

Prof. Dr. Markus Warg / Dr. Ronald Engel

# Service-Dominierte Architektur (SDA): Kernkomponente digitaler Transformation

## 1. Digitale Angreifer

In den vergangenen Jahren haben in vielen Branchen Produktinnovationen zunehmend gegenüber vollständigen Umwälzungen von Geschäftsmodellen an Bedeutung verloren.

Bücher werden immer häufiger online erworben und zur vorhandenen Bibliothek auf das digitale Endgerät geliefert – inklusive Übersetzungs-, Zitier- und Markierungsmöglichkeiten. Digitalkameras und digitale Nachbearbeitung ermöglichen es auch Hobbyfotografen, immer professionellere Bilder zu erzeugen und mittels Apps und dem nahezu immer zur Hand liegenden Smartphone, tolle Aufnahmen festzuhalten und mit Freunden zu teilen. Die persönliche Lieblingsmusik wird unterwegs gestreamt und nicht mehr umständlich in Form von CDs gekauft – all das sind Beispiele für Branchen und Produkte, die durch digitale Angebote kannibalisiert werden.

Digitale Angreifer wie airbnb, Check24, MyTaxi oder amazon leben auf ihren Plattformen radikale Kundenorientierung; der BDI sieht Plattformen in 2030 als das Geschäftsmodell der Industrie.<sup>1</sup> Und selbst wenn es nicht ganz so kommt, so zeigt sich an diesen Entwicklungen der massive Umbruch in vielen Branchen von der Produktdominanz zur Servicedominanz. Das bedeutet, dass nicht mehr die Produktion und der Verkauf von Produkten im Vordergrund steht, sondern der Gebrauchsnutzen (value in use) für die Kunden; das Produkt findet sich als ein Teil in

kundenzentrierten Prozessen wieder, deren Wert ausschließlich von den Kunden bestimmt wird. Digitale Angreifer bieten auf ihren Plattformen Lösungen, die sich exakt an den individuellen und situationspezifischen Bedarfen ihrer Kunden ausrichten: einfach, schnell, einheitlich, transparent, kompetent, interaktiv, vernetzt, befähigend sind die Schlagworte, die bei diesen Lösungen in den Sinn kommen. Derartige Top-Service-Erlebnisse prägen die Kundenerwartungen von morgen – auch in den anderen Branchen.

Für etablierte Unternehmen erzeugt diese Entwicklung erhebliche Herausforderungen. Reaktionen alleine auf der Produktdimension werden nicht ausreichen. Stattdessen sehen sie sich der Notwendigkeit ausgesetzt, die veränderten Spielregeln in ihren Geschäftsmodellen zu berücksichtigen und sich interaktiver, schneller und kollaborativer – mit ihren Kunden, aber auch mit Anbietern anderer Lösungskomponenten – als service-dominierte Partner aufzustellen.

In einer Studie von McKinsey & Company wird die Kernherausforderung auf dem Weg zum performanten digitalen Unternehmen dahingehend zusammengefasst, dass sich Organisationen für agile, flexible und kollaborative Prozesse und Strukturen befähigen müssen, ohne bei dieser Transformation den bestehenden operativen Betrieb zu gefährden.<sup>2</sup> In einer Untersuchung der Beratungsgesellschaft Bain & Company wird diese Herausforderung und der weitreichende Wandel hin zu einer kundenzentrierten Organisation gar als eine neue (Unternehmens-) DNA aufgefasst.<sup>3</sup>

trierten Organisation gar als eine neue (Unternehmens-) DNA aufgefasst.<sup>3</sup>

## 2. Service Dominierte Logik

Service als strategischer Fokus ist nicht neu und erfährt bereits in der Service Dominierten Logik („SDL“) eine theoretische Fundierung. Bereits 2004 postulierten Vargo/Lusch, dass eher der Austausch von Services, also die Bereitstellung von Information, Wissen und/oder Kompetenzen zur Wertschaffung, als der traditionelle Gütertausch die Grundlage für zukünftiges kundenorientiertes Marktverhalten bilde.<sup>4</sup> Unternehmen schaffen somit für den Kunden einen situationsspezifischen Gebrauchswert (value in use) durch die Bereitstellung von Services – oft unter Einbindung des Kunden in den Erstellungsprozess.

