



## Leitfaden

Vorgehensweise und Erfahrungen bei der Modellierung und Verbesserung von Geschäftsprozessen in klein- und mittelständischen Unternehmen und Behörden

**Autoren:**

Friederike Thessel, IfG.CC, Projekt Proketta  
Manfred Kiss, ISL, Projekt SMART SC  
et al.

Gefördert durch:



## Impressum

### Herausgeber/Redaktion

Der vorliegende Leitfaden ist das Ergebnis der Diskussionen von Partnerinnen und Partnern der vom BMWi im Rahmen des Förderschwerpunkts Mittelstand-Digital geförderten Projekte der Initiative eStandards, die sich im Arbeitsforum eStandards mit dem Thema Geschäftsprozessmanagement befasst haben.

Folgende Projekte und Personen waren beteiligt:

Friederike Thessel (Proketta)  
Dr. Manfred J. Suhr (Proketta)  
Manfred Kiss (SMART SC)  
Julian Krumeich (EXPORT)  
Roman Winter (eStep)

Patron des Arbeitsforums waren Friederike Thessel / Dr. Manfred J. Suhr.

Die Redaktion des Textes lag in der Verantwortung von Friederike Thessel und Manfred Kiss.

Die Redaktionsarbeit wurde unterstützt durch Beiträge von Julian Krumeich und Roman Winter.

Kontakt: [ftessel@ifg.cc](mailto:ftessel@ifg.cc)

### Bildnachweis

Titelbild: ©tashatuvango – fotolia.com

**Stand:** Februar 2015

[www.mittelstand-digital.de](http://www.mittelstand-digital.de)

## Inhalt

<b>1</b>	<b>Einleitung: Relevanz des Themas Geschäftsprozessmanagement für Standardisierung</b>	<b>3</b>
1.1	Motivation und Förderschwerpunkt	3
1.2	Zielsetzung und Zielgruppe des zugrundeliegenden Leitfadens	3
1.3	Aufbau des Leitfadens	3
<b>2</b>	<b>Vorstellung der beteiligten Projekte im Arbeitsforum “Geschäftsprozessmanagement”</b>	<b>4</b>
2.1	SMART-SC – eBusiness-Standardisierung in der maritimen Supply Chain	4
2.2	PROKETTA – Prozessketten zwischen Unternehmen und öffentlicher Verwaltung	6
2.3	eStep Mittelstand – Modulare Lösungen für den Mittelstand zur Stärkung der eigenständigen Integration von e-Business-Standards in komplexe Lieferkettenprozesse	6
2.4	EXPORT – Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen bei der Abwicklung von Exportprozessen mittels ATLAS-Standard	8
<b>3</b>	<b>Was ist Geschäftsprozessmanagement?</b>	<b>9</b>
3.1	Was ist ein Geschäftsprozess?	9
3.2	Definition von Geschäftsprozessmanagement	9
3.3	Geschäftsprozessmodellierung	11
<b>4</b>	<b>Geschäftsprozessmanagement in den Projekten</b>	<b>13</b>
4.1	SMART SC	13
4.2	PROKETTA	14
4.3	eStep	18
4.4	EXPORT	20
4.5	Erkenntnisse aus den Projekten	22
<b>5</b>	<b>Handlungsempfehlungen</b>	<b>28</b>
<b>6</b>	<b>Glossar</b>	<b>30</b>



# 1 Einleitung: Relevanz des Themas Geschäftsprozessmanagement für Standardisierung

## 1.1 Motivation und Förderschwerpunkt

Digitale Geschäftsprozesse erfordern den permanenten Austausch von Daten über Organisationsgrenzen hinweg. Hierbei spielen eBusiness-Standards (kurz: eStandards) bei der Identifikation, Klassifikation, Transaktion, Prozesskonfiguration oder bei Austauschformaten eine entscheidende Rolle. eStandards sind die gemeinsame Sprache im elektronischen Geschäftsverkehr. Sie sind Grundlage für eine effiziente Vernetzung und einen automatisierten Austausch von Daten in und zwischen Unternehmen sowie mit der Öffentlichen Verwaltung. eStandards stellen heute für die digitalen Geschäftsprozesse einen entscheidenden Innovations- und Produktivitätsfaktor dar. Ihre Bedeutung wächst in einem zunehmend internationalisierten und digital vernetzten Wirtschaftssystem (vgl. <http://www.mittelstand-digital.de/DE/Foerderinitiativen/e-standards.html>).

Für kleine und mittlere Unternehmen (KMU) ist die Einführung von eStandards zunächst mit hohen Transaktionskosten verbunden. Allerdings sind die mittel- bis langfristigen Mehrwerte beachtlich. Geschäftsprozesse werden beschleunigt, die Qualität von Dienstleistungen verbessert und Kosten gesenkt.

Um KMU die Einführung von eStandards in ihren Geschäftsprozessen zu erleichtern und auch deren anschließende Nutzung zu unterstützen, hat das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) die Förderinitiative "eStandards: Geschäftsprozesse standardisieren, Erfolg sichern" gestartet. Hier werden in vielfältigen Forschungsprojekten innovative Lösungen für KMU, aber auch für Verwaltungsorganisationen erarbeitet. Die Initiative beschleunigt die Entwicklung, Erprobung und Verbreitung von eStandards, um die internationale Wettbewerbsposition von KMU zu stärken.

Eingebettet ist die Initiative in den Förderschwerpunkt "Mittelstand-Digital – IKT-Anwendungen in der Wirtschaft", dessen Ziel der effiziente Einsatz von modernen Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) bei Industrie-, Dienstleistungs- und Handwerksbetrieben ist. Neben der eStandards-Förderinitiative beinhaltet der Förderschwerpunkt zudem die beiden weiteren Initiativen „eKompetenz-Netzwerk für Unternehmen“ sowie „Einfach intuitiv – Usability für den Mittelstand“.

## 1.2 Zielsetzung und Zielgruppe des zugrundeliegenden Leitfadens

Im Leitfaden sind verschiedene Erkenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen in Unternehmen und Behörden aus vier verschiedenen Forschungsprojekten der Förderinitiative eStandards des BMWi zusammengestellt. Diese Wissensgrundlage soll Beratungsunternehmen, Verbände/Dachorganisationen, eBusiness-Lotsen aus der Initiative eKompetenz-Netzwerk (<http://www.mittelstand-digital.de/DE/Foerderinitiativen/e-kompetenz-netzwerk.html>) sowie KMU und Behörden selbst dabei unterstützen, das Thema Geschäftsprozessmanagement für KMU in Angriff zu nehmen und damit auch eine gute Grundlage für die Nutzung von eStandards zu legen. Zum Schwerpunktthema Geschäftsprozessmanagement selbst bieten einige der eBusiness-Lotsen weiterführende Veranstaltungen an.

## 1.3 Aufbau des Leitfadens

Der vorliegende Leitfaden gliedert sich in sechs Abschnitte. Nach der Darstellung der Zielsetzung des Leitfadens in Abschnitt 1, stellt der nachfolgende zweite Abschnitt die beteiligten Forschungsprojekte im Arbeitsforum "Geschäftsprozessmanagement" vor, aus denen die Erkenntnisse und Erfahrungen hinsichtlich der Modellierung und Optimierung von Geschäftsprozessen in Unternehmen und Behörden extrahiert und im vorliegenden Beitrag gebündelt wurden. Abschnitt 3 gibt anschließend einen Überblick über den Themenkomplex "Geschäftsprozessmanagement", um die Leserinnen und Leser auf einen grundlegenden

gemeinsamen Wissensstand zu bringen. Daran anknüpfend beleuchtet der vierte Abschnitt zunächst die einzelnen Vorgehensweisen zum Geschäftsprozessmanagement der beteiligten Projekte aus individueller Sicht (Abschnitte 4.1 - 4.4) und skizziert die gemeinsamen Erkenntnisse der Projekte in einer übergreifenden Synthese (Abschnitt 4.5). Aus diesen Erkenntnissen werden sodann in Abschnitt 5 Handlungsempfehlungen aus Sicht der Arbeitsgruppe abgeleitet und den Lesenden in Form einer Checkliste angeboten. Der Leitfaden schließt im Abschnitt 6 mit einem Glossar.

## 2 Vorstellung der beteiligten Projekte im Arbeitsforum "Geschäftsprozessmanagement"



### 2.1 SMART SC – eBusiness-Standardisierung in der maritimen Supply Chain

Das Projekt SMART SC „eBusiness-Standardisierung in der maritimen Supply Chain“ ist im Bereich der Logistik angesiedelt. Es beschäftigt sich mit dem Containertransport per Lkw im Zulauf auf ein Containerterminal bzw. zum Verloader/Empfänger.

Logistik bedeutet viele Beteiligte, wie z.B. Verloader/Empfänger, Reeder, Spediteur, Transporteur, Containerterminal, usw. Viele Beteiligte bedeuten viele unterschiedliche EDV-Systeme, die in der Regel untereinander nicht kompatibel sind (Medienbruch).

Verspätungen, die während der Lkw-Fahrt potenziell entstehen, können nicht an mehrere entsprechende Partner auf einfache und effiziente Weise kommuniziert werden. Eine effiziente Engpassplanung erweist sich daher als schwierig.

Bei SMART SC wird, im Zulauf auf ein Containerterminal bzw. zu einem Verloader/Empfänger, der aktuelle Transportstatus vom Lkw-Fahrer zur Verfügung gestellt. Er teilt seine Meldungen über eine Applikation im Smartphone oder TabletPC mit. Diese Applikation übermittelt den Status an einen „Mediator“. Dieses Mediatorsystem von SMART SC registriert über die Komponente „Supply Chain Event Manager“ Soll-Ist-Abweichungen im Transportablauf und informiert – quasi als „Übersetzer“ zwischen den einzelnen Systemen – die Beteiligten über diese Abweichungen im Zeitplan und überwacht den Avis-Status.

Ein Web-Portal ermöglicht den auftragsbezogenen Zugang zum Mediator, wovon primär kleine und mittelständige Unternehmen profitieren, da dieses Portal solchen Unternehmen einen kostengünstigen und schnellen Systemzugang ermöglicht.

Zu einem späteren Zeitpunkt (nach Projektende) ist vorgesehen, für die kommerzielle Nutzung einen Zugang zum Mediator mittels Schnittstelle zu bestehenden EDV-Systemen der Unternehmen zu ermöglichen. Das Web-Portal soll jedoch weiterhin bestehen bleiben.

Über den „Supply Chain Event Manager“ ist es, im Falle von Lkw-Wartezeiten am Terminalgate, möglich, dem Fahrer über ein implementiertes Vorschlagswesen Empfehlungen zu geben, einen PreGate-Parkplatz, über den der JadeWeserPort Wilhelmshaven verfügt, anzufahren. Diese Information kann in eine verbesserte Planung der Lenk- und Ruhezeiten der Frachtführer einfließen.

Ziel von SMART SC ist es auch, einem möglichst breiten Spektrum der unterschiedlichen Beteiligten die Möglichkeit der Partizipation zu geben.

Weitere Informationen über SMART SC sind im Internet verfügbar unter <http://smartsc.isl.org/>.

In einem Artikel von „Schifffahrt und Häfen“ (Ausgabe 09/2014) wird SMART SC im Artikel „Effizienter und intelligenter Containertransport von und zu den deutschen Seehäfen“ ausführlich vorgestellt. (<http://www.smartsc.isl.org/sites/default/files/downloads/public/artikel-smartsc-shf914ll.pdf>)

Das Projekt endet im März 2015.

In einem an SMART SC angegliederten Projekt wird eine DIN-Spezifikation entwickelt, welche die Schnittstelle zwischen dem SMART SC Mediator und Unternehmen beschreiben soll.

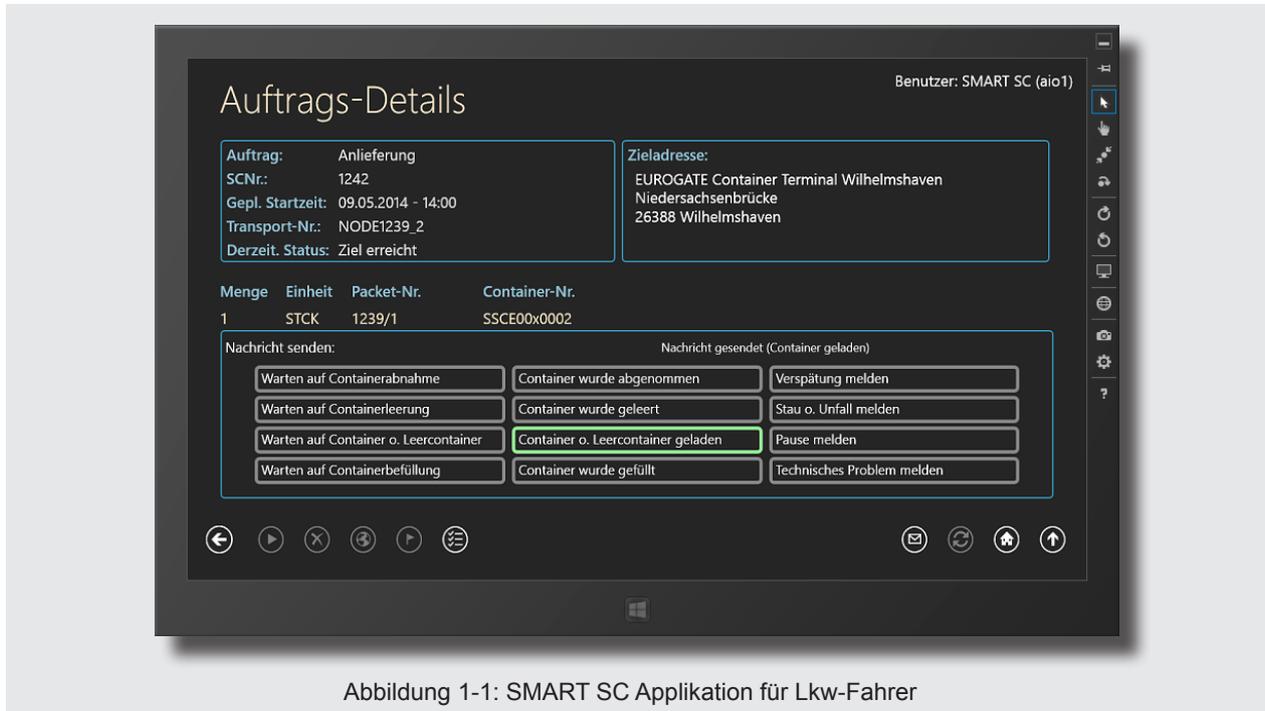


Abbildung 1-1: SMART SC Applikation für Lkw-Fahrer

Die Abbildung 1-1 zeigt einen Screenshot der Smartphone / Tablet-Applikation für den Lkw-Fahrer, der gerade eine Nachricht versendet, dass er einen Container geladen hat.

