



# Wie Cloud Computing neue Geschäftsmodelle ermöglicht

Leitfaden



## ■ Impressum

Herausgeber:	BITKOM Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e. V. Albrechtstraße 10 A 10117 Berlin-Mitte Tel.: 030.27576-0 Fax: 030.27576-400 bitkom@bitkom.org www.bitkom.org
Ansprechpartner:	Dr. Mathias Weber Tel.: 030.27576-121 m.weber@bitkom.org
Verantwortliches Gremium:	BITKOM-Arbeitskreis Cloud Computing & Outsourcing
Projektleitung:	Dr. Mathias Weber (BITKOM)
Copyright:	BITKOM 2013
Grafik/Layout:	Design Bureau kokliko/ Astrid Scheibe (BITKOM)
Titelbild:	Matthias Winter (BITKOM)

Diese Publikation stellt eine allgemeine unverbindliche Information dar. Die Inhalte spiegeln die Auffassung im BITKOM zum Zeitpunkt der Veröffentlichung wider. Obwohl die Informationen mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt wurden, besteht kein Anspruch auf sachliche Richtigkeit, Vollständigkeit und/oder Aktualität, insbesondere kann diese Publikation nicht den besonderen Umständen des Einzelfalles Rechnung tragen. Eine Verwendung liegt daher in der eigenen Verantwortung des Lesers. Jegliche Haftung wird ausgeschlossen. Alle Rechte, auch der auszugsweisen Vervielfältigung, liegen bei BITKOM.



Wie Cloud Computing neue Geschäftsmodelle ermöglicht

# Wie Cloud Computing neue Geschäftsmodelle ermöglicht

Leitfaden



# Inhaltsverzeichnis

1	Geleitwort – Cloud Computing auf dem Vormarsch	8
2	Management Summary	9
3	Durch Cloud Computing induzierte neue Geschäftsmodelle – konzeptioneller Rahmen und Klassifikation	12
3.1	Cloud Computing – neues Paradigma für IT-Services	12
3.2	Neue Geschäftsmodelle durch Cloud Computing – Morphologie	12
4	Neue Geschäftsmodelle durch Cloud Computing – Beispiele aus der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung	19
4.1	(Secure) Security as a Service	19
4.2	(XF) Extreme factory: Computer simulation in the age of cloud computing	21
4.3	(ManDyn) Managed Dynamic Infrastructure: Kapazitäten flexibel aus der Cloud buchen und nutzen	23
4.4	(Exchange) Weltweit erster anbieterneutraler Marktplatz für Cloud-Ressourcen	25
4.5	(Bild) Medizinische Bildverarbeitung in der Cloud am Beispiel der Charité Berlin	27
4.6	(HR) HR-Services aus der Cloud: «SaaS»ifizierung einer Personalakte	30
4.7	(Application Plattform) PaaS-Lösung zur flexiblen Unterstützung individueller Geschäftsprozesse mit Hilfe von Softwarebausteinen	32
4.8	(Callback) Lebensmittelrückruf	34
4.9	(Knox) Virtual Fort Knox – Horizontales Wertschöpfungsnetzwerk für produzierende Unternehmen	37
4.10	(UC&C) Hochsichere Private Cloud für Unified Communication und Kollaboration für Unternehmen »CCMS«	40
4.11	(Kommunalverwaltung) Umsetzung von Fachverfahren in den kommunalen Verwaltungen als Cloud-Service	41
4.12	(BPM) Next Generation Business Process Management	43
4.13	(Plattform) BPM-Plattform	46
4.14	(Cycle) Automatisiertes Lifecycle-Management von Dokumenten	48
4.15	(DUO) Kommunikations- und Kollaborationsplattform für Kanzleien, Unternehmen, Banken und Post	50
4.16	(Sustain) Daten- und Performance-Management für ein ganzheitliches Nachhaltigkeits-Management und -berichterstattung	52
4.17	(Pilot) farmpilot – das Organisationsportal für Maschinenringe, Lohnunternehmer und Landwirte	54
4.18	(Auskunft) Leitungsauskunft in Berlin/Brandenburg – Spaziergang in die Cloud statt lästiger Behördengänge	57
4.19	(Compliance) Compliance as a Service	59
4.20	(Tour) Skalierbare Tourenoptimierung und Transportroutenplanung in der Cloud	62
4.21	(Klasse) Mit automatischer Klassifizierung sicher in die Cloud	65
4.22	(Market) Business Marketplace: Cloud-Software flexibel buchen und sofort nutzen	68



4.23 (eLearning) Realisierung einer Cloud-Lösung und -Plattform für E-Learning und Weiterbildungs-Management	70
4.24 (Sport) Trainingsoptimierung im Hochleistungssport durch Vitaldatenmonitoring und Echtzeit-Feedback	72
4.25 (MIA) Implementierung einer »Market Intelligence Application« als PaaS-Integrationsprojekt unter Einbeziehung mehrerer internationaler Cloud-Dienste	74
4.26 (ÖPV) Verkehrsplanung und E-Ticketing aus der Cloud	77
4.27 (De-Mail) De-Mail Kommunikationsplattform	78
4.28 (ESD) Electronic Software Distribution	82
4.29 (Elektronik) Geschäftstransformation durch intelligente Kundenservices	84
4.30 (Finanzen) Finanzen.net mit einer Internationalisierungsstrategie auf Basis PaaS	86
4.31 (Metering) Smart-Metering	88
4.32 (Vote) Mobiles Echtzeitvoting beim Eurovision Song Contest	91
4.33 (Abenteuer) Reiseempfehlung für Abenteuerurlaub auf Basis einer PaaS-Entwicklungsumgebung	93
4.34 (Payback) Payback Deals Portal – skalierendes Geschäftsmodell mit einem Shared-Success Shared-Risk Modell	94
5 Anlage: Übersicht zu den Geschäftsmodellen	98
5.1 Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit fünf Merkmalen	98
5.2 Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit acht Merkmalen	100
6 Sachwortregister	102



## Verzeichnis der Tabellen

Tabelle 1: Publikationen des BITKOM zum Cloud Computing (Auswahl)	9
Tabelle 2: Erkenntnisse aus den Fallbeispielen	11
Tabelle 3: Teilmodelle eines Geschäftsmodells	13
Tabelle 4: Geschäftsmodell-Morphologie im Bereich Cloud Computing	14
Tabelle 5: Beschreibung der Geschäftsmodelle in den Fallbeispielen mit acht Merkmalen	17
Tabelle 6: Beschreibung der Geschäftsmodelle in den Fallbeispielen mit fünf Merkmalen	18
Tabelle 7: Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit fünf Merkmalen	98
Tabelle 8: Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit acht Merkmalen	100

## Verzeichnis der Abbildungen

Abbildung 1: DIVA-Systemumgebung auf Basis der Web Service Factory	31
Abbildung 2: GS1 – Product Recall System	36
Abbildung 3: VFK-Referenzarchitektur	39
Abbildung 4: TWO Cockpit – Zentrale Erfassung und automatisierte Überwachung aller Risiken im GRC Cockpit	61
Abbildung 5: intelligentes Cloud-HSM	67
Abbildung 6: Composite Business Ecosystem von Fujitsu	76
Abbildung 7: Prozessablauf der integrierten Services	76
Abbildung 8: Einbindung von De-Mail in die Kommunikation	81
Abbildung 9: Beispiel Lieferantenkommunikation	81



## Autoren

- Jeffrey Ahmad, Datev eG
- Ass. Prof. Dr. Susanne Altendorfer,  
Montanuniversität Leoben
- Thomas Buchegger, runtime software GmbH
- Michael Burian, Accenture GmbH
- Jürgen Dettling, Hewlett-Packard GmbH
- Norbert Franke, arvato Systems GmbH
- Michael Geßner, Telekom Deutschland GmbH
- Klaus Kaufmann,  
Fujitsu Enabling Software Technology GmbH
- Roman Kempter,  
T-Systems Multimedia Solutions GmbH
- Peter Kirchner, Microsoft Deutschland GmbH
- Dieter Krißgau, Datev eG
- Matthias Kunisch, forcont business technology gmbh
- Theo Lutz, FIR e.V. an der RWTH Aachen
- Gerald Münzl, House of IT e.V.
- Dr. Michael Pauly, T-Systems International GmbH
- Dr. Mathias Petri, docs&rules GmbH
- Dr. Wolfgang Ries,  
Fujitsu Enabling Software Technology GmbH
- Kurt Rindle, IBM Deutschland GmbH
- Dr. Kai Schmitz-Hofbauer,  
T-Systems International GmbH
- Christine Siepe,  
Materna GmbH Information & Communications
- Ralf Stieglitz, Bull GmbH
- Kristina Stifter, PTV Planung Transport Verkehr AG
- Kathrin Thesing,  
a+o Gesellschaft für Kommunikationsberatung mbH
- Dr. Wolfgang Thronicke, Atos C-LAB – Cooperative  
Computing & Communication Laboratory<sup>1</sup>
- Dr. Mathias Weber, BITKOM e.V.
- Heiko Wrage, arvato Systems GmbH

---

<sup>1</sup> Kooperation der Atos IT Solutions and Services GmbH und der Universität Paderborn



## Liste der Abkürzungen

B2B	Business-to-Business	GPS	Global Positioning System
B2C	Business-to-Consumer	GRC	Governance, Risk & Compliance
BAMF	Bundesamt für Migration und Flüchtlinge	GRI	Global Reporting Initiative
BMWi	Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie	GS1	Global Standards One
BPM	Business Process Management	HPC	High-Performance Computing
BPO	Business Process Outsourcing	HRV	Herzratenvariabilitäts-Analyse
BSI	Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik	HSM	Hierarchisches Speichermanagement
CDP	Carbon Disclosure Project	HTTP	Hypertext Transfer Protocol
CI	Corporate Identity	IA	Intel Architecture
CMS	Compliance Management System	laaS	Infrastructure as a Service
CPS	Cyber-Physical Systems	ICT	Information and Communication Technologies
CRM	Customer Relationship Management	IDW	Institut deutscher Wirtschaftsprüfer
DAI	Distributed Artificial Intelligence	IKOL	Integrierte Kommunale Lösungen
DAV	Deutscher Anwaltverein	IKS	Internes Kontrollsystem
davit	Arbeitsgemeinschaft Informationstechnologie im Deutschen Anwaltverein	IP	Intellectual Property
DBCE	Deutsche Börse Cloud Exchange AG	IP	Internet Protocol
DEÜV	Verordnung über die Erfassung und Übermittlung von Daten für die Träger der Sozialversicherung	IPTV	Internet Protocol Television
DIN	Deutsche Industrie-Norm	ISMS	Information Security Management System
DiVa	digitalen Vergütungsakte	ISO	International Standards Organisation
DMDA	De-Mail Diensteanbieter	ISV	Independent Software Vendor
DMS	Document Management System	ITIL	Information Technology Infrastructure Library
DSDS	Deutschland sucht den Superstar	KMU	Kleine und mittelständische Unternehmen
DUO	Datev Unternehmen Online	KonTraG	Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V.	KPI	Key Performance Indicator
EASI-CLOUDS	Extendable Architecture and Service Infrastructure for Cloud-Aware Software	LF	Landwirtschaftliche Fläche
EDI	Electronic Data Interchange	M&A	Mergers and Acquisitions
EIB	Enterprise Information Bus	MDM	Meter Data Management
EMEA	Europe Middle-East Africa	MES	Manufacturing Execution System
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz	MIA	Market Intelligence Application
ERP	Enterprise Resource Planning	MR	Maschinenring
ESC	European Song Contest	MRT	Magnetresonanztomographie
		MSB	Manufacturing Service Bus
		OCR	Optical Character Recognition
		ODX	OpenDataXchange
		ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
		ÖPP	Öffentlich-Private Partnerschaft





ÖPV	Öffentlicher Personennahverkehr
PaaS	Plattform as a Service
PKI	Public-Key Infrastructure
PPS	Produktionsplanungssystem
RFID	Radio-Frequency Identification
RMP	RunMyProcess
SaaS	Software as a Service
SAM	Sonderabfallmanagement
SG CIB	Société Générale Corporate & Investment Banking
SLA	Service-Level Agreement
SRM	Supplier Relationship Management
SSL	Secure Sockets Layer
StB	Steuerberater
StBA	Statistisches Bundesamt
StGB	Strafgesetzbuch
TB	Terabyte
THW	Technisches Hilfswerk
TMS	Transport Management System
TV	Television
TWO	Technische Werke Osningl
UPC	Universal Product Code
VFK	Forschungsinitiative Virtual Fort Knox
VPN	Virtual Private Network
WSF	Web Service Factory
XF	Extreme Factory



# 1 Geleitwort – Cloud Computing auf dem Vormarsch



Prof. Dieter Kempf – BITKOM Präsident,  
Vorsitzender des Vorstands Datev eG

Viele Faktoren müssen zusammenwirken, damit Cloud Computing seine Vorteile voll entfalten kann. Besonders wichtig: Der Rechtsrahmen muss Cloud Computing zulassen. Das betrifft vor allem den Datenschutz und die Frage, unter welchen Bedingungen personenbezogene Daten verarbeitet werden können. Gleichzeitig kommt der IT-Sicherheit in Zeiten datenhungriger Geheimdienste und organisierter Hacker-Banden eine immer größere Bedeutung zu. Die Nutzer müssen darauf vertrauen können, dass mit ihren Daten sorgsam und gesetzeskonform umgegangen wird.

