

# Analyse und Design von Prozessketten

Petra Wolf, Marlen Jurisch, Helmut Krcmar

Technische Universität München  
Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik I17  
Boltzmannstr. 3  
85748 Garching bei München  
[petra.wolf|marlen.jurisch|krcmar@in.tum.de]

**Abstract:** Bedarfsorientierung und Qualitätssteigerung von Verwaltungsdienstleistungen sollen mit Hilfe von E-Government durch die sinnvolle Integration mehrerer Verwaltungsleistungen oder –kontakte erfolgen. Dieser als Prozessketten bezeichnete Ansatz umfasst mehrere Integrationsprinzipien, bei denen entweder die durchgängige Unterstützung von Wertschöpfungsketten im Unternehmen oder der Abbau von Bürokratieaufwand für Informations- und Meldepflichten im Vordergrund steht. Die Autoren haben Kriterien für die Integration von Business-to-Government-Prozessen zusammengetragen und präsentieren ein Vorgehensmodell für die Analyse und Gestaltung von Prozessketten.

## 1 Einführung

Unternehmen haben je nach Branche und Tätigkeitsprofil sehr viele unterschiedliche Verwaltungskontakte, die von zahlreichen verschiedenen Unternehmensbereichen wie bspw. Personalabteilung, Immobilienmanagement oder Umweltabteilung bearbeitet werden. Viele dieser Verwaltungskontakte beruhen auf der Übermittlung immer wieder ähnlicher Daten und Informationen über verschiedene Aspekte der Unternehmensaktivitäten. Für die Abwicklung der Verwaltungskontakte von Unternehmen wird ein hoher, teilweise redundanter Aufwand betrieben, der sich in den sog. Bürokratiekosten niederschlägt. Durch die enge Verknüpfung zahlreicher Business-to-Government-(B2G)-Kontakte zwischen Verwaltung und Unternehmen – bspw. Genehmigungen oder Registerrauskünfte – mit Wertschöpfungsprozessen spielt bei der Kundenorientierung aus Unternehmenssicht nicht nur die Verringerung des erforderlichen Aufwands eine Rolle, sondern auch die möglichst optimale Integration von unternehmerischen Wertschöpfungs- und hoheitlichen Genehmigungs- bzw. Überwachungsprozessen. Die sinnvolle Bündelung oder Integration von B2G-Kontakten als Grundlage für die Umsetzung erfolgreicher E-Government-Lösungen erscheint in dieser Situation als sinnvoller Ansatz. Im Bereich B2G gibt es aktuell verschiedene Ansätze zur bedarfsorientierten Prozessintegration unter dem Stichwort Prozessketten [RDR09]. Dabei geht es darum, Komplexität und Aufwand für die Abwicklung von B2G-Kontakten dadurch zu reduzieren, dass mehrere Kontakte aufgrund von charakteristischen Gemeinsamkeiten miteinander kombiniert oder „verkettet“ werden.

Der Begriff der Prozesskette wird üblicherweise im Zusammenhang mit der Modellierungsmethode „ereignisgesteuerte Prozessketten“ verwendet [vgl. Be03]. Abweichend von dieser Definition wurde der Prozesskettenbegriff im E-Government-Umfeld im Rahmen des Programms eGovernment 2.0 als „eine zielgerichtete Bündelung einzelner Transaktionsdienstleitungen entlang einer definierten Wertschöpfungskette“ definiert [Bu06]. Im Folgenden wird dieser Begriffsverwendung gefolgt.

Ziel des vorliegenden Beitrags ist es, Ansätze für die systematische Analyse und das Design von Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung abzuleiten. Zentrale Fragestellungen hierfür sind:

- Welche Kriterien sind für die Bündelung von Prozessen zwischen Wirtschaft und Verwaltung relevant, d.h. welche Prozess-Attribute müssen analysiert werden, um Kandidaten für eine bedarfsorientierte Integration zu identifizieren?
- Wie sieht ein geeignetes Vorgehensmodell aus, um Kandidaten für bedarfsorientierte Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung zu identifizieren und zu analysieren und zu Prozessketten zu bündeln?

Zur Beantwortung dieser Fragen gliedert sich der Beitrag wie folgt: In Kapitel 2 werden Kriterien für die Analyse von zu integrierenden Prozessen diskutiert und systematisiert. Im Anschluss werden Anforderungen an ein Vorgehensmodell für Analyse und Design von Prozessketten abgeleitet. Die Autoren stellen ein Vorgehensmodell vor und demonstrieren die Anwendung in Kapitel 4 anhand des Beispiels Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung im Bereich Umwelt. Abschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse zusammengefasst und diskutiert.