Dies inklusive anschließender Auswertung der Kundeninformationen, wie der Nutzen generiert wurde, um so die eigene Wettbewerbsposition kontinuierlich zu verbessern. Die wesentlichen Charakteristika des Paradigmenwechsels von einer güterdominanten Sichtweise hin zu einer service-dominierten Perspektive lassen sich wie in Tabelle 1 dargestellt zusammenfassen.<sup>6</sup>

Ein Treiber dieses Paradigmenwechsels ist die im Rahmen der Digitalisierung weiter zunehmende Fähigkeit, Informationen oder schlicht Daten, unabhängig vom zugrundeliegenden Produkt oder der Person zu transportieren und zu verarbeiten.<sup>7</sup>

Die Wertgenerierung für die Kunden erfolgt dabei zumeist durch die Kombination und Nutzung einer Vielzahl von Services bzw. von Service-Systemen. Ein Service-

Tabelle 1: Güterdominanz vs. Servicedominanz

	Güterdominanz	Servicedominanz
Transaktionsobjekt	Güter/Produkte	Service; Wissen; operante Ressourcen
Rolle Produkt	Ressourcen und Endprodukte	Input zur Wertschaffung, Träger von Service
Rolle Kunde	Konsument des Endprodukts	Co-creator, (inter-)aktive Rolle bei Lösungserstellung
Wertbestimmung	Ersteller (Unternehmen)	Ausschließlich Kunde

Prof. Dr. Markus Warg

Professor an der FH Wedel, Mitglied der Vorstände der Signal Iduna Gruppe, Hamburg

Dr. Ronald Engel

Dozent am Panyapiwat Institute of Management (PIM), Nonthaburi, Bangkok, Eigentümer RED Consulting, Bangkok/München

„Gegenwärtig arbeiten noch mehr als zwei Drittel der Schadens- und Lebensversicherer weltweit mit Systemen aus den 1970er und 1980er Jahren“

System kann, wie von Spohrer et al.<sup>8</sup> definiert, als Konfiguration von Personen, Technologien und anderen Ressourcen, die im Wege der Interaktion mit anderen Service-Systemen gegenseitig Wert schaffen, betrachtet werden.

Bei Smart Home Lösungen wie der Heizungssteuerung via mobilem Endgerät können bspw. der Sensor mit Verbindung zum Thermostat wie zur App, die App selbst sowie das Endgerät, auf dem die App zur Steuerung der Smart Home Lösungen läuft, als Service-Systeme bezeichnet werden. Das wertvolle Serviceerlebnis für die Kunden besteht darin, über das Endgerät jederzeit und überall (mobil) die gewünschten Informationen zu erhalten und aktiv steuern zu können; entsprechend der SDL sind Produkte wie der Heizungssensor oder die Kamera nur noch ein Input zur Wertschaffung.

### 3. Bestehende IT als zusätzliche Herausforderung

Versicherer mit ihren monolithischen, transaktionsorientierten Kernsystemen sehen sich somit der Notwendigkeit ausgesetzt, mit den Kunden umfassende Echtzeit-Serviceerlebnisse zu generieren und die dafür notwendigen technischen Voraussetzungen bereitzustellen.

Anders als das Gros der digitalen Angreifer, die quasi „auf der grünen Wiese“ starten

oder sich auf einzelne Schritte der Wertschöpfungskette konzentrieren, müssen sich Vollversicherer mit dem gesamten Assekuranzgeschäft beschäftigen, Regulatorik etc. inklusive. Dementsprechend komplex sind auch deren bestehende – oft über Jahrzehnte gewachsene IT-Architekturen. Ständig steigende Pflege-, Wartungs- und Weiterentwicklungsaufwände sind charakteristisch für diese komplexen Anwendungslandschaften. Sie sind jedoch ohne Alternative, da sie für das Kerngeschäft, die Weiterentwicklung und Bindung vieler Millionen Versicherungskunden die stabile Basis bilden.

Angesichts der beschriebenen Herausforderungen haben Versicherer nun drei grundsätzliche Möglichkeiten: schrittweise Modernisierung und Erweiterungen auf bestehender technischer Basis, Wechsel auf eine neue technische Plattform oder einen Mittelweg.

Ein Verharren auf den bestehenden Systemen ist mittelfristig keine echte Option, um den digitalen Herausforderungen zu begegnen. Gegenwärtig arbeiten noch mehr als zwei Drittel der Schadens- und Lebensversicherer weltweit mit Systemen aus den 1970er und 1980er Jahren.<sup>10</sup> Eine Fortschreibung des Status quo auf dieser technischen Basis würde, wenn überhaupt, dann nur noch für kurze Zeit funktionieren und die Komplexität sowie damit zusammenhängende Aufwände stetig erhöhen.

