



Geschäftsplan für ein DIN SPEC-Projekt nach dem PAS-Verfahren zum Thema
„Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme“

Status:
Zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit (Veröffentlichung)

Anmeldungen zur Mitarbeit sowie Kommentare zum Geschäftsplan sind erbeten und **bis zum 22. Februar 2018** an josefine.sult@din.de zu übermitteln¹

Die Empfänger dieses Geschäftsplans werden gebeten, mit ihren Kommentaren **jegliche relevanten Patentrechte**, die sie kennen, mitzuteilen und unterstützende Dokumentationen zur Verfügung zu stellen.

Berlin, 25. Januar 2018

¹ Anmeldungen zur Mitarbeit und Kommentare zum Geschäftsplan, die nach Ablauf der Frist eingehen, müssen nicht berücksichtigt werden. Über die Einarbeitung der fristgerecht eingegangenen Kommentare entscheidet der Workshop (Gremium) nach seiner Konstituierung.

Inhaltsverzeichnis

1. Status des Geschäftsplans.....	3
2. Initiator und weitere Workshop-Mitglieder	3
3. Ziele des Projekts.....	5
4. Arbeitsprogramm.....	7
5. Organisation des Workshops (temporäres Gremium)	8
6. Ressourcenplanung	9
7. Verwandte Aktivitäten.....	10
8. Kontaktpersonen	11
Anhang: Zeitplan (vorläufig).....	12
Anhang: Literaturhinweise	13

1. Status des Geschäftsplans

- Zur internen Kommentierung
- **Zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit (Veröffentlichung)**

Dieser Geschäftsplan dient zur Information der Öffentlichkeit über das geplante Projekt. Interessenten haben die Möglichkeit, sich an dem Projekt zu beteiligen und/oder den Geschäftsplan zu kommentieren. Hierfür ist eine entsprechende E-Mail an spec@din.de zu richten.

Über die tatsächliche Durchführung des Projekts entscheidet der Vorsitzende des Vorstandes von DIN im Nachgang an die Veröffentlichung dieses Geschäftsplans.

Kommt das Projekt zustande, werden alle Akteure, die sich fristgerecht zur Mitarbeit angemeldet oder den Geschäftsplan kommentiert haben, zum Kick-Off eingeladen.

- Zur Erarbeitung der DIN SPEC (PAS) nach Annahme am <yyyy-mm-dd>

2. Initiator² und weitere Workshop-Mitglieder

- Initiator:

Person/Organisation	Kurzbeschreibung
Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA i4.0MC – Industrie 4.0 Maturity Center GmbH	Das i4.0MC ist ein Start-Up, das als Spin-Off aus dem FIR an der RWTH Aachen hervorgegangen ist. Es unterstützt Unternehmen bei digitalen Transformation. Das Center richtet sich an produzierende Unternehmen, die vor der digitalen Transformation ihrer Wertschöpfungsprozesse stehen sowie weitere Partner, die diese Transformation begleiten. Die Transformation wird durch das Center mit dem acatech Industrie 4.0 Maturity Index unterstützt. Die Centeraktivitäten umfassen die Standortbestimmung und die Maßnahmenidentifikation. Handlungsleitend sind die Unternehmensdimensionen Ressourcen, Informationssysteme, Organisationsstruktur und Kultur. Das i4.0MC zeichnet sich durch die umfassende Kompetenz seiner handelnden Personen in den Bereichen Unternehmenstransformation, Digitalisierungsstrategien, Geschäftsmodellierung, Information- und Projektmanagement aus.

² Die in diesem Dokument gewählte männliche Form der geschlechtsbezogenen Begriffe wie z. B. „der Initiator“ gelten selbstverständlich auch für alle weiblichen Personen. Lediglich aufgrund der besseren Verständlichkeit des Textes wurde einheitlich die männliche Form gewählt.