## **2 Integrationsprinzipien für das Design von Prozessketten**

Im Auftrag des Bundesministeriums des Innern wurden drei Studien angefertigt, die sich mit der Entwicklung einer gezielten Methodik für die Analyse und das Design von „Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung“ beschäftigen. Die drei Studien konzentrieren sich mit der Analyse von Prozessketten auf die Domänen Umwelt [OA09], Finanzdienstleistungen [Fr09] und Informations- und Meldepflichten für Arbeitgeber [Ki09]. Aus der Analyse und dem Vergleich der in den Studien angewendeten Methoden ergibt sich, dass man zwischen zwei Prinzipien für die Integration von B2G-Prozessen zu Prozessketten unterscheiden muss:<sup>1</sup>

1. Integrationsprinzip Kontext: Integration von B2G-Kontakten, die entlang eines Unternehmensprozesses auftreten [vgl. Fr09] mit dem Ziel der Beschleunigung von Wertschöpfungsketten im Unternehmen.
2. Integrationsprinzip Inhalt: Integration von B2G-Kontakten, die gleichen oder ähnlichen Inhalt haben [vgl. OA09; Ki09] mit dem Ziel Abbau von Bürokratiekosten.

---

<sup>1</sup> Die Autoren bedanken sich beim Bundesministerium des Inneren für die Förderung des Lehrstuhls bei der Forschungsarbeit zum Thema „Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung“ im Rahmen der Machbarkeitsstudie und des anschließenden Transferprojektes.

Tabelle 1: Vergleich der Integrationsprinzipien Kontext und Inhalt

	<b>Integrationsprinzip Kontext</b>	<b>Integrationsprinzip Inhalt</b>
<b>Ziel</b>	Den reibungslosen Ablauf von Unternehmensprozessen mit mehrfachen B2G-Kontakten effizient gestalten.	Mehrfacharbeit aufgrund von Redundanzen zwischen B2G-Kontakten auflösen.
<b>Annahme</b>	Funktionale Zusammenhänge von B2G-Kontakten können auf Grund gemeinsamer Bezüge zu Unternehmensprozessen erkannt werden.	Redundanzen lassen sich auf Basis von inhaltlicher Ähnlichkeit der B2G-Prozessinhalte erkennen.
<b>Analyse-kriterien</b>	Gemeinsamer Bezug zu Prozess- bzw. Wertschöpfungscluster.	Gleiche Richtung des Informationsflusses, gleiche Unternehmen (Größe, Branche, siehe Kap. 3.2), gleiche Inhalte.

Tabelle 1 fasst die Hauptunterschiede der beiden Integrationsprinzipien Kontext und Inhalt zusammen. Vorgestellt werden die Ziele des jeweiligen Integrationsprinzips, die zugrunde liegenden Annahmen und die zugehörigen Analyse-kriterien. Im Folgenden werden diese beiden Integrationsprinzipien im Detail vorgestellt.

## 2.1 Integrationsprinzip Kontext

Zahlreiche Wertschöpfungs- und Supportprozesse in Unternehmen weisen mehrfache Schnittstellen zur Verwaltung auf. Der Prozess der Vergabe eines Immobilienkredits hat u.a. Schnittstellen zu Finanzamt, Notar, Grundbuchamt und Insolvenzgericht [vgl. Fr09]. Um den Durchlauf des Unternehmensprozesses möglichst effizient zu gestalten, zielt die Kontext-bezogene Integration darauf ab, diese B2G-Kontakte entlang des Prozessverlaufs zu integrieren. Zentral für die Identifikation von Kandidaten für eine Integration zu Prozessketten ist die Analyse von B2G-Kontakten hinsichtlich ihres Bezugs zu einem Unternehmensprozess oder Prozess-Cluster. Fröschle et al. [Fr09] beziehen sich bei der Untersuchung von B2G-Kontakten bei Finanzdienstleistern auf eine branchenspezifische Prozesslandkarte. Der Bezug zwischen einem B2G-Kontakt und einem Prozess-Cluster in der Prozesslandkarte wird als Attribut für die Analyse von Integrationskandidaten ausgewertet.