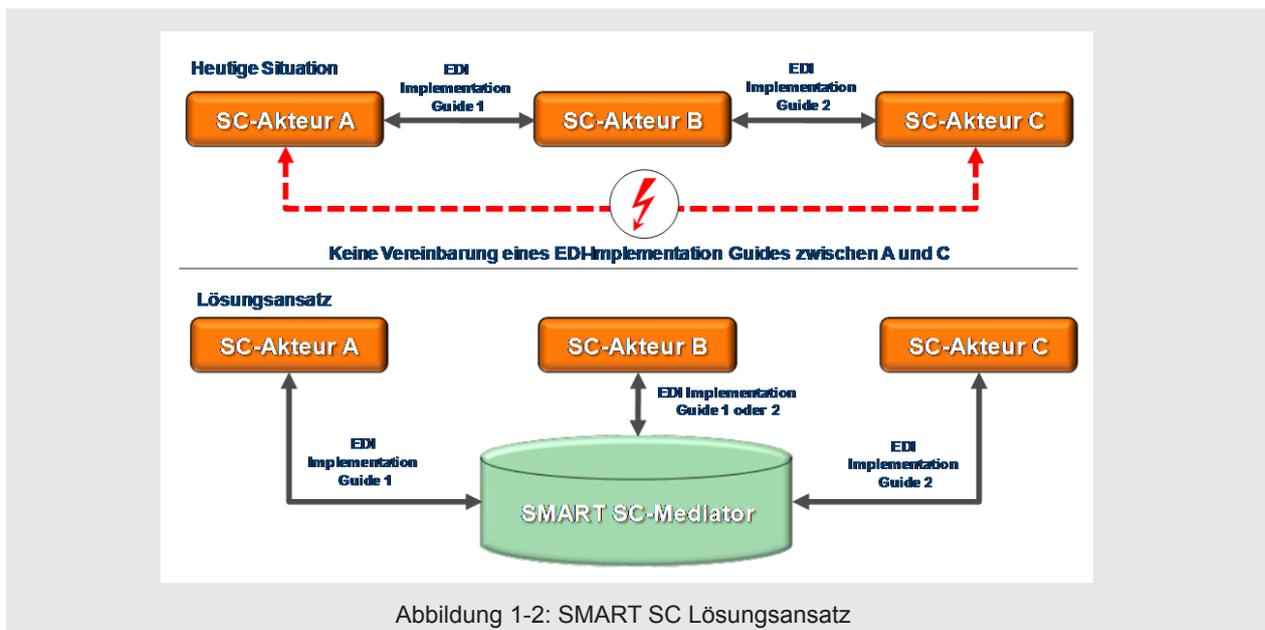


Abbildung 1-2: SMART SC Lösungsansatz

Die Abbildung 1-2 stellt den SMART SC Lösungsansatz dar, der zeigt, wie alle Beteiligten des Transportes miteinander kommunizieren können.



## 2.2 PROKETTA – Prozessketten zwischen Unternehmen und öffentlicher Verwaltung

Das Forschungsprojekt PROKETTA hat zum Ziel, die Abwicklung der Kommunikation zwischen Wirtschaft und Verwaltung zu verschiedenen Genehmigungsverfahren, die Unternehmen gegenüber staatlichen Stellen zu erfüllen haben, zu vereinfachen und zu beschleunigen. Insbesondere sollen die entsprechenden Geschäftsprozesse und der Datenaustausch zwischen der öffentlichen Verwaltung und den Unternehmen verbessert und standardisiert werden. Durch die Standardisierung soll der Aufwand für Unternehmen und öffentliche Verwaltungen bei der Erfüllung bzw. Bearbeitung von Informations- und Meldepflichten reduziert werden. Um dieses Ziel zu erreichen, werden Genehmigungsverfahren, die hohe Bürokratielasten verursachen, identifiziert und bundesweit in Behörden und Unternehmen die Geschäftsprozesse dazu erhoben. Aus diesen Geschäftsprozessen werden gleiche, wiederkehrende Prozesselemente identifiziert und zu Referenzprozessmodellen zusammengefasst.

PROKETTA knüpft an das IfG.CC-Forschungsprojekt zur „Identifizierung und Priorisierung von Prozessketten zwischen Unternehmen und Verwaltung im Land Brandenburg“ im Jahre 2008 an. Damals wurden die Geschäftsprozesse nach einheitlichem Muster auf der Basis einer vom IfG.CC entwickelten Modellierungsnotation erhoben. Diese IfG.CC-eigene, notationsoffene Modellierungssprache GPMN® (Government Process Management Notation) wird auch bei der Prozesserhebung und -modellierung im Projekt PROKETTA eingesetzt. GPMN® mit seinen vordefinierten Prozessmodulen ist besonders gut geeignet, um intuitiv und Schritt für Schritt zusammen mit den Mitarbeitern der öffentlichen Verwaltung und Unternehmen Geschäftsprozesse zu erheben.

Nach und nach entsteht im Projekt ein umfangreicher Prozesskatalog, der sich insbesondere durch eine einheitliche Notation und eine einheitliche Erhebungstiefe der in ihm erfassten Prozesse auszeichnet. Mittlerweile liegen mehr als 250 Prozesse vor. Darüber hinaus enthält der Prozesskatalog ca. 500 weitere Geschäftsprozesse in unterschiedlichen Notationen. Der Prozesskatalog umfasst jedoch nicht nur einheitlich modellierte Geschäftsprozesse aus der öffentlichen Verwaltung und von Unternehmen, sondern auch die Prozessketten zwischen den beteiligten Organisationen, sowie Prozesssteckbriefe und Meta-Prozesssichten.

Der zweite Projektschwerpunkt neben der Prozessmodellierung und -optimierung ist die nutzerfreundliche Visualisierung von Prozessmaterial. Dazu wird im Projekt der Geschäftsprozessmanager (GPM) entwickelt. Der Geschäftsprozessmanager ist als prozessorientiertes Wissensmanagementtool konzipiert, mit dem in anschaulicher Form Informationen zu den erhobenen Prozessen und Prozessketten zwischen Behörden und Unternehmen bereitgestellt und visualisiert werden.

Start des Projektes war im April 2012; es hat eine Laufzeit von drei Jahren. Kooperationspartner sind u.a. Verwaltungen der Kommunal- und Landesebene, kommunale Spitzenverbände, öffentliche IT-Dienstleister, Unternehmen und Kammern.

Informationen zum Projekt finden Sie unter <http://proketta.ifg.cc/>.



## 2.3 eStep Mittelstand – Modulare Lösungen für den Mittelstand zur Stärkung der eigenständigen Integration von e-Business-Standards in komplexe Lieferkettenprozesse

Ein konsequenter Einsatz von eBusiness-Standards findet bisher nur in wenigen Unternehmen in Deutschland statt. Gerade bei KMU bestehen allgemeine Unsicherheiten hinsichtlich des konkreten Nutzens, der korrekten Umsetzung sowie bei der Wahl des richtigen IT-Dienstleisters für die Einführung von eBusiness-Standards. Mustervorlagen für konkrete Umsetzungen sind selten, öffentlich bekannte eStandard-Projekte meist spezifisch und nur bedingt übertragbar. Dadurch sind die Kosten für die Einführung von eStandards für Unternehmen schwer abzuschätzen. Hinzu kommt die Gefahr, sich bei einer individuellen Umsetzung vom Know-how und proprietären Lösungen des IT-Dienstleisters abhängig zu machen. Insbesondere KMU bewerten daher das Risiko einer Investition in die Einführung von eStandards häufig als sehr hoch und stellen denkbare Lösungen in der Investitionsplanung zeitlich zurück.

Um die Nutzung von eStandards zu erleichtern und das unternehmerische Risiko für KMU zu reduzieren, werden im Rahmen des Projekts eStep Mittelstand Unterstützungstools entwickelt. Diese werden KMU einen schnellen Zugang zu allen Informationen rund um den Einsatz und die Anwendung von eBusiness-Standards bieten und es erlauben, die unternehmensspezifische eBusiness-Anschlussfähigkeit zu analysieren. Im Projektablauf werden die Lösungskonzepte und -tools in den Anwendungsbereichen Maschinen- und Anlagenbau bzw. Verpackungs- und Verbrauchsgüterwirtschaft beispielhaft erprobt und validiert.

### **Projektziele und ihre Umsetzung**

Ziel des Projekts eStep Mittelstand ist es, sowohl eine höhere Investitionssicherheit für KMU zu schaffen, als auch die Einführungskosten von eStandards um bis zu 30 Prozent zu reduzieren. KMU sollen in die Lage versetzt werden, nicht nur die Komplexität von eBusiness-Projekten besser einzuschätzen, sondern auch die mit einer Einführung von Standards verbundenen Risiken, wie Investitionsbedarf und Know-how-Einsatz, realistisch zu bewerten. Unternehmen erhalten eine solide Entscheidungsgrundlage für die Umstellung auf standardbasierte und elektronische Geschäftsprozesse.

Da Unternehmenstyp und Branche Einfluss auf den Fertigungstyp und die gesamte Auftragsabwicklung haben, werden exemplarisch zwei Wertschöpfungsketten untersucht: Im Maschinen- und Anlagenbau und in der Verpackungs- und Verbrauchsgüterwirtschaft wird das Release-Management von eBusiness-Standards vertiefend in den Bereichen Schaltanlagenbau bzw. Lebensmittelinformationsverordnung (LMIV) analysiert. Darauf aufbauend werden Unterstützungstools und Bewertungsinstrumente entwickelt.

### **Herausforderungen und wirtschaftliche Bedeutung des Projekts**

Das Projekt umfasst die Analyse und Systematisierung von eStandards gefolgt von der Modellierung und dem Aufbau exemplarischer Wertschöpfungsketten. Die Untersuchung der Problemfelder, der Datengrundlagen und Auswirkungen des Einsatzes von Standards bei KMU wird durch zwei aufeinander aufbauende Studien durchgeführt. Zur Validierung und Visualisierung der Erkenntnisse werden für die beiden ausgewählten Wertschöpfungsketten eStep-Demonstratoren erstellt. Um Validierungsexperten, Anwendungspartner und Studienteilnehmer zu gewinnen und die Forschungsergebnisse zu verbreiten, sind im Rahmen des Forschungsvorhabens Roadshows geplant.

Zusammengefasst bedeutet das Projekt eStep Mittelstand für alle Beteiligten der Wertschöpfungskette einen viel effektiveren und vor allem schnelleren Datenaustausch. Dieser hat eine Beschleunigung der Geschäftsprozesse und eine Reduzierung des Abstimmungsaufwands zur Folge. Durch die Homogenisierung in den IT-Systemen entstehen bei KMU große Kostensenkungspotenziale. Eine erhöhte Datenqualität, verbesserte Investitionssicherheit und eine signifikante Vereinfachung bei der Einführung und Nutzung von eBusiness-Standards stellen weitere Vorteile für kleine und mittlere Unternehmen durch eStep Mittelstand dar.

### **Zentrale Ergebnisse des Projekts**

Im Rahmen des Projekts eStep Mittelstand werden folgende Unterstützungstools entwickelt:

- ▶ eine Informationsplattform, die einen schnellen Zugang zu allen Informationen rund um den Einsatz und die Anwendung von eBusiness-Standards bietet,
- ▶ ein Bewertungsinstrument, welches insbesondere KMU erlaubt, ihre eBusiness-Anschlussfähigkeit zu analysieren,
- ▶ eine Selbstdiagnose zu den benötigten eBusiness-Standards sowie
- ▶ ein prototypisches Lösungstool, das demonstriert, wie eine teilautomatisierte Lösungsentwicklung für beispielhafte Probleme aussehen könnte.



## 2.4 EXPORT – Unterstützung von kleinen und mittleren Unternehmen bei der Abwicklung von Exportprozessen mittels ATLAS-Standard

Mit der anhaltenden Globalisierung geht eine Zunahme internationaler Warenlieferungen einher. Gerade Deutschland als eine der weltweit führenden Exportnationen konnte sein Ausfuhrvolumen in der letzten Dekade mehr als verdreifachen. Dieser Trend ist im Besonderen bei KMU zu erkennen, die einen Anteil von 98 % an allen exportierenden Unternehmen in Deutschland ausmachen. KMU zeichnen sich häufig durch hohe Innovation und Flexibilität aus und kooperieren – auch auf internationaler Ebene – miteinander. Um den Abnehmerkreis der teils sehr speziellen Produkte zu erweitern, wird der Fokus zunehmend auf internationale Märkte gerichtet, was den steigenden Trend an Ausfuhren begründet.

Die Ausfuhr aller Waren, die innerhalb der Europäischen Union (EU) produziert werden und das gemeinsame Zollgebiet verlassen, muss in das Ausfuhrverfahren überführt werden und ist somit unweigerlich mit einer Zollabwicklung verbunden. Hierzu ist im Allgemeinen die Abgabe einer Ausfuhranmeldung mit anschließender Gestellung der Waren erforderlich. Rund 10 Mio. solcher Ausfuhranmeldungen werden pro Jahr in Deutschland abgegeben. Die Zollabwicklung wird jedoch häufig als Hindernis und störender Kostenfaktor beim Ausfuhrprozess wahrgenommen. Nicht zu Unrecht, wie eine Studie der Vereinten Nationen zeigt. Ihr zufolge verursacht die teilweise ineffiziente Zollabwicklung bis zu 7 % der Kosten des internationalen Handels.

Zur Lösung dieser Problematik verabschiedete die Europäische Kommission im Jahr 2003 die eCustoms-Gesetzesinitiative. Darin ist die Vereinfachung der Zollabwicklung durch papierlose, elektronische Kommunikation sowie die Vereinheitlichung der Abwicklung in allen Mitgliedsstaaten beschrieben. Die Zollverwaltung soll kein Hindernis mehr darstellen, sondern vielmehr zu einem integrierten, kalkulierbaren Teil der Lieferkette werden. In Deutschland wurde diese Gesetzesinitiative mittels ATLAS (Automatisiertes Tarif- und lokales Zollabwicklungssystem) umgesetzt, welches 2009 das papierbasierte Verfahren vollständig ablöste und seitdem zur Erzeugung einer Ausfuhrmeldung verbindend anzuwenden ist.

Während die onlinebasierte Zollanmeldung für große Unternehmen einen Beitrag zur automatisierten Abwicklung darstellen kann, indem ATLAS in die bestehende IT-Infrastruktur und Geschäftsprozesse integriert wird, sehen sich KMU Schwierigkeiten durch die Umstellung auf ATLAS ausgesetzt. Aufgrund ihrer häufig kargen IT-Landschaft, die besonders bei kleinen KMU meist nicht über eine E-Mail-Infrastruktur hinaus geht, greifen sie i.d.R. entweder auf die vom deutschen Zoll zur Verfügung gestellte IAA-Plus-Onlineplattform oder einen externen Dienstleister zurück. Allesamt genügen diese „Alternativen“ jedoch nicht den KMU-spezifischen Anforderungen bzw. verursachen Kosten sowie einen erhöhten Aufwand bei der Prozessdurchführung.

