachvollziehbar zu prüfen. Die aus dem Forschungsprojekt resultierenden Aktivitäten zur Entwicklungsbegleitenden Normung werden von Hermann Behrens und Christine Fuß vorgestellt. Abschließend transferieren Deniz Özcan, Christina Niemöller und Friedemann Kammler die im Laufe des Projektes entwickelten Fachkonzeptionen in ausgewählte Praxiszenarien, und stellen deren Funktionsumfang und Umsetzbarkeit dar.

Trotz der immer weiter steigenden Bedeutung der Dienstleistung in der Wirtschaft hat die Wissenschaft erst in den letzten Jahren die Dienstleistungsproduktivität als Forschungsgebiet entdeckt. Die im Rahmen der Projektarbeit von EMOTEC entstandenen Konzepte und Forschungsbeiträge haben die Tiefe des Themengebietes Produktivitätssteigerung des Technischen Kundendienstes im Kontext des Dienstleistungsmanagements verdeutlicht. Von dem Projekt EMOTEC gehen Impulse in Richtung weiterer Forschungs- und Entwicklungsprojekte im Bereich betriebswirtschaftlich nutzbarer Methoden zur Produktivitätsgestaltung Technischer Kundendienstleistungen aus. Wir hoffen, dass der Herausgeberband einen nachhaltigen Beitrag und in seiner Gesamtheit einen ganzheitlichen Ansatz zur integrierten Produktivitätsmessung und -gestaltung schafft und ein Beitrag zur Dienstleistungsforschung leistet.

Das diesem Herausgeberband zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des BMBF unter den Förderkennzeichen 01FL10023, 01FL10024, 01FL10025 und 01FL10026 gefördert. Die Herausgeber bedanken sich herzlich für diese Projektförderung und das damit ausgesprochene Vertrauen in deren angewandte Forschungsarbeiten.

Hamburg und Osnabrück, im Frühjahr 2014

Markus Nüttgens
Oliver Thomas
Michael Fellmann

Dienstleistungsproduktivität

Mit mobilen Assistenzsystemen zum

Unternehmenserfolg

Nüttgens, M.; Thomas, O.; Fellmann, M. (Hrsg.)

2014, XVIII, 182 S. 46 Abb., Hardcover

ISBN: 978-3-658-05300-0