Die Bündelung von Prozessen und Dienstleistungen aufgrund von charakteristischen Eigenschaften ist nicht nur im E-Government-Kontext relevant sondern wird ebenfalls im Business-Umfeld diskutiert. Bei Letzterem steht allerdings die gezielte Bündelung von Business-Services (im Gegensatz zu Software-Services) im Mittelpunkt der Betrachtung. Erfolgreiche, d.h. auf einen konkreten Bedarf ausgerichtete Dienstleistungsbündel, wie z.B. Flugticket plus Hotelzimmer plus Mietwagenreservierung, sollen gezielt kombiniert werden können und nicht dem Zufall überlassen werden. Auch hier kommen Kriterien für die Selektion von Bündelungskandidaten zum Einsatz, die sich auf den gemeinsamen Bezug zur einem Wertschöpfungskontext oder -prozess beziehen. Kohlborn et al. [vgl. Ko09; Ko09b] schlagen charakteristische Kriterien wie bspw. die Kom-

plementarität sog. „service capabilities“ vor, die zur Analyse und Auswahl für Kandidaten für Dienstleistungsbündel herangezogen werden können.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass für die Integration nach dem Prinzip Kontext B2G-Kontakte auf ihren Bezug zu Unternehmensprozessen untersucht werden. Ausschlaggebend für die Integration von B2G-Prozessen ist die Ermittlung des gemeinsamen Bezugs zu Prozess-Clustern bzw. Unternehmensprozessen.

## **2.2 Integrationsprinzip Inhalt**

Gegenwärtig sind die Kontakte deutscher Unternehmen mit der öffentlichen Verwaltung durch eine Vielzahl ähnlicher Berichts- und Meldepflichten geprägt. Die dem Inhaltsprinzip zugrunde liegende Annahme ist die, dass immer wenn im Rahmen von verschiedenen Berichten oder Meldungen dieselben oder sehr ähnliche Informationen genutzt werden, diese Prozesse miteinander verbunden werden können. Ziel ist es, den Aufwand für die Erstellung und Qualitätssicherung der Daten zu verringern [OA09]. Dementsprechend zielt die inhaltsbezogene Integration darauf ab, Inhalts- und Datenredundanzen zwischen verschiedenen B2G-Prozessen aufzudecken und Synergien zu nutzen. Für die Verknüpfung von inhaltsähnlichen B2G-Kontakten mit dem Ziel der Effizienzsteigerung müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein: 1. Die Inhalte der zu integrierenden Prozesse sind zu einem Grad ähnlich oder redundant, der eine Integration sinnvoll erscheinen lässt, da Daten mehrfach genutzt werden können. 2. Die Übereinstimmung der Unternehmen, die von den B2G-Kontakten betroffen sind, muss gegeben sein, damit Redundanz zwischen ähnlichen Kontakten tatsächlich bei diesen Unternehmen auftritt und durch Datenmehrfachnutzung Synergie realisiert werden kann. 3. Die Richtung der im Rahmen des B2G-Kontakts übermittelten Informationen muss übereinstimmen (in allen Fällen vom Unternehmen zur Verwaltung), damit das Unternehmen von der Integration profitieren kann bzw. eine Integration sinnvoll ist [vgl. OA09].

Das Integrationsprinzip Inhalt wird ebenfalls im Business-Umfeld bei der Prozess- bzw. Dienstleistungsbündelung angewandt. Dienstleistungen werden dort ebenfalls auf Basis ihrer inhaltlichen Domäne sowie bezogen auf die Akteure analysiert [Ko09].

Abschließend kann festgehalten werden, dass für die Integration nach dem Prinzip Inhalt die inhaltliche bzw. strukturelle Ähnlichkeit der B2G-Prozesse relevant ist.

## **3 Design von Prozessketten**

Für die Gestaltung eines Vorgehensmodells zur Analyse und Design von Prozessketten auf Basis der diskutierten Integrationsprinzipien ergeben sich die folgenden Anforderungen:

### 1. Abgrenzung Bezugsbereich:

Die Verwaltung stellt weit über 1000 verschiedene Leistungen für Unternehmen bereit [vgl. OAOJ]. Für die Eingrenzung des Bezugsbereichs sollte das Vorgehensmodell daher Mechanismen zur Auswahl von zu untersuchenden Prozessen bereitstellen [wie z.B. bei Ga07]. Anhaltspunkte dafür liefert die Zielsetzung des Integrationsvorhabens – in den meisten Fällen die Steigerung der Effizienz der Abwicklung von B2G-Kontakten. Darüber hinaus spielen der Bezug zu einer Zielgruppe, bspw. eine spezielle Branche, sowie der Fokus auf Einzelbereiche oder die Reorganisation des kompletten Leistungsspektrums eine wichtige Rolle für die Abgrenzung des Bezugsbereichs.