Somit ist das angestrebte Ziel von ATLAS, nämlich der „weitgehend automatisierten Abfertigung [...] des grenzüberschreitenden Warenverkehrs“ resultierend in einer integrierten und kalkulierbaren Lieferkette noch nicht erreicht. Der Prozess „Exportieren von Waren“ zeigt sich daher besonders für KMU in drei bisher wenig integrierten und größtenteils manuellen sowie durch Medienbrüche gekennzeichneten Teilprozessen mit getrennter Datenhaltung: der Käufer-/Verkäuferkommunikation, dem ATLAS-Vorgang sowie der Transport- bzw. Logistikabwicklung.

Aufgrund der häufig mangelnden IT-Infrastruktur wickeln KMU einen Großteil ihrer Geschäftsprozesse E-Mail-basiert ab. Viele Daten, die für das ATLAS-Verfahren sowie die Logistikbeauftragung benötigt und häufig manuell eingetragen werden müssen, werden bereits vor der Erzeugung der ATLAS-Meldung bzw. Logistikbeauftragung zwischen Käufer und Verkäufer ausgetauscht.

Ziel des EXPORT-Projektes ist es daher, ein Konzept zu entwickeln und prototypisch zu implementieren, das es ermöglicht, basierend auf der bestehenden E-Mail-Infrastruktur von KMU die benötigten Informationen direkt aus der E-Mail-Kommunikation zu extrahieren sowie Repositories für Stamm- und Prozessdaten aufzubauen. Hierdurch wird eine kontinuierliche Reduzierung der manuellen Eingabe und Erfassung auf ein Minimum angestrebt und die Export- und Logistikbeauftragung KMU-gerecht in den E-Mail-basierten

Kaufabwicklungsprozess integriert. Dies soll anhand eines geeigneten Demonstrationsszenarios evaluiert werden und die Ergebnisse der hierbei zugrundeliegenden Arbeitshypothese, nämlich dass durch die integrierte und medienbruchfreie Abwicklung von Exportprozessen Prozesskosten und Durchlaufzeiten gesenkt werden können, KMU demonstriert werden.

Weitere Informationen über EXPORT finden Sie online unter <http://www.export-projekt.de>.

Das Projekt endete im Dezember 2014.

### 3 Was ist Geschäftsprozessmanagement?

Dieses Kapitel behandelt das Thema Geschäftsprozessmanagement (GPM). Hier wird beschrieben, wie ein Geschäftsprozess definiert wird und wie mit Geschäftsprozessen verfahren werden kann. Im Glossar am Ende des Gesamtdokumentes sind die wesentlichen Begriffe noch einmal zusammengefasst.

#### 3.1 Was ist ein Geschäftsprozess?

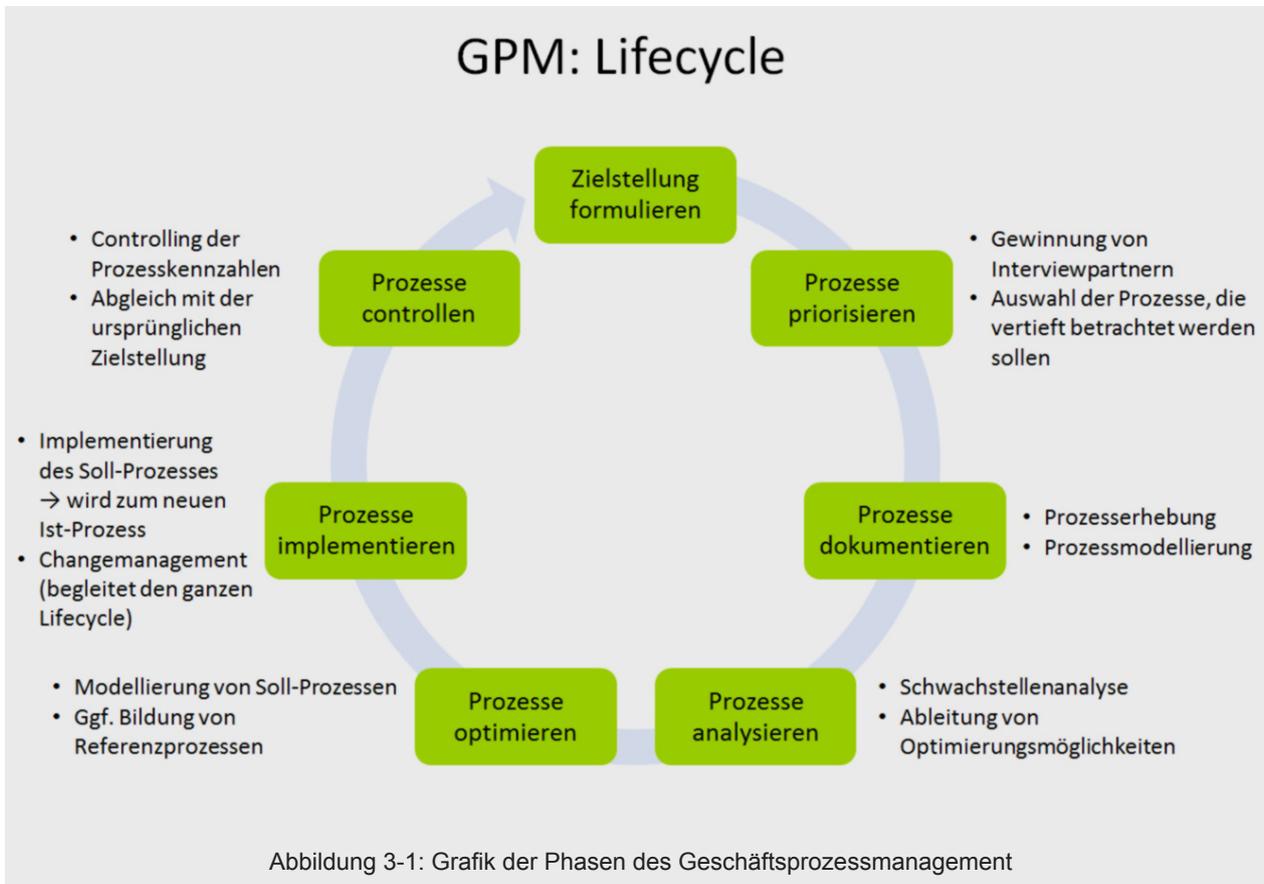
Allgemein gesprochen ist ein Geschäftsprozess eine Aufgabe/Aktivität mit einem bestimmten technischen oder organisatorischen Ziel, wobei eine Aufgabe weiter in Teilaufgaben untergliedert werden kann. Ein Geschäftsprozess hat in der Regel einen definierten Anfang und ein definiertes Ende. Beispiele für Geschäftsprozesse sind:

- ▶ Auftragsabwicklung
- ▶ Kreditvergabe durch eine Bank
- ▶ Gebäudeplanung
- ▶ Softwareentwicklung
- ▶ Einholung einer behördlichen Genehmigung zur Durchführung von Großraum- und/oder Schwerlasttransporten
- ▶ Lkw-Transport eines Containers zu einem Containerterminal

#### 3.2 Definition von Geschäftsprozessmanagement

Geschäftsprozessmanagement umfasst die planerischen, organisatorischen und kontrollierenden Maßnahmen zur zielorientierten Steuerung der Geschäftsprozesse. GPM beginnt bei der Zieldefinition und beinhaltet weiter die Prozessidentifikation und Dokumentation, Prozessmodellierung, Prozessumsetzung bis hin zur Steuerung und Prozessoptimierung. Dabei können neben technischen auch organisatorische Problemstellungen oder Fragestellungen des Marketings im Fokus liegen.

Ein Schwerpunkt des Geschäftsprozessmanagements liegt in der Optimierung von Geschäftsprozessen. Dafür ist es erforderlich, dass Prozesse definiert, beschrieben und analysiert werden – wer kommuniziert mit wem wann worüber womit. Auf der Grundlage der Analyse dieser Prozessmodelle, d.h. der Ist-Prozesse, können Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert und sogenannte Soll-Prozesse entwickelt werden, d.h. Prozesse, die eingeführt werden sollen, um bestimmte Ziele zu erreichen. Man kann das Geschäftsprozessmanagement in mehrere Phasen unterteilen, die nachfolgend kurz beschrieben werden.



### ► Zielformulierung

- Warum soll ein Prozess verbessert werden? Was soll optimiert werden / wo liegen Probleme vor / wo muss eine Steuerung stattfinden?

### ► Priorisierung von Prozessen

- Welche Prozesse sind wichtig zur Erreichung des Zieles?
- Welche Ansprechpartner sind zu involvieren?

### ► Dokumentieren von Prozessen

- Erhebung der Ist-Prozesse, geeignete Beschreibung
- Prozessmodellierung (Abstraktion und Darstellung von Prozessen)

### ► Analyse von Prozessen und Identifizierung von Schwachstellen - Beispiele:

- Sind Informationen zur richtigen Zeit am richtigen Ort?
- Existieren Standardisierungsmöglichkeiten?
- Sind Prozesse effizient genug?
- Durch welches Mittel ist eine Kostenersparnis möglich?
- Durch welches Mittel kann die Produktqualität / Kundenzufriedenheit erhöht werden?

- ▶ Optimierung von Prozessen
  - Was kann wo / wie optimiert werden? Welche Prozesse müssen dafür modifiziert oder neu eingeführt werden?
  - Ist die Bildung von Referenzprozessen / Normprozessen möglich?
- ▶ Einführung von Prozessen (Implementierung) - Beispiele:
  - Einführung neuer Software / Softwareänderungen
  - Einführung neuer (effizienterer) Verfahren
  - Modifizierung in zeitlichen Abläufen von Prozessen
- ▶ Prozesse kontrollen
  - Haben die Prozessmodifikationen zu einer Verbesserung geführt? (Prozesskennzahlen)

Letztendlich führt das Prozesscontrolling wieder zurück zur Zieldefinition, d.h. Erkenntnisse aus dem Controlling sind Grundlage für weitere Zieldefinitionen. Geschäftsprozessmanagement ist somit ein stetiger Kreislauf.

Anlässe, sich mit "seinen" Geschäftsprozessen zu beschäftigen, gibt es viele. Das kann z.B. eine angestrebte Standardisierung von Abläufen sein, welche z.B. zur Effizienzsteigerung oder zu Kostenreduzierung führen kann. Weitere Ziele können u.a. sein:

- ▶ Erhöhung der Transparenz von Arbeitsabläufen
- ▶ Vereinfachung von Verfahren
- ▶ Verbesserung der Produktqualität
- ▶ Bessere Ausrichtung auf Kundenbedürfnisse

### 3.3 Geschäftsprozessmodellierung

Bevor Geschäftsprozesse untersucht und Verbesserungsmöglichkeiten identifiziert werden können, werden sie in einer Ist-Aufnahme/Ist-Analyse erfasst und beschrieben. Für diese Geschäftsprozessmodellierung wird eine sogenannte Modellierungssprache (Notation) verwendet. Vielfach wird heute für die visuelle Beschreibung von Geschäftsprozessen BPMN 2.0 eingesetzt („Business Process Model and Notation“). BPMN 2.0 verwendet grafische Symbole, mit denen Prozesse und deren Interaktionen dargestellt werden können.

BPMN kann durch die ihm eigene Prozessdarstellung helfen, Missverständnissen in verschiedenen Sichtweisen auf Prozesse unterschiedlicher Prozessbeteiligter (Fachabteilungen, etc.) entgegenzuwirken.

Im Folgenden wird ein kleines Beispiel eines BPMN-Diagrammes dargestellt:

Die Autoren haben sich in den Leser dieser Broschüre hineinversetzt. Beschrieben wird der Prozess des Lesens dieses Dokumentes mit möglichen Aktionen, die der Leser durchführen kann.

Die erste Aktion ist das Lesen der Broschüre selbst. Ist die Broschüre nicht interessant, wird zum Ende des Gesamtprozesses verzweigt. Ist die Broschüre hingegen interessant, liest der Leser weiter. Ist die Broschüre so interessant, dass weiteres Informationsmaterial erwünscht ist, wendet sich der Leser an seinen Ansprechpartner, um diese Information anzufragen. Der Ansprechpartner übermittelt die Informationen an den Leser, der diese erhält. Im Anschluss daran wird der Prozess des Lesens des Dokumentes beendet.

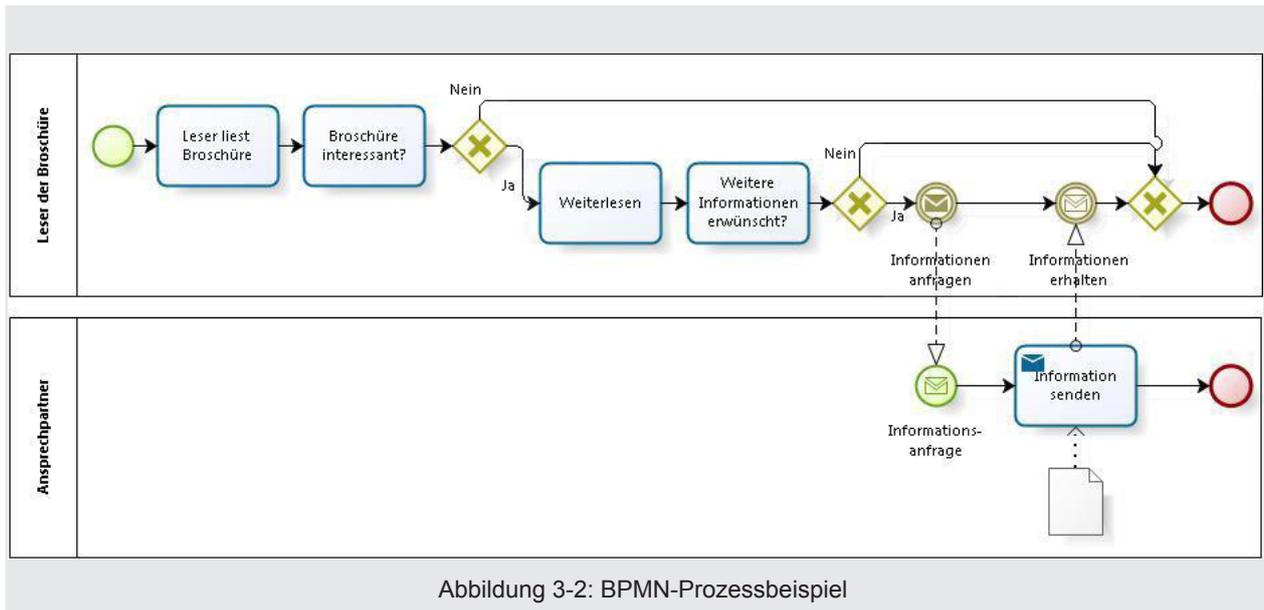


Abbildung 3-2: BPMN-Prozessbeispiel

Die verwendeten BPMN-Symbole sind nachfolgend erläutert.