Der vollständige Ersatz dieser Systeme, quasi als Big Bang, um insgesamt auf eine neue Plattform zu wechseln, ist jedoch aus Zeit-, Risiko- und Kostengründen weder realistisch noch praktikabel. Es gilt also einen Weg zu finden, die technischen Voraussetzungen für eine Bedienung der veränderten Kundenanforderungen zu schaffen und die bei vielen Versicherern bestehenden Defizite der Altsysteme zu überwinden.

Daher werden die Spieler, die die Herausforderung annehmen, großteils einen vermittelnden Weg einschlagen. Zusätzlich zu den weiter verbleibenden langsamen, transaktionsorientierten stabilen Legacy Systemen, nach MOORE<sup>11</sup> als Systems of Record bezeichnet, wird ergänzend und mit diesen verknüpft eine neue flexible interaktionsorientierte IT Landschaft aufgebaut, die Systems of Engagement. Hiermit entsteht eine bimodale IT, quasi eine Two Speed Architektur. Diese erlaubt es, an der Kundenschnittstelle schnell, hochperfor-

manente, skalierbare Systeme auf- und auszubauen und daneben den langsameren transaktionsorientierten Betrieb der Systems of Record stabil und sicher fortzuführen.<sup>12</sup>

Damit stellt sich für die Versicherungsunternehmen, die die digitale Herausforderung annehmen, die Frage nach der geeigneten Zielarchitektur.

### 4. Service-Dominierte Architektur (SDA)

Zur operativen Umsetzung der Service-Dominierten Logik bedarf es einer Architektur, die ein standardisiertes, planvolles Entwerfen, Gestalten und Konstruieren kundenzentrierter Lösungen ermöglicht. Eine solche Architektur wurde von WARG et al. an der FH Wedel als „Service-Dominierte Architektur“ (SDA) entwickelt.<sup>13</sup> Durch sie werden Unternehmen in die technische Lage versetzt, Service-dominierte Lösungen zu erbringen und damit wertvolle Kundenerlebnisse zu schaffen. Nur so kann auf dieser Dimension zu den beschriebenen digitalen Angriffen aufgeschlossen werden.

Dabei erscheinen aus Sicht der Unternehmen folgende Ziele als besonders wichtig:

1. Schnelligkeit in kundennahen Bereichen
2. Interaktivität und Co-creation-Fähigkeit
3. Datenbasierte Vertiefung des Kundenverständnisses
4. Integration und flexible Vernetzung mit Dritten.

Um diese Zielsetzung zu erfüllen, arrangiert und integriert die Service-Dominierte Architektur fortlaufend verschiedenste Ressourcen, Prozesse und weitere Elemente der Lösungserstellung innerhalb des Unternehmens und über die Unternehmensgrenzen hinweg. Dies auf Basis der nachfolgenden Service-Systeme:

1. *System of Operant Resources*: Das System operanter Ressourcen ist das Herz der SDA, die Plattform, bzw. Werkbank oder Arbeitsplatte, wo die verschiedenen Zutaten (Ressourcen) zusammengemixt und unter Zuhilfenahme bestimmter Logiken bzw. Prozesse bearbeitet werden. Der Service-Dominierten Logik entsprechend stehen hier also nicht physische, dort als operand resources, also Objektressourcen bezeichnet, im Mittelpunkt. Stattdessen werden nicht-gegenständli-

che menschliche, technische, organisatorische oder beziehungsgetriebene Ressourcenbündel, sogenannte operant resources, also wirksame bzw. aktive Ressourcen, zusammengebracht und zur Lösungserstellung orchestriert.