### 2. Kriterien für Prozessanalyse und Auswahl von Integrationskandidaten:

Wie bei allen Prozessneugestaltungsprojekten ist für die bedarfsorientierte Integration von Prozessen zwischen der Verwaltung und ihren Kunden die Auswahl geeigneter Prozesse zentral [vgl. Da93]. Hierfür sind von einem Vorgehensmodell Kriterien zu entwickeln bzw. bereitzustellen, die eine solche Analyse und Selektion von Prozessen für die Integration unterstützen. Für Analyse- und Selektionskriterien ist eine geeignete Strukturierung vorzugeben, die die Auswahl von Integrationskandidaten nach verschiedenen Kriterien erlaubt [vgl. Ko09b].

### 3. Erfassung von weiteren Design-Anforderungen:

Neben der Passung hinsichtlich der diskutierten Integrationsprinzipien spielen für die Gestaltung von Prozessketten oder Leistungsbündeln weitere Anforderungen wie bspw. die Berücksichtigung der rechtlichen Rahmenbedingungen eine Rolle [vgl. OA09]. Diese sind in einem entsprechenden Schritt im Rahmen des Vorgehensmodells zu ermitteln und für das Design zu berücksichtigen.

Im Folgenden wird ein auf diesen Anforderungen basierendes Vorgehensmodell für die Analyse und Gestaltung von Prozessketten vorgestellt.

## 3.1 Abgrenzung des Bezugsbereichs

Der erste Schritt des Vorgehensmodells zielt darauf ab, die zu analysierenden Prozesse ausgehend von der Zielsetzung des Integrationsprojekts (Beschleunigung der Wertschöpfung bzw. Abbau von Bürokratiekosten) einzugrenzen. Generelles Ziel der Integration von B2G-Leistungen ist die Reduktion von Komplexität bzw. von Aufwand für alle Beteiligten allerdings mit Schwerpunkt auf der Kundenperspektive. Daher erscheint es sinnvoll, sich bei der Integration zunächst auf die Prozesse zu konzentrieren, die für Unternehmen den größten Aufwand bspw. gemessen in Bürokratiekosten verursachen. Das Statistische Bundesamt ermittelt den Aufwand für die Abwicklung von B2G-Kontakten aus Unternehmenssicht auf Basis des Standardkostenmodells [OA06]. Die entsprechenden Zahlen können einer öffentlichen Datenbank [OAOJ] entnommen werden. Darüber hinaus haben einige Studien die Bürokratiekostenbelastung speziell für einzelne Branchen ermittelt [vgl. z.B. für die chemische Industrie Sc09].

Die B2G-Kontakte, die bezogen auf die ausgewählte Zielgruppe (bspw. eine Branche) durch besonders hohe Fallzahlen und hohen Bürokratieaufwand auffallen, werden abhängig von dem angestrebten Integrationsprinzip entweder nach dem betreffenden Un-

unternehmenskontext bzw. Wertschöpfungsketten-Bezug [vgl. Fr09] oder thematisch nach dem Inhalt des B2G-Kontakts [vgl. OA09] kategorisiert. Für die weitere Analyse werden in erste Linie B2G-Kontakte mit demselben Wertschöpfungsketten- bzw. thematischen Bezug betrachtet.

### 3.2 Prozessanalyse nach Kriterien für Integrationskandidaten

Wie bereits im ersten Schritt angedeutet spielt das angestrebte Integrationsprinzip eine wesentliche Rolle für die konkrete Ausgestaltung des Vorgehens. In beiden Fällen sind im Schritt „Prozessanalyse“ zunächst Kriterien für die Analyse und die Selektion von Integrationskandidaten zu bestimmen. Anschließend sind die B2G-Prozesse auf diese Kriterien hin zu untersuchen und die Ergebnisse in einer strukturierten Prozessbibliothek zu dokumentieren.

Ausschlaggebend für die Analyse und Identifikation von Kandidaten, die nach dem Prinzip Kontext integriert werden können, ist das Attribut *Zugehörigkeit zu einem Wertschöpfungs-Cluster* [vgl. Fr09] bzw. allgemeiner zu einem *Prozess-Cluster*. Im Idealfall sollen alle B2G-Kontakte, die für die Abwicklung eines Unternehmensprozesses eine Rolle spielen, identifiziert und integriert werden. Dementsprechend stellt die gemeinsame Verbindung zu einem Unternehmensprozess bzw. Prozess-Cluster das Selektionskriterium für Integrationskandidaten dar. Hierfür wird eine Liste bzw. ein Überblick über die unternehmensinternen Prozesse benötigt, um diesen die B2G-Kontakte des Unternehmens zuordnen zu können. Solche Listen von Unternehmensprozessen bzw. Prozess-Clustern können aus branchenspezifischen Referenzmodellen entnommen werden [vgl. Fr09; OA08b].