Erfolgreiche Beispiele für den Einsatz von Cloud Computing können Entscheider dabei unterstützen, die Erfahrungen der Vorreiter kreativ im eigenen Unternehmen umzusetzen. 34 Beispiele, vorwiegend aus Deutschland, enthält der vorliegende Leitfaden. Sie zeigen, dass Cloud Computing nicht nur die Kosten senkt, sondern Impulse für mehr Agilität und neue Geschäftsmodelle bei den Nutzern setzt. Neue oder veränderte Geschäftsmodelle bei den Nutzern – das war das Kriterium für die Aufnahme der Fallbeispiele in diesen Leitfaden, die von einem Expertenteam überprüft wurden.

Die Fallbeispiele ergänzen unsere Marktuntersuchungen und Umfragen zum Thema. Der »Cloud-Monitor« von KPMG und BITKOM gewährt immer wieder interessante Einblicke in die Nutzung von Cloud Computing in der deutschen Wirtschaft. So zeigte sich, dass Cloud Computing die IT-Anwender polarisiert. In der Vergangenheit »Unentschiedene« wechselten in das Lager der Interessierten oder der Skeptiker. Auch der aktuelle Cloud Monitor zeigt: Cloud Computing setzt sich mehr und mehr durch. Und wer Cloud Computing in der Praxis einsetzt, macht weit überwiegend positive Erfahrungen mit der Technologie.

Analysten prognostizieren auch weiterhin ein Wachstum des Cloud-Marktes. Doch die Enthüllungen über die NSA-Abhörmaßnahmen haben viele Cloud-Nutzer nachdenklicher gemacht. Immerhin 18 Prozent der beim aktuellen Cloud Monitor befragten Unternehmen haben geplante oder sogar bestehende Cloud-Projekte auf Eis gelegt. Unter dem Strich ist der Einsatz von Cloud Computing in der deutschen Wirtschaft aber erneut gewachsen. 40 Prozent der Unternehmen nutzten 2013 die Technologie, im Jahr zuvor waren es 37 Prozent.

Getragen von der Befürchtung, dass sich der mit den NSA-Enthüllungen eingetretene Vertrauensverlust nachteilig auf die Nutzung neuer Technologien auswirkt und damit Schaden für Wirtschaft und Gesellschaft entsteht, hat der BITKOM ein Positionspapier zu den Abhörmaßnahmen der Geheimdienste veröffentlicht und der Politik ein ganzes Bündel an Vorschlägen unterbreitet. Es gibt also viel zu tun. Ungeachtet aller Herausforderungen wird sich Cloud Computing, davon bin ich fest überzeugt, in der Breite durchsetzen. Die technischen und wirtschaftlichen Vorteile sind einfach zu groß.

Prof. Dieter Kempf  
BITKOM Präsident



## 2 Management Summary

### ■ Adressaten und Ziele des Leitfadens

Beim Einsatz von Cloud Computing wird in der öffentlichen Diskussion die Kosteneinsparung stark in den Mittelpunkt gestellt. Diese Sicht verengt den Blick auf die Wirkungen und das Potential von Cloud Computing in Unternehmen und Organisationen.

Der Leitfaden zeigt an Beispielen aus der Wirtschaftspraxis, dass Cloud Computing den Anwendern neue Geschäftsmöglichkeiten eröffnen kann. Die innovativen Wirkungen von Cloud Computing sind oft wichtiger als Kosteneinsparungen. Die Fallbeispiele verdeutlichen, wie Cloud Computing Räume zum Experimentieren mit neuen Geschäftsmodellen eröffnet, wie neue Partnerschaften und Wertschöpfungsketten entstehen oder wie kleine und mittelständische Unternehmen Zugangsbarrieren zu Märkten überwinden.

Die Praxisbeispiele sollen Entscheider aus dem gehobenen Mittelstand der deutschen Wirtschaft anregen, ihr Augenmerk auf das innovative Potenzial des Cloud Computings zu richten.

### ■ Aufbau des Leitfadens

Im Kapitel 3 wird ein konzeptioneller Rahmen vorgestellt, der zur Einordnung und Klassifikation von Geschäftsmodellen dienen kann, die durch Cloud Computing ermöglicht werden.

Das Kapitel 4 bietet drei Dutzend Fallbeispielen, die nach einem einheitlichen Muster gestaltet sind. Diese Kollektion umfasst ein breites Spektrum wichtiger Branchen der deutschen Wirtschaft. Die übergroße Mehrheit der Beispiele repräsentieren produktive Einsatzfälle von Cloud Computing. Einige wenige befinden sich in einem fortgeschrittenen Stadium der Forschung und Entwicklung, erlauben interessante Einblick in zukünftige Einsatzgebiete und stehen unmittelbar vor der Praxiseinführung. In den meisten Fallbeispielen sind die Anwender aufgeführt. Einige Anwender wünschten eine Veröffentlichung nicht, um den Wettbewerbsvorteil aus dem Cloud-Einsatz zu wahren. Wenn das Autorenteam zu der Überzeugung gelangte, dass die Beispiele exemplarischen Charakter tragen, stimmte es einer Anonymisierung zu.

Die Mehrheit der Praxisbeispiele stammt aus dem deutschsprachigen Raum, einige wenige aus dem europäischen Ausland oder aus den USA.

Die Beschreibung der Praxisbeispiele sollte die Unternehmen möglichst exakt und detailreich widerspiegeln, ohne jedoch technische Details in den Vordergrund zu rücken. Im Fokus stehen strategische und Innovations-Aspekte.

### ■ BITKOM-Publikationsreihe zum Cloud Computing

Der vorliegende Leitfaden erscheint in einer Serie von Leitfäden und Positionspapieren des BITKOM zum Cloud Computing (vgl. Tabelle 1).

Jahr	Publikation
2009	Cloud Computing – Evolution in der Technik, Revolution im Business (Leitfaden)
2009	Leitfaden für SaaS-Anbieter
2010	Cloud Computing – Was Entscheider wissen müssen: Ein ganzheitlicher Blick über die Technik hinaus. Positionierung, Vertragsrecht, Datenschutz, Informationssicherheit, Compliance (Leitfaden)
2012	ECM in the Cloud (Leitfaden)
2012	Empfehlungen für den Cloud Computing-Standort Deutschland
2013	Eckpunkte für sicheres Cloud Computing – Leitfaden für die Auswahl vertrauenswürdiger Cloud Service Provider

Tabelle 1: Publikationen des BITKOM zum Cloud Computing (Auswahl)



## ■ Einfluss von Cloud Computing auf die Geschäftsmodelle der Anwender

Die meisten Fallbeispiele im vorliegenden Leitfaden sind dem B2B-Bereich zuzuordnen, betreffen SaaS, setzen auf die Private Cloud und basieren auf dem

Pay-per-use-Erlösmodell.<sup>2</sup> Ihre Analyse führt zu den in Tabelle 2 zusammengefassten Erkenntnissen.

Schlüsselbegriff	Erkenntnis	Fallbeispiele
Agilität	Unternehmen stehen vor der Herausforderung, auf neue Technologien und steigende, sich permanent ändernde Anforderungen zu reagieren. Dazu zählen Wettbewerbsdruck, neue Gesetze, Vorschriften und Normen sowie stetig zunehmende Ansprüche an Qualität, Service und Verfügbarkeit bei steigendem Kostendruck. Cloud Computing versetzt Unternehmen in die Lage, flexibler und effizienter auf diese Herausforderungen zu reagieren.	»BPM« »Application Platform« »ERP«
Infrastrukturen	In Kombination mit den Entwicklungen in den Bereichen Big Data und Mobility leisten Cloud-basierte Lösungen signifikante Beiträge zur Ertüchtigung der großen Infrastrukturen (Energie, Gesundheit, Bildung, Verkehr, Verwaltung), die für die globale Wettbewerbsfähigkeit der deutschen Wirtschaft entscheidend sind, und somit auch zur Bewältigung zentraler gesellschaftlicher Aufgaben (Energiewende).	»Metering« »ÖPV« »Tour« »Bild« »Auskunft«
Industrie 4.0 KMU	Initiativen für offene, föderative und zugleich hochsichere ITK-Infrastruktur-Plattformen werden Unternehmen für den Einsatz von Cloud Computing mobilisieren, die der Cloud bisher skeptisch gegenüberstanden. Das gilt insbesondere für kleine und mittelständische Unternehmen aus dem Maschinen- und Anlagenbau. Sie können mit Cloud-basierter Kooperation ihre Effizienz steigern und so im globalen Wettbewerb ihre weltweit führende Rolle weiter ausbauen. Industrie 4.0 und Cloud Computing sind zwei Seiten einer Medaille.	»Knox«
Wertschöpfungsketten	Der geschäftliche Nutzen von Cloud Computing leitet sich sehr stark aus dem integrierten Zusammenwirken verschiedener Partner ab, in das jeder seinen spezifischen Nutzen einbringt. Cloud Computing erleichtert die effiziente Abbildung von firmenübergreifenden Prozessketten. So werden Lösungen ermöglicht, die von den beteiligten Unternehmen allein nicht oder nur schwer umsetzbar gewesen wären.	»eLearning« »Sport« »Finanzen« »Payback« »MIA« »Callback« »Elektronik« »DUO«
Neues Geschäft	Cloud Computing unterstützt Anwender zumeist dabei, Geschäftsprozess-Innovationen umzusetzen <sup>3</sup> . Einige Fallbeispiele zeigen, dass Unternehmen auf Cloud Computing setzen, um vollkommen neue Services anzubieten und neue Märkte zu adressieren.	»eLearning« »Abenteuer« »ERP« »Vote« »Payback« »ESD« »Finanzen«