Ereignisse werden in BPMN 2.0 durch Kreise dargestellt:



Start- Zwischen- Endereignis

Verzweigungen werden durch Rauten symbolisiert. (Hier die Entweder- Oder- Verzweigung):



Aktivitäten werden durch Rechtecke dargestellt:



Daten, wie z.B. Dokumente, Formulare, etc. besitzen folgende grafische Entsprechung:



In diesem Fall sind es die vom Leser erbetenen Informationen.

Zur Reihenfolge zeitlicher Abläufe werden Pfeile verwendet.

Fast alle Projekte der Förderinitiative eStandards, die sich mit dem Thema Geschäftsprozessmanagement beschäftigen haben, setzen BPMN 2.0 ein.

## 4 Geschäftsprozessmanagement in den Projekten

In diesem Kapitel werden die Erfahrungen und Ergebnisse in den Projekten bei der Prozesserhebung, -modellierung und -analyse ausführlicher dargestellt. Im Wesentlichen folgt die Beschreibung den oben beschriebenen Phasen des Geschäftsprozessmanagement. In einigen Projekten spielten bestimmte Phasen keine Rolle, z.B. im Projekt SMART SC die Phase der Prozesspriorisierung, da der Ist-Prozess, der verbessert werden sollte, als neu einzuführender Prozess bereits feststand.

### 4.1 SMART SC

In diesem Kapitel wird der Lebenszyklus des Geschäftsprozessmanagements dargelegt, wie er im Projekt SMART SC durchlaufen wurde.

Containertransporte sind geprägt durch eine Vielzahl Beteiligter, beispielsweise Verloader/Empfänger, Reeder, Spediteur, Transporteur, Containerterminal usw. Durch die heterogenen Systeme der am Transport Beteiligten findet eine einfache und effiziente Kommunikation untereinander (mit allen Beteiligten) nur unzureichend, bzw. gar nicht statt. Abweichungen im Transportablauf können auf Grund fehlender kontinuierlicher Statusmeldungen des Transportes nicht weitergereicht werden.

#### Ziel

SMART SC versucht das oben beschriebene Problem für den Lkw-Containertransport mit folgenden Mitteln zu lösen:

- ▶ Einbindung möglichst vieler Beteiligter über die gesamte Lieferkette
- ▶ Statusmeldungen durch den Lkw-Fahrer mittels Smartphone oder TabletPC an einen Mediator (Datenkonverter)
- ▶ Zurverfügungstellung eines Mediators als „Universalübersetzer“ zwischen den unterschiedlichen Systemen der Beteiligten sowie eines Web-Portals für den auftragsbezogenen Systemzugang.
- ▶ Registrierung von Soll-Ist-Abweichungen durch die Supply-Chain-Event-Management-Komponente und der Informierung von Beteiligten bei zeitlichen Abweichungen (Überwachung Avis-Status)
- ▶ Unternehmenszugang zum Mediator mittels Schnittstelle zwischen dort bestehenden EDV-Systemen und dem Mediator. (Planung nach Ende des Projektes (März 2015): Das Web-Portal soll bestehen bleiben.)

Zur Erreichung des Zieles wurde ein Projektkonsortium gebildet, bestehend aus einem Logistik-Forschungsinstitut (ISL), einem Betreiber eines PortCommunitySystems (dbh), zwei Unternehmen zur Entwicklung der mobilen Komponenten (aio, i2dm) und einem Containerterminal (JadeWeserPort).

(<http://www.smartsc.isl.org/konsortium>)

#### Prozessdokumentation

SMART SC entwickelt durch die Zurverfügungstellung des Mediators einen Quasi-Standard, dessen Nutzung einen eigenständigen Prozess darstellt, der wiederum Geschäftsprozesse bei den Beteiligten individuell verbessernd modifiziert.

Der Prozessinformationsbedarf des SMART SC Projektes wurde im Wesentlichen durch bestehende Kontakte zu Interviewpartnern aus einem sehr breiten Logistikspektrum entlang der gesamten Lieferkette mittels einer Ist-Aufnahme der entsprechenden Prozesse abgedeckt.

## Prozessmodellierung

Die Ist-Aufnahme der für SMART SC relevanten Prozesse wurde bundesweit bei verschiedenen Unternehmen entlang der Lieferkette vor Ort mittels Interviews erhoben. Diese Informationen wurden anschließend als grafische Prozessmodelle aufbereitet.

Während in vorherigen Projekten des Forschungsinstitutes u.a. der QualiWare Lifecycle Manager (QLM) zur Abbildung von Prozessen zum Einsatz kam, entschied man sich im SMART SC Konsortium für die Prozessdarstellungsmethode BPMN 2.0. Als Software zur Prozessmodellierung wurde das kostenlos zur Verfügung stehende BizAgi (BizAgi-Modeler) eingesetzt.

Nach der Aufnahme und Darstellung der Prozesse wurden die BPMN-Diagramme mit den Interviewpartnern auf Korrektheit in der Modellierung abgestimmt.

## Prozessverbesserung

Die Prozessoptimierung bei SMART SC liegt in der Einführung eines neuen Prozesses, der Verwendung des SMART SC Mediators als Informationspool für die Kommunikation von Abweichungen im Transportablauf über die gesamte Lieferkette (verbesserte Engpassplanung).

Auf nachgelagerte Prozesse, wie notwendige Handlungen bei Transportverspätungen, kann so früher reagiert werden, wodurch weitere Prozesse zeitlich optimiert oder erst ermöglicht werden. Durch die zeitnahe Reaktion auf Verspätungen (oder auf Meldungen, dass der Transport nach einer Störung wieder im Zeitplan ist), wird beispielsweise positiv Einfluss auf die Ressourcen- und Personaleinsatzplanung der beteiligten Unternehmen genommen.

Der SMART SC Mediator führt, durch die Bildung eines Quasi-Standards, eine eBusiness-Standardisierung ein, die von allen am Transport Beteiligten als Informationspool genutzt werden kann.

Neben den zeitlichen Vorteilen ergibt sich eine Erhöhung der Transparenz und es entsteht ein Referenzmodell, das für Teilbranchen genutzt werden kann.

## Prozessimplementierung (Prozesseinführung)

Durch die Nutzung des SMART SC-Mediators können sich bei vielen der Beteiligten in der gesamten Lieferkette Geschäftsprozesse bzw. Teile von Prozessen verändern. Für den Lkw-Fahrer beispielsweise ist es notwendig, die Mitteilung über seinen Transportstatus in seinen gewohnten Ablauf zu integrieren. Die Teilnahme am SMART SC Mediator geschieht über ein Webportal, welches den auftragsbezogenen Zugang zum Mediator ermöglicht. Zu einem späteren Zeitpunkt wird additiv, durch die Implementierung einer Schnittstelle zum Mediator, der Zugang zu diesem möglich sein.

Bereits existierende EDV-Systeme können in den Unternehmen weitergenutzt werden. Für die (technische) Teilnahme an SMART SC ist, nach Projektende (April 2015), die Realisierung des Prozesses „Erstellung einer Schnittstelle zum Mediator“ notwendig.

## Prozess kontrollen / Changemanagement

Da bestehende EDV-Systeme der Beteiligten weiterhin genutzt werden können, bezieht sich das Changemanagement auf die Integration der SMART SC Mediator-Informationen in die bestehenden EDV-Systeme.

## 4.2 PROKETTA

Im Projekt PROKETTA steht die Erhebung, Modellierung und Optimierung von Prozessketten zu verschiedenen Genehmigungsverfahren im Mittelpunkt. Unter einer Prozesskette wird eine Verbindung bzw. Zusammenfassung von mehreren, aufeinander aufbauenden oder voneinander abhängigen internen und externen Geschäftsprozessen zwischen verschiedenen Akteuren verstanden. Vorteil der Betrachtung

von Prozessketten ist, dass Arbeitsabläufe über Organisationsgrenzen hinweg im Mittelpunkt stehen und dadurch auch Optimierungsmöglichkeiten genau an den Schnittstellen zwischen den Akteuren berücksichtigt werden können. „Baustellen“ dabei sind Medienbrüche, mehrfache Datenerfassungen, z.T. lange Liege- und Transportzeiten bei Vorgangsunterlagen sowie nicht aufeinander abgestimmte IT-Systeme.

## Prozesserhebung

Die Arbeitsabläufe werden vor Ort in Workshops und Interviews mit den Mitarbeitern von Unternehmen oder Behörden erhoben. Dazu werden die Interviewpartner zu wesentlichen Arbeitsschritten, zu eingesetzten Fachverfahren, notwendigen Rechtsgrundlagen und weiteren Ressourcen (z.B. Personal) befragt, d.h. die Mitarbeiter werden aktiv in die Prozesserhebung einbezogen. So wird sichergestellt, dass alle wesentlichen Arbeitsabläufe und Merkmale der Geschäftsprozesse umfassend aufgenommen werden können.

Für die Ersterhebung der Prozesse bei den Interviewpartnern wird die notationsoffene Modellierungssprache GPMN<sup>®</sup> (Government Process Modeling Notation) genutzt. GPMN<sup>®</sup> wurde am IfG.CC entwickelt und ist besonders gut für die Ersterhebung von Prozessen geeignet. GPMN<sup>®</sup> setzt sich aus vordefinierten und wieder verwendbaren Prozessbausteinen zusammen (siehe Abb. 4-1), die speziell auf die Belange von Verwaltungsprozessen abgestimmt sind. Die einzelnen Prozessbausteine sind mit einer bildlichen Darstellung unterlegt. Durch den Einsatz von GPMN<sup>®</sup> kann der Aufwand insbesondere bei der Ersterhebung erheblich reduziert und schneller ein gemeinsames Prozessverständnis zwischen den Mitarbeitern sowie zwischen Prozessbeteiligten und Prozessmodellierern aufgebaut werden. Es werden keine starren Abläufe modelliert, sondern Prozessmodule nach dem Lego-Prinzip miteinander kombiniert.

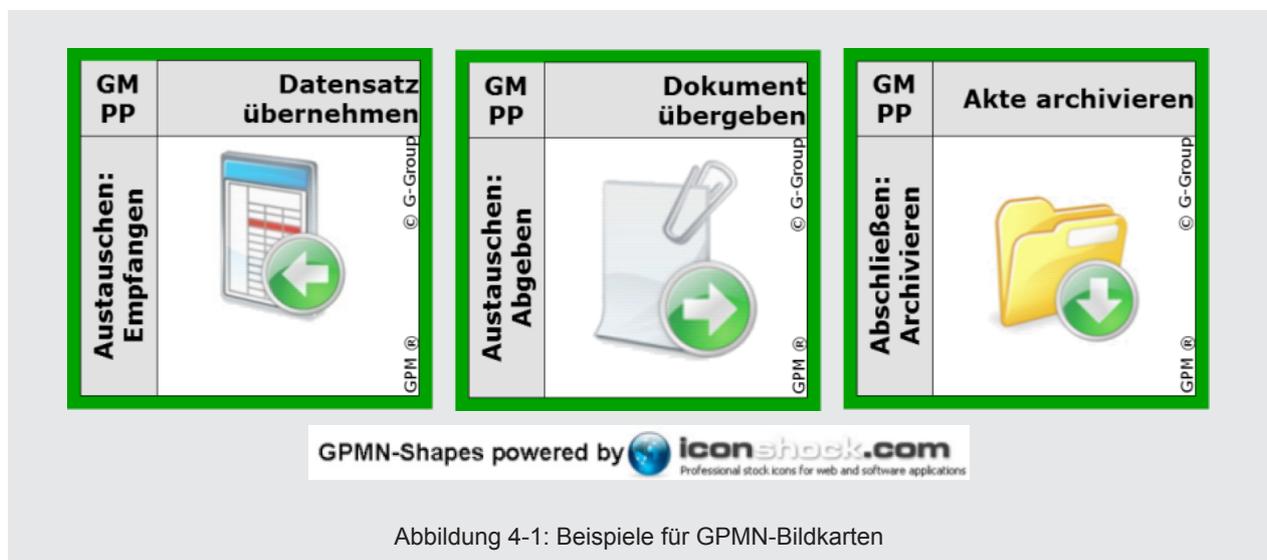


Abbildung 4-1: Beispiele für GPMN-Bildkarten

## Prozessmodellierung

Unter Verwendung dieser Prozessbausteine wird ein Prozessmodell erstellt, das einen Überblick über beteiligte Akteure, Schnittstellen und Arbeitsschritte ermöglicht. Im Prozessmodell werden für die beteiligten Organisationseinheiten und die einzelnen Akteure sogenannte Schwimmbahnen angelegt. Innerhalb und zwischen den Schwimmbahnen werden die Abläufe abgebildet, d.h. die einzelnen Prozessschritte den ausführenden Akteuren zugeordnet. Vorteil dieser Darstellungsform ist, dass Optimierungspotenziale von allen Mitarbeitern schnell erkannt werden können.

Die in GPMN<sup>®</sup> modellierten Prozesse sind anschlussfähig und können leicht in eine andere Modellierungssprache (z.B. BPMN 2.0, ADONIS und FAMOS) übertragen werden (vgl. Abb. 4-2).

