

Bereit für die digitale Transformation?

VON KAROLINE KLETT, BERNHARD KÖLMEL, REBECCA BULANDER, ALEXANDER RICHTER UND LUKAS WAIDELICH

Forschungsprojekt Use-PSS unterstützt KMU bei der Anpassung an die »total vernetzte Welt«

Was bedeutet der Begriff »total vernetzte Welt«? Fahrerlose Autos auf den Straßen, Drohnen im Lieferservice, Maschinenteile und Nahrungsmittel aus dem 3D-Drucker – das ist kein Szenario aus einem Science-Fiction-Film, sondern bereits Teil unserer Realität. Vernetzte digitale Technologien verändern nicht nur das alltägliche Leben, sondern revolutionieren die Geschäftswelt in einer radikalen Art und Weise.

Als sogenannte disruptive Technologien haben sie das Potenzial, sämtliche Industriezweige zu verändern, bestehende Geschäftsmodelle zu eliminieren und neue zu erschaffen. Der Begriff „disruptive Technologie“ beschreibt dabei eine technische Innovation, die mehr oder weniger unvermittelt bisher bestehende Wertschöpfungsketten in Frage stellt und damit existierende Geschäftsmodelle ablöst oder überflüssig macht. Beispiele gibt es genügend: Smartphones haben Weltmarktführer der Telefonbranche ins Wanken gebracht, Social Media lassen den E-Mail-Verkehr dramatisch einbrechen, Tablets dünne den PC-Markt aus, eingebettete Systeme stellen die Produktionssysteme auf den Kopf. Für Unternehmen gilt es diese Herausforderungen und Chancen rechtzeitig zu erkennen, um auf dem neuen Markt konkurrenzfähig zu bleiben. Und sie müssen schnell sein: Während technische Innovationen früher Jahre oder Jahrzehnte gebraucht haben, um Geschäftsmodelle umzuwälzen, kann das in der total vernetzten Welt praktisch über Nacht passieren. Geschäftsprozesse, Arbeitsweisen, Berufsbilder – die Auswirkungen sind umfassend.

Die Anpassung von Unternehmen auf diese Entwicklung beschränkt sich dabei nicht auf die Anschaffung einer neuen Software, die reine Veränderung von Prozessen oder den Einsatz neuer Technologien. Die Unternehmenskultur, das Denken und die Art und Weise der Zusammenarbeit müssen sich grundlegend verändern, neue

Arbeitsformen müssen etabliert werden. Die große Herausforderung, der sich Unternehmen stellen müssen, ist die Überführung ihres traditionellen Geschäfts in neue und innovative Geschäftsmodelle. Sie müssen ihre bestehenden Produkt- und Dienstleistungsportfolios analysieren, radikal überdenken und überarbeiten, veraltete Produkte und Services frühzeitig aufgeben und dafür neue Geschäftsfelder und Kunden erschließen. Genau an diesem Punkt setzt das Forschungsprojekt Use-PSS „Usabili-

ty betrieblicher Produkt-Service-Systeme im Mittelstand“ an. Das Team bestehend aus den Professoren Dr. Rebecca Bulander und Dr. Bernhard Kölmel sowie den wissenschaftlichen Mitarbeitern Alexander Richter, Lukas Waidelich und Johanna Schoblik hat ein Vorgehensmodell inklusive Methodenbaukasten entwickelt, das kleine und mittelständische Unternehmen dabei unterstützt ihre aktuellen Geschäftsmodelle, ihre potenziellen Kunden und ihre Konkurrenten zu analysieren, innovative Ideen zu



Professor Dr. Bernhard Kölmel informiert mittelständische Unternehmen über die Potentiale digitaler Produkt-Service-Systeme.

Foto: Lars Schäfer, Wirtschaftsförderung Nordschwarzwald GmbH



Use-PSS auf der Hannover-Messe.

Foto: Alexander Richter

Im Kontext des sogenannten »Internet der Dinge« erhält jedes physische Produkt neben einem digitalen Zwilling zukünftig auch eine digitale Hülle, die dem Produkt selbst die Möglichkeit der Interaktion mit der Außenwelt gibt.

entwickeln und diese kundenzentriert zu testen. Ziel ist es nicht nur Produkte an den Kunden zu bringen, sondern das Geschäftsmodell durch produktspezifische Dienstleistungen anzureichern. Use-PSS entwickelt smarte, individuell auf Unternehmen zugeschnittene Lösungen, die Produkte mit dazugehörigen Dienstleistungen effizient und gewinnbringend kombinieren. Das Projekt ist Teil der Initiative „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“, die im Rahmen des Förderschwerpunkts Mittelstand Digital vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert wird.