<sup>2</sup> Vgl. die Übersicht in Tabelle 7

<sup>3</sup> Vgl. Tabelle 7



Schlüsselbegriff	Erkenntnis	Fallbeispiele
Datenschutz IT-Sicherheit	Es liegen Lösungen vor, die für Kunden die Vorteile des Cloud Computings erschließen, ohne Abstriche bei den Datenschutz-Anforderungen bzw. bei der IT-Sicherheit zuzulassen. Viele Anwender setzen Cloud Computing ein, um Fortschritte in den Bereichen Datenschutz und IT-Sicherheit zu erzielen.	»Kommunal- verwaltung« »Cycle« »DUO« »Knox« »Secure« »UC&C«
Support-Prozesse	IT-Sicherheit, Risiko-Management, Governance und Compliance sind Beispiel für die stiefmütterliche Behandlung nicht-wertschöpfender Support-Prozesse in vielen Unternehmen. Cloud-Angebote, die den Qualitätsanforderungen der Unternehmen entsprechen und sich in deren Prozesse integrieren, sind eine Möglichkeit, ungeliebte, wenn auch notwendige Aufgaben an Spezialisten und vertrauenswürdige Partner zu übertragen.	»Compliance« »Secure« »XF« »Klasse«
Nutzensachweis	Anbieter müssen nicht nur den konkreten Nutzen ihrer Lösungen darstellen, sondern auch für einen Interessenten in einer konkreten Aufgabenstellung beweisen können; hierbei werden Marktplätze und Kundenempfehlungen an Bedeutung gewinnen.	»Market«
Interoperabilität	In Kürze werden Lösungen zur Verfügung stehen, die das Zusammenwirken von Anwendungen aus verschiedenen Clouds steuern, um für rechenintensive Situationen in einer verteilten Umgebung kurzfristig und automatisiert die nötigen Kapazitäten bereitzustellen. Dafür bieten sich (europaweite) Marktplätze an.	»Bild«
Synergie	Aus der Verbindung von Cloud Computing mit Innovationen bei den Mobiltechnologien erwachsen viele Impulse für neue Geschäftsmodelle bei den Anwendern.	»Compliance«
Ökosysteme	Ökosysteme spielen eine bedeutende Rolle, Impulse für neue Geschäftsmodelle gleich an alle beteiligten Anwender und Anbieter von Cloud Computing zu vermitteln. Hier spielen Community Clouds ihre Vorzüge aus.	»Knox« »Plattform« »Sustain« »Mail« »Market« »MIA« »Callback« »Elektronik«

Tabelle 2: Erkenntnisse aus den Fallbeispielen



## 3 Durch Cloud Computing induzierte neue Geschäftsmodelle – konzeptioneller Rahmen und Klassifikation

### ■ 3.1 Cloud Computing – neues Paradigma für IT-Services

Cloud Computing<sup>4</sup> ist eine Form der bedarfsgerechten und flexiblen Nutzung von IT-Leistungen. Diese werden in Echtzeit als Service über das Internet oder innerhalb des Intranets eines Unternehmens bereitgestellt und nach Nutzung abgerechnet.

In den letzten Jahren hat der Markt für Cloud-Services ein starkes Wachstum erfahren. Laut Cloud-Monitor 2013 nutzen 10% der Unternehmen in Deutschland Public Clouds, die allgemein zugänglich sind. Private Clouds, welche zugangsbeschränkt sind, werden bereits von 34% der Unternehmen eingesetzt<sup>5</sup>.

Charakteristisch für Cloud-Anwendungen ist Multi-Mandanten Architektur, innerhalb derer ein nutzungsabhängiges oder fixes Abrechnungsmodell möglich ist, sodass die Konsumenten je nach Bedarf Infrastrukturen in der Cloud mieten können. Die Ressourcen einer Cloud sind dabei sowohl virtualisiert, d.h. unabhängig von Hardware-Infrastrukturen, als auch skalierbar, also elastisch an den Bedarf anpassbar. Werden in Zeiten von Nachfragespitzen zusätzliche Ressourcen benötigt, können diese beliebig zugeschaltet werden. Infolgedessen ist es möglich, Service Level Agreements auch zu Lastspitzen einzuhalten. Der Nutzer zahlt nur für die aktuell benötigten Ressourcen. Die Ressourcen werden automatisiert verwaltet, wodurch Personalkosten eingespart werden.

### ■ 3.2 Neue Geschäftsmodelle durch Cloud Computing – Morphologie

#### 3.2.1 Geschäftsmodelle – Begriffsbestimmung

Ein Geschäftsmodell ist die modellhafte Darstellung eines Unternehmens. Es ist ein strukturiertes, vereinfachtes Abbild der Realität und besteht aus Verknüpfungen und Elementen mit deren Eigenschaften und Beziehungen. Es abstrahiert das Funktionieren eines Geschäftes. Der Abstraktionsgrad hängt dabei immer von den Zielen ab, die mit der Abbildung des Geschäftsmodells verfolgt werden. Dabei ist es immer nur die Beschreibung eines Geschäftes.

Ein Geschäftsmodell besteht meist aus verschiedenen Teilmodellen –

- dem Leistungsangebotsmodell,
- dem Leistungserstellungsmodell und
- dem Ertragsmodell -,

die systematisch miteinander verbunden und voneinander abhängig sind. Sie drücken sowohl eine Beziehung zwischen den Unternehmenseinheiten als auch eine Beziehung zum Kunden hin aus.

Außerdem soll das Modell zudem einen sichtbaren Kundennutzen aufzeigen und diesen beschreiben sowie nachhaltige Wettbewerbsvorteile kennzeichnen und erläutern. Der Kundennutzen sowie der Nutzen, den weitere Wertschöpfungspartner aus einer Verbindung mit dem Unternehmen ziehen können, sollten ebenfalls aus einem

<sup>4</sup> Vgl.: Cloud Computing – Evolution in der Technik, Revolution im Business; BITKOM-Leitfaden, 2009

<sup>5</sup> Cloud-Monitor 2013: Cloud-Computing in Deutschland – Status quo und Perspektiven. Studie der KPMG AG in Zusammenarbeit mit dem BITKOM, 2013.



Geschäftsmodell ersichtlich sein. Ein Geschäftsmodell veranschaulicht darüber hinaus die Gestaltung der Wertschöpfung, mit der der Kundennutzen generiert wird. Ein Unternehmen sollte sich mit seinem Geschäftsmodell klar von seinen Wettbewerbern differenzieren.<sup>6</sup>

### 3.2.2 Architektur von Geschäftsmodellen

Geschäftsmodelle können über drei Teilmodelle beschrieben werden (vgl. Tabelle 3).

Teilmodell	Perspektive	Erläuterung
Leistungsangebot und Marktdressierung	Kunden und Markt	Innerhalb dieses Modells wird festgelegt, welche Bedürfnisse des Kunden erfüllt werden sollen. Somit wird die Frage beantwortet, welchen Nutzen und Wert das Unternehmen für Kunden und strategische Partner stiftet. (WAS)
Leistungserstellung	Anbieter, Architektur der Wertschöpfung	Hier wird definiert, wie die angebotenen Leistungen erbracht werden sollen. Dabei wird die Frage beantwortet, wie der Nutzen für die Kunden generiert wird. (WIE)
Ertragsmodell	Marktkapitalisierung	In diesem Modell wird definiert, auf welcher Erlösbasis die Preisgestaltung erfolgen soll. Und es wird die Frage beantwortet, wodurch Geld verdient werden soll. (WODURCH)

Tabelle 3: Teilmodelle eines Geschäftsmodells

Dabei interagieren die Elemente stark miteinander und sind auch voneinander abhängig.

Innerhalb dieser drei Teilmodelle sind im Bereich des Cloud Computings die in Tabelle 4 dargestellten Komponenten und möglichen Ausprägungen relevant<sup>7</sup>. Nachfolgend werden die einzelnen Ausprägungen noch genauer beschrieben.

<sup>6</sup> Vgl. Stähler, Patrick (2001): Geschäftsmodelle in der digitalen Ökonomie, Eul Verlag, Köln-Lohmar Osterwalder, Alexander; Pigneur, Yves (2010): Business Modell Generation, John Wiley & Sons, Hoboken NJ Müller-Stewens, G.; Lechner, S. (2005): Strategisches Management. Wie strategische Initiativen zum Wandel führen. Schäffer-Poeschel, Stuttgart

<sup>7</sup> Die Spezifikation der Komponenten und Ausprägungen erfolgte auf der Grundlage der aufgeführten wissenschaftlichen Standardwerke für die Zwecke des vorliegenden Leitfadens.



Teilmodelle	Dimensionen	Mögliche Ausprägungen				
(LA/MA) Leistungsangebot / Marktadressierung	Kundensegment (KuS)	(B) B2B			(C) B2C	
	Cloud-Service-Ebene (CSE)	(I) IaaS		(P) PaaS	(S) SaaS	(BP) BPaaS
	Cloud-Organisationsform (COF)	(Pv) Private		(Pu) Public	(H) Hybrid	(Co) Community
	Geschäftsnutzen (GN)	(Pdi) Produkt-Innovation	(Si) Service-Innovation	(Pzi) Prozess-Innovation	(KR) Kostenreduktion	(KT) Kostentransparenz
(LE) Leistungserstellung	Schlüssel-Ressourcen (SR)	(ITR) Skalierbare IT-Ressource		(ECA) Entwickler Cloud-Applikation	(SP) Service-Personal	(PN) Partnernetz
	Schlüssel-Aktivität (SA)	(BCS) Entwicklung /Bereitstellung Cloud-Service		(BCA) Entwicklung /Bereitstellung Cloud-Applikation	(EPN) Entwicklung Partnernetz	(CSI) Consulting / Systemintegration
	Schlüssel-Partnerschaft (SP)	Ziel: (OS) Optimierung & Synergie		Ziel: (RM) Risiko-Minimierung	Ziel: (AR) Akquise Ressourcen	
(EM) Ertragsmodell	Erlösmodell (ErlM)	(PPU) Pay-per-use		(BNK) Basispreis mit nutzungsabhängigen Komponenten	(FR) Flatrate	(PYS) Pay-as-you-succeed

Tabelle 4: Geschäftsmodell-Morphologie im Bereich Cloud Computing

### 3.2.3 Typologie Leistungsangebot/ Marktadressierung (LA/MA)

Das Anbieten von Dienstleistungen zu den eigenen Produkten kann für die Provider nicht nur neue Märkte schaffen, sondern bietet neben anderen Nutzenpotentialen

auch Differenzierungspotentiale zur Stärkung der Wettbewerbsfähigkeit<sup>8</sup>. Denn dem Kunden wird ein Mehrwert offeriert, der nur durch eine Kombination von Produkten und Dienstleistungen in einem problemadäquaten Leistungssystem erreicht wird.<sup>9</sup> Dabei kann zwischen verschiedenen Stufen im Leistungssystem unterschieden

<sup>8</sup> Grefrath, C.; Podratz, K.: GemoTel. Geschäftsmodelle für Teleservice und ihre Erfolgsfaktoren. Abschlussbericht. FIR an der RWTH Aachen, 2011. Fördernummer: AiF 15109 N.

<sup>9</sup> Anderson, J. C.; Narus, J. A.: Capturing the Value of Supplementary Services. In: Harvard Business Review 73 (1995) Nr. 1, S. 75-83 | Boyt, T.; Harvey, M.: Classification of industrial services: A model with strategic implications. In: Industrial Marketing Management 26 (1997) Nr. 4, S. 291-383 | Sanche, N.: Strategische Erfolgspositionen: Industrieller Service. Bamberg, Universität St. Gallen, Hochschule für Wirtschafts-, Rechts- und Sozialwissenschaften (HSG), Institut für Technologiemanagement, 2002





werden, was vor allem in Bezug auf Cloud Computing eine entscheidende Rolle spielt.

### Kundensegment (KuS)

Das Element Kundensegmente beschreibt, an welche Kunden das Produkt bzw. der Service gerichtet ist. In diesem Leitfaden ist der Fokus dabei auf dem Business-to-Business- (B) oder auf dem Business-to-Customer-Bereich (C).

### Cloud-Service-Ebene (CSE)

Das Element Cloud-Service-Ebene beschreibt, welche Cloud Services angeboten werden. Dabei lassen sich die klassischen Cloud-Service-Ebenen identifizieren<sup>10</sup>:

- **IaaS:** Infrastructure as a Service (IaaS) beschreibt im Cloud Computing die Bereitstellung von virtualisierter IT-Infrastruktur über das Internet. Beim IaaS nutzt ein Kunde Server, Storage, Netzwerk und die übrige Rechenzentrum-Infrastruktur als abstrakten, virtualisierten Service über das Internet.
- **PaaS:** Platform as a Service (PaaS), liefert Anwendungs-Infrastruktur in Form von technischen Frameworks (Datenbanken und Middleware) oder die gesamte Anwendungssoftware.
- **SaaS:** Software as a Service (SaaS) ist eine Form von Cloud Computing, bei der Nutzer eine Applikation über das Internet beziehen. Dabei werden Infrastruktur-Ressourcen und Applikation zu einem Gesamtbündel kombiniert.
- **BPaaS:** Business Process as a Service (BPaaS) ist eine neue Form des Cloud Computings, bei der Nutzer ihre Geschäftsprozesse in die Cloud auslagern.