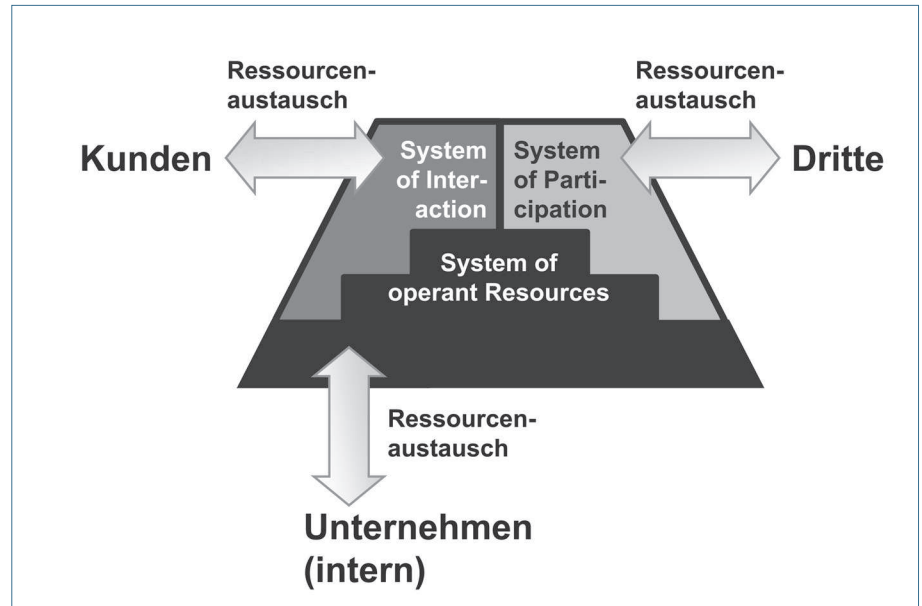
2. *System of Interaction*: Im System of Interaction wird der für eine konsequente Kundenausrichtung notwendige Datenfluss (in beide Richtungen) ermöglicht. In einer solchen Omnikanal-Integrations-schicht werden die Voraussetzungen für ein interaktives, einheitliches Kundenerlebnis über alle für den Kunden relevanten Kommunikationskanäle hinweg geschaffen. Darüber hinaus nimmt jedoch der Kunde ggf. über seine bewussten und unbewussten Dateninputs an der Erstellung und Individualisierung der jeweiligen Lösung teil, wird also zum Mitersteller oder Co-Creator. Durch die Möglichkeit eines schnellen An- und Abbindens von Interaktionskanälen werden einfache und flexible Tests von Lösungen direkt am Markt ermöglicht.

Aus Unternehmenssicht werden die erhaltenen und im Lösungserstellungsprozess generierten Daten systematisch aufgenommen und ausgewertet, um so ständig hinzuzulernen, das Kunderverständnis zu vertiefen und auf dieser Basis eine fortlaufende Verbesserung der Serviceleistungen zu erreichen.

3. *System of Participation*: Im Idealfall schließt das angesprochene Konzept der Co-Creation über den jeweiligen Kunden hinaus auch weitere Interessensgruppen ein. Auch Dritte, also weitere externe Ressourcen, werden aktiv als "Co-Ersteller" in die jeweilige Lösung integriert. Dies kann von der Zulieferung externer Daten über die Analyse bis hin zu einer Anbindung des Unternehmens an externe Plattformen reichen. Letztlich wird das System of Participation in der Praxis dem oben genannten System of Interaction strukturell ähneln, dabei jedoch nicht die unmittelbaren Leistungsempfänger, sondern Zulieferer oder andere Leistungserbringer entsprechend an- und einbinden.

Als Kombination von Service-Systemen stellt die SDA eine Umgebung dar, in der (a) externe Ressourcen von Kunden (Verhalten, Eingaben etc.) und (b) Dritten (GPS Daten, Wetterdaten, Marktdaten etc.) mit (c) unternehmenseigenen Ressourcen (Ver-

Abbildung 1: Service-Dominierte Architektur (SDA)



tragsdaten, Kundendaten, Services etc.) orchestriert und arrangiert werden. Abbildung 1 veranschaulicht dies.

### 5. SDA als Kernkomponente digitaler Transformation

Bildlich lässt sich die SDA in ihrer Umsetzung als vermittelnde Schicht zwischen der bestehenden Unternehmensinfrastruktur und den angestrebten Service-Dominierten Lösungen darstellen. Dabei ergibt sich die spezifische Ausgestaltung der SDA aus dem entsprechenden Anforderungsprofil, dem Bedarf und den Gegebenheiten des jeweiligen Unternehmens. In aller Regel beinhaltet