Für die Analyse und Integration von Prozessen nach dem Prinzip Inhalt sind die Kriterien Übereinstimmung der betroffenen Unternehmen, Richtung und Inhalt des Informationsflusses relevant. Die Klassifikation der betroffenen Unternehmen kann zunächst auf Basis gängiger Branchenklassifikationen sowie gesetzlich vorgegebener Größenklassen erfolgen. Diese sind jedoch abhängig von den betrachteten gesetzlichen Domänen weiter zu verfeinern. Bspw. wird im Bereich der Umweltberichtspflichten weniger nach Branche als nach den Rollen Erzeuger, Verwerter oder Entsorger bestimmter umweltgefährdender Substanzen unterschieden. Diesen gesetzlichen Kategorien sind die betroffenen Branchen zuzuordnen. Die Richtung des Informationsflusses kann über die Zuordnung des B2G-Prozess-Typs identifiziert werden: B2G-Prozess-Typen bezeichnen charakteristische Klassen von Behördenkontakten, die sich u.a. durch die Richtung des Informationsflusses unterscheiden (in Anlehnung an die BundOnline Dienstleistungstypen [vgl. Bu06] siehe Tabelle 2).

Tabelle 2: Typologie von B2G-Prozessen [vgl. OA09]

Kontakt-Typ	Beschreibung	Richtung des Informationsflusses
Genehmigung	Antrag auf Genehmigung, die erteilt oder verwehrt wird	business to government to business
Bericht	Zu einem bestimmten Berichtstermin werden Informationen zur Berichtsperiode übermittelt	business to government
Meldung	Informationen zu einer bestimmten Aktivität	business to government

	werden vor bzw. während des Prozesses gemeldet	
Archivpflicht	Dokumente zu Berichts- oder Meldepflichte sowie Genehmigungen müssen für eine vorgegebene Frist aufbewahrt werden.	business
Informationsbereitstellung	Information werden von der Verwaltung für Bürger und Unternehmen bereitgestellt	government to business

Der Inhalt des Informationsflusses als zentrales Kriterium für die Selektion von Integrationskandidaten ist durch mehrere, abgestufte Attribute zu erfassen. Hierfür ist für den jeweiligen Betrachtungsbereich ein geeignetes Klassifikationsschema zu erarbeiten. Zu diesem Zweck kommen Methoden der Domänenanalyse [vgl. Ka00; SK96] zum Einsatz, um Struktur und Inhalte der B2G-Kontakte in einem bestimmten Feld zu erfassen. Für die Gliederung des Klassifikationsschemas erscheint eine hierarchische Abschichtung in die drei Ebenen thematischer Bereich des Verwaltungskontakts, typische Informationselemente und Inhaltstypen der Informationselemente sinnvoll. Die Beispiele in Tabelle 3 veranschaulichen diese Gliederung. Die B2G-Prozesse des Untersuchungsbereichs werden hinsichtlich der dargestellten Kriterien analysiert und die Ergebnisse in einer Prozessbibliothek nach dem in Tabelle 4 dargestellten Schema dokumentiert. Die Prozessbibliothek dient im folgenden Schritt als Instrument zur Auswahl von Integrationskandidaten. Für eine Integration nach dem Prinzip Kontext werden anstelle der Inhalts-Attribute Attribute für den Bezug zu Prozess-Clustern erfasst.

Tabelle 3: Klassifikationsschema für B2G-Prozesse am Beispiel Umwelt

Bereich des B2G-Kontakts	Typische Informationselemente	Inhaltstypen
Abwasser		
Emissionen/ Immissionen		
Gefährlicher Abfall	Menge	Bezogen auf Masse
		Bezogen auf Volumen
	Art (des umweltgefährdenden Stoffes)	Bezogen auf Klassifikationsschema/ Katalog
		Bezogen auf chem. Analyse
		Bezogen auf radioaktive Strahlung
	Menge des umweltgefährdenden Stoffes	Konzentration
Menge (Masse/ Volumen)		
Umfang der Strahlenbelastung		