Im Zentrum der digitalen Transformation steht der Kunde mit grundlegend veränderten Erwartungen: unmittelbare Verfügbarkeit, individualisierte Komplettlösungen aus digital vernetzten Produkten und Dienstleistungen. Es wandeln sich aber nicht nur die Ansprüche der Kunden, sondern auch die Art und Weise, wie klassische Produkte den Kunden angeboten werden müssen. Im Kontext des sogenannten „Internet der Dinge“ erhält jedes physische Produkt neben einem digitalen Zwilling zukünftig auch eine digitale

Hülle, die dem Produkt selbst die Möglichkeit der Interaktion mit der Außenwelt gibt. Durch die exponentiell steigende Anzahl an internetfähigen Dingen entstehen gleichzeitig immense Datenmengen, die durch die Anwendung leistungsfähiger Analyseverfahren und -technologien völlig neuartige, digitale Lösungsansätze für Kunden ermöglichen. Insgesamt verschiebt die digitale Transformation zukünftig den Schwerpunkt vom klassischen Produkt in Richtung integrierte Dienstleistungen bis hin zu einem umfassenden Produkt-Service-System (PSS). Durch Entwicklung und Vertrieb von solchen vernetzten Produkten und Diensten können Unternehmen die Chancen der digitalen Transformation nutzen, um einzigartige Lösungen zu schaffen und sich weiterhin erfolgreich im Wettbewerb zu differenzieren.

Dabei gilt es, eine Wandlung zu vollziehen: Vom Produkt- hin zum Service- bzw. Lösungsanbieter. Für die Bereitstellung einer Komplettlösung, die Produkte mit entsprechenden Dienstleistungen verknüpfen, eignen sich Produkt-Service-Systeme. Sie bestehen aus einer traditionellen Produktkomponente, die im Laufe des Produktlebenszyklus durch entspre-

chende Dienstleistungen ergänzt wird. Beide verschmelzen im Idealfall zu einer innovativen Gesamtlösung. Der Grundgedanke dieses Modells liegt in der Kombination intelligenter Produkte mit physischen und digitalen Dienstleistungen zu sogenannten Smart Services, die den Kundenbedürfnissen passgenau begegnen. Diese Services können dann orts- und zeitunabhängig bereitgestellt werden. Produkte werden also durch Schulungen oder Beratungen ergänzt, sie können zeitlich begrenzt und flexibel zur Verfügung gestellt werden, wie etwa beim Leasing von Maschinen und Geräten für produzierende Unternehmen oder beim Car-Sharing für Jedermann. Denkbar ist beispielsweise auch der Vertrieb der Nutzung eines Produkts über einzelne Service-Einheiten. Der Kunde erwirbt in diesem Fall nicht das Produkt an sich, sondern zahlt pro Service-Einheit, die er nach dem Motto „pay-per-use“ genutzt hat. Der Hersteller bleibt Eigentümer des Produktes, kümmert sich um die Betriebsbereitschaft, die Instandhaltung und die Modernisierung und verkauft lediglich die Nutzungszeit.

Um diese Wandlung vom Produkt zum Serviceanbieter zu vollziehen, hat das Team von Use-PSS ein vierstufiges Vorgehensmodell entwickelt: Die erste Phase des Modells dient dazu, Informationen über das Themenfeld der digitalen Transformation und deren Auswirkungen auf das eigene Unternehmen zu verbreiten und ein Bewusstsein für die aktuelle Situation und den Handlungsbedarf zu

>>



Öffentlichkeitswirksame Auftritte gehören zum Projektalltag: Das Use-PSS-Team mit Professorin Dr. Rebecca Bulander, Caroline Thomas, Lukas Waidelich und Alexander Richter auf dem High Tech Summit 2017.