- Potenzielle zusätzliche Teilnehmer:

Die DIN SPEC wird durch einen Workshop (temporäres Gremium) erarbeitet, der jedem Interessenten offen steht. Die Mitwirkung von weiteren Experten ist sinnvoll und wünschenswert. Es bietet sich an, dass sich beispielsweise

- Industrielle Dienstleister
- Softwareanbieter für Data Analytics
- Produzierende Unternehmen, welche in den datenbasierten Dienstleistungssektor diversifizieren
- Dienstleistungsforscher
- Verbände, Vereine und Sozialpartner

an der Erarbeitung der DIN SPEC beteiligen.

Zum aktuellen Zeitpunkt sind folgende weitere Projektpartner am Projekt beteiligt:

Dr.-Ing. Philipp Jussen	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Dr. Gerhard Gudergan	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Roman Senderek, Drs.	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Denis Krechting, M. Sc	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Prof. Dr. Daniel Beverungen	Universität Paderborn
Verena Wolf, M. Sc.	Universität Paderborn
Christian Bartelheimer, M. Sc.	Universität Paderborn
Prof. Dr. Jan H. Schumann	Universität Passau
Corinna Winkler, M. Sc.	Universität Passau
Franziska M. Bongers, M. Sc.	Universität Passau

- Teilnehmer des Kick-Offs (Stand Geschäftsplanveröffentlichung):

Person	Organisation
Dipl.Inform. Christian Hocken	Industrie 4.0 Maturity Center GmbH
Dr.-Ing. Philipp Jussen	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Dr. Gerhard Gudergan	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Roman Senderek, Drs.	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Denis Krechting, M. Sc	FIR e.V. an der RWTH Aachen
Prof. Dr. Daniel Beverungen	Universität Paderborn
Verena Wolf, M. Sc.	Universität Paderborn
Christian Bartelheimer, M. Sc.	Universität Paderborn
Prof. Dr. Jan H. Schumann	Universität Passau
Corinna Winkler, M. Sc.	Universität Passau

Franziska M. Bongers, M. Sc.	Universität Passau
Josefine Sult	DIN

- Experten, die diesen Geschäftsplan angenommen haben (Workshop-Mitglieder):

Person	Organisation
N.N.	N.N.
N.N.	N.N.
N.N.	N.N.

3. Ziele des Projekts

3.1. Allgemeines

Im 21. Jahrhundert stellt die Digitalisierung einen der zentralen Wachstums- und Innovationstreiber der deutschen Wirtschaft dar. Diese verändert neben der Produktion und Fertigung auch den gesamten Dienstleistungssektor, indem neue Ressourcen wie z. B. Prozess- und Betriebsdaten erschlossen und für die effektivere und effizientere Gestaltung von Dienstleistungen angewandt werden können. Besondere Relevanz kommt in diesem Zusammenhang der Dienstleistungsentwicklung und dabei dem Service Engineering zu.

Smart Services sind Produkte, Prozesse und Dienstleistungen, die digital veredelt und in innovativer Weise miteinander verknüpft werden. Auf diese Weise stellen sie individualisierte Kombinationen aus physischen und digitalen Dienstleistungen sowie intelligente Produkte dar (KAGERMANN et al. 2015; KAGERMANN et al. 2016). Dabei ist es die Zielsetzung von Smart Services, durch die intelligente Auswertung von Daten einen Mehrwert für Anbieter und Kunden zu generieren.

Seit den 90er Jahren hat sich das Service Engineering als systematisches Verfahren zur Entwicklung von Dienstleistungen etabliert. In diesem Zuge wurde auf Vorgehensweisen, Prozessmodelle und Methoden aus den Ingenieurwissenschaften und der innovationsorientierten Betriebswirtschaftslehre zurückgegriffen. Für eine umfassende Betrachtung dieser Verfahren und deren Weiterentwicklungen sei auf Becker et al. (2010a), Becker et al. (2013), Schuh et al. (2016) und Beverungen et al. (2017) verwiesen.