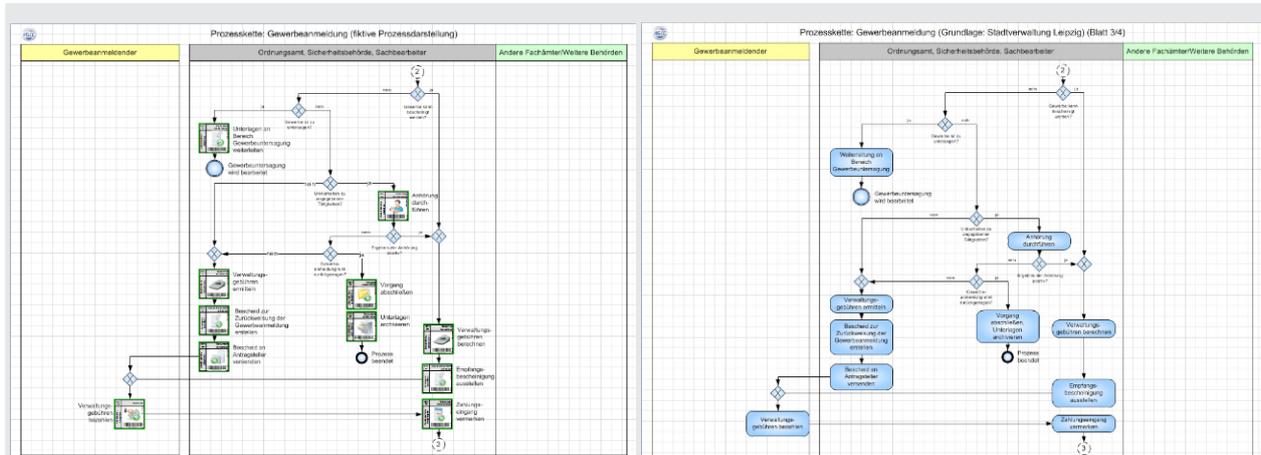


Abbildung 4-2: Beispiel für eine Prozessmodellierung in GPMN und BPMN

Ein wichtiger Schritt bei der Prozessmodellierung ist die Abstimmung der Prozess(ketten)modelle mit den Interviewpartnern. Denn Ziel des Projektes ist nicht nur, Prozessketten zu dokumentieren. Die Interviewpartner sollen als Ergebnis Prozessmodelle bekommen, die sie intern für ihre eigenen Arbeiten (z.B. Aufbau von organisationsinternen Prozessbibliotheken) weiterverwenden können. Änderungen, die aus Sicht der Interviewpartner erforderlich sind, werden gleich in die Prozessmodelle eingearbeitet. In der nachfolgenden Abb. 4-3 ist die mehrstufige Vorgehensweise bei der Prozessmodellierung zusammengefasst:

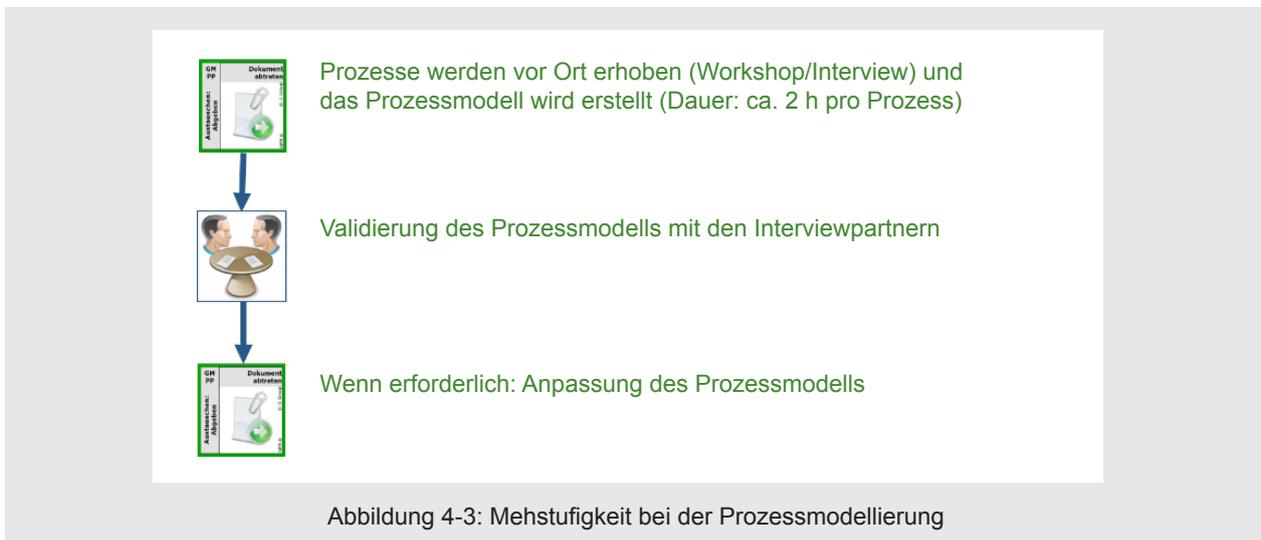


Abbildung 4-3: Mehrtufigkeit bei der Prozessmodellierung

## Prozessoptimierung

Geschäftsprozessoptimierung (Prozessverbesserung) ist ein wesentlicher Teil des Prozessmanagements und verfolgt das Ziel, die Effizienz bestehender (Geschäfts-)Prozesse in einer Organisation sowie den Einsatz der dafür benötigten Ressourcen zu analysieren und zu verbessern. Für die Optimierung der Prozesse zu verschiedenen Genehmigungsverfahren wurde im Projekt eine IfG.CC-eigene innovative Vorgehensweise entwickelt. Ausgangspunkt dabei ist der bei dem Interviewpartner vor Ort erhobene Ist-Prozess. Um das Vorgehen zu standardisieren und den Prozess zudem zu strukturieren, wurden Prozessphasen definiert, welche sich nahezu in allen behördlichen Genehmigungsverfahren wiederfinden. Die Prozessschritte, die zu einer Prozessphase gehören, werden zu einem abgrenzbaren Prozessmodul zusammengefasst.

Diese Prozessmodule weisen in Abhängigkeit von den strukturellen sowie rechtlichen Rahmenbedingungen (IMP-Kontext bzw. Vorgaben der Gesetze/Richtlinien) starke Gemeinsamkeiten hinsichtlich des administrativen Teils (z.B. Postein- und -ausgang, formelle Prüfung), aber große Unterschiede bezüglich der inhaltlichen und fachlichen Sachbearbeitung auf.

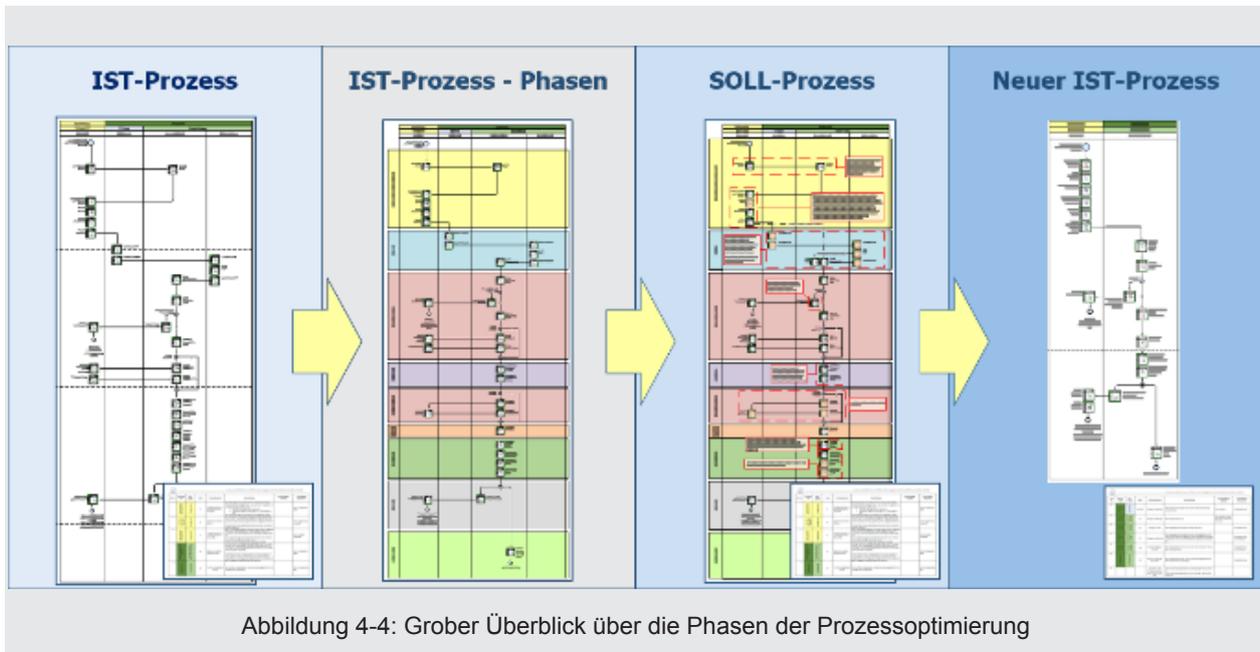


Abbildung 4-4: Grober Überblick über die Phasen der Prozessoptimierung

Diese Vorgehensweise ermöglicht neben dem Vergleich von Prozessen untereinander eine modulare Analyse der Prozesse hinsichtlich ihrer Optimierungspotenziale (Potenzialanalyse). So kann phasenweise analysiert werden, wie die Prozesse durch den Einsatz von IT unterstützt und beschleunigt werden können.

Der optimierte Prozess ist ein „Idealmodell“, der den kurz-, mittel- oder langfristig gewünschten Zustand des derzeitigen Ist-Prozesses darstellt. Durch die modulare Vorgehensweise ist es möglich, Verbesserungspotenziale im Hinblick auf die personellen und finanziellen Ressourcen auch nur punktuell und schrittweise in der Organisation umzusetzen.

### Unterstützung des Changemanagement: Der IfG-Geschäftsprozessmanager

Wurden Prozessketten erfasst und sollen ggf. verbesserte Prozesse eingeführt werden, muss Wissen darüber für die Mitarbeiter in einer Organisation bereitgestellt werden. Oft jedoch werden diese Informationen nur in Aktenordnern abgelegt, wo sie schnell in Vergessenheit geraten. Elektronische Lösungen haben hier den Vorteil, dass die Informationen für alle Mitarbeiter z.B. über das Intranet leichter bereitgestellt und aktualisiert werden können. Eine solche Lösung ist der Geschäftsprozessmanager (GPM), der am IfG.CC entwickelt wird. Mit dem GPM können Mitarbeiter grafische Modelle ihrer Arbeitsabläufe mit Detailinformationen z.B. zu Prüfschritten oder erforderlichen Dokumenten aufrufen und dieses Wissen auch in neuen Aufgabengebieten anwenden. Zu jeder im Geschäftsprozessmanager abgebildeten Prozesskette sind folgende Informationen abrufbar:

- ▶ Grafische Darstellung des erhobenen und modellierten Ist-Prozesses mit anklickbaren Prozessschritten zum Abruf weiterführender Informationen aus der Prozessablaufbeschreibung.
- ▶ Grafische Darstellung des Soll-Prozesses mit Hinweisen zu den identifizierten Optimierungspotenzialen.

- ▶ Grafische Darstellung des optimierten Prozesses – analog zum Ist-Prozess – mit anklickbaren Prozessschritten, zu denen Detailinformationen hinterlegt sind.
- ▶ Leistungssteckbrief zum Genehmigungsverfahren, das der Prozesskette zugrunde liegt.
- ▶ Prozesssteckbrief zur Prozesskette mit Informationen u.a. zum Verfahrensablauf und zu beteiligten Akteuren.

### 4.3 eStep

#### Vorbereitung der Prozesserhebung

Zu Projektbeginn wird eine Anforderungsanalyse erstellt. Hierzu werden KMU und Experten befragt.

Betrachtet werden bei der Analyse:

- ▶ bisher verfügbare eBusiness-Standards und ihre Anwendungsmöglichkeiten
- ▶ Methoden und Tools zur Einführung und Veränderung bzw. Anpassung dieser Standards
- ▶ eine Bedarfs- und Problemanalyse der aktuellen Nutzung von eBusiness-Standards in deutschen KMU

Die Akquise der Anwendungspartner wird im Projekt eStep in folgenden Schritten durchgeführt:

- ▶ Identifikation von Experten und Anwendungspartnern, mithilfe der Verbände und assoziierter Partner
- ▶ Konzeption und Planung einer Initial-Roadshow zur Gewinnung von Anwendungspartnern für das Projekt
- ▶ Durchführung der Roadshows bundesweit zur Gewinnung von Interview- und Anwendungspartnern

Parallel dazu findet die direkte Akquise über Netzwerke der Projektpartner und assoziierter Partner statt.

#### Prozesserhebung

Die aktuellen Wertschöpfungsketten der Anwendungspartner werden analysiert und aufgenommen. Dabei werden exemplarisch zwei Initialbranchen betrachtet. Zum einen der Maschinen- und Anlagenbau und die Prozesse, die von der Umsetzung der neuen Norm DIN EN 61439 Schaltanlagenbau betroffen sind. Zum anderen die Verpackungs- und Verbrauchsgüterwirtschaft mit dem aktuellen Thema der Umsetzung der LMIV auf Basis von eBusiness-Standards. Im Fokus der Analyse stehen Potenziale, die mit Hilfe von eBusiness-Standards realisiert werden können. Das Ergebnis sind Einsatzmöglichkeiten und Potenziale in den Arbeitsumgebungen der Anwendungspartner. Konkret werden folgende Aktivitäten durchgeführt:

- a) Die Prozesse der KMU, welche bei den Anwendungspartnern erhoben werden, werden auf Relevanz untersucht und einzelne Prozessschritte identifiziert.
- b) Für jeden Prozessschritt werden die Informationsbedarfe abgeleitet.
- c) Aus den Informationsbedarfen je Prozessschritt werden generische Informationsobjekte für die identifizierten Prozessschritte gebildet

#### Prozessmodellierung

Anhand der vorherigen Schritte werden exemplarische Wertschöpfungsketten modelliert. Diese Modellierung dient als Grundlage der darauf folgenden Arbeitsschritte zum Entwickeln von Lösungen. Die Modellierung wird durch die Prozessnotation BPMN 2.0 geschehen.

Die entwickelten Lösungen können dann an den Modellen und im Nachgang in den Laboren von GS1 Germany GmbH und dem Forschungsinstitut für Rationalisierung e.V. (FIR) an der RWTH Aachen umgesetzt und erprobt werden. Dies bietet die Möglichkeit, die Lösungen an realen Problemstellungen zu untersuchen, ohne den Produktivbetrieb eines Anwendungspartners zu gefährden. Die Modellierung der exemplarischen Wertschöpfungsketten wird zur Verallgemeinerung durch die vorher aufgenommenen Szenarien, Wertschöpfungsprozesse, Anforderungen und Probleme aus verschiedenen Branchen der assoziierten Anwendungspartner ergänzt. Weitere erfasste Probleme und Problemfelder werden identifiziert und in die Modelle eingearbeitet.

### **Prozesse analysieren**

Parallel zu der Prozesserhebung und -modellierung werden die vorhandenen eStandards analysiert und systematisiert. Aufbauend dazu werden eStandard-Sets und vorkonfigurierte Lösungen gebildet, welche bestimmte Informationsbedarfe abdecken können. Im Letzten Schritt wird die Zuordnung der Informationsobjekte zu den eStandard-Sets und vorkonfigurierten Lösungen erstellt, welche die unterschiedlichen Anforderungen der KMU berücksichtigen und die verschiedenen Problemfelder adressieren.