Foto: Lukas Waidelich

Ziel ist es, bisher ungenutzte Potenziale in Unternehmen in zusätzlichen Kundennutzen umzuwandeln

schaffen. Sie beinhaltet Vorträge und Gespräche mit Entscheidungsträgern. Diese Phase ist erforderlich, da bei vielen Unternehmen kein Problembewusstsein für die Reichweite der Entwicklung der Digitalisierung vorhanden ist. Über den weitreichenden Einfluss auf das eigene Unternehmen inklusive seiner Produkte und Dienstleistungen sind sich nicht alle Entscheidungsträger im Klaren. Oft wird im Unternehmen der aktuelle Handlungsbedarf nicht wahrgenommen, da die gegenwärtige Geschäftslage und der Absatz der Produkte gut sind und der Alltag durch das operative Geschäft dominiert wird.

In der zweiten Phase des Modells stehen Schulungen von Anwendern im Vordergrund, um Methodenwissen aufzubauen. Zur Vorbereitung der Entwicklung eines Produkt-Service-Systems ist es erforderlich, verschiedene Methoden anzuwenden, die sich u. a. durch den Umfang des Produkt- und Dienstleistungsportfolios oder die Unternehmensgröße unterscheiden. Dabei ist es notwendig, dass zumindest eine der später mit der Anwendung der Methode im Unternehmen beauftragten Personen zuvor an einer Methodenschulung teilnimmt. Zudem empfiehlt es sich für eine erfolgreiche Erarbeitung eines Produkt-Service-Systems, mindestens einen methodenerfahrenen externen Spezialisten hinzuzuziehen, der situations- und zeitabhängig bzw. in Anhängigkeit der

vorliegenden Fakten im Unternehmen die Anwendung bestimmter Methoden (-teile) koordiniert und steuert.

Die Entwurfsphase ist die dritte Phase des Modells. Sie zielt darauf ab eine Strategie und ein oder mehrere neue Geschäftsmodelle innerhalb eines Workshops mit Mitarbeitern, Führungskräften und Kunden eines Unternehmens zu entwickeln. Im Rahmen dieser Phase ist es wichtig, dass verschiedene Blickwinkel auf das Unternehmen und sein Produkt eingenommen werden. So sind die Blickwinkel der Unternehmensführung, der Mitarbeiter und mindestens eines Kunden auf jeden Fall zu betrachten. Auf dieser Grundlage aufbauend werden Ideen und Lösungskonzepte im Rahmen eines Workshops mit Vertretern aus verschiedenen Bereichen des Unternehmens entwickelt. Ergebnis ist eine Art Prototyp, der zum ersten Ausprobieren zur Verfügung steht. Im letzten Schritt werden diese Lösungsansätze idealerweise mit realen Kunden oder ausgewählten Zielgruppen getestet und ihr Kundennutzen beurteilt.

In der letzten Phase, der Use-PSS-Phase, soll das entwickelte Geschäftsmodell konfiguriert, umgesetzt und weiterentwickelt werden. Das letzte Element im Use-PSS-Zyklus stellt die Entwicklung, die kundenindividuelle Konfiguration, den Betrieb sowie die kontinuierliche Verbesserung des angebotenen Produkt-Service-Systems dar.

Nach dem Abschluss dieser Create-Phase werden die erarbeiteten Ideen, die positiv getestet wurden, in den Entwicklungszyklus des Unternehmens eingebracht und bis zur Marktreife weiterentwickelt.

Dieses Vorgehensmodell wurde im Rahmen von realen Anwendungsfällen entwickelt und erprobt. Es bietet kleinen und mittelständischen Unternehmen Unterstützung, um die Herausforderungen der Digitalisierung zu meistern. In einem nächsten Schritt ist geplant, ein Use-PSS-Kompetenzzentrum aufzubauen, das sich als Anlaufstelle und Netzwerkplattform rund um das Thema Mittelstand versteht. Ziel ist es, bisher ungenutzte Potenziale in Unternehmen in zusätzlichen Kundennutzen umzuwandeln und den deutschen Mittelstand in die Lage zu versetzen, dynamisch auf technologische Neuerungen und die damit einhergehenden Möglichkeiten zur (digitalen) Wertschöpfung zu reagieren.

KAROLINE KLETT

ist Akademische Mitarbeiterin im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen.

PROFESSOR DR. BERNHARD KÖLMEL

lehrt Global Process Management im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen.

PROFESSORIN DR. REBECCA BULANDER

lehrt Quantitative Methoden und Betriebswirtschaftslehre im Bereich Wirtschaftsingenieurwesen.

ALEXANDER RICHTER (M.SC.) UND LUKAS WAIDELICH (B.SC.)

sind Wissenschaftliche Mitarbeiter im Forschungsprojekt Use-PSS.