Allerdings lässt die eingangs erwähnte zunehmende Digitalisierung Defizite bei der direkten Übertragung der Anwendung der klassischen Methoden des Service Engineerings auf Smart Services erkennen. Probleme treten insbesondere dadurch auf, dass vorhandenen Methoden und Tools in den meisten Fällen nur bedingt für eine agile und flexible

Dienstleistungsentwicklung geeignet sind. Statistiken aus der Praxis zeigen, dass 43 Prozent aller neuen, industriellen Dienstleistungen nach bereits einem Jahr vom Markt genommen werden (CASTELLION U. MARKHAM 2013). Das Scheitern der Service-Innovationen wird von Husmann et al. (2017) und Kampker et al. (2017) auf verschiedene Ursachen zurückgeführt. Zunächst verpassen weniger erfolgreiche Industrieunternehmen die systematische Definition des Kundennutzens ihrer angebotenen Service-Innovationen und bieten daher Dienstleistungen an, welche die Bedürfnisse der Kunden nur bedingt treffen. Zudem werden während der Entwicklungsphase kundenindividuelle Anpassungen und eine bedarfsgerechte Integration in die Prozesse der Kunden noch nicht ausreichend fokussiert. Weiterhin können Unternehmen bei der Einführung von Service-Innovationen scheitern, wenn der entsprechende Technologieeinsatz und Datenzugang sowie Ressourcen innerhalb und strategische Partnerschaften außerhalb des Unternehmens nicht aufgebaut und gepflegt werden. Zuletzt ist die Entwicklung und Markteinführung von tragfähigen Geschäftsmodellen zu beachten, welche bei mangelnder Berücksichtigung zum Scheitern von Service-Innovationen führen kann.

Abgeleitet von den beschriebenen Problemen der aktuell verwendeten Methoden des Service Engineerings stellt sich die Frage, wie Methoden der Dienstleistungsentwicklung in Zukunft aussehen können. Husmann et al. (2017) schlagen hierzu sechs Prinzipien vor, um datenbasierte Dienstleistungen binnen kurzer Zeit in agiler Form und somit tendenziell erfolgreicher zu entwickeln. Beverungen, Lüttenberg und Wolf (2017) entwickeln einen agileren Prozess für das Service Systems Engineering, basierend auf den Prinzipien der Rekombination von Ressourcen und Dienstleistungen.

Einen wichtigen Beitrag kann an dieser Stelle das BMBF Metaprojekt Digivation (Dienstleistungsinnovationen durch Digitalisierung – Methoden, Potenziale und Transfer für Smart Services) leisten. Im Rahmen des Projektes arbeitet ein interdisziplinäres Projektteam der Universität Paderborn, des FIR e. V. an der RWTH Aachen und der Universität Passau gemeinsam mit weiteren Partnern an der Entwicklung von generischen und anwendbaren Best Practices für die Entwicklung, die Vermarktung und die Erbringung digitaler Dienstleistungen. Die Methodenentwicklung basiert auf der engen Verknüpfung digitaler Prozessinnovationen mit neuartigen Konzepten des Service Engineering sowie mit Konzepten der Kundenintegration und Individualisierung. Übergeordnete Zielsetzung ist es, die digitale Transformation mithilfe von Dienstleistungsinnovationen zu beschleunigen. Ausgehend von dieser integrierenden Perspektive unterstützt Digivation über 20 Verbundprojekte bestehend aus ca. 60 Unternehmen und ca. 40 weiteren Forschungsinstitutionen in der Förderlinie „Dienstleistungsinnovation durch Digitalisierung“ bei der Erarbeitung und dem Transfer ihrer Projektergebnisse.