### **Prozessverbesserung**

Ziel des Projekts ist die Entwicklung von Lösungen zur Optimierung der Wertschöpfungsketten von KMU durch den Einsatz von eBusiness-Standards. Dazu wird auf die vorherigen Ergebnisse aufgesetzt und die Erkenntnisse weiterentwickelt. KMU bekommen letztlich unterschiedliche Werkzeuge zur Einsatzbewertung bzw. -planung sowie deren Umsetzung an die Hand:

- ▶ KMU bekommen ein Self-Assessment-Tool zur Bewertung des Einsatzes von eStandards für ihre Prozesse zur Verfügung gestellt. Mit Hilfe des Tools können sie auf Basis von Benchmarks ihre Situation eigenständig analysieren und das Potenzial bewerten.
- ▶ Ein Entscheidungsbaum leitet KMU in überschaubaren Schritten in die Zukunft des eBusiness. Hier erhalten KMU ein Schema für ein modulares Vorgehen an die Hand, mit dem sie einfach eStandards auswählen können.
- ▶ Zur Unterstützung ihrer Einsatzplanung erhalten KMU vorkonfigurierte Lösungen aus verschiedenen Paketen von eBusiness-Standards, um den unterschiedlichen Ansprüchen aus Unternehmen- und Branchenspezifika gerecht zu werden. Sie werden so genau definiert, dass sie die Kernprozesse aus Beschaffung, Produktion und Absatz mit ihren Schnittstellen berücksichtigen.

### **Changemanagement**

Die entwickelten Konzepte und Lösungen müssen im nächsten Schritt in die realen Wertschöpfungsketten der Anwendungspartner für den Bereich Maschinen- und anlagenbau sowie Produktverpackung übertragen und validiert werden. Die daraus gewonnen Erkenntnisse fließen wiederum zurück in den Entwicklungsprozess.

Die in den vorkonfigurierten Lösungen verwendeten eBusiness-Standards werden zunächst in eine Middleware implementiert und als Open Source-Bausteine bereitgestellt. Diese Middleware besteht dabei aus Modulen, die entsprechend der angestrebten Anwendung kombiniert und angepasst werden.

Die Funktionalität der Middleware ergibt sich aus einem dazu erstellten Lastenheft und einem daraus zu entwickelnden Pflichtenheft, wobei dies in Anpassung an die Wertschöpfungsketten der exemplarischen Anwendungspartner folgende grobe Bestandteile sind:

- ▶ Internetbasierte Software, als Dienst oder Webservice mit Konfigurationsmöglichkeiten
- ▶ Optional mit Oberfläche zu Konfigurationszwecken, Verwaltungszwecken oder für statistische Ausgaben
- ▶ Realisierung des Datenaustauschs zwischen verschiedenen eBusiness-Standards gemäß den vorkonfigurierten Lösungen einschließlich geschäftsprozessorientierter Validierung

- ▶ Ausführung als Open Source, erstellt aus bestehenden und neu zu entwickelnden Open Source-Bausteinen
- ▶ Ausführung als Prototyp für die exemplarischen Anwendungsfälle

### **Implementierung der verbesserten Prozesse**

Auf Basis einer solchen prototypischen Middleware werden die optimierten Lösungen aus der Modell-Wertschöpfungskette in die reale Umgebung der Anwendungspartner übertragen und der Erfolg dieser Umsetzung ausgewertet.

### **Prozesse kontrollen**

Es erfolgen im weiteren Verlauf eine Validierung und Visualisierung sowie ein Integrationstest in den eStep-Demonstratoren FIR und GS1. Dazu wird eine Abstimmung der Ergebnisse mit Interviewpartnern und einem Expertengremium stattfinden. Im Rahmen der Validierung soll ein augmentiertes Visualisierungskonzept der Projektergebnisse erarbeitet und in den Demonstratoren installiert werden. Die Auswirkungen und Veränderungen der verschiedenen Konfigurationsmöglichkeiten der Standards und Standardsets, die als vorkonfigurierte Lösungen erstellt werden, sollen direkt am Objekt der Wertschöpfungskette visualisiert werden. Dafür soll innovative Hardware (Google-Glasses) eingesetzt werden, welche eine neuartige Steuerung und Visualisierung direkt am Objekt ermöglicht (Augmented Reality). Außerdem sollen weitere Auswirkungen und Faktoren durch die Wahl und Konfiguration der Standards dargestellt werden. So wirken sich unterschiedliche vorkonfigurierte Lösungen auf die Datenmenge, das Datenvolumen, die übertragenen Attribute und die vernetzbaren Komponenten der Wertschöpfungskette aus.

Zur Veranschaulichung der besonderen Umstände und Anforderungen in der Verpackungstechnologie wird der eStep-Demonstrator bei GS1 Germany zudem gesondert auf die Problematik auf der Ebene von Transport und/oder Verpackungseinheiten eingehen. Hier stehen neben den eigentlichen Eigenschaften der Produkte ebenso die spezifischen Gegebenheiten ihrer Verpackung im Vordergrund. Hierdurch sind die Nutzbarkeit und Vorteile des Einsatzes von eStandards entlang einer gesamten Wertschöpfungskette auch von ihrer datentechnischen Seite visualisierbar: vom upstream- über den downstream-Einsatz bis hin in die Verwertung.

Die Darstellung dieser Auswirkungen, eingebracht in die Realität der Wertschöpfungskette, soll die Problemdimensionen anschaulicher darstellen und die Zielgruppe der KMU für die verschiedenen Möglichkeiten und Optionen sensibilisieren. Auf dieser Grundlage wird die Implementierung angepasst.

## **4.4 EXPORT**

### **Ziel**

Der Prozess „Exportieren von Waren“ gliedert sich besonders für KMU in drei Teilprozesse:

- ▶ die Kommunikation zwischen Verkäufer und Käufer,
- ▶ der ATLAS-Vorgang sowie
- ▶ die Transport- bzw. Logistikabwicklung.

Diese Teilprozesse sind gekennzeichnet durch eine geringe Integration, eine größtenteils manuelle Ausführung sowie existierende Medienbrüche und getrennte Datenhaltungen.

Die im Projekt EXPORT entwickelte Softwarelösung wird eine einfache und prozessbruchfreie Exportdurchführung ermöglichen und speziell auf die Bedürfnisse von KMU ausgerichtet sein. Dabei ist die Software nicht nur in der Lage, manuelle Erfassungs- und Verarbeitungstätigkeiten zu automatisieren, sie

unterstützt den Exporteur auch mit bedarfsgerecht zusammengestellten Informationen zu dem jeweiligen Exportvorgang. Insgesamt erlaubt dieser Ansatz die konsequente, medienbruchfreie Softwareunterstützung des Exportprozesses. Darüber hinaus werden auch die Prozesse des Vertriebs und der Logistikabwicklung integriert.

Durch die EXPORT-Lösung werden KMU in die Lage versetzt, selbstständig, unkompliziert und vor allem kostengünstig Exportprozesse abzuwickeln, die ohnehin nur einen administrativen Nebenteil ihrer Wertschöpfungskette darstellen.

### **Prozesspriorisierung / Prozessbestimmung**

Vor Beginn des EXPORT-Forschungsprojektes wurde in mehreren Veranstaltungen der IHK des Saarlandes, der IHK zu Berlin sowie des eBusiness-Lotsen Saar der Zielgruppe das Forschungsvorhaben vorgestellt. Zielsetzung hierbei war es insbesondere, interessierte KMU zu gewinnen, um mit deren Unterstützung den Prozessinformationsbedarf des EXPORT-Projektes – aus fachlicher Sicht – abzudecken.

### **Prozessmodellierung**

Die Basis der Ist-Aufnahme wurde durch eine Erhebung der in EXPORT relevanten Prozesse bei einem Pilot-KMU gelegt. Zusätzlich wurden gesetzlich vorgeschriebene Verfahrensweisen – die im Besonderen für Exportprozesse gelten – aus der Fachliteratur abgeleitet und die Prozesse dahingehend präzisiert.

Nach der Aufnahme und Darstellung der Prozesse wurden die erstellten Modelle mit den Interviewpartnern auf Korrektheit abgestimmt. Auf Basis dieser ersten detaillierten Prozessaufnahme wird derzeit eruiert, welche Prozessspezifika in anderen KMUs vorliegen.

Die Prozessmodelle wurden mittels der Ereignisbasierten Prozesskette (EPK) dokumentiert, bei deren Entwicklung das Institut für Wirtschaftsinformatik (IWi) an der Universität des Saarlandes – heute zudem Forschungsbereich im Deutschen Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz (DFKI GmbH) – Anfang der 90er Jahre maßgeblich beteiligt war. EPK ist neben BPMN 2.0 eine weitere gängige Modellierungssprache, die v.a. im deutschsprachigen Raum genutzt wird.

### **Prozessverbesserung und -standardisierung**

Die Prozessoptimierung bei EXPORT erfolgt primär durch die Einführung eines Softwaresystems, das die drei eingangs genannten Teilprozesse miteinander integriert und es KMU erlaubt, selbstständig, unkompliziert und vor allem kostengünstig Exportprozesse abzuwickeln, die ohnehin nur einen administrativen Nebenteil ihrer Wertschöpfungskette darstellen.

Ein Großteil der Informationen, die für die Generierung der Ausfuhranmeldung und für die Transportbeauftragung nötig sind, werden in der Kommunikation zwischen Käufer und Verkäufer bereits vorab ausgetauscht – bei KMU üblicherweise über E-Mails – so dass diese bereits in der bestehenden E-Mail-Infrastruktur zur Verfügung stehen. Das sich leicht in die bestehende E-Mail-Infrastruktur integrierbare EXPORT-Tool extrahiert daher aus den E-Mail-Konversationen die benötigten Informationen und generiert bei erfolgreichem Kaufabschluss eine automatisierte ATLAS-Meldung bzw. unterstützt bei fehlenden Informationen den Nutzer bei deren Eingabe. Hier sei exemplarisch auf die Warentarifnummern verwiesen, die besonders kleine KMU vor das Problem der richtigen Auswahl stellen. Durch geeignete Suchmechanismen und den automatischen Aufbau eines Repositories zur Speicherung von Warentarifnummern zum eigenen Warensortiment wird dieser Problematik entgegengewirkt. Teilt das ATLAS-System nun erfolgreich die eindeutige Movement Reference Number (MRN) auf einem elektronischen Ausfuhrbegleitdokument (ABD) mit, so kann diese mit den restlichen bereits vorhandenen Informationen per Schnittstellenanbindung an das günstigste Transportunternehmen versendet und der Prozess abgeschlossen werden.

EXPORT setzt sich somit im Sinne einer Prozessoptimierung das Ziel, mittels durchgehender Integration den Prozess zum Export von Waren – insbesondere im Hinblick auf die speziellen Bedürfnisse von KMU – zu vereinfachen und zu verbessern, sodass sowohl Prozesskostensenkungen als auch Effizienzsteigerungen erzielt

werden. Selbstverständlich unterstützt und vereinfacht EXPORT auch die innerdeutsche und EU-weite Abwicklung von Bestellprozessen inkl. der zugrundeliegenden Käufer-/Verkäuferkommunikation. EXPORT unterstützt somit KMU bei der Durchführung von Exportprozessen nach dem verpflichtenden ATLAS-Standardverfahren, vereinfacht somit die Handhabung dieses komplexen Prozessstandards und gewährleistet zugleich dessen effiziente Abwicklung.

### **Prozessimplementierung (Prozesseinführung)**

In der Projektlaufzeit von EXPORT (bis Dezember 2014) wurde eine KMU-gerechte IT-Lösung entwickelt, welche die elektronische Zollabwicklung in deren Geschäftsprozesse integriert. EXPORT dockt hierzu an die bestehende E-Mail-Infrastruktur von KMU an. Die Software extrahiert die notwendigen Informationen zur Erzeugung von Ausfuhr- und Logistikanmeldung direkt aus der E-Mail-Kommunikation zwischen Exporteur und Kunde.

Anhand des entwickelten EXPORT-Tools demonstriert das Team des Förderprojekts in Kooperation mit den eBusiness-Lotsen der Zielgruppe die Vorteile einer hohen Datenqualität durch eine prozess- und medienbruchfreie Datenhaltung und Stammdatenpflege. Einen aktuellen Screencast des EXPORT-Prototyps finden Sie unter [http://www.export-projekt.de/files/EXPORT\\_Screencast.mp4](http://www.export-projekt.de/files/EXPORT_Screencast.mp4). Konkrete Umsetzungserfahrungen konnten im Projekt noch nicht gewonnen werden, da das Projekt zum Zeitpunkt der Leitfadenerstellung noch lief.

### **Changemanagement**

Bereits existierende IT-Systeme können neben EXPORT bestehen bleiben. Um eine größtmögliche System- und Prozessintegration zu erzielen, sollten jedoch Schnittstellen zu EXPORT implementiert werden. EXPORT ist zudem derart konzipiert, dass ein Andocken an externe Systeme relativ einfach durchführbar ist.

Durch die Lernkomponente von EXPORT baut sich zudem selbstständig ein Repository mit der Folge auf, dass Nutzer zur Abwicklung von Exportprozessen immer weniger Daten manuell eingeben müssen. Zusätzlich unterstützt die integrierte Prozesskomponente die Prozessabwicklung ausgehend von der Käuferanfrage bis zur Meldung des Transportdienstleisters über die Warenübergabe an den ausländischen Kunden und erlaubt ebenso die retrospektivische Sicht auf durchgeführte Exportvorgänge.

## **4.5 Erkenntnisse aus den Projekten**

In diesem Kapitel werden Ergebnisse und Erkenntnisse aus den verschiedenen Projekten der Arbeitsgruppe Geschäftsprozessmanagement übergreifend zusammengefasst. Ziel ist es, den oben definierten Zielgruppen aufzuzeigen, was bei der Planung und Umsetzung von Projekten zu beachten ist, bei denen das Thema Geschäftsprozessmanagement eine zentrale Rolle spielt. Deutlich wurde, dass Geschäftsprozesse eine Grundlage für weitere Vorhaben, z.B. die Einführung einer neuen Software oder Fachanwendung, eine organisatorische Umgestaltung oder auch für die Einführung von Wissensmanagementstrukturen in einer Organisation sind. Nicht zu vergessen ist die Relevanz von Wissen um Geschäftsprozesse, wenn man sich mit dem Management von Stammdaten beschäftigt oder beschäftigen muss.

Die Erkenntnisse aus den Projekten werden anhand der Phasen des Geschäftsprozessmanagement-Zyklus dargestellt, der in Kapitel 3 eingeführt und beschrieben wurde.

### **Zielstellung formulieren:**

Bei der Zielstellung besteht die Herausforderung darin, über allgemeine Projektziele hinauszudenken und ganz konkrete Ziele für die Prozessanalyse und die Prozessverbesserung zu formulieren. In den Projekten hat sich gezeigt, dass Ziele wie "Bürokratiekosten reduzieren" oder "Arbeitsabläufe qualitativ verbessern" zu allgemein formuliert sind. Gerade dann, wenn im Projekt mit verschiedenen Interviewpartnern zusammengearbeitet werden soll, müssen diese ganz genau wissen, was sie davon haben, wenn sie Prozesse erheben und modellieren (lassen). Angestrebte Verbesserungen hinsichtlich Quantität, Zeit und Ressourcennutzung

müssen genau definiert werden. Zusammen mit den Zielen müssen greifbare Kriterien definiert werden, um zu prüfen, ob Teilziele und Gesamtziele dann tatsächlich erreicht wurden bzw. an welcher Stelle bei der Implementierung und Umsetzung man gerade steht. Für die Definition und Formulierung von Zielen muss daher auch entsprechende Zeit eingeplant werden. Zu klären ist dabei, wo Probleme liegen, worin der Leistungsdruck besteht und was genau man von den Prozessverbesserungen erwartet.