Tabelle 4: Struktur der Prozessbibliothek

B2G-Prozess	Prozessstyp	Inhalt			Unternehmenstyp
		Bereich	Typische Inhaltselemente	Informationstypen	
Meldung zur Verbringung von gef. Abfall national	Meldung	Abfall	Abfallart	Nach EU Katalog	Abfallerzeuger, -beförderer und -entsorger
			Abfallmenge (national)	Masse	
			Art der Behandlung	Entsorgungsart	
Meldung zur Verbringung von gef. Abfall international	Meldung	Abfall	Abfallart	Nach EU Katalog	Abfallerzeuger, -beförderer und -entsorger
			Abfallmenge (international)	Masse	
			Art der Behandlung	Entsorgungsart	
Bericht zu gef. Abfall an Umweltstatistik	Bericht	Abfall	Abfallart	Nach EU Katalog	Abfallerzeuger und -entsorger
			Abfallmenge (national und international)	Masse	
			Art der Behandlung	Entsorgungsart	
Bericht zu gef. Abfall an PRTR <sup>2</sup>	Bericht	Abfall	Abfallart	Aggregiert aus EU-Katalog	Abfallerzeuger und -entsorger
			Abfallmenge (national und international)	Masse	
			Art der Behandlung	Entsorgungsart	

Neben den dargestellten Merkmalen werden in der Prozessbibliothek auch weitere Attribute wie bspw. die relevanten gesetzlichen Grundlagen, Bürokratiekosten nach dem Standard-Kosten-Modell (SKM) oder andere erfasst, die zur Priorisierung, Selektion und weiteren Gestaltung genutzt werden.

### 3.3 Auswahl der Integrationskandidaten und Design der Prozesskette

Aus den in der Prozessbibliothek erfassten B2G-Prozessen können durch einfache Filterschritte - nach Ähnlichkeit von Struktur und Inhalt bzw. nach Bezug zu demselben Prozess-Cluster - Integrationskandidaten identifiziert werden.

Für die Gestaltung von entsprechenden integrierten Prozessketten sind im Anschluss analog zu anderen Prozessneugestaltungsvorhaben [vgl. BKR05; BAF07] detaillierte Anforderungen und Rahmenbedingungen für das Design zu ermitteln. Wichtig sind hierbei insbesondere die detaillierte Aufnahme fachlicher Anforderungen im Rahmen einer Prozessanalyse sowie die Erhebung technischer und rechtlicher Rahmenbedingungen [vgl. OA09].

<sup>2</sup> Das PRTR (Pollutant Release and Transfer Register) ist ein Register mit Schadstoffemissionen in Luft, in Boden, in Gewässer und (über die Kanalisation) in externe Kläranlagen sowie über entsorgte gefährliche und nicht-gefährliche Abfälle.



## **4. Prozesskettendesign am Beispiel Umwelt-Berichterstattung**

Die Nutzung des dargestellten Vorgehensmodells wird im Folgenden anhand eines Beispiels aus dem Bereich Umwelt-Berichterstattung illustriert. Um das Beispiel leicht verständlich zu halten, wird lediglich auf die Integration nach dem Prinzip Inhalt eingegangen.

### **4.1 Abgrenzung des Bezugsbereichs**

Zu den aufwändigsten B2G-Kontakten im Hinblick auf Bürokratiekosten zählen für die chemische Industrie Kontakte aus dem Themenbereich Umweltberichterstattung [siehe Sc09]. Ausgehend von dieser aufwandsbezogenen Priorisierung wurde im dargestellten Fallbeispiel der Untersuchungsbereich auf B2G-Kontakte aus dem Themenfeld Umwelt eingegrenzt.

### **4.2 Prozessanalyse nach Kriterien für Integrationskandidaten**

Die Domänenanalyse zeigt, dass die B2G-Kontakte im Themenfeld Umwelt darauf ausgerichtet sind umweltschädliche Aktivitäten von Unternehmen zu überwachen und einzugrenzen. Hierzu werden verschiedene Arten von potenziellen Umweltgefahren anhand von „Stoffströmen“ wie Abwasser, Emissionen, Abfall etc. mittels Berichts- und Meldepflichten überwacht [vgl. Kr00]. Für die Erstellung eines Klassifikationsschemas für B2G-Kontakte im Bereich Umwelt ergibt sich durch die Unterscheidung in Stoffströme eine erste Klassifikationsebene. Innerhalb der einzelnen Sub-Themen, wie z.B. Abfall, können entsprechend der in Abschnitt 3.2 erläuterten Struktur spezifische Ausprägungen der Inhaltselemente und Inhaltstypen definiert werden. Ein Beispiel ist in Tabelle 4 dargestellt. Im Bereich Umwelt können aus der Online-Datenbank [OAOJ] 339 B2G-Kontakte identifiziert werden, von denen 77 auf den Bereich Abfall, 48 auf den Bereich Produktionsmaterialien, 35 auf Emissionen und Immissionen, 7 auf Abwasser und 6 auf den Bereich Frischwasser entfallen [vgl. OA09].