### Cloud-Organisationsform (COF)

Das Element der Cloud-Organisationsform geht darauf ein, wie die Cloud-Ressourcen zur Verfügung gestellt und genutzt werden. Dabei lassen sich vier Formen unterscheiden:

- **Private:** Private Cloud (Pv) ist eine unternehmenseigene und von diesem Unternehmen selbst betriebene Cloud-Umgebung. Der Zugang ist beschränkt: nur für das Unternehmen selbst, autorisierte Geschäftspartner, Kunden und Lieferanten.
- **Public:** Public Cloud (Pu) ist eine sich im Eigentum eines IT-Dienstleisters befindliche und von diesem betriebene Cloud-Umgebung. Der Zugriff erfolgt i.d.R. über das Internet. Viele Kunden (Unternehmen) teilen sich eine virtualisierte Infrastruktur. Die Nutzung erfolgt flexibel und schnell durch Subskription. Eine Public Cloud stellt eine Auswahl von hochstandardisierten Geschäftsprozess-, Anwendungs- und/oder Infrastruktur-Services zur Verfügung.
- **Hybrid:** Hybrid Clouds (H) sind mögliche Nutzungskombinationen von Private Clouds, Public Clouds und traditioneller IT-Umgebung.
- **Community:** Die Community Cloud (Co) – oder auch Vertical (Application) Cloud ist eine Ausprägung der Private Cloud mit allen Vor- und Nachteilen dieser Cloud-Form. Sie stellt auf der SaaS-Ebene für eine definierte Gruppe von Unternehmen mit gleichen oder ähnlichen Geschäftsprozess- und Applikationsanforderungen (»Community«) spezielle, standardisierte branchenspezifische Anwendungsbausteine zur Verfügung.

### Geschäftsnutzen (GN)

Das Element des Geschäftsnutzens beschreibt, welchen Nutzen der Cloud-Service auf den Kunden bzw. entlang der Wertschöpfungskette liefert. Dabei lässt sich der

<sup>10</sup> Cloud Computing – Evolution in der Technik, Revolution im Business. BITKOM-Leitfaden, 2009



Nutzen durch Cloud Computing in zwei Bereiche teilen: zum Einem den Innovationsnutzen, wo es vorrangig um das Produkt und den Service geht und zum anderen den Nutzen hinsichtlich der Kosten. Dies kann eine Kostenreduktion sowie eine bessere Transparenz und Planbarkeit sein. Somit sind für Cloud Computing folgende Ausprägungen relevant:

- Produkt-Innovation  
Service-Innovation
- Prozess-Innovation
- Kostenreduktion
- Kostentransparenz
- Kostenplanbarkeit.

### 3.2.4 Typologie Leistungserstellung (LE)

Im Element Leistungserstellung wird definiert, wie das Nutzenversprechen eines Geschäftsmodells bereitgestellt werden soll. Dabei werden sowohl wertschöpfende als auch unterstützende Prozesse betrachtet. Des Weiteren wird berücksichtigt, ob wann und in welchem Umfang Partner bei der Leistungserstellung Einfluss nehmen.

Drei unterschiedliche Bereiche sind in einem Geschäftsmodell für die Leistungserstellung notwendig sind: die Schlüsselressourcen, die Schlüsselaktivitäten und die Schlüsselpartnerschaften:<sup>11</sup>

#### Schlüsselressourcen (SR)

Hierunter sind alle Ressourcen zu sehen, die für ein bestimmtes Produkt oder eine Dienstleistung und somit für das Leistungsangebot die größte Bedeutung haben. Für Cloud Computing sind neben skalierbaren IT-Ressourcen (ITR) die Entwickler der Cloud-Applikation (ECA), das Service-Personal (SP) und das Partnernetz (PN) von entscheidender Bedeutung.

#### Schlüsselaktivitäten (SA)

Es lassen sich die entscheidenden Aktivitäten kategorisieren, die für den Erfolg eines Geschäftsmodells wichtig sind. Im Bereich des Cloud Computing ist zum einen die Entwicklung und Bereitstellung des Cloud-Service (BCS) eine wesentliche Schlüsselaktivität. Außerdem ist die Entwicklung und Bereitstellung der Cloud-Applikation (BCA) und die Entwicklung des Partnernetzes (EPN) entscheidend. Darüber hinaus sind auch IT-Consulting und Systemintegration (CSI) wichtige Schlüsselaktivitäten für die Implementierung von Cloud-Lösungen bei Kunden.

#### Schlüsselpartnerschaften (SP)

Das Element der Partnerschaften zeigt unterschiedliche Motive und Ziele, wie verschiedene Partner zusammenarbeiten können. Dabei sind gerade im Bereich Cloud Computing die nachfolgenden Ziele interessant:

- Optimierung & Synergie (OS): Für viele Unternehmen macht es keinen Sinn, nur interne Ressourcen zur Bereitstellung der Leistungen zu nutzen, sondern im Sinne einer Optimierung Synergien wie beispielsweise durch Mengenvorteile mit externen Partnern zu nutzen und somit Kosten zu verringern.
- Risikominimierung (RM): Partnerschaften können helfen, das Risiko in einem Umfeld zu verringern, welches durch Ungewissheit gekennzeichnet wird.
- Akquise Ressourcen (AR): Durch Partnerschaften können bei Cloud Computing gemeinsame Ressourcen auch im Bereich der Akquise genutzt werden. So können Synergien für die Partner entstehen, und auch der adressierbare Kundenpool wird vergrößert.

<sup>11</sup> Osterwalder, A.; Pigneur, Y. (2010): Business Model Generation – A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers. 2. Auflage. Grefrath, C.; Podratz, K. (2011): GemoTel. Geschäftsmodelle für Teleservice und ihre Erfolgsfaktoren. Abschlussbericht. FIR an der RWTH Aachen, Fördernummer: AiF 15109 N



### 3.2.5 Typologie Ertragsmodell (EM)

In dem Ertragsmodell wird beschrieben, wie der Ertrag im Geschäftsmodell erwirtschaftet werden soll und welche Kosten dem gegenüber stehen.<sup>12</sup>

#### Erlösmodell (ErlM)

Das Erlösmodell im Bereich Cloud Computing beinhaltet die klassische Variante des Pay-per-use (PPU) Modell und ein Basispreis-Modell mit nutzungsabhängigen Komponenten (BNK). Eine weitere Variante kann auch ein Flatrate (FR) Modell sein.

### 3.2.6 Geschäftsmodelle in den Fallbeispielen – aus Sicht des Kunden

Abgeleitet aus der Tabelle 4 wird jedem Fallbeispiel die konkrete Ausprägung des Geschäftsmodells (vgl. Tabelle 5) zugeordnet.

Wie die Fallbeispiele zeigen werden, handelt es sich in vielen Fällen um Wertschöpfungsketten, die über einfache Anbieter-Kunden-Relationen hinausgehen. Daher ist es von prinzipieller Bedeutung, dass bei den Überlegungen zu den Geschäftsmodellen immer die Sicht des Kunden eingenommen wird.

Die unterste Zeile der Tabelle 5 kennzeichnet das Teilmodell, die mittlere die Komponente, die oberste Zeile die konkrete Ausprägung der Komponenten.

{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
KuS	CSE	COF	GN	SR	SA	SP	ErlM
LA/MA				LE		EM	

Tabelle 5: Beschreibung der Geschäftsmodelle in den Fallbeispielen mit acht Merkmalen<sup>13</sup>

Das Geschäftsmodell eines Cloud-Service-Nutzers – und auch eines Providers – lässt sich dann durch die konkrete Ausprägung der Komponenten charakterisieren. Die Kombination der Ausprägungen ergibt ein breites Spektrum von Geschäftsmodell-Varianten (vgl. Kapitel 5).

Für die Darstellung der Fallbeispiele im Kapitel 4 wird aus Gründen der Übersichtlichkeit eine vereinfachte Beschreibung der Geschäftsmodelle mit Hilfe von fünf Merkmalen gewählt (vgl. Tabelle 6). Jedem Fallbeispiel ist deshalb eine Tabelle nach dem Muster der Tabelle 6 vorangestellt, die die konkrete Ausprägung der fünf Merkmale angibt.

<sup>12</sup> Vgl.: Grefrath, C.; Podratz, K.: GemoTel. Geschäftsmodelle für Teleservice und ihre Erfolgsfaktoren. Abschlussbericht. FIR an der RWTH Aachen, 2011. Fördernummer: AiF 15109 N.

<sup>13</sup> Die Abkürzungen sind in Tabelle 4 erläutert.




Beispiel	Kunden-segment	Cloud-Service-Ebene	Cloud-Org.-form	Geschäfts-nutzen	Erlösmodell
<Kurztitel>	B2B B2C	IaaS PaaS SaaS BPaaS	Private Public Hybrid Community	Produkt Service Prozess Kosten Transparenz Planbarkeit	Pay-per-use Basispreis+ Flatrate Pay-as-you- succeed

Tabelle 6: Beschreibung der Geschäftsmodelle in den Fallbeispielen mit fünf Merkmalen



## 4 Neue Geschäftsmodelle durch Cloud Computing – Beispiele aus der Wirtschaft und der öffentlichen Verwaltung

### ■ 4.1 (Secure) Security as a Service

Secure	B2B	BPaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"><li>■ DATEV eG   <a href="http://www.datev.de">www.datev.de</a>   <a href="mailto:info@datev.de">info@datev.de</a>   Tel.: +49 911 319-0   Anbieter einer Security-as-a-Service-Lösung</li><li>■ Nutzer: Steuerberater, Rechtsanwälte, Wirtschaftsprüfer</li></ul>				
Steckbrief	Die DATEV eG ist IT-Dienstleister und Softwareanbieter für Steuerberater, Rechtsanwälte, Wirtschaftsprüfer und deren Mandanten. Security as a Service ist ein Angebot, in dem Mitglieder der DATEV und deren Mandanten (Anwender) zentral über die Cloud mit Sicherheitsinfrastrukturen versorgt werden, die die lokale IT-Umgebung vor Angriffen aus dem Internet schützen.				
Herausforderung	Anwender mit Kundendaten, unternehmenskritischen oder sonstigen sensiblen Daten müssen sich im besonderen Maße vor Angriffen aus dem Internet schützen. Da dies nicht zu deren Kernaufgaben zählt und ihnen auch oft die technischen Fähigkeiten dazu fehlen, entspricht der selbst hergestellte und verwaltete IT-Schutz nicht immer den eigenen Anforderungen. Mit Security as a Service schützt DATEV vor den Gefahren des Internets, ohne den Anwender mit der komplexen Technologie zu belasten.				
Lösung	Klassische Anwendungsbereiche sind Update-Management von Virendefinitionen, Intrusion Detection oder Spam-/Malware-Filterung im Mailverkehr. Ergänzend zu diesen Features bietet DATEV zusätzliche Sicherheitskomponenten an: <ul style="list-style-type: none"><li>■ Zentrale E-Mail-Verschlüsselung: Der Anwender kann optional seine Outlook E-Mails per Mausklick verschlüsseln. Durch ein zentral in der DATEV-Cloud gemanagtes Schlüsselverfahren wird automatisiert die bestmögliche Verschlüsselungsform angewandt. Dies erfolgt aber für den Schreiber und auch für den Empfänger völlig transparent. Die Komplexität findet in der Cloud und nicht beim Anwender statt.</li><li>■ Reverse Proxy Scan: Vom ersten Auftreten eines neuen Schädlings bis zum Zeitpunkt, da Gegenmaßnahmen getroffen werden können, gibt es ein Zeitfenster, in dem der Schutz systembedingt eingeschränkt und die IT sehr anfällig ist. Um auch für diese kritische Zeitspanne einen Schutz zu gewährleisten, speichert DATEV jede Datei, die über Dateidownload oder Mail zum Anwender gelangt, in einem Pufferspeicher. In definierten Intervallen wird dieser Cache erneut mit den aktuellsten Virendefinitionen gescannt. Sollte im Nachhinein eine Datei als schädlich oder gefährlich erkannt werden, so wird der Anwender aktiv von DATEV über die Gefahr informiert, und es werden entsprechende Gegenmaßnahmen ergriffen.</li></ul>				