Ein weiterer wichtiger Aspekt, weshalb Ziele genau definiert werden sollten, ist, dass es im Projekt ein gemeinsames Projekt- und Begriffsverständnis geben muss. Dazu gehört, zentrale Begriffe im Projekt zu definieren – was versteht man z. B. unter einem Geschäftsprozess, was ist ein Teilprozess. Wie werden der Input und der Output eines Prozesses definiert. Gerade dann, wenn Akteure aus verschiedenen Branchen oder Bereichen (z.B. Unternehmen und öffentlicher Verwaltung) miteinander an einem Projekt arbeiten, sind dieses gemeinsame Begriffsverständnis und die einzelnen definierten Ziele essentiell.

### **Prozesse priorisieren:**

Die Prozesspriorisierung dient der Auswahl und dem Gewichten der Prozesse, die im Hinblick auf die individuelle Zielstellung von besonderer Bedeutung sind und Verbesserungspotenzial aufweisen. Sofern noch nicht im Rahmen der Zielstellung festgelegt, müssen im Vorfeld einer Prozesspriorisierung die wesentlichen Prozesse einer Organisation definiert werden. In den meisten der oben beschriebenen Projekte stand von vornherein fest, welche Prozesse im Fokus einer Prozessverbesserung stehen. Im Gegensatz dazu wurde im PRO-KETTA-Projekt deutlich, dass gerade kleine und mittelständische Unternehmen Schwierigkeiten dabei haben, Geschäftsprozesse im Unternehmen genau zu benennen. Soll dann ein Projekt zur Prozessverbesserung, z. B. zur Verbesserung der Kundenpflege angegangen werden, steht für viele zunächst die Frage im Raum, was die Kernprozesse in diesem speziellen Bereich sind und wer für welche Aufgaben genau zuständig ist.

### **Prozesse modellieren:**

Die genauere Betrachtung der Vorgehensweisen in den Projekten hat gezeigt, dass bei der Prozessenerhebung und der Granularität (Detaillierungsgrad) der Prozessmodelle zunächst die Frage beantwortet werden muss, ob eher eine Akteursübersicht zusammen mit den wesentlichen Arbeitsschritten dargestellt oder aus den Prozessmodellen eine Software entwickelt werden soll. In beiden Fällen kann die international gängige BPMN 2.0 genutzt werden. Allerdings kann man sich bei der eher überblicksartigen Prozessmodellierung (z. B. im Rahmen von Organisationsuntersuchungen) bei BPMN 2.0 auf einige wesentliche Symbole beschränken; bei der detaillierten Prozessmodellierung als Grundlage für eine Softwareentwicklung oder -anpassung hingegeben sollte BPMN in seiner Reinform bzw. mit all seinen Symbolen (soweit erforderlich) genutzt werden.

Werden Notation und Detaillierungstiefe projektübergreifend definiert, können später Prozessmodelle besser miteinander verglichen und z. B. Standard- oder Referenzprozesse entwickelt werden.

In der Praxis hat sich gezeigt, dass es hilfreich ist, die erhobenen Prozesse mit den Interviewpartnern zu validieren. Dadurch wird der Grad der Verbindlichkeit der Prozessmodelle erhöht. Gleichzeitig ist die enge Einbeziehung der Interviewpartner bzw. der Mitarbeiter der Organisation ein guter Weg, um die Prozessoptimierung und die spätere Einführung der verbesserten Prozesse vorzubereiten, d. h. die Validierung ist Teil des Changemanagements.

### **Prozesse analysieren:**

Beispiele für Schwachstellen von Prozessen im Hinblick auf organisatorische Strukturen, Information und Kommunikation sowie die Nutzung von Informationstechnik werden im Folgenden aufgeführt:

Aus der Perspektive Prozessgestaltung, Organisationsstruktur und Information:

- ▶ Ineffiziente und redundante Schnittstellen (Bearbeiterwechsel)
- ▶ Doppelarbeiten, redundante Datenerfassungen

- ▶ Transaktionsfehler (Falscheingaben von Daten in IT-Systeme)
- ▶ Abstimmungsprobleme und Hierarchiewege
- ▶ Mangelnde Ergebnisverantwortung

Aus der Perspektive Informationstechnik:

- ▶ Fehlendes oder unzureichendes Stammdatenmanagement
- ▶ Medien- und Systembrüche
- ▶ Unzureichende Datenaktualisierung
- ▶ Mangelhaftes Informations-/Wissensmanagement
- ▶ Geringe Verfügbarkeit (zu geringe Kapazitäten, Serverausfälle etc.)
- ▶ Mangelnde Automatisierung – veraltete Informationstechnik
- ▶ Fehlende Vernetzung

Für die Prozessanalyse hat es sich als hilfreich erwiesen, einen Referenzprozess und/oder Good Practices als "Spiegel" zu nutzen. Referenzprozessmodelle weisen durch ihre Allgemeingültigkeit ein hohes Wiederverwertungspotenzial auf.

### **Prozesse verbessern:**

Unternehmen versuchen ihre Prozesse zu verbessern, um nach dem ökonomischen Prinzip knappe Produktionsfaktoren optimal einzusetzen. In den meisten Fällen sind die Möglichkeiten zur Verbesserung von Geschäftsprozessen in einer Organisation selbst vielfältig, in manchen Fällen trägt auch die Einführung und Nutzung z.B. von technischen Standards zur Prozessverbesserung bei.

Hinsichtlich der Verbesserung von Prozessen in einer Organisation gibt es eine Menge von Gestaltungspotenzialen. Beispielhaft seien folgende genannt:

- ▶ Potenziale für die Prozessneugestaltung: z. B. Arbeitsschritte parallelisieren, verlagern, eliminieren, auslagern, zusammenfassen, modularisieren, Reihenfolge ändern, automatisieren.
- ▶ Potenziale für den Einsatz von Informationstechnik: z. B. Einsatz von Kollaborationssystemen, Datenbanken und Registern, Informationsportalen, der qualifizierten elektronischen Signatur oder das Einführen von Dokumentenmanagement- und Vorgangsbearbeitungssystemen.

Bevor die Soll-Prozessmodelle entwickelt, implementiert und in die Organisationspraxis integriert werden, sollte eine Priorisierung der Verbesserungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Ressourcen, Restriktionen sowie möglicher weiterer Barrieren bzw. Hemmnisse erfolgen. Dadurch kann vermieden werden, dass zu viel auf einmal gewollt und letzten Endes nicht das Wichtige oder gar nichts umgesetzt wird.

### **Prozesse implementieren:**

In den Projektverläufen hat sich gezeigt, dass der Schritt von der Prozessmodellierung und -analyse hin zur Einführung und Umsetzung von verbesserten Prozessen groß sein kann. Besonders in der öffentlichen Verwaltung ist die Hemmschwelle sehr groß, d. h. es werden viele Prozesse modelliert, viele Verbesserungsmöglichkeiten erarbeitet, doch umgesetzt werden nur einige. So stellte sich v. a. im Projekt PROKETTA die Schwierigkeit, Piloten für Umsetzungsprojekte zu finden. Oft ist es so, dass der Nutzen der Prozessverbesserung zwar gesehen wird, es aber unklar ist, wer schließlich die Umsetzung bezahlt. Hier schließt sich

auch der Kreis zur Zielstellung – wurden die Ziele konkret formuliert, ist die Wahrscheinlichkeit größer, dass verbesserte Prozesse auch tatsächlich realisiert werden.

**Prozesse kontrollen:**

Wurden die verbesserten Arbeitsabläufe implementiert, ist der Geschäftsprozessmanagement-Kreislauf nicht abgeschlossen. Es ist Aufgabe des Prozesscontrollings, Prozesse in einer Organisation zu bewerten und zu überwachen. Es muss (laufend) geprüft werden, ob der neue Ist-Prozess tatsächlich dem entwickelten Soll-Prozess entspricht und ob die angestrebten Ziele der Prozessverbesserung erreicht wurden. Hier hat sich in den Projekten gezeigt, dass das zwar oft kurz nach Einführung der verbesserten Prozesse geprüft wird und bestimmte Kennzahlen (z. B. Produktkosten, Zahl der Reklamationen, Fallzahlen, termingerechte Ausführung von Kundenaufträgen) erhoben werden. Dabei kann es sein, dass kurzfristig zwar Effekte sichtbar werden, langfristig jedoch der Nutzen doch nicht so groß ist wie erhofft oder erwartet. Genauso kann es vorkommen, dass bestimmte Effekte erst langfristig eintreten, bei kurzfristiger Betrachtung jedoch der Eindruck entsteht, die Lösung XY oder die organisatorische Umgestaltung bringe keinen Nutzen. Wird kein regelmäßiges Prozesscontrolling aufgesetzt, gehen solche Erkenntnisse verloren. Ergebnisse des Controllings sind wiederum Grundlage für strategische Entscheidungen, die in einer Organisation getroffen werden müssen.

Im Rahmen des Benchmarking werden die eigenen Prozesse mit denen anderer Unternehmen oder anderer Organisationseinheiten im gleichen Unternehmen verglichen. Bei einem Benchmarking der Prozesse will man in erster Linie wissen, wie es die anderen Unternehmen schaffen, in bestimmten Bereichen einen technischen oder wirtschaftlichen Vorsprung zu haben. Als Ergebnis des Benchmarking können nicht nur die eigenen Ziele hinsichtlich einer Prozessverbesserung konkretisiert werden; aus dem Vergleich mit anderen Organisationseinheiten oder anderen Unternehmen können auch konkrete Hinweise abgeleitet werden, wie die Ziele realisiert werden können.

In der nachfolgenden Übersicht sind die Erfahrungen, die in den verschiedenen Projekten gemacht wurden, und die jeweiligen Herausforderungen zusammengefasst.

SMART SC		PROKETTA		EXPORT		eStep		Herausforderungen	
<b>Gewinnung von Interviewpartnern</b>									
<b>Akteure</b>	Kreis von bekannten Akteuren (Bremer Hafenwirtschaft), u.a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Umschlagsbetriebe (Containerterminal)</li> <li>Spediteure</li> <li>Fuhrunternehmen</li> <li>EVUs (Eisenbahnverkehrsunternehmen)</li> <li>Zoll</li> </ul>	Mitarbeiter in Unternehmen (v.a. KMU) <ul style="list-style-type: none"> <li>Mitarbeiter von öffentlichen Verwaltungen (kommunale, Landes- und Bundesebene)</li> <li>Bestehende Kontakte können genutzt werden</li> <li>Zur Prozesshebung auch große Zahl von neuen Kontakten erforderlich</li> </ul>	Mitarbeiter kleiner und mittlerer Unternehmen, die mit Außenhandelsprozessen in Berührung kommen, u.a.: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vertriebsmitarbeiter,</li> <li>Fachkräfte der Lagerlogistik</li> <li>Mitarbeiter der Produktion</li> <li>Mitarbeiter des Versands und der Exportabteilung im Speziellen</li> <li>Zoll</li> <li>Logistikdienstleister</li> </ul>	Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, Fast Moving Consumer Goods und produzierende Unternehmen allgemeine <ul style="list-style-type: none"> <li>Direkt Ansprache über Netzwerke der Projektpartner und assoziierter Partner (PROZEUS)</li> <li>Roadshows bundesweit zur Gewinnung von Interview- und Anwendungspartnern</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansprache?</li> <li>Wie kann man Nutzen der Interviews/am Projekt verdeutlichen?</li> </ul>				
<b>Themenbereiche</b>	Logistik (Lkw-Containertransporte)	Behördliche Genehmigungsverfahren, z.B. <ul style="list-style-type: none"> <li>aus Bundesimmissionsschutzgesetz</li> <li>Baugenehmigungsverfahren</li> <li>Sondernutzungserlaubnisse</li> <li>Genehmigung von Schwertransporten</li> </ul>	Primär Außenhandelsprozesse in Drittländer der EU	Speziell: Maschinen und Anlagenbau (M&B), Fast Moving Consumer Goods (FMCG) <ul style="list-style-type: none"> <li>Allgemein: Releasemanagement von eStandards</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vielfalt der Themen, zu denen Überblickswissen vorhanden sein muss</li> <li>Verbindung zwischen Themen, die im Unternehmen diskutiert werden, und Themen, zu denen Prozesse erhoben werden sollen</li> </ul>				
<b>Prozesserhebung</b>									
<b>Interviewpartner</b>	Teilnehmer der gesamten Lieferkette	Nach Möglichkeit Akteure in der gesamten Prozesskette (KMU, Behörde, weitere Beteiligte (z.B. im Rahmen von Stellungnahmen/Gutachten))	Prinzipiell alle Mitarbeiter kleiner und mittlerer Unternehmen, die mit Außenhandelsprozessen in Berührung kommen	Teilnehmer der Wertschöpfungsketten aus den Bereichen <ul style="list-style-type: none"> <li>Maschinen und Anlagenbau</li> <li>Fast Moving Consumer Goods</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ansprechpartner identifizieren, die in den Prozessen arbeiten</li> </ul>				
<b>Erhebungs-ort</b>	Vor Ort (bundesweit) bei den Interviewpartner	Vor Ort bei den Interviewpartnern (dort u.a. auch Einblick in Fachanwendungen)	Vor Ort bei den Interviewpartnern (dort u.a. auch Einblick in Fachanwendungen)	Bundesweit, vor Ort, ggf. bei Roadshowterminen oder telefonisch					
<b>Prozessmodellierung</b>									
<b>Notation</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>BPMN 2.0</li> <li>QLM</li> </ul>	Government Process Management Notation (Notation speziell für Prozesse in der öffentlichen Verwaltung) <ul style="list-style-type: none"> <li>BPMN 2.0</li> <li>ePK</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EPK</li> <li>BPMN 2.0</li> </ul>	BPMN 2.0 (mit Ergänzungen)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Detaillierungsgrad der Modellierung soll Software entwickelt werden oder arbeitsorganisatorische Strukturen abgebildet werden</li> </ul>				
<b>Validierung</b>	Abstimmung des Prozessmaterials mit den Interviewpartnern	Abstimmung des Prozessmaterials mit den Interviewpartnern, dadurch höhere Verbindlichkeit	Abstimmung des Prozessmaterials mit den Interviewpartnern	Abstimmung der Ergebnisse mit Interviewpartnern und Expertengremium	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnisprobleme (Fachsprache des jeweiligen Interviewpartners beachten)</li> </ul>				