Im Rahmen des Metaprojektes Digivation wurde eine Umfrage unter den beteiligten Verbundprojekten durchgeführt. Diese sollte Aufschluss über den derzeitigen Stand von Vorgehensweisen und Methoden zur Entwicklung

digitaler Dienstleistungen bieten. Die Hälfte aller befragten Unternehmen hat zum aktuellen Erhebungsstand angegeben, sich explizit mit Service Engineering und den dazugehörigen Methoden auseinander zu setzen. Eine nähere Analyse der Methoden und deren Anwendung verdeutlichte, dass grundsätzlich eine Vielzahl an Methoden bekannt ist. Bei der Anwendung dieser lassen sich jedoch zwei Trends erkennen. Einerseits werden nach wie vor klassische Methoden des Service Engineering wie beispielsweise Service-Blueprinting und Quality-Function-Deployment angewandt. Andererseits werden Methoden weiterer Anwendungsfelder (z. B. der Softwareentwicklung) verwendet, die nicht explizit für das Service Engineering entwickelt wurden. Dazu zählen beispielsweise SCRUM und Design Thinking. Beiden Trends ist gemeinsam, dass eine Weiterentwicklung und Anpassung der Methoden für die strukturierte und systematisierte Dienstleistungsentwicklung in Form eines Service Engineerings 4.0 notwendig ist, um diese gewinnbringend und zukunftsorientiert einsetzen zu können.

3.2. Geplanter Anwendungsbereich

Diese DIN SPEC gibt Leitlinien zur erfolgreichen Entwicklung neuer datenbasierter Dienstleistungen bzw. von Smart Services im industriellen Kontext.

Diese DIN SPEC stellt ein besser anwendbares, aktuelleres und agileres Verfahren für die Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme auf.

Das Vorgehensmodell wird überarbeitet, so dass eine Marktreife der zu entwickelnden datenbasierten Dienstleistungen und der digitalen Dienstleistungssysteme frühzeitig erreicht werden kann. Weiterhin werden die Methoden des Service Engineerings kritisch überprüft und entsprechend überarbeitet. Methoden aus angrenzenden Bereichen wie Business Analytics und Softwareentwicklung werden in das Verfahren zur Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme integriert.

4. Arbeitsprogramm

4.1. Allgemeines

Im Zuge des Projekts soll eine DIN SPEC nach dem PAS-Verfahren (vgl. www.din.de/go/spec) erarbeitet werden. Die DIN SPEC darf nicht in Widerspruch zum Deutschen Normenwerk stehen.

Das Projekt startet voraussichtlich am 28. Februar 2018 (Kick-Off). Die Projektlaufzeit beträgt ca. zwölf (12) Monate.

Die DIN SPEC wird in deutscher Sprache erarbeitet (Sitzungssprache, Berichte, usw.). Die DIN SPEC wird in deutscher Sprache verfasst.

ANMERKUNG In der Kalkulation wurde nur eine Sprachfassung berücksichtigt. Die Erarbeitung weiterer Sprachfassungen verursacht zusätzliche Kosten und muss deswegen gesondert vereinbart werden. Wenn eine weitere Sprachfassung gewünscht wird, kann die

Übersetzung auch durch Beuth/DIN erfolgen. Diese wäre nach Verabschiedung des Manuskripts zur Veröffentlichung der DIN SPEC zusätzlich zu beauftragen.

Die Veröffentlichung eines Entwurfs zur Kommentierung durch die Öffentlichkeit ist nicht vorgesehen.

4.2 Arbeitsplan

Das Kick-Off wird voraussichtlich am 28. Februar 2018 in Aachen stattfinden.

Das Kick-Off dient der Konstituierung des Workshops, der Abstimmung bzw. Klärung weiterer organisatorischer Punkte sowie ggf. der Aufnahme der inhaltlichen Arbeiten.

Zusätzlich werden drei (3) Projektmeetings und fünf (5) Webkonferenzen durchgeführt, um die jeweils bis dahin erarbeiteten Inhalte vorzustellen, abzustimmen und ggf. zu verabschieden. Die Erarbeitung der Inhalte kann durch einzelne Workshop-Mitglieder oder Arbeitsgruppen erfolgen.

Die Terminierung der weiteren Projektmeetings und/oder Webkonferenzen erfolgt durch den Workshop in Abstimmung mit DIN.

5. Organisation des Workshops (temporäres Gremium)

Das Projekt unterliegt den PAS-Verfahrensregeln. Alle Interessenten und Workshop-Mitglieder sind dazu aufgefordert, sich unter <http://www.din.de/go/spec> über die Verfahrensregeln in Kenntnis zu setzen.