### **4.3 Auswahl der Integrationskandidaten und Design der Prozesskette**

Da Meldungen und Berichte durch einen gleichgerichteten Informationsfluss gekennzeichnet sind, werden diese in einem ersten Schritt für die weitere Betrachtung ausgewählt. Innerhalb der einzelnen Umweltbereiche können aufgrund der inhaltsbezogenen Kriterien Gruppen inhaltlich ähnlicher B2G-Kontakte als Integrationskandidaten identifiziert werden. Im Umweltbereich Abfall zeigt sich, wie in Tabelle 4 dargestellt, dass es eine Reihe von Melde- bzw. Berichtspflichten gibt, die gleiche oder ähnliche Informationen zu Art und Menge des entsorgten Abfalls zum Inhalt haben [siehe OA09]. Ausgehend von diesem Befund sind für die Gestaltung einer Prozesskette detaillierte Anforderungen in fachlicher, technischer und rechtlicher Hinsicht zu ermitteln und ein entsprechendes Design von Prozess und IT-Unterstützung zu entwickeln.

Beispiele für das Design von Prozessketten nach dem Integrationsprinzip Kontext finden sich bei Fröschle [Fr09], für das Integrationsprinzip Inhalt in den Studien zu den Domänen Umwelt und Arbeitgebermeldepflichten [vgl. OA09; Ki09].

## **5. Zusammenfassung und Diskussion**

In diesem Beitrag werden zwei Prinzipien zur Integration von B2G-Prozessen zu Prozessketten vorgestellt. Die Entwicklung von Prozessketten zielt darauf ab, Prozesse zwischen Wirtschaft und Verwaltung möglichst effizient für alle Beteiligten abzuwickeln. Die Integration von B2G-Prozessen zu Prozessketten kann entweder ausgehend von dem gemeinsamen Bezug zu einem Unternehmensprozess (Prinzip Kontext) erfolgen oder basierend auf gleichen bzw. ähnlichen Strukturen und Inhalten (Prinzip Inhalt). Für die Entwicklung von Kriterien und Methoden zur Analyse und Integration von B2G-Prozessen kann auf analoge Diskussionen im Business-Umfeld im Bereich des Business-Service Management zurückgegriffen werden.

Wesentlich für die Integration von B2G-Prozessen nach dem Prinzip Kontext ist die Ermittlung des Bezugs zu Unternehmensprozessen oder Prozess-Clustern. Für die Integration nach dem Prinzip Inhalt sind Klassifikationsschemata für die Erfassung des Inhalts von B2G-Prozessen zu erarbeiten.

Die Autoren stellen außerdem ein Vorgehensmodell für die Integration von B2G-Prozessen zu Prozessketten vor, das anhand der inhaltsorientierten Integration im Bereich Umweltberichterstattung illustriert wird.

Die Entwicklung von Prozessketten aus existierenden B2G-Kontakten entspricht allerdings dem Versuch, ex post, nach der Entwicklung von Gesetzen und Verordnungen mehr Effizienz in die entsprechenden Prozesse zu bringen. Ziel der Weiterführung der hier vorgestellten Ansätze muss es jedoch sein, bereits im Entwicklungsprozess neuer Verordnungen Anknüpfungspunkte zur Bildung von Prozessketten zu identifizieren. Neue Informationspflichten sollten so formuliert werden, dass sie sich mit bestehenden zu kontextbezogenen oder informationsbezogenen Prozessketten verbinden. Die vorgestellte Prozessbibliothek (vgl. Tabelle 4) stellt mit geeigneten Merkmalen zur Filterung und Analyse der bereits vorhandenen Informations- und Meldepflichten ein zentrales Instrument für die möglichst datensparsame und effizienzorientierte Gestaltung neuer Informationspflichten dar.

Aus der intensiven Auseinandersetzung mit bedarfsorientierten Integrationsansätzen für B2G-Kontakte ergibt sich außerdem die Frage nach der Übertragbarkeit der dargestellten Prinzipien auf den Bereich Citizen-to-Government. Zwar stehen bei den Verwaltungsanliegen der Bürger nicht Geschäftsprozesse, sondern „Lebenslagen“ im Vordergrund [vgl. Lu08], die Analogie der Integration nach dem Prinzip des Kontextes liegt allerdings auf der Hand und sollte im weiteren untersucht werden.