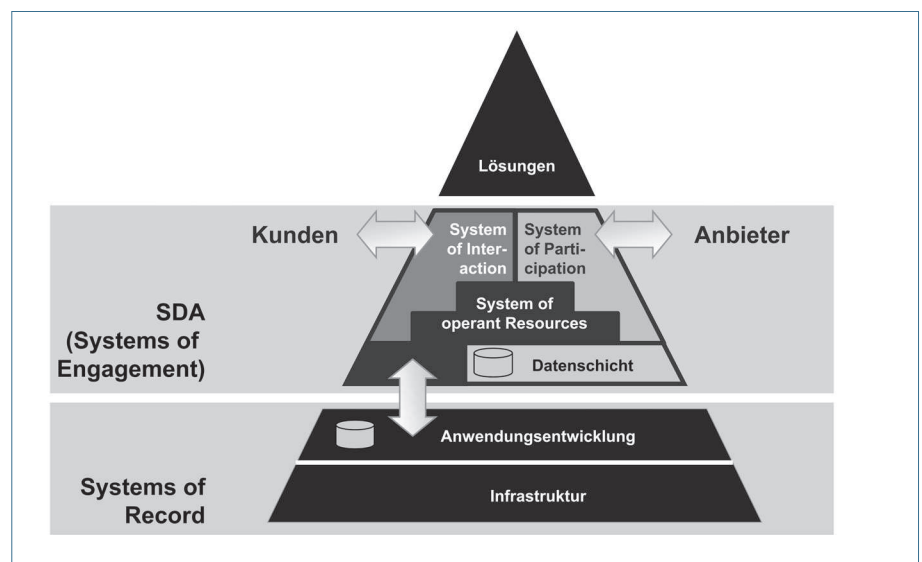
et sie jedoch die vorgestellten drei Service-Systeme, ergänzt um eine eigene Datenschicht, wie Abbildung 2 darstellt.

Damit ergibt sich in der Umsetzung in Versicherungsunternehmen für die einzelnen Bestandteile der SDA Folgendes:

#### *System of Operant Resources*

Das System operanter Ressourcen baut als Werkbank in der Praxis auf einer klassischen Service-Orientierten Architektur (SOA) auf. Im Rahmen dieser werden Baseservices einmal erstellt, zu Services höherer Ordnung konfiguriert und vielfach zur Lösungserstellung mit entsprechenden Da-

Abbildung 2: Operationalisierung der SDA



ten versehen und genutzt. Ausgangspunkt für den Aufbau der operanten Ressourcen bilden die Services, die für die Geschäftsprozesse (Antrag, Vertrag, Schaden/Leistung usw.) der Versicherung charakteristisch sind. Services wie Partner anlegen, Zahlungsweise definieren usw. werden über die vorhandene SOA bereitgestellt, mit Daten und anderen Ressourcen zusammengebracht und orchestriert. Mit der Verlagerung der Werkbank aus den bestehenden Kernsystemen auf die SDA werden schrittweise Ressourcen und Daten transferiert und so die Komplexität der Altwelt und somit der gesamten IT reduziert. Die Basis wird wieder auf ihre Kernkompetenz den stabilen operativen Betrieb fokussiert.

Die geforderte Schnelligkeit in kundennahen Prozessen wird durch die IT Teams mit agiler Softwareentwicklung und kurzen Releasezyklen unterstützt. Mittels organisatorischer Bündelungen der relevanten Anwendungs- und Betriebseinheiten (DevOps) werden klare Verantwortungen für kundenrelevante Abläufe sichergestellt. So wird es möglich, Fähigkeiten und Angebote schnell zu entwickeln, während hiervon getrennt die Systems of Record im Rahmen gewohnter Releasezyklen stabil weiterbetrieben werden.<sup>14</sup> Agilität und Stabilität werden somit gleichermaßen sichergestellt.<sup>16</sup>

### *System of Interaction*

Wie bereits skizziert, findet über das System of Interaction die umfassende und hinreichend schnelle Einbindung des Kunden in die Lösungserstellung statt. Interaktionsfähigkeit bedeutet für Unternehmen mit ihren Kunden über alle Kommunikationskanäle, Geschäftsbereiche und Kernprozesse interagieren zu können. Neben der Beherrschung der Kanäle erfordert dies die Fähigkeit, den Kundenservice sofort und auf Basis der neuesten Daten zu „produzieren“, der Kunde kann also davon ausgehen, dass seine Daten unabhängig vom jeweiligen Kanal zeitnah über alle Kanäle synchronisiert zur Verfügung gestellt werden können.