Die Konstituierung des Workshops erfolgt im Zuge des Kick-Offs. Der Kick-Off findet erst statt, nachdem der Geschäftsplan veröffentlicht und die Durchführung des Projekts durch den DIN-Vorstand genehmigt wurde. Der Workshop muss sich aus mindestens drei Workshop-Mitgliedern unterschiedlicher Organisationen zusammensetzen. Es ist nicht notwendig, dass diese unterschiedliche interessierte Kreise repräsentieren. Durch Zustimmung zum Geschäftsplan erklären die Interessenten ihre Bereitschaft zur Mitarbeit im Workshop und werden dadurch formell zu Workshop-Mitgliedern mit den einhergehenden Rechten und Pflichten. Teilnehmer des Kick-Offs, die den Geschäftsplan nicht annehmen, erhalten nicht den Status eines Workshop-Mitglieds und sind von weiteren Entscheidungen des Kick-Offs sowie vom weiteren Projekt ausgeschlossen.

Entsendet eine Organisation (z. B. ein Verband) einen nicht-hauptamtlichen Mitarbeiter in den Workshop, muss dieser von der Organisation autorisiert und DIN der Nachweis vorgelegt werden.

Jedes Workshop-Mitglied erhält ein Stimmrecht und verfügt über jeweils eine Stimme. Entsendet eine Organisation mehrere Experten in den Workshop, besitzt die Organisation, ungeachtet der Anzahl der entsendeten Teilnehmer, eine Stimme. Eine Übertragung von Stimmen auf andere Workshop-Mitglieder

ist nicht möglich. Bei Abstimmungen gilt relative Mehrheit der abgegebenen Stimmen, wobei Stimmenthaltungen nicht mitgezählt werden.

Der konstituierte Workshop ist in der Regel geschlossen. Über die Aufnahme zusätzlicher Mitglieder entscheiden die bisherigen Workshop-Mitglieder.

Im Zuge des Kick-Offs wählen die Workshop-Mitglieder einen Workshop-Leiter. Dieser leitet den Workshop inhaltlich und führt die Entscheidungsfindung (Abstimmungen, Beschlüsse) herbei. Der Workshop-Leiter wird hierbei durch den DIN-Projektmanager unterstützt, wobei DIN stets eine inhaltlich neutrale Position einnimmt. Darüber hinaus trägt der DIN-Projektmanager dafür Sorge, dass die Verfahrens- und Gestaltungsregeln von DIN bei der Erstellung der DIN SPEC eingehalten werden. Sollte der Workshop-Leiter seine Funktion nicht mehr wahrnehmen können, werden vom DIN-Projektmanager Neuwahlen initiiert.

Die Organisation und Leitung des Kick-Offs erfolgt durch den DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Initiator. Die übrigen Projektmeetings und/oder Webkonferenzen werden vom DIN-Projektmanager in Abstimmung mit dem Workshop-Leiter organisiert.

Wenn Workshop-Mitglieder bei der Verabschiedung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs nicht anwesend sein können, sind diese über alternative Wege (z. B. schriftlich, elektronisch) in die Abstimmung einzubeziehen.

Alle Workshop-Mitglieder, die für die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt haben, werden als Verfasser namentlich und mit der zugehörigen Organisation im Vorwort aufgeführt. Alle Workshop-Mitglieder, die gegen die Veröffentlichung der DIN SPEC bzw. des Entwurfs gestimmt oder sich enthalten haben, dürfen nicht im Vorwort genannt werden.

Um die sachgerechte Vervielfältigung und Verbreitung der Ergebnisse der Standardisierungsarbeit zu ermöglichen, räumen die Workshop-Mitglieder DIN die Nutzungsrechte an den ihnen erwachsenden Urheberrechten an den Ergebnissen der Standardisierungsarbeit ein. Die Übertragung der Urhebernutzungsrechte hindert die Mitglieder des Workshops nicht daran, ihr eingebrachtes Wissen, ihre Erfahrungen und Erkenntnisse weiterhin zu nutzen, zu verwerten und weiterzuentwickeln.

Die Workshop-Mitglieder sind angehalten, DIN über relevante Patentrechte, die in Zusammenhang mit diesem DIN SPEC Projekt stehen, zu informieren.

Nachträgliche Änderungen am Anwendungsbereich (Abschnitt 3.2) oder an der Ressourcenplanung (Abschnitt 6) erfordern neben einer 2/3-Mehrheit aller abgegebenen Stimmen zusätzlich die Zustimmung von DIN.

6. Ressourcenplanung

Die Mitgliedschaft im Workshop und die Teilnahme an den Projektmeetings ist kostenfrei, da die Kosten, die DIN aufgrund der Durchführung des Projekts

entstehen, durch Mittel aus dem DIN-Connect-Projekt „Entwicklung digitaler Dienstleistungssysteme“-gefördert durch DIN- finanziert werden.

7. Verwandte Aktivitäten

Das Thema der geplanten DIN SPEC ist bisher nicht Gegenstand einer Norm. Es existieren jedoch die folgenden, themenverwandten Gremien, Normen und/oder Regelwerke, die im Zuge des Projekts berücksichtigt und ggf. einbezogen werden:

Bis heute sind verschiedene Modelle für das Service Engineering auch in Form von Standards und Normen hervorgegangen. Bereits im DIN Fachbericht 75 (DIN 1998) zum Service Engineering werden wichtige Grundlagen gelegt. Das dort vorgestellte Phasenmodell bildete den Ausgangspunkt für nachfolgende Methoden des Service Engineering. Das lineare Vorgehen beschreibt sechs Schritte, beginnend mit der Ideenfindung und -bewertung bis zur Ablösung.

Im Rahmen des Forschungsprojekts FlexNet (s. o.) erarbeitete DIN in Kooperation mit der WWU Münster eine Übersicht der damals bestehenden Normen und Standards der hybriden Wertschöpfung (BECKER et al. 2010b). Hier zeigte sich, dass zu jener Zeit kaum Standards und Normen verfügbar waren, die eine integrierte Sicht auf Produkte und Dienstleistungen eingenommen hatten.

Die DIN PAS 1082 (DIN 2008) (initiiert durch das FIR, s. o.) beschreibt einen standardisierten Prozess zur Entwicklung industrieller Dienstleistungen in Netzwerken. Ziel ist es, Unternehmen einen Referenzprozess zu bieten, welcher zur gezielten und effizienten Dienstleistungsentwicklung herangezogen werden kann, um somit das Entwicklungsrisiko innovationsgetriebener Dienstleistungen zu verringern. Dies gelingt, indem die Integration von Netzwerkpartnern sowie ein Kundenfokus innerhalb des Dienstleistungserstellungsprozesses explizit in den Vordergrund gestellt werden. DIN PAS 1082 wird durch ein Stage-Gate Modell abgebildet, welches in sieben Phasen unterteilt ist. Der iterative Prozess der Dienstleistungsentwicklung beginnt mit der Aktivierung (Phase 1) und endet mit der Markteinführung (Phase 7). Zur Anwendung der DIN PAS 1082 wird empfohlen, die Entwicklung von zentraler Stelle zu koordinieren und zu steuern, da die Entscheidungskriterien an den einzelnen Gates des Prozesses dazu dienen die Zwischenziele und den geplanten Fortschritt aus gesamtheitlich zu überprüfen (DIN 2008). Gleichwohl ist aus heutiger Sicht festzustellen, dass dieser Prozess aufgrund seines sequentiellen Charakters und der für Unternehmen erfahrungsgemäß schwierigen Implementierung nicht mehr dem Stand der Technik entspricht und er daher von einer zeitgemäßen Methode abgelöst werden sollte, um Unternehmen eine dynamische Entwicklung ihrer Dienstleistungen sowie einen schnellen Marktzugang zu ermöglichen.

Die DIN PAS 1094 (DIN 2009) (initiiert durch die WWU Münster und die Universität Osnabrück, s. o.) liefert eine integrierte Betrachtungsweise unterschiedlicher Disziplinen, wie z.B. der Marketingforschung, der Ingenieurwissenschaften, der Wirtschaftsinformatik, der Organisationslehre

und der ökologischen Forschung. Die erarbeitete Spezifikation dient als Grundlage für das Forschungsfeld der hybriden Wertschöpfung im Sinne der Integration von Sach- und Dienstleistungen. Anhand eines Ordnungsrahmens für die hybride Wertschöpfung wird zwischen Koordinations-, Kern- und Supportprozessen unterschieden. DIN PAS 1094 ermöglicht somit einen Gesamtüberblick über die Integration von Sach- und Dienstleistungen, und stellt deren Zusammenwirken innerhalb des Themenfeldes der hybriden Wertschöpfung dar (DIN 2009).

Die DIN PAS 1091 (DIN 2010) (initiiert durch die WWU Münster, s. o.) beschreibt Schnittstellenspezifikationen zur Integration von Sach- und Dienstleistung und unterstützt die betriebswirtschaftliche sowie informationstechnische Konzeption der hybriden Wertschöpfung. Netzwerke von Unternehmen bieten hybride Leistungsbündel an, in denen Sach- und Dienstleistung miteinander kombiniert werden. Zur Erstellung dieser Leistungsbündel wird eine Integration von Geschäftsprozessen zwischen Produzent und Dienstleister sowie die informationstechnische Unterstützung dieser Kooperation benötigt. Dabei werden Kooperationsbausteine in einem Kooperationsmodell spezifiziert. Die informationstechnische Integration unterstützt hierbei den effektiven und effizienten Datenaustausch zwischen den Akteuren. Um die Erstellung hybrider Leistungsbündel zu gewährleisten, müssen sich ergebende Abhängigkeiten, welche sich durch die Kooperation in der hybriden Wertschöpfung ergeben, in den Informationssystemen der einzelnen Akteure berücksichtigt werden. Hierzu ist eine abteilungsübergreifende Kooperation (bspw. im Controlling oder Vertrieb) notwendig (DIN 2010).

8. Kontaktpersonen

- Workshopleiter:
N.N.
- Projektmanagerin:
Josefine Sult
DIN Deutsches Institut für Normung e. V.
Am DIN-Platz
Burggrafenstr. 6
10787 Berlin
Tel.: + 49 30 2601 – 2817
Fax: + 49 30 2601 – 4 2817
E-Mail: josefine.sult@din.de
- Initiator:
Dipl.-Inform. Christian Hocken, MBA
i4.0MC – Industrie 4.0 Maturity Center GmbH
Campus-Boulevard 55
52074 Aachen
Telefon: +49 241 47705-503
E-Mail: Christian.Hocken@i40mc.de

Anhang: Zeitplan (vorläufig)

DIN SPEC-Projekt	2018												
	Jan	Feb	Mrz	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Nov	Dez	
Initiierung	■	■	■										
1. Antrag und Prüfung	■	■											
2. Erstellung des Geschäftsplans		■											
3. Veröffentlichung des Geschäftsplans		■	■										
Workshop-Phase			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
4. Kick-Off / Workshop-Konstituierung			■										
5. Erstellung der DIN SPEC (PAS)			■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	
6. Verabschiedung DIN SPEC im Workshop											■		
Veröffentlichung												■	■
7. Prüfung und Freigabe durch DIN												■	
8. Veröffentlichung der DIN SPEC (PAS)												■	■
Meilensteine				K	W	M	W	W	M	W	W	M / V	

- K** Kick-Off
- M** Projektmeeting
- W** Webkonferenz
- V** Verabschiedung der DIN SPEC (PAS)

Anhang: Literaturhinweise

- KAGERMANN, H.; RIEMENSPERGER, F.; HOKE, D.; HELBIG, J.; STOCKSMEIER, D.; WAHLSTER, W.; SCHEER, A.-W. U. SCHWEER, D. (2015). Smart Service Welt – Internetbasierte Dienste für die Wirtschaft. Hrsg.: ARBEITSKREIS SMART SERVICE WELT. Berlin: Acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften.
- KAGERMANN, H.; RIEMENSPERGER, F.; WECKESSER, P.; JOOST, G.; LEUKERT, B. U. WAHLSTER, W. (2016). Smart Service Welt: Digitale Serviceplattformen – Praxiserfahrungen aus der Industrie. Hrsg.: ARBEITSKREIS SMART SERVICE WELT. München: Acatech - Deutsche Akademie der Technikwissenschaften.
- BECKER, J.; BEVERUNGEN, D. U. KNACKSTEDT, R. (2010a). The Challenge of Conceptual Modeling for Product-Service Systems — Status-quo and Perspectives for Reference Models and Modeling Languages. *Information Systems and e-Business Management (ISeB)*. 8(1). S. 12–32.
- BECKER, J.; BEVERUNGEN, D.; KNACKSTEDT, R.; MATZNER, M.; MÜLLER, O. U. PÖPPELBUß, J. (2013). Bridging the Gap Between Manufacturing and Service Through IT-Based Boundary Objects. *IEEE Transactions on Engineering Management*. 60(3). S. 468–482.
- SCHUH, G.; GUDERGAN, G.; SENDEREK, R. U. FROMBACH, R. (2016). Service Engineering. In: *Management industrieller Dienstleistungen: Handbuch Produktion und Management 8*. Hrsg.: SCHUH, G., GUDERGAN, G. U. KAMPKER, A., Berlin, Heidelberg: Springer. S. 169-199.
- BEVERUNGEN, D.; LÜTTENBERG, H. U. WOLF, V. (2017). *Recombinant Service System Engineering*. Artikel vorgestellt auf: 13. Internationale Tagung Wirtschaftsinformatik, 12.-15.02.2017, St. Gallen, Switzerland.
- CASTELLION, G. U. MARKHAM, S.K. (2013). Perspective: new product failure rates: influence of argumentum ad populum and self-interest. *Journal of Product Innovation Management*. 30(5). S. 976-979.
- HUSMANN, M.; HARLAND, T. U. JUSSEN, P. (2017). Service-Innovation - 6 Prinzipien für erfolgreiche, datenbasierte Service-Innovation in Industrieunternehmen. Hrsg.: KAMPKER, A. U. STICH, V. Aachen: FIR e. V. an der RWTH Aachen.
- KAMPKER, A.; STICH, V.; HUSMANN, M.; HARLAND, T. U. JUSSEN, P. (2017). Von den Besten lernen: Sechs Prinzipien für die erfolgreiche Gestaltung datenbasierter Dienstleistungen für die Industrie. In: *Smart Services und Internet der Dinge: Geschäftsmodelle, Umsetzung und Best Practices*. Hrsg.: BORGMEIER, A.G., A., GROSS, S.
- DIN. (1998). DIN-Fachbericht 75 - Service Engineering. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- BECKER, J.; BEVERUNGEN, D.; KNACKSTEDT, R.; BEHRENS, H.; GLAUNER, C. U. WAKKE, P. (2010b). Stand der Normung und Standardisierung der hybriden Wertschöpfung. In: *Arbeitsberichte des Instituts für Wirtschaftsinformatik*, Nr. 126. Hrsg.: BECKER, J., GROB, H.L., HELLINGRATH, B., KLEIN, S., KUCHEN, H., MÜLLER-FUNK, U. U. VOSSEN, G. Münster: WWU Münster.
- DIN. (2008). PAS 1082 - Standardisierter Prozess zur Entwicklung industrieller Dienstleistungen in Netzwerken. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- DIN. (2009). PAS 1094 - Hybride Wertschöpfung - Integration von Sach- und Dienstleistung. Berlin: Beuth Verlag GmbH.
- DIN. (2010). PAS 1091 - Schnittstellenspezifikationen zur Integration von Sach- und Dienstleistung. Berlin: Beuth Verlag GmbH.