	<ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Management der Endgeräte:</b> Am Security Management Service beteiligte Geräte wie Router, Telearbeitsplätze oder Smartphones/ Tablets werden zentral über die Cloud eingerichtet und aktualisiert. Über einen einfach zu bedienenden, webbasierten Self-Service weist der Anwender den gemanagten Geräten lediglich eine Konfiguration zu. Mit technischen Details und Einstellungen muss sich der Anwender nicht auseinandersetzen.</li></ul>
Cloud	<p>Mittels eines VPN-Netzes wird der gesamte Internetverkehr über die zentrale, mehrstufige und skalierbare Sicherheitsinfrastruktur des DATEV-Rechenzentrums geführt.</p> <p>Durch Verbundeffekte und den Einsatz von Spezialisten wird dem Cloud-Anwender ein qualitativ hochwertiger und hochaktueller Schutz geboten, der mit eigenen Mitteln nicht oder nur durch sehr hohe Aufwendungen erreichbar wäre. Der Kunde kann sich aus einem Bestellkatalog den Schutz aus einzelnen Komponenten zusammenstellen, den er für notwendig hält, und mit der Anzahl der Nutzer und der Menge der übertragenen Daten skalieren auch die Kosten auf monatlicher Basis.</p>
Innovation	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Mit einer zentral administrierten und dezentral genutzten Sicherheitsinfrastruktur ist es möglich, schnell und flächendeckend auf neue Bedrohungsszenarien zu reagieren. Die stets hohe Aktualität der Cloud-basierten Sicherheitsmaßnahmen, sorgt ohne Zutun des Endanwenders für optimalen Schutz, sogar rückwirkend, etwa wenn Schädlinge erst im Nachhinein als solche erkannt wurden.</li><li>■ Basierend auf der Cloud-Technologie (Reverse Proxy Scan) lassen sich Dienstleistungen wie etwa Informieren des Anwenders über Virenbefall oder Bereinigung der Systeme ableiten.</li></ul>
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Der Endanwender wird von der Implementierung und dem aufwendigen Betrieb der Sicherheitsmaßnahmen entlastet und kann sich auf die hohe Aktualität der Sicherheitsmaßnahmen verlassen.</li><li>■ Durch die Übernahme der Security-Aufgaben durch Spezialisten ist gewährleistet, dass ein umfassender IT-Schutz ohne Sicherheitslücke besteht und professionell aufrechterhalten wird.</li><li>■ Für DATEV ergeben sich durch den zentralen Betrieb und der zentralen Administration der Sicherheitslösung kostenreduzierende Verbundeffekte, die in Form günstiger Preise an die Kunden weitergegeben werden. Einen ähnlich hohen Sicherheitsstandard werden Endanwender dezentral mit vergleichbaren Kosten nicht erreichen.</li></ul>
Ausblick	<p>Im Kontext des Überwachungsskandals und der technischen Möglichkeiten zur Abhörung und zum Sammeln von Daten erhalten Sicherheit und Verschlüsselung einen neuen Stellenwert. Es ist zu erwarten, dass sich dieses Verständnis vertiefen wird und damit auch die Nutzungsbereitschaft dieses Service steigt. Es zeigt sich auch, dass sich bislang als ausreichend angesehene Schutzmaßnahmen wie z. B. SSL-Verschlüsselung von Dritten umgangen werden können und somit eine rasch reagierende, professionell betriebene Sicherheitsinfrastruktur immer wichtiger wird, die sich nach den technischen Möglichkeiten der Bedrohung ausrichtet.</p>
Empfehlungen	<p>Gerade die nicht-wertschöpfenden Support-Prozesse werden in den Unternehmen eher stiefmütterlich behandelt. IT Security ist dafür ein gutes Beispiel. Im Schadensfall können Unternehmenswerte unwiederbringlich verloren gehen. Cloud-Angebote, die den Qualitätsanforderungen der Unternehmen entsprechen und sich in deren Prozesse integrieren, sind eine Möglichkeit, ungeliebte – aber dennoch notwendige – Aufgaben an Spezialisten und vertrauenswürdige Partner zu übertragen.</p>

■ 4.2 (XF) Extreme factory: Computer simulation in the age of cloud computing

XF	B2B	IaaS	Private	Kosten	Pay-per-use
<p>Partner</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Société Générale   <a href="http://www.societegenerale.fr/">www.societegenerale.fr/</a>   Nutzer von High-Performance Computing und der extreme factory</li> <li>■ Bull GmbH   <a href="http://www.bull.de">www.bull.de</a>   <a href="mailto:info@bull.de">info@bull.de</a>   Tel. +49 2203 / 305-0   Entwickler und Betreiber der extreme factory</li> </ul>					
Steckbrief	<p>SG CIB, Société Générale Corporate &amp; Investment Banking, wandte sich an Bull, um die benötigten Kapazitäten und Performance-Leistungen zu erhalten und dabei insbesondere die hohe Flexibilität für die Anwendung zu gewährleisten. Bull betreibt die SG CIB HPC-Systeme und bietet darüberhinaus mit der »Extreme Factory« auch die notwendige Infrastruktur, um zusätzliche, flexible Anforderungen und Lastspitzen abzufangen.</p> <p>Extreme factory ist ein integriertes, On-demand-, Pay-as-you-go-, High-Performance-Cloud-Angebot für rechenintensive Applikationen.</p> <p>Extreme factory ist eine flexible, auf Abruf bereitgestellte HPC-Lösung für Anwender, die nicht genügend eigene Ressourcen haben, um ihre HPC-Anforderungen zu erfüllen zu können. Mit extreme factory können Organisationen aller Größen serviceorientiert und flexibel arbeiten, ohne selbst große Investitionen in Computing und Personal-Ressourcen tätigen zu müssen. Ein Internet-Zugang ist alles, was benötigt wird. Extreme factory wird über ein dediziertes Portal angesprochen. Bull stellt die gesamte benötigte Infrastruktur, um die Anwendungen in der gewünschten Zeit auszuführen. Dem Anwender wird die verbrauchte Rechenzeit in Rechnung gestellt, damit können die Betriebskosten den spezifischen Anforderungen der Zeit- und Projektpläne angepasst werden. Extreme factory wird im zertifizierten und sicheren Rechenzentrum der Bull SA in Les-Clayes-Sous-Bois in der Nähe von Paris betrieben.</p> <p>Extreme factory unterliegt damit der EU-Datenschutzrichtlinie, so dass verantwortlicher Umgang mit den Daten sichergestellt ist.</p>				
Herausforderung	<p>Business-Relevanz für SG CIB</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Mit weiterem Wachstum und steigendem Wettbewerbsdruck ist es für SG CIB erforderlich, wirtschaftliche Risiken und andere wichtige Konjunkturindikatoren schneller berechnen und verarbeiten zu können – und das bei schwankendem, meist zunehmendem Transaktions-Volumen.</li> <li>■ Regulatorische Vorschriften verlangen, dass SG CIB täglich Einschätzungen des Marktrisikos in der Bank für das gesamte Portfolio vornimmt.</li> </ul> <p>Die meisten HPC-Anwender brauchen zusätzlich zur eigentlichen HPC-Hardware Dienstleistungen, die die Konfiguration, den Support und den Betrieb der HPC-Umgebung zur Verfügung stellen. Die HPC-Experten von Bull haben bereits viele Anwendungen vorinstalliert und können notwendige Anpassungen vornehmen oder neue Anwendungen integrieren. Dabei sind auch Testläufe für spezielle Konfigurationen möglich. Die Nutzbarkeit, die Datenübertragung und die Antwortzeiten werden auf die spezifischen Anforderungen jedes Kunden eingestellt, bevor die produktive Nutzung beginnt.</p>				





Lösung	<p>Viele ISV (Independent Software Vendors), wie ESI Group, CD-adapco, Exa und The Bakery, haben gemeinsam mit Bull ihre Anwendungen auf extreme factory verfügbar gemacht. Zusätzlich sind sehr viele Open-Source-Anwendungen verfügbar.</p> <p>Auf Wunsch können Experten von Bull spezifische Anwendungen kompilieren, anpassen und installieren, wie sie benötigt werden. Von Kunden selbst entwickelte Anwendungen können ebenfalls zur Verfügung gestellt werden.</p>
Cloud	<p>Die Anforderungen der Anwender lassen sich in drei Haupt-Kategorien einteilen, die in entsprechenden Nutzungsmodellen abgebildet sind:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>XF Dedicated</b> Die Ressourcen sind bestimmten Anwendern eindeutig zugeordnet, dabei besteht in der Regel ein längerfristiger Bedarf (ab 6 Monaten). Den Anwendern werden exklusiv spezifische Hardware-Ressourcen zugewiesen (compute nodes, service nodes, storage), um Stabilität und Sicherheit zu garantieren. Die Installationen können leicht auf spezifische Bedürfnisse angepasst werden. Optional können VPN-Verbindungen genutzt werden, die von Bull angeboten und betrieben werden oder vom Kunden selbst.</li><li>■ <b>XF Reserved</b> Bei Reservierung werden die Ressourcen garantiert. Viele Anwender haben Lastspitzen, die bedient werden müssen. Rechenzeit wird in Stufen von einer Woche oder mehr zugewiesen. Dabei werden dem Anwender exklusive virtuelle Anmeldeknoten zugewiesen und die entsprechenden compute nodes auf Bedarf für die angeforderte Dauer bereitgestellt.</li><li>■ <b>XF Shared</b> Ressourcen werden von mehreren Anwendern genutzt und auf einer First-In-First-Out-Basis zugewiesen. Dieses Nutzungsmodell entspricht am ehesten den herkömmlichen Cloud-Modellen. Anwendern können die extreme factory benutzen, wann sie wollen, wie lange sie wollen, und es wird nur für verbrauchte Rechenzeit abgerechnet.</li></ul> <p>Dem Anwender wird die verbrauchte Rechenzeit in Rechnung gestellt, womit die Betriebskosten den spezifischen Anforderungen der Zeit- und Projektpläne angepasst werden können</p>
Innovation	<p>Neu an extreme factory ist das one-stop-shopping: Sämtliche Bestandteile für eine HPC-Umgebung werden von Bull angeboten, angefangen vom Platz im Rechenzentrum, über die Hardware und die Software bis hin zur Betrieb und der Beratung beim Einsatz.</p>
Nutzen	<p>Mit extreme factory brauchen HPC-Anwender keine eigenen Ressourcen für die Anwendung von HPC im Produktentwicklungsprozess mehr vorzuhalten. Die Abrechnung erfolgt auf Basis der genutzten Ressourcen, damit lässt sich die Nutzung flexibel an den Bedarf anpassen.</p>
Ausblick	<p>Extreme factory unterliegt einer permanenten Evolution, angefangen von der Hardware, die permanent an neue Entwicklungen in der Technik angepasst wird, bis hin zur Software.</p> <p>Aktuelle Entwicklungen sind die Nutzung von Remote-Visualisierung zur Darstellung der Ergebnisse mit Hilfe von Ressourcen in extreme factory. Damit entfällt die zeitaufwendige Übertragung der Rechenergebnisse, und das Post-Processing kann auf schnellen Rechnern in der extreme factory durchgeführt werden.</p>
Empfehlungen	<p>Bei Simulationen und komplexen Berechnungen oder Modellierungen entsteht gelegentlich ein Bedarf an hochperformanter Rechenleistung. In solchen Situationen wird meist eine On-demand-Lösung eine interessante Alternative zum Kauf sein.</p>





■ 4.3 (ManDyn) Managed Dynamic Infrastructure: Kapazitäten flexibel aus der Cloud buchen und nutzen