Ferner misst der Kunde dem Aspekt der Transparenz auf mehreren Dimensionen der Lösungserstellung und –nutzung hohen Wert bei. Kundenrelevante Abläufe werden über Prozesskennzeichen, Zeitstempel (time stamps) und separate Datenbanken bereits real-/nearlytime verfügbar und für das Unternehmen wie für die Kunden nachvollziehbar. Da die Kunden zunehmend als Co-creator agieren, ist nur

vollständige Transparenz und Glaubwürdigkeit zielführend.<sup>17</sup>

### *Datenschicht*

Wertvolle Kundenerlebnisse lassen sich nur auf der Grundlage von Kundenkenntnissen generieren. Dafür gilt es zunächst, die bereits im Unternehmen vorhandenen Daten zu nutzen. Für eine umfassende und zeitnahe Nutzung müssen diese vollumfänglich als dispositive Daten verfügbar sein. In gewachsenen Unternehmen werden jedoch eine Vielzahl wertvoller Informationen als Ergänzungen zu den operativen Vertragsdaten in den Systems of Record gehalten.

Die SDA ermöglicht den schrittweisen Aufbau dispositiver Datenbestände, die dann unabhängig vom operativen Betrieb analysiert und genutzt werden können. In diesem Zusammenhang stellt sich die Frage, welche dieser Daten verdichtet einem schnellen Zugriff offenstehen sollten – vorgehalten auf der Ebene des Systems operanter Ressourcen. Laufend abgefragte Daten, wie bspw. GPS Daten, werden ggf. für die Dauer einzelner Interaktionssessions oder länger zwischengehalten. Ähnliches gilt für aktive Eingaben von Kunden, Dritter oder aus eigener Verarbeitung (bspw. Analyseergebnisse oder Auswertungen). Dafür ist somit eine entsprechende Datenschicht einzurichten, welche über die genannten Interaktions- und Partizipationservices mit der externen Sphäre interagiert aber ggf. auch Daten aus den genannten internen Bestandssystemen „hochpumpen“ muss.

Dies bildet jedoch auch den Ausgangspunkt, um externe Daten und Analysewerkzeuge gezielt einzubinden (System of Participation) und Daten, die im Zuge der Interaktion (System of Interaction) mit den Kunden gewonnen werden, ebenfalls zu berücksichtigen. Auf diese Weise können klassische Produkte mit Informationen, Services, social content usw. angereichert werden.<sup>18</sup>

Trotz der unterschiedlichen Positionierung der beiden Schichten Basis und SDA (Kern) ist sichergestellt, dass Services und Daten jeweils nur einmal führend vorgehalten werden. Beispielsweise ist für den SOA Service „Partner anlegen“ das in der Basis liegende System Partneranwendung führend. Bei dispositiven Daten oder Kundenkontakthistorien, die mehrfach am Tag Änderungen erfahren, ist dann die SDA führend.

### *System of Participation*

Bei der Umsetzung des System of Participation sind die Schnittstellen von ebensolcher Bedeutung, wie die Interaktionskanäle mit den Kunden im System of Interaction. Die Einbindung weiterer Akteure bei der Leistungserstellung reicht von der Zulieferung externer Daten über die Datenanalyse bis hin zu einer Anbindung von Plattformen als Träger von Services, die im Versicherungsunternehmen nicht abgebildet werden. Die An- und Einbindung derartiger Plattformen (Platform as a Service (PaaS)) ermöglicht es den Unternehmen auch die optimale Fertigungstiefe zu finden. In den ersten Iterationen von Innovationen können die Dienste über Plattformen extern angebunden und ohne Fixkosten betrieben werden; setzen sich die Innovationen durch, kann der diesbzgl. Service vom Unternehmen übernommen werden.

Partizipative Co-creation-Prozesse mit Kunden und Co-Erstellern/Zulieferern (Partnerunternehmen) werden mit der SDA zur Norm. Entscheidend ist mehr die Berechtigung zur Teilnahme als die physische Verortung der Ressourcen. Ein Beispiel hierfür ist der Prozess der Leistungsabrechnung via. App. Der Kunde reicht seine Belege zwecks Begleichung ein und erhält vollständige Transparenz zum Bearbeitungsstand. Der Kunde entscheidet, ob und wie weit ihn bei diesem Prozess ein selbständiger Vertriebspartner unterstützt, entsprechende Berechtigungen werden auf der SDA erkannt. Interaktionen zwischen dem Kunden, dem Vertriebspartner und dem Versicherungsunternehmen – bspw. Rückfragen - werden realtime abgewickelt.