## **Literaturverzeichnis**

[RDR09] Rodenhagen, J. R.; Diekhans, B.; Rieckmann, P.: Prozessmanagement im Kontext des E-Government 2.0 - Einsatzfelder, Rahmenbedingungen und aktuelle Maßnahmen. In: Praxis der Wirtschaftsinformatik, Nr. 265, 2009; S. 36-50.

- [Be03] Becker, J. et al.: Multiperspektivische Ereignisgesteuerte Prozessketten. In: Proceedings of the Geschäftsprozessmanagement mit Ereignisgesteuerten Prozessketten (EPK2003), Bamberg, 2003. S. 45-60.
- [Bu06] Bundesministerium Des Innern (Hrsg.): E-Government 2.0 - Das Programm des Bundes. Bundesministerium des Innern, Berlin, 2006.
- [OA09] O.A.: Machbarkeitsstudie Prozessketten Umwelt. Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik, TU München, Siemens IT Solutions and Services, Berlin, 2009.
- [Fr09] Fröschle, N. et al.: Machbarkeitsstudie Entwicklung von Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung: Finanzdienstleistungen. Fraunhofer eGovernment Zentrum, Stuttgart, 2009.
- [Ki09] Kienle, A. et al.: Entwicklung von Prozessketten zwischen Wirtschaft und Verwaltung - Los 3 Informations- und Meldepflichten für Arbeitgeber. Fraunhofer eGovernment Zentrum, Kaiserslautern, 2009.
- [Ko09] Kohlborn, T. et al.: Identification and Analysis of Business and Software Services — A Consolidated Approach. In: IEEE TRANSACTIONS ON SERVICES COMPUTING, Vol. 2, Nr. 1, 2009.
- [Ko09b] Kohlborn, T. et al.: Towards a Service Portfolio Management Framework. In: 20th Australasian Conference on Information Systems, Melbourne, 2009. Scholarone; S. 1-10.
- [OAOJ] O.A.: Informationspflichten der Wirtschaft. In: <http://www.bundesregierung.de/informationspflichten>, zugegriffen am: 05.09.2008.
- [Ga07] Gaintanides, M.: Prozessorganisation - Entwicklung, Ansätze und Programme des Managements von Geschäftsprozessen. Vahlen, München, 2007.
- [Da93] Davenport, T.: Process Innovation: Reengineering Work Through Information Technology. Harvard Business School Press, Boston, 1993.
- [OA06] O.A.: Einführung des Standardkosten-Modells Methodenhandbuch der Bundesregierung. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 2006.
- [Sc09] Schulze, G.: Bürokratie- und Regulierungskosten in der chemischen Industrie - Potenziale zu ihrer Reduktion. Verband der Chemischen Industrie e.V., Frankfurt am Main, 2009.
- [OA08b] O.A.: Pharmaceutical Process Classification Framework. In: [http://www.apqc.org/portal/apqc/ksn/PCF\\_Pharm.pdf?paf\\_gear\\_id=contentgearhome&paf\\_dm=full&pageselect=contentitem&docid=159883](http://www.apqc.org/portal/apqc/ksn/PCF_Pharm.pdf?paf_gear_id=contentgearhome&paf_dm=full&pageselect=contentitem&docid=159883), zugegriffen am: 14.10.2009.
- [Bu06] Bundesministerium Des Inneren: BundOnline 2005: Abschlussbericht – Status und Ausblick, Berlin, 2006.
- [Ka00] Kang, K. et al.: Feature-Oriented Domain Analysis (FODA) Feasibility Study. Software Engineering Institute, Carnegie Mellon University, Pittsburgh, PA, 2000.
- [SK96] Schwabe, G.; Krcmar, H.: Der Needs Driven Approach. In (Krcmar, H.; Lewe, H.; Schwabe, G. Hrsg.): DCSCW, Herausforderung Telekooperation, 1996. Springer; S. 69-88.
- [BKR05] Becker, J.; Kugeler, M.; Rosemann, M. (Hrsg.): Prozessmanagement. Springer, Heidelberg, 2005.
- [BAF07] Becker, J.; Algermisse, L.; Falk, T.: Prozessorientierte Verwaltungsmodernisierung. Springer, Berlin, 2007.
- [Kr00] Krcmar, H. et al. (Hrsg.): Informationssysteme für das Umweltmanagement. Oldenbourg, München, 2000.
- [Lu08] Lucke, J. R. V.: Hochleistungsportale für die öffentliche Verwaltung. Eul, Köln, 2008.