ManDyn	B2B	IaaS	Private	Kosten	Pay-per-use
<p>Partner</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Telekom Deutschland GmbH   <a href="http://www.telekom.de">www.telekom.de</a>   <a href="mailto:info@telekom.de">info@telekom.de</a>   Tel.: +49 228 181 0</li> <li>■ ticket. international software trading GmbH &amp; Co. KG  <a href="http://www.ticket-international.com">www.ticket-international.com</a>   <a href="mailto:info@ticket-international.com">info@ticket-international.com</a>                      Ansprechpartner: Harald Stumpf, <a href="mailto:harald.stumpf@ticket-international.com">harald.stumpf@ticket-international.com</a></li> </ul>					
Steckbrief	<p>ticket. international nutzt die Managed IT-Services der Telekom und bezieht Server, Arbeitsspeicher und Rechenleistung als IaaS aus der Private Cloud.</p> <p>Robert Weyrauch und Kurt Römer gründeten 1996 das Unternehmen ticket. international in Daun. Der Mittelständler aus der Eifel hat eine Ticket- und Warenverkaufs-Software – DELPHIN – entwickelt, die sämtliche Geschäftsprozesse in Kino- und Freizeitbetrieben unterstützt – vom Ticketverkauf online, mobil oder vor Ort, über die Verwaltung von Kundenkarten bis hin zu Administrationsprozessen im Hintergrund.</p> <p>Heute hat ticket. international mehr als 450 Kunden weltweit, darunter Multiplexkinos wie die niederländischen Pathé Cinemas mit 22 Filialen und 168 Leinwänden, Museen wie das Porsche Museum in Stuttgart und Freizeitbetriebe wie die Indoor Skate-Arena in Geisingen.</p>				
Herausforderung	<p>Je nach Anforderung erhalten die Kunden von ticket. international die Anwendung DELPHIN inklusive Datenbank und Server-Leistung aus einer Hand. Denn damit die Software reibungslos in Kinos und Museen läuft, brauchen die Betreiber nicht nur die Anwendung selbst, sondern auch Datenbankserver, Applikationsserver und eine schnelle und sichere Internetanbindung. Die Serverkapazitäten bezog ticket. international bislang von einem Dienstleister aus der Region. Doch die gemietete Serverfarm stieß an ihre Grenzen. Die Leistung stand nicht rund um die Uhr zur Verfügung.</p>				
Lösung	<p>Mit »Managed Dynamic Infrastructure« aus der Produktlinie »Managed IT-Services« bezieht ticket. international jetzt Server, Arbeitsspeicher und Rechenleistung online oder on Demand aus der Private Cloud (IaaS). Das bedeutet: Die Telekom stellt die Server virtualisiert über eine Internetanbindung mit einer Bandbreite von bis zu 100 MBit/s bereit. Die Plattform ist mit bis zu 99,9 Prozent hochverfügbar.</p>				
Cloud	<p>Kunden von ticket. international greifen jetzt über das Netz auf die dedizierten, also exklusiv für ticket. international betriebene Server zu.</p> <p>Hohe Anschaffungskosten entfallen, denn ticket. international mietet Server und Speicherkapazität für seine Kunden nach Bedarf. So zahlt der Mittelständler nur für die Leistungen, die er auch wirklich in Anspruch nimmt. Auch um Betrieb und Wartung der Infrastruktur muss sich ticket. international nicht kümmern. Das übernimmt die Telekom. Damit arbeitet der Mittelständler immer automatisch mit der neuesten Technik. Auch die Kosten hat ticket. international immer im Blick. Dafür sorgt eine transparente Abrechnung auf Monatsbasis.</p>				



Innovation	<p>Die Telekom bietet Geschäftskunden mit ihren Managed IT-Services standardisierte, flexible, skalierbare Ressourcen aus der Private Cloud, die sich nahtlos in bestehende IT Infrastrukturen eines Mittelständlers integrieren lassen. Die Kunden haben hierbei die Wahl zwischen gemanagten Services und Managed Self Service Portal-Services für die Eigenrealisierung bei taggenauer Abrechnung.</p> <p>Die Unternehmen beziehen bei Managed IT-Services Module vom E-Mail-System, über Server bis hin zum kompletten Rechenzentrum aus der Private Cloud. Sämtliche Daten werden in Rechenzentren mit Standort Deutschland gespeichert. Alle Services liefert die Telekom mit einer Verfügbarkeit von 99,9 Prozent und steht bei Störungen mit einem Serviceteam rund um die Uhr zur Verfügung.</p>
Nutzen	<p>Mit dem Produkt »Managed Dynamic Infrastructure« der Telekom skaliert ticket. international flexibel seine Server- und Speicherressourcen. Außerdem ist die Cloud-Lösung sehr flexibel: Bei Lastspitzen seiner Kunden – etwa kurz vor einem Filmstart – bucht das Unternehmen neue Kapazitäten für seine Kunden schnell und einfach hinzu. Innerhalb von 15 Minuten stehen die zusätzlichen Ressourcen bereit. Ein weiteres Plus: Sämtliche Daten stehen den Kunden dank der schnellen Netzanbindung und der redundanten Speicherung immer zur Verfügung.</p>
Ausblick	<p>Die Telekom baut ihr »Managed Private Cloud«-Portfolio sukzessive aus. Künftig werden Managed IT-Services noch flexibler. Dann können Kunden ihre Rechnerressourcen nach Bedarf selbst und auch unterwegs regeln. Auf PC, Laptop oder Smartphone steht ihnen dazu eine visualisierte Oberfläche zur Verfügung. So haben sie jederzeit und auch unterwegs ihre Kapazitäten immer im Blick und können schnell auf neue Anforderungen reagieren.</p>
Empfehlungen	<p>Mit »Managed IT-Services« von der Telekom stellen sich größere mittelständische Firmen wie aus einem Baukasten die passenden IT-Module für ihr Geschäft zusammen. Alle Produkte sind standardisiert und lassen sich so nahtlos mit vorhandener Infrastruktur verknüpfen und jederzeit erweitern.</p>



■ 4.4 (Exchange) Weltweit erster anbieterneutraler Marktplatz für Cloud-Ressourcen

Exchange	B2B	IaaS	Private	Service Transparenz	Pay-per-use
Partner	 <p>■ Deutsche Börse Cloud Exchange AG   <a href="http://www.dbcloudexchange.com">www.dbcloudexchange.com</a>   <a href="mailto:info@dbcloudexchange.com">info@dbcloudexchange.com</a> Tel.: +49 6196 204 84-0   Globaler und anbieterneutraler Marktplatz für Cloud-Ressourcen mit Services einer Börse</p>				
Steckbrief	<p>Die Deutsche Börse Cloud Exchange AG (DBCE) betreibt ab dem 2. Quartal 2014 den weltweit ersten anbieterneutralen Marktplatz mit Services einer Börse, auf dem Cloud-Kapazitäten – zunächst IaaS-Ressourcen – bedarfsgerecht, skalierbar und schnell gehandelt werden. Das jüngste Unternehmen der Deutschen Börse Group wurde im Mai 2013 gegründet. Ziel ist es, dem Markt eine Plattform für stabile und zuverlässige Cloud-Services zur Verfügung zu stellen und es Konsumenten zu ermöglichen, ihre Geschäftsprozesse ohne Einschränkungen in der Cloud abzuwickeln. Kontakt: Philipp Ripkens (Marketing), <a href="mailto:philipp.ripkens@dbcloudexchange.com">philipp.ripkens@dbcloudexchange.com</a></p>				
Herausforderung	<p>Die Definition von Standards in einem heterogenen, anbietergetriebenen Markt sowie deren Akzeptanz stellen für die DBCE die größte Herausforderung dar. Zudem gilt es, die komplexe technische Umsetzung vom Handel über das rechtliche Rahmenwerk bis zur Lieferung der Cloud-Ressourcen zu meistern. Dafür müssen unter anderem rechtliche Themen berücksichtigt sowie standardisierte Schnittstellen für die Übertragung von Daten entwickelt werden, um Käufern eine anbieterunabhängigen, einheitlichen Ressourcenzugang zu ermöglichen.</p>				
Lösung	<p>In einem überwiegend proprietären Cloud-Markt sorgt der Handelsplatz der DBCE für mehr Balance zwischen Angebot und Nachfrage und Effizienz im Handel von Ressourcen. Die daraus resultierende maximale Flexibilität ermöglicht anbietenden und nachfragenden Akteuren, die Wertschöpfung ihrer Leistungen und Services zu maximieren. Als neutraler Marktplatzbetreiber ermöglicht die DBCE einen für Käufer und Verkäufer schnellen und einfachen Vertragsschluss und eine definierte Vertragsabwicklung, die auch die Sicherstellung der Lieferung und Zahlung der Ressourcen beinhaltet. Durch Monitoring und Kontrollmechanismen wird ein zuverlässiger Handel von Cloud-Ressourcen gewährleistet.</p>				
Cloud	<p>Auf dem Handelsplatz werden zu Beginn vorerst nur IaaS-Ressourcen in den Asset-Klassen Compute, Memory und Storage handelbar sein. Zukünftig sollen auch PaaS- und SaaS-Produkte das Portfolio ergänzen, um die komplette Cloud-Wertschöpfungskette abbilden zu können.</p>				
Innovation	<p>Der Handelsplatz der DBCE wird den Umgang mit IT-Ressourcen nachhaltig verändern. Monatelange Verhandlungen über Cloud-Service-Verträge werden für viele dieser Geschäfte nicht mehr nötig sein. Durch das Angebot der DBCE werden sich für den gesamten Cloud-Markt neue Geschäftsmodelle entwickeln bzw. erstmalig umsetzbar sein, die den Marktteilnehmern eine breitere Abdeckung der Wertschöpfungskette ermöglichen. Neu ist darüber hinaus, dass die DBCE als neutrale Instanz »einen gemeinsamen Nenner« definiert, der mit den Services einer Börse (e.g. Zulassung, Sicherstellung von Liefer- und Zahlungsströmen, transparente Preisfindung) das Handeln und Nutzen von Cloud-Ressourcen für Anbieter und Nachfrager optimiert.</p>				



Nutzen	<p><b>Nutzen für die Käufer</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Volle Preistransparenz aller Anbieter durch vergleichbare Produkte</li><li>■ Verhinderung eines Vendor Lock-Ins</li><li>■ Geschäftsabwicklung und Bereitstellung der Cloud-Ressourcen innerhalb kurzer Zeit führt zu Kosteneinsparungen und flexiblerer Nutzung</li><li>■ Zulassungsprozess für die Verkäufer stellt standardisierte und geprüfte SLAs sicher, die einer ständigen Qualitätskontrolle (Benchmarks) unterliegen</li><li>■ Flexible Nutzung von Cloud-Ressourcen: unter Berücksichtigung unterschiedlicher Parameter e.g. Vertragsdauer, Standort des bereitstellenden Rechenzentrums (Governing Region), SLAs</li><li>■ Wieder-Verkauf von auf dem Marktplatz erworbenen Cloud-Ressourcen</li></ul> <p><b>Nutzen für die Verkäufer</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Neuer, zusätzlicher Verkaufskanal mit Zugang zu neuen Kundengruppen</li><li>■ Höhere Produktions- und Vertriebseffizienz</li><li>■ Positionierung gegenüber dem Wettbewerb</li><li>■ Kapitalisierung von Überkapazitäten</li><li>■ Refinanzierung von vorhandenen Cloud-Infrastrukturen am Marktplatz</li><li>■ Zentrale Schnittstelle für Kapazitäten- und Ressourcenmanagement</li><li>■ Flexible Abdeckung von Peak-Bedarfen</li><li>■ Ermöglichung neuer Geschäftsmodelle</li><li>■ Abwicklung des Vertriebs-, Rechnungs- und Zahlungsprozesses durch die DBCE</li></ul>
Ausblick	<p>Der Handel an der DBCE wird voraussichtlich im ersten Halbjahr 2014 starten. Seit dem vierten Quartal 2013 findet eine umfangreiche Testphase statt. Im Rahmen des sogenannten »Early Adopter Program« arbeitet die DBCE seit ihrer Gründung mit namhaften europäischen und amerikanischen Unternehmen zusammen. Diese repräsentieren sowohl die Verkäufer- als auch Käuferseite.</p>
Empfehlungen	<p>Die Automobil- und Telekommunikationsindustrie hat in der Vergangenheit gezeigt, welche Vorteile sich durch eine Standardisierung ergeben können. Neben einer optimierten Ressourcenauslastung kann die Produktivität erhöht und die Wertschöpfungskette erweitert werden. Für Verkäufer eröffnen sich neue Betriebs- und Geschäftsmodelle und Zielgruppen. Käufer profitieren von der schnellen, bedarfsgerechten und flexiblen Nutzung von Cloud-Ressourcen.</p>



■ 4.5 (Bild) Medizinische Bildverarbeitung in der Cloud am Beispiel der Charité Berlin

Bild	B2B	IaaS	Private   Community	Service   Planbarkeit	?
Partner	 <p>Das deutsche Teilkonsortium realisiert den Anwendungsfall »Cloud-basierte Kortikalanalyse von MRT-Scans des Gehirns«. Die Projektpartner sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Atos IT Solutions and Services GmbH   Integration der Bild-Analyse als Cloud-Service, Applikations-Monitoring für Abrechnungs- und SLA-Management, <a href="http://www.atos.net">www.atos.net</a>, <a href="http://www.c-lab.de">www.c-lab.de</a>, Kontakt: Dr. Wolfgang Thronicke, +49 5251 606174</li> <li>■ DAI-Labor / Technische Universität Berlin   Dynamisches SLA-Management</li> <li>■ Fraunhofer FOKUS   Cloud-Ressourcen-Planungskomponente</li> <li>■ Materna GmbH   Komponente zur strukturierten Ablage von Monitoring-Information, Portalentwicklung</li> <li>■ Orga Systems GmbH   Billing-as-a-Service-Komponente</li> <li>■ ProSyst GmbH   PaaS-Deployment-Architektur für OSGi-basierte Frameworks</li> <li>■ Johann-Gutenberg-Universität Mainz   Integration des low-level Monitorings, Betrieb der Testinfrastruktur während des Projektes</li> <li>■ Charité Universitätsmedizin Berlin   Anwendungspartner</li> <li>■ <a href="http://www.Easi-clouds.eu">www.Easi-clouds.eu</a></li> </ul>				
Steckbrief	<p>Die Charité Berlin zählt zu den größten Universitätskliniken Europas. Der Campus verteilt sich auf vier Standorte, zu denen über 100 Kliniken und Institute, gebündelt in 17 Charité Centren, gehören. Mit 13.000 Mitarbeitern erwirtschaftet die Charité mehr als eine Milliarde Euro Umsatz pro Jahr und ist damit einer der größten Arbeitgeber Berlins. Im Projekt wird von der Charité das Anwendungsszenario getrieben, insbesondere auch im Hinblick auf Datenschutz und Richtlinien zur Verarbeitung medizinischer Daten. Atos Deutschland übernimmt die Projektkoordination und arbeitet als Cloud-Service Provider und Dienstintegrator und der Realisierung des Cloud-Dienstes.</p> <p>Orga Systems konzentriert sich im Projekt auf die Realisierung der Abrechnungsfunktionalität, während Materna neue Konzepte zum Monitoring umsetzt und den marktplatzähnliches Portal in Abstimmung mit allen Partnern realisiert. Spezifische Deployment-Anforderungen auf Cloud-Plattformenebene werden von ProSyst abgedeckt.</p> <p>Die Forschungspartner DAI-Labor, Johann-Gutenberg-Universität und Fraunhofer FOKUS liefern innovative Komponenten für die Planung von Cloud-Ressourcen, übergreifende Monitoringkonzepte und automatisiertes Aushandeln und Überwachen von Service Level Agreements für Cloud-Dienste. Das Konsortium deckt die gesamte Spannweite ab, die notwendig ist, um die neuen Wertschöpfungsmöglichkeiten aus den Projektinnovationen zu nutzen.</p>				
Herausforderung	<p>Neue medizinische bildgebende Systeme liefern dreidimensionale Informationen mit immer höherer Auflösung für die behandelnden Ärzte. Diese Daten müssen mit rechen- und ressourcenintensiven Verfahren weiterverarbeitet werden, wobei im EASI-CLOUDS-Projekt hierzu ein Prototyp erstellt wird, da der Bedarf an Rechnerkapazitäten zeitlich stark schwankt.</p>				



Für den Konsumenten eines entsprechenden Cloud-Dienstes sind neben der eigentlichen Funktionalität hier eine verlässlich planbare Dienstleistung und dynamische Sicht auf die Kosten notwendig. Gleichzeitig soll die Cloud auch als Broker für den angeforderten Dienst arbeiten: Das bedeutet, dass abhängig von dem Kundenauftrag eine optimale Nutzung der Ressourcen in der Cloud oder innerhalb föderierter Clouds ermöglicht wird, und dem Anwender attraktive Optionen der Dienstleistung mit direkter Angabe der jeweiligen Kostenstruktur. Ein derartiger Mechanismus zur SLA-Aushandlung darf insbesondere in kritischen Anwendungsfällen mit medizinischen Daten rechtliche Rahmenbedingungen und spezifische Anforderungen an Privatheit und Sicherheit der Daten nicht außer Acht lassen. Aktuell wird gerade dieser Aspekt in Gremien ebenfalls intensiv diskutiert, da selbst innerhalb Europas länderspezifische Regelungen berücksichtigt werden müssen. Diese Entwicklungen werden auch in Zukunft das Geschäftsmodell insofern beeinflussen, inwieweit Cloud-Provider ggf. kooperieren und in welcher Art Cloud-Anbieter kritische Cloud-Dienste realisieren müssen. Ein Cloud-Provider muss daher auch seine Cloud mit entsprechenden Zusatzdiensten versehen, die hier die Einhaltung dieser Anforderungen für den Endkunden garantieren.

- Lösung** Im Rahmen des EASI-CLOUDS (Extendable Architecture and Service Infrastructure for Cloud-Aware Software) Forschungsprojektes entwickelt ein Konsortium unter der Leitung des Atos C-LAB eine exemplarische Lösung für die Charité Universitätsmedizin Berlin. Das Ziel des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung geförderten Vorhabens ist es, eine interoperable und dynamische Infrastruktur zu schaffen, mit der Anwendungen über mehrere Clouds flexibel, zuverlässig, sicher und einfach betrieben und genutzt werden können. Die Rahmenbedingungen für diese Infrastruktur entwickelt das Konsortium am Beispiel der medizinischen Bildverarbeitung.
- Die Charité vertritt im EASI-CLOUDS-Projekt dabei die Rollen des Anwenders und Endnutzers. Sie definiert die Anforderungen für den deutschen Demonstrator aus Nutzersicht, insbesondere unter den Aspekten Sicherheit, Funktionalität, Nutzerfreundlichkeit und Zuverlässigkeit, und testet und evaluiert die Ergebnisse der verschiedenen Entwicklungsphasen des medizinischen Anwendungsbeispiels.
- Das Ziel ist es, die Analyse der medizinischen Bilder in einer verteilten Cloud-Umgebung durchführen zu können und den Dienst aus einem EASI-CLOUDS-Marktplatz dazu auszuwählen und gemäß gewünschter Dienstkriterien zu parametrisieren.
- Ein erster Prototyp wird im Dezember 2013 vorgestellt. Dazu werden wesentliche Komponenten für Abrechnung, SLA-Management, Monitoring und den Fachdienst aktuell integriert.
- Bei dem Anwendungsbeispiel in EASI-CLOUDS werden kritische medizinische personenbezogene Daten verarbeitet. Im Rahmen der technischen Machbarkeit werden u.a. auch neue Dienste entwickelt, die es ebenfalls erlauben, notwendige Rahmenbedingungen als SLA zu definieren und damit sicher realisierte Cloud-Dienste zu selektieren. Im Projekt wird beispielsweise der geographische Ort ausgewählt, was ein erstes Kriterium darstellt. Ebenfalls werden weitere Aspekte beleuchtet, beispielsweise eine automatische Anonymisierung und De-Anonymisierung der Daten beim Auftraggeber, so dass prinzipiell die Datenverarbeitung ohne den Kontext der Patientendaten stattfindet. Neben der technischen Umsetzung sind hier ebenfalls auch die Prozesse zu betrachten, die entsprechend angepasst werden müssen. Mechanismen für eine Security-as-a-Service-Lösung und erste Blaupausen für ein generell sicheres Datenmanagement in der Cloud werden ebenfalls bis zum Projektende umgesetzt.
- Das Projekt läuft von Dezember 2011 bis November 2014.
- Cloud** Die Herausforderung in diesem Forschungsprojekt ist neben der Verlagerung eines konkreten Geschäftsprozesses in die Cloud zusätzlich die Ermöglichung eines Zusammenspiels von Anwendungen aus verschiedenen Clouds, um in rechenintensiven Situationen – im vorliegenden Fall in den Auswertungsphasen der Kernspinbilder – in einer verteilten Umgebung kurzfristig und automatisiert die nötigen Kapazitäten bereitzustellen. Interessant für einen Cloud-Anbieter ist hierbei die Multiplikation eines Cloud-Dienstes für weitere Universitätskliniken und die Nutzung der Ergebnisse als Blaupause für ähnliche Angebote auf einem internationalen Marktplatz.



Innovation	<p>Die Charité kann mit dieser Realisierung on-demand hochspezifische Dienste aus der Cloud abrufen und insbesondere auch der medizinischen Forschung bereitstellen.</p> <p>Die Analysealgorithmen der MRT-Bilder, die im Kontext von EASI-CLOUDS betrachtet werden, sind zurzeit kaum parallelisiert und skalieren daher nicht mit den Berechnungsknoten. Allerdings werden im Anwendungsfall eine Vielzahl von Untersuchungen analysiert, welche parallel verarbeitet werden können. EASI-CLOUDS bildet hier die Parallelität direkt auf ein Kostenmodell ab, bei dem Kunde und Dienstanbieter aushandeln können, welche Zielparameter für das abzuschließende SLA in Frage kommen.</p> <p>Für Cloud-Provider und Cloud-Service-Provider stellen die Mechanismen zur SLA-Aushandlung von Dienstgüte/Kostenkriterien unter Einbeziehung der globalen Cloud-Auslastung einen wichtigen Schritt in Richtung flexibler Nutzung ihrer Rechenzentren dar.</p> <p>Innovative Cloud-Dienste, wie der hier integrierte Analysedienst, werden mit dem im Projekt umgesetzten Ansatz enger auf die Cloud abgestimmte Lösungen anbieten.</p>
Nutzen	<p>Medizinische Forschung erfordert immer häufiger die Verarbeitung immer größerer Datenmengen. Forschungs-Kliniken verfügen dabei oftmals nicht über die für diese Verarbeitung notwendigen haus-eigenen Kapazitäten. In Forschungsphasen werden extrem große Rechenkapazitäten benötigt, die sinnvollerweise über verteilte Infrastrukturen bereitgestellt werden. Durch die Bereitstellung und die möglichst automatisierte Zusammenarbeit der verschiedenen Clouds wird die Forschung mit bildgebenden Verfahren erleichtert bzw. je nach Ansatz erst ermöglicht.</p> <p>Die Wertschöpfung in Cloud-Szenarien ist durch unterschiedliche Interessengruppen gekennzeichnet. Der Cloud-Dienst-Nutzer findet durch Brokering und Föderierung von Cloud-Ressourcen ein breiteres Angebot. Cloud-Anbieter können (wenn es das SLA erlaubt), transparent Ressourcen von weiteren Cloud-Anbietern anfordern, Cloud-Service-Entwickler können Dienste abgestimmt auf Cloud-typische Anforderungen entwickeln und sind durch ein flexibles Wertschöpfungsmodell am Erfolg des Dienstes beteiligt. Im konkreten Anwendungsfall können Kliniken rechenintensive Arbeiten nach Bedarf unter Kostenkontrolle anfordern, ohne eigene Systemlandschaften zusätzlich zu pflegen. Durch die Cloud wird der Dienst automatisch für alle Interessenten nutzbar, was z. B. für den Ansatz einer medizinischen Community-Cloud bei der späteren Umsetzung spricht. Der beschriebene Dienst ist dabei nicht als Insellösung zu sehen, sondern als Keimzelle für eine Reihe von Cloud-Analysen, die zukünftig angeboten werden könnten.</p>
Ausblick	<p>Der Lösungsprototyp eines spezifischen medizinischen Szenarios lässt sich relativ einfach auf weitere Anwendungsfälle übertragen. Ein weiterer Schritt besteht darin, weitere bildverarbeitende Dienste in die Cloud und damit in den Markt zu bringen – und hiermit auch Geschäftsmodelle zwischen Geräteherstellern, Cloud-Dienst-Entwicklern und -Betreibern.</p> <p>Der Föderationsansatz im EASI-CLOUDS Projekt könnte ebenfalls eine europäische Vision von vernetzten Cloud-Providern realisieren, die unterschiedlichste Dienste ihrem Kundenkreis anbieten, unter Beachtung aller Einschränkungen etc.</p> <p>Dienstentwickler können mit dem EASI-CLOUDS Cloud-Diensten gezielt Funktionalitäten zur Skalierbarkeit und Abrechnung bereits während der Entwicklung der Dienste berücksichtigen und damit die Grundlage der Wertschöpfung legen.</p>
Empfehlungen	<p>Die effiziente und sichere Nutzung von Cloud-Diensten insbesondere im Medizinsektor wird mit dem zunehmenden IT-Einsatz nicht nur in der Verwaltung, sondern auch in Forschung, Diagnostik und Behandlung an Bedeutung gewinnen. Mit dem Projektergebnis bietet sich ein komfortables und transparentes Dienstmanagement sowohl aus Sicht des Endanwenders als auch des Dienstlieferanten und Cloud-Betreibers.</p>



## ■ 4.6 (HR) HR-Services aus der Cloud: »SaaS«ifizierung einer Personalakte

HR	B2B	PaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner					
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ GIP Gesellschaft für Innovative Personalwirtschaftssysteme mbH   <a href="http://www.gipmbgh.de">www.gipmbgh.de</a>   <a href="mailto:gip@gipmbgh.de">gip@gipmbgh.de</a>   Tel. +49 69 61997-0   Partner für innovative Personalwirtschaftssysteme</li><li>■ StoneOne AG   <a href="http://www.stoneone.de">www.stoneone.de</a>   <a href="mailto:info@stoneone.de">info@stoneone.de</a>   Tel. +49 30 46999-0718   Bereitstellung der Web Service Factory (WSF) sowie innovativer Technologien für SaaS und Software-Modernisierung</li></ul>				
Steckbrief	Die GIP – Gesellschaft für innovative Personalwirtschaftssysteme mbH – entwickelt funktional hochwertige Standardsoftware für die Personalwirtschaft. Mit KIDICAP P5 beweist sie seit über 30 Jahren ihre umfassende Kompetenz im Public Sector für Bund, Länder, Kommunen, die kirchliche Verwaltung, Sozialbereicheinrichtungen und das Gesundheitswesen. Die StoneOne AG bietet IT-Dienstleistern und Softwareanbietern mit ihrer Web Service Factory (WSF) eine Plattformtechnologie für SaaS, Software-Modernisierung und Cloud Enabling.				
Herausforderung	In den Personalabteilungen jedes Unternehmens entstehen Monat für Monat viele Seiten Papier: Gehaltsmitteilungen und Reisekostenabrechnungen, DEÜV-Meldungen und Bescheinigungen für Sozialversicherungsträger, Arbeitsverträge, Zeugnisse u.v.m. Das Personalabrechnungsmodul PPay – Teil der marktführenden Personallösung KIDICAP der GIP – zum Beispiel nutzen zahlreiche öffentliche Verwaltungen und Unternehmen in Deutschland. 2,4 Millionen Personalfälle werden damit derzeit bundesweit bearbeitet; für jeden von ihnen generiert PPay jeden Monat zwischen 100 und 300 Seiten. Da die Behörden und Unternehmen KIDICAP ausschließlich im Rechenzentrumsbetrieb nutzen, müssen die Rechenzentrumsbetreiber diese Papiermengen ausdrucken, pro Arbeitgeber oder Abrechnungskreis in große Stapel zusammenfassen und per Kurier an die Arbeitgeber verschicken, die sie ihrerseits archivieren bzw. an ihre Beschäftigten sowie Sozialversicherungsträger weitergeben.				
Lösung	Mit ihrer neuen Digitalen Vergütungsakte (DiVa) leitet GIP seit einiger Zeit einen Technologieumschwung größeren Ausmaßes ein. Die DiVa ist eine elektronische Aktenlösung, über welche die Rechenzentren ihren Kunden sämtliche Personalabrechnungsdokumente direkt nach der Abrechnung per einfachem Webzugriff zur Verfügung stellen können – Personalabrechnung in der privaten Cloud! Für die Realisierung des browserbasierten Zugriffs auf die Digitale Vergütungsakte hat GIP auf das Know-how von StoneOne im Bereich PaaS und Cloud Computing zurückgegriffen.				
Cloud	Durch den einfachen Zugriff über Webbrowser können z. B. auch kleinere Behörden, Unternehmen oder Sakristeien ihre Personaldaten und die digitalen Vergütungsakten selbst über ein leicht zugängliches Web Interface verarbeiten. Für die Arbeit in ihren Personalverwaltungssystemen benötigen die Anwender also keine eigene Anwendung mehr auf ihrem Fat Client, von der aus eine Verbindung zum Hostsystem im Rechenzentrum aufgebaut wird, sondern arbeiten schlank und rein Browser-basiert. Die webbasierte Nutzung mit SSL-Bankenstandard bietet nicht nur eine Technologie, die höchsten Sicherheitsansprüchen genügt, sondern erübrigt auch den Betrieb von kostenintensiven Hard- und Software-Installationen. Die Kunden nutzen die DiVa dort, wo sie gerade sind, beispielsweise im Mitarbeitergespräch über die mobile Nutzung via Smartphone oder Tablet.				





Innovation	<p>Das Framework für die DiVa setzt sich aus vorgefertigten Komponenten für SaaS und Cloud Computing aus der Web Service Factory (WSF) von StoneOne zusammen. Der Enterprise Information Bus (EIB) steuert und verbindet die von der GIP genutzten StoneOne-Komponenten.</p> <p>Aus dem Portfolio von StoneOne kommen unter anderem Monitoring- und Audit/Logging-Funktionen zur Systemüberwachung, die Tenant Registry für die Mandanten-, Benutzer-, Rechte- und Rollenverwaltung zum Einsatz sowie diverse operative Funktionen (vgl. Abbildung 1).</p> <p>Die Daten- und Dokumentenübernahme von beliebigen Außensystemen in die elektronische Akte finden über eine Standard-Eingangsschnittstelle statt. Hier werden die WSF-Module Data Acquisition, Extraction und Classification genutzt. Die Benutzer-, Rechte- und Rollenverwaltung für die in der Personalabrechnung verwalteten Personalfälle wird mit PPay als Backend-Anwendung synchronisiert, zusätzlich mit weit filigraneren Berechtigungsstrukturen ergänzt und realisiert dies im Rahmen der Tenant Registry von StoneOne.</p>
Nutzen	<p>Bei StoneOne kann sich GIP aus einem modular aufgebauten und umfangreichen Baukasten die jeweils passenden Komponenten für die Realisierung ihrer Webprodukte herausuchen und spart sich so Entwicklungszeit und -kosten, weil das Unternehmen die Basistechnologie nicht selbst entwickeln muss.</p>
Ausblick	<p>GIP versteht die DiVa als Vorreiter in Richtung Web. In Zukunft soll die komplette KIDICAP-Produktsuite als SaaS bereitgestellt werden und Kunden damit ein komfortableres Arbeiten mit ihren Personaldaten über die Cloud ermöglicht werden. KIDICAP NEO heißt dieses Projekt, im Verlaufe dessen die KIDICAP-Suite innerhalb der nächsten fünf Jahre von der bisherigen Host-basierten Anwendung im Rechenzentrum auf eine moderne webbasierende Java- Plattform migriert wird.</p>
Empfehlungen	<p>Für das SaaS-Enabling empfiehlt sich der Einsatz von PaaS-Technologien; damit reduzieren sich Zeit und Aufwand bei der Entwicklung.</p>

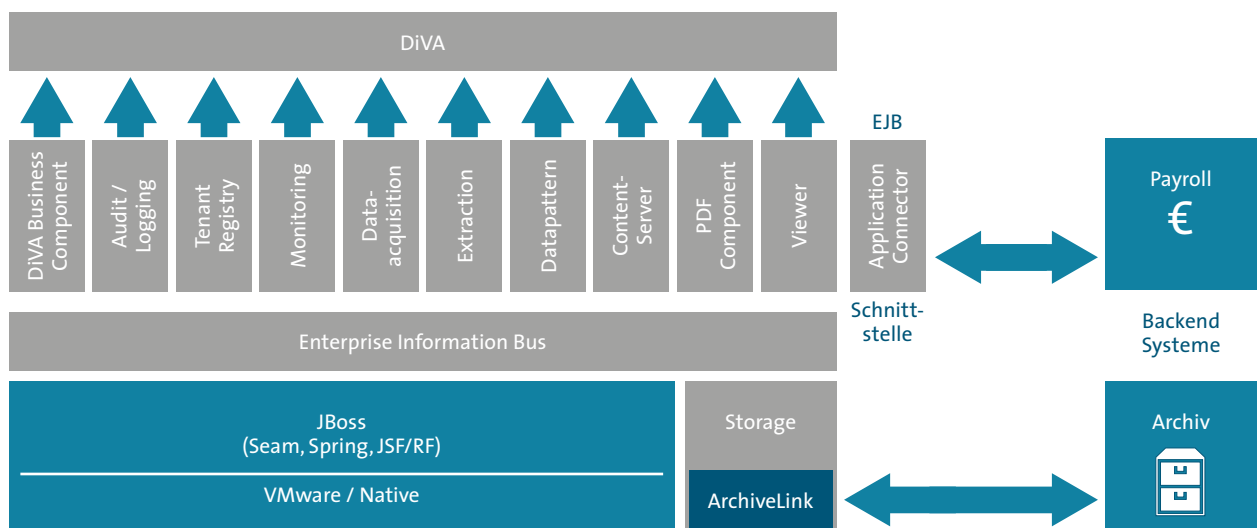


Abbildung 1: DiVA-Systemumgebung auf Basis der Web Service Factory



## ■ 4.7 (Application Platform) PaaS-Lösung zur flexiblen Unterstützung individueller Geschäftsprozesse mit Hilfe von Softwarebausteinen



Application Platform	B2B	APaaS	Public   Private	Service	Pay-per-use
Partner	 				
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ apinso GmbH   <a href="http://www.appoleon.com/WEB/">www.appoleon.com/WEB/</a>   <a href="mailto:info@appoleon.com">info@appoleon.com</a>   Tel. +49 621 48029-30   Entwicklung der PaaS-Lösung appeleon</li><li>■ IBM Deutschland GmbH   <a href="http://www.ibm.com/de/de/">www.ibm.com/de/de/</a>   Tel. +49 800 225 5426   E-Mail: <a href="mailto:halloibm@de.ibm.com">halloibm@de.ibm.com</a>   Bereitstellung der Cloud-Plattform</li><li>■ Kunden der PaaS-Lösung appeleon</li></ul>				
Steckbrief	<p><b>apinso GmbH</b></p> <p>Die apinso gmbh mit Sitz in Mannheim bietet mit appeleon eine PaaS-Lösung, mit der Individualsoftware gegenüber herkömmlichen Software-Entwicklungsmethoden drei- bis viermal schneller erstellt und implementiert werden kann. Auf diesem Weg können neue SaaS-Lösungen innerhalb von vier Wochen online verfügbar sein.</p> <p>Die PaaS-Lösung appeleon unterstützt dabei die individuellen Geschäftsprozesse in Unternehmen. Diese können passend zu ihren jeweiligen Geschäftsanforderungen flexibel zwischen den rund 500 Softwarebausteinen – sogenannte Features – wählen und diese durch die Konfiguration im Web-Browser miteinander kombinieren.</p> <p>Die appeleon-Plattform verfügt dafür über ein Shop-System (application mall), in dem auch vorgefertigte Anwendungsvorlagen (Templates) für unterschiedliche Branchen und Fachthemen wie etwa Zeiterfassung