In Kombination und Interaktion mit der bestehenden IT Landschaft - Anwendungslandschaft mit einer Vielzahl an Kern- und Querschnittssystemen sowie der Infrastruktur für den zentralen und dezentralen Betrieb der Anwendungen – wird so die Ausgangssituation geschaffen, um schrittweise die Befähigung für wertvolle, Service-dominierte Lösungen zu erlangen, ohne den bestehenden operativen Betrieb zu gefährden.<sup>19</sup>

Im Zusammenspiel dieser Service-Systeme und unter Einbindung der beschriebenen Datenschicht werden die beschriebenen operationellen Ziele der (i) Schnelligkeit in kundennahen Bereichen, der (ii) Interaktivität und Co-Creation-Fähigkeit, der (iii) datenbasierten Vertiefung des Kundenverständnisses und (iv) der Integration

externer Ressourcen erreicht. Dies alles ohne das operative Kerngeschäft zu beeinträchtigen.

Ein weiterer positiver Effekt dieses Vorgehens im Rahmen der digitalen Transformation liegt darin, dass mit der schrittweisen Verlagerung von Funktionen und Daten aus den Systems of Record auf die SDA die Komplexität reduziert wird. Dies führt zu sinkenden Wartungs- und Pflegeaufwendungen und damit zu Kostensenkungen.

## 6. Ausblick

Die digitale Transformation steht bei den Vorständen nahezu aller Versicherer weit vorne auf der Agenda. Allerdings ist ein umfassender Umbau der gesamten Organisation vor dem Hintergrund begrenzter Ressourcen und zahlreicher Parallelthemen wie Niedrigzins, zunehmender Regulierung und laufender Projekte nicht leicht zu bewerkstelligen. Nicht selten wird daher das Thema Digital mit Insellösungen im Marketing/Vertrieb oder der IT angegangen. Andere Vorstände versuchen die Komplexität und Vielschichtigkeit der Aufgabe – auch aufgrund von Change-Überlegungen – erst einmal auszulagern. Dazu wird ein rein digitaler Versicherer oder Vertrieb auf der grünen Wiese fernab aller technischen und prozessualen ‚Altlasten‘ gegründet und später ggf. ins Unternehmen integriert. Die Probleme werden hierdurch jedoch nicht vermieden, allenfalls verschoben.<sup>20</sup>

Um die Risiken des notwendigen Totalumbaus im laufenden Betrieb beherrschbar zu machen, bietet die SDA einen guten Weg in dem sie nicht ersetzt, sondern zunächst ergänzt. Sie ermöglicht es auf diese Weise, die Chancen der Digitalisierung zu nutzen und die Komplexität der Unternehmens-IT schrittweise zu reduzieren anstatt sie weiter zu erhöhen.

Durch die Service-Dominierte Architektur entwickelt sich die Wertschöpfung des Versicherers hin zu einem dynamisch interaktiven System, welches konsequent an den Anforderungen der beschriebenen Service-dominanten Logik ausgerichtet ist, den Kunden in den Mittelpunkt stellt und somit den Paradigmenwechsel von der Produktorientierung zur Servicedominanz unterstützt.

## Literatur

Abela, A.V.; Murphy, P. E. (2008): Marketing with Integrity: Ethics and the service dominant logic for marketing, in: Journal of the Academy of Marketing Science, Heft 36, S. 39-53

Aghina, W., De Smet, A., Weerda, K., (2015): Agility: It rhymes with stability, McKinsey & Company, McKinsey Quarterly 12/2015

Böhm T., Warg M., Weiß, P. (2013): Service-Orientierte Geschäftsmodelle erfolgreich umsetzen. Springer Verlag

Bossert, O.; Ip, C.; Laartz, J. (2014): A two-speed IT architecture for the digital enterprise, McKinsey & Company, S.1-6

Daske, L., Engelschall, R., Gutzeit, C., Kansy, R., Müller, A., Schäfer, M., Wacha, E. (2015): Digitale Transformation: Operationalisierung in der Praxis, msg systems AG, S. 1-56

Desmet, D., Duncan, E., Scanlan, J., Singer, M. (2015): Six building blocks for creating a high performing digital enterprise, McKinsey, S. 1-9

Dawson, A., Hirt, M., Scanlan, J., (2016): The economic essentials of digital strategy, McKinsey & Company

Fonseca, F.J.; Pinto, C.S. (2014): From the classical concept of Services to Service Systems, Procedia Technology, 16, S. 518-524

Guelpen, C (2015): Plattformen werden das Geschäftsmodell der Industrie in 2030, <http://bdi.eu/artikel/news/plattformen-werden-das-geschaeftsmodell-der-industrie-in-2030>, abgerufen am 15.3.2016

Kurzlechner, W., (2016): Agilität und Stabilität? Geht doch!, CIO, 3/2016

Lamberti, L.; Paladino, A. (2013): Moving forward with service dominant logic: Exploring the strategic orientations of a service-centred view of the firm. Int. Journal of Business Science and Applied Management 8, S. 1-15

Lusch, R. F.; Nambisan, S. (2012): Service Innovation: A Service-Dominant (S-D) Logic Perspective, MIS Quarterly, (39), S.155-171

Lusch, R. F.; Vargo, S.L.; Wessels, G. (2008): Toward a conceptual foundation for service science: Contributions from service-dominant logic. IBM Systems Journal, 47, S. 5-14

Maglio P., Kieliszewski C., Spohrer J., (2010): Handbook of Service Science, Springer Verlag

Maglio P., Vargo S.L., Caswell N., Spohrer, J., (2009): The service system is the basic abstraction of service science

Moore, G., (2011): Systems of Engage-

ment and the Future of Enterprise IT, whitepaper, AIIM, S. 1-14

Naujoks, H., Schwarz, G., Matouschek, G., v. Hülsen, B. (2012): Versicherungen: Die digitale Herausforderung, BAIN & Company, München, S. 1-38

Fromme, H (2016): In der Digitalisierungsfalle, Versicherungsmonitor Premium, S. 1-2

Spohrer, Jim; Maglio, Paul P.; Bailey, John; Gruhl, Daniel (2007): Steps toward a science of service systems. In: IEEE Computer Society, Heft 40, S. 71-77

Spohrer, J; Vargo, S.L.; Caswell, N.; Maglio, P.P. (2008): The Service System is the Basic Abstraction of Service Science, Proc. 41st Annual Hawaii Int Conf Service Science (HICSS 2008), IEEE, S. 104

Vargo, S.L.; Lusch, R. F. (2004): Evolving to a New Dominant Logic for Marketing. Journal of Marketing, p. 1-17

Vargo, S.L.; Lusch, R. F. (2008): Service-dominant logic: continuing the evolution. In: Journal of the Academy of Marketing Science, Heft 36, S. 1-10

Warg, M.; Rennebach, S. (2013): Serviceorientierte Geschäftsmodelle und ihr Nutzen für Nachfrager und Anbieter, in: Böhm T.; Warg, M.; Weiß, P. (2013), Service-orientierte Geschäftsmodelle, Berlin/Heidelberg 2013, S. 53 ff.

Warg, M., Weiß, P., Engel, R., (2015): Service Dominant Architecture (SDA): Mastering digital transformation, whitepaper University of Applied Sciences Wedel, S. 1-23

<sup>1</sup> vgl. Guelpen (2015).

<sup>2</sup> vgl. Desmet, Duncan, Scanlan, Singer (2015), S. 6

<sup>3</sup> vgl. Naujoks, Schwarz, Matouschek (2013), S.19

<sup>4</sup> vgl. Vargo, Lusch (2004), S. 1 f.

<sup>5</sup> vgl. Vargo, Lusch (2004), dies. (2008), Lusch, Nambisan (2012)

<sup>6</sup> vgl. Vargo, Lusch (2004)

<sup>7</sup> vgl. Warg, Rennebach (2013)

<sup>8</sup> vgl. Spohrer, Maglio, Bailey, Gruhl (2007); vgl. auch Lamberti, Paladino (2013)

<sup>9</sup> vgl. Spohrer, Vargo, Caswell, Maglio (2008); Spohrer, Vargo,

Bailey, Gruhl (2007); Fonseca, Pinto (2014)

<sup>10</sup> Vgl. Naujoks et al. (2012), S. 17

<sup>11</sup> Vgl. Moore, G., (2011)

<sup>12</sup> Vgl. Daske, u.a. (2015), S. 16-17

<sup>13</sup> Vgl. Warg, Weiß, Engel, (2015)

<sup>14</sup> vgl. Bossert, Ip, Laartz, (2014)

<sup>15</sup> vgl. Desmet, Duncan, Scanlan, Singer, (2015), S. 8

<sup>16</sup> vgl. Aghina, De Smet, Weerda, (2015), vgl. Kurzlechner, (2016)

<sup>17</sup> vgl. Lusch, Vargo, (2006), S.415

<sup>18</sup> vgl. Dawson, Hirt, Scanlan, (2016)

<sup>19</sup> Vgl. Naujoks et al. (2012)

<sup>20</sup> Vgl. Fromme, (2016)