Prozessoptimierung				
Ziel	<ul style="list-style-type: none"> <li>Entwicklung von Referenzmodellen für verschiedene Teilbranchen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Möglichkeiten der Unterstützung durch IT</li> <li>Verbesserung der Arbeitsabläufe aus organisatorischer Sicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identifikation von Einsatz- und Optimierungspotenzialen des EXPORT-Tools</li> <li>Ableitung etwaiger Außenhandelsreferenzprozesse</li> </ul>	<p>Entwicklung Referenzmodell für Teilprozesse des M&amp;B und FMCG für den Einsatz von</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>eStandards</li> <li>Readiness-Katalog</li> <li>Standard-Sets für den Einsatz</li> <li>Self-Assessment Tool für KMU zur Einsatzplanung</li> <li>Handlungsempfehlungen</li> <li>Für Standardentwickler:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Roadmap für die Weiterentwicklung von eStandards</li> <li>Untersuchung von Schwächen und Wechselwirkungen</li> </ul> </li> </ul> <p>Was ist Prozessoptimierung? Verbesserung, neuer Standard?</p>
Vorgehensweise	<ul style="list-style-type: none"> <li>Erhöhung Transparenz Soll-Ist-Differenz mit Engpassplanung.</li> <li>Entwicklung eines neuen Prozesses</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vorgehensweise zur Prozessoptimierung wird/wurde entwickelt</li> <li>Identifikation von                             <ul style="list-style-type: none"> <li>Medienbrüchen</li> <li>unnötigen Akteurswechseln</li> <li>Möglichkeiten der IT-Unterstützung</li> <li>überflüssigen Prozessschritten</li> <li>mehrfacher Datenerfassung</li> </ul> </li> <li>Norm- und Referenzprozesse als Grundlagen</li> </ul>	<p>Identifikation von:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Medienbrüchen,</li> <li>manuellen Arbeitsschritten,</li> <li>fehlenden Schnittstellen zwischen Bestandssystemen sowie</li> <li>mehrfachem Erhebungsaufwand von zur Prozessdurchführung notwendiger Daten (Bsp.: Bestellinformationen in der Verkaufskommunikation, der internen Produktions-/Kommissionskommunikation und der letztendlich zoll- und logistikbezogenen Kommunikation)</li> </ul>	<p>Aufgabenbezogene Beurteilung von eStandards nach der Qualität der bereitgestellten Informationen mit den Informationsbedarfen des Informationsempfängers:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Erhebung von Use Cases und Modellierung beispielhafter Wertschöpfungsketten (Demo Fabrik Aachen, GS1 Value-Chain-Live)</li> <li>Untersuchung und Lösungsentwicklung an Modellen</li> <li>Validierung in den Use Cases und bei den Anwendungspartnern</li> </ul>
Changemanagement				
Organisatorische Ziele	<p>Erweiterung der individuellen Sichtweise auf die gesamte Lieferkette</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verständnis schaffen für Prozesskettenproblematik</li> <li>Möglichkeiten aufzeigen zur Prozess(ketten)optimierung aus Organisationssicht</li> </ul>	<p>Akzeptanz des EXPORT-Tools durch die Mitarbeiter</p> <p>→ nahtlose Einbettung in bestehende E-Mail-Clients</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Changemanagement für erfolgreiche Projekte?</li> <li>Schnittstelle zur Arbeitsgruppe</li> <li>Changemanagement</li> <li>Akzeptanzproblematik bei Stakeholdern</li> <li>Projekte in Implementationsphase bringen</li> </ul>
Technische Ziele	<p>Realisierung einer Schnittstelle zum SMART SC Mediator</p>	<p>Integration des EXPORT-Tools in die bestehenden Arbeitsprozesse</p>	<p>Schaffung Informationsgrundlage für KMU zur informierten Beurteilung des Einsatzes und Wechsels von eStandards und Releases</p>	<p>Wirtschaftlichkeit</p> <p>Middleware zur individuellen Lösungsentwicklung und -ableitung. Eine Ausprägung ist ein Self-Assessment-Tool welches KMU (für ausgewählte Anwendungsfälle) bei der Gestaltung und Auswahl des eStandardeinsatzes unterstützt.</p>

In den Projekten hat sich gezeigt, dass die große Frage immer ist, ob es sich am Ende lohnt, Ressourcen in die Erhebung, Modellierung, Analyse und Verbesserung der Prozesse zu investieren, und wie groß der Aufwand insgesamt ist. In Workshops mit Unternehmern, in denen Grundwissen zum Thema Geschäftsprozessmanagement vermittelt wurde, wurde deutlich, dass das Bild vorherrscht, dass man sofort mit der großen „Lösung“, d. h. der Modellierung der gesamten Prozesslandschaft beginnen muss. Das Gegenteil ist der Fall – es ist besser, mit einem Beispielprozess oder einem Pilotbereich zu beginnen, Erfahrungen im Geschäftsprozessmanagement zu sammeln und dann schrittweise die Aktivitäten auf andere Unternehmensbereiche auszuweiten.

Ziel des Leitfadens ist es auch, den Zielgruppen konkrete Empfehlungen mitzugeben, wie bestimmte Probleme und Herausforderungen angegangen werden können. Im nachfolgenden Kapitel wurden dafür Handlungsempfehlungen zusammengestellt, die Organisationen/Organisationseinheiten dabei unterstützen sollen, systematisches Geschäftsprozessmanagement einzuführen.

## 5 Handlungsempfehlungen

In diesem Kapitel sind die Ergebnisse und Erkenntnisse aus den unterschiedlichen Projekten der Arbeitsgruppe Prozessmanagement eingeflossen. Ziel dieser Handlungsempfehlung ist es, eine erste Checkliste an die Hand zu geben, mit der Prozessmanagement eingeführt, Schritt für Schritt durchgeführt, überprüft und kurz dokumentiert werden kann. Zusätzlich soll vermittelt werden, was bei der Umsetzung des Geschäftsprozessmanagements (GPM) zu beachten ist. Die Hinweise sind in die verschiedenen Phasen des GPM unterteilt, die der „rote“ Faden im bisherigen Dokument waren.

Phase des Geschäftsprozessmanagements	Wer ist zu beteiligen	Ja/ Nein
<b>Zielstellung formulieren</b>		
Was soll optimiert werden?		
Wo liegen Probleme vor?		
Wo muss eine Steuerung stattfinden?		
Wurden angestrebte Verbesserungen hinsichtlich Quantität, Zeit, Ressourcennutzung genau definiert?		
<b>Prozesse priorisieren</b>		
Wurden Prozesse festgelegt, die wichtig zur Erreichung des Ziels sind?		
Wurden Interview- und Ansprechpartner festgelegt?		
<b>Prozesse dokumentieren und modellieren</b>		
Wurde die Ist-Aufnahme der Prozesse erfasst und beschrieben?		
Wurden die Prozesse dargestellt?		
Soll eine überblicksartige Prozessmodellierung durchgeführt werden?		
Wird eine detaillierte Prozessmodellierung als Grundlage für eine Softwareentwicklung oder -anpassung benötigt?		
Erhobene Prozesse mit den Interviewpartnern validiert?		

Phase des Geschäftsprozessmanagements	Wer ist zu beteiligen	Ja/ Nein
<b>Prozesse analysieren</b>		
Was kann wo und wie optimiert werden?		
Welche Prozesse müssen dafür modifiziert/eingeführt werden?		
Sind die Informationen und Standards zur richtigen Zeit am richtigen Ort verfügbar?		
Existieren Standardisierungsmöglichkeiten?		
Sind die Prozesse effizient genug?		
Durch welches Mittel ist eine Kostenersparnis möglich?		
Durch welches Mittel kann die Produktqualität gesteigert werden?		
Durch welches Mittel kann die Kundenzufriedenheit erhöht werden?		
<b>Prozesse optimieren</b>		
Liegt das Soll-Prozessmodell vor?		
Ist die Bildung von Referenzprozessen/Normprozessen möglich?		
Welche Prozesse müssen dafür neu eingeführt werden?		
Wurden Priorisierung der Verbesserungsmaßnahmen unter Berücksichtigung von Ressourcen, Restriktionen sowie möglicher weiterer Barrieren bzw. Hemmnisse durchgeführt?		
<b>Prozesse einführen und implementieren</b>		
Muss neue Software eingeführt werden?		
Müssen Softwareänderungen vorgenommen werden?		
Müssen neue (effizientere) Verfahren eingeführt werden?		
<b>Prozesse kontrollieren</b>		
Haben die Prozessmodifikationen zu einer Verbesserung geführt?		
Können Prozesskennzahlen genutzt werden?		

## 6 Glossar

(Quelle: [http://www.proketta.ifg.cc/index.php?option=com\\_content&view=article&id=54&Itemid=62&lang=de](http://www.proketta.ifg.cc/index.php?option=com_content&view=article&id=54&Itemid=62&lang=de))

### ► **Akteur**

Ein Akteur ist unmittelbar an dem Ablauf eines Geschäftsprozesses beteiligt (z.B. Person, Gruppe von Personen oder Organisation). Als Handelnde in Rollen starten Akteure den Prozess und führen wesentliche Arbeitsschritte aus.

### ► **Business Process Modeling Notation 2.0 (BPMN 2.0)**

Business Process Modeling Notation 2.0 ist eine international anerkannte Modellierungssprache. Mit Hilfe dieser Modellierungstechnik wird die Abfolge eines Geschäftsprozesses, d. h. dessen Arbeitsschritte und Nachrichten zwischen verschiedenen am Geschäftsprozess Beteiligten, anhand eines Ablaufdiagramms grafisch dargestellt.

Weiterführende Quellen:

- [http://de.wikipedia.org/wiki/Business\\_Process\\_Model\\_and\\_Notation](http://de.wikipedia.org/wiki/Business_Process_Model_and_Notation)
- Spezifikation: <http://www.omg.org/spec/BPMN/2.0/PDF/>
- BizAgi-Modeler: <http://www.bizagi.com/products/bizagi-process-modeler>

### ► **(Geschäfts-)Prozess**

Unter einem (Geschäfts-)Prozess ist eine zielgerichtete, in sich geschlossene, zeitlich-logische Abfolge von Aktivitäten zu verstehen, die aus einem definierten Input (Arbeitsleistung, Sachmittel etc.) ein definiertes Ergebnis (Output: Produkt, (Dienst-)Leistung) erzeugt. (Geschäfts-)Prozesse können auch organisationsübergreifende Aktivitäten beinhalten und Tätigkeiten anderer Akteure einbinden.

### ► **Geschäftsprozessmanagement (GPM)**

(Geschäfts-)Prozessmanagement umfasst alle Aktivitäten der Planung, Organisation, Dokumentation und Kontrolle, die darauf ausgerichtet sind, die (Geschäfts-)Prozesse einer Organisation zielgerichtet zu gestalten, zu steuern und fortlaufend zu verbessern.

### ► **Geschäftsprozessmodellierung (Business Process Modeling)**

Geschäftsprozessmodellierung ist wesentlicher Bestandteil des (Geschäfts-)Prozessmanagements und dient dazu, (Geschäfts-)Prozesse in einer Organisation zu dokumentieren und zu beschreiben. Dabei werden (Geschäfts-)Prozesse mit Hilfe einer Modellierungssprache (Notation) vollständig und konsistent dargestellt. Alle relevanten Merkmale eines Prozesses, notwendige Arbeitsschritte, beteiligte Organisationseinheiten und Rollen, Schnittstellen, benötigte Ressourcen, Informationen und Daten sowie das Prozessergebnis werden abgebildet.

### ► **Geschäftsprozessoptimierung (GPO)**

Geschäftsprozessoptimierung ist Bestandteil des Geschäftsprozessmanagements und umfasst alle Aktivitäten, Maßnahmen und Entscheidungen, die dazu dienen, Geschäftsprozesse und Arbeitsabläufe zu verbessern und neu zu gestalten.

### ► **Ist-Prozess**

Ein Ist-Prozess ist ein Abbild des zum Erhebungszeitpunkt implementierten Geschäftsprozesses.

### ► **Notation**

Notationen sind Modellierungssprachen, die genutzt werden, um Geschäftsprozesse zu visualisieren. Notationen umfassen Regeln, mit welchen Zeichen (Syntax und Semantik) und (grafischen) Elementen die Geschäftsprozesse zu beschreiben und einzelne Prozessbausteine zu verbinden sind. Gängige Notationen im Geschäftsprozessmanagement sind die Ereignisgesteuerte Prozesskette (EPK) und die Business Process Modeling Notation (BPMN).

### ► **Optimierter Prozess**

Der optimierte Prozess ist der vollständig implementierte und umgesetzte Soll-Prozess – als neuer Ist-Prozess.

► **Prozesskette**

Eine Prozesskette fasst (Geschäfts-)Prozesse und/oder einzelne (Geschäfts-)Prozessschritte einer oder mehrerer Organisationen sowie den dazugehörigen Informationsaustausch zusammen, um ein Ziel zu erreichen. Eine Prozesskette ist die Verbindung (Verkettung) von aufeinander aufbauenden und/oder voneinander abhängigen (internen und externen) (Geschäfts-)Prozessen oder Teilprozessen zwischen Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen. Prozessketten sind für die Betrachtung der Abwicklung von Informations- und Meldepflichten (IMP) relevant.

► **Referenzprozess**

Referenzprozesse haben einen allgemeingültigen Charakter und bilden Sachverhalte ab, die behördenübergreifend Gültigkeit besitzen und durch entsprechende Modifizierung/Anpassung zu individuellen, d. h. verwaltungsspezifischen Prozessmodellen erweitert werden können. Referenzprozesse zeichnen sich durch einen hohen Abstraktionsgrad und ihre Wiederverwendbarkeit aus, d. h. Aufgaben, Anwendungen und Objekte werden so weit abstrahiert, dass eine allgemeingültige Verwendung möglich ist.

► **Schnittstelle**

Eine Schnittstelle ist eine Verbindungs- bzw. Übergangsstelle zwischen verschiedenen Akteuren (z. B. organisatorischen Einheiten oder Mitarbeitern; auch organisationsübergreifend) innerhalb eines (Geschäfts-)Prozesses. An der Schnittstelle werden Informationen, Daten und/oder Materialien übertragen oder ausgetauscht.

► **Soll-Prozess**

Auf Grundlage der analysierten Schwachstellen erfolgt die Konzeption des Soll-Prozesses, der als "Idealmodell" den kurz- bis mittelfristig gewünschten Zustand (als Neugestaltung) des derzeitigen Ist-Prozesses abbildet.

Für die Einführung bzw. Umsetzung des Soll-Prozesses sind entsprechend für jede Schwachstelle Verbesserungsmaßnahmen zu planen und regelmäßig mit dem Ist-Zustand abzugleichen.



[www.mittelstand-digital.de](http://www.mittelstand-digital.de)  
[www.mittelstand-digital-mobil.de](http://www.mittelstand-digital-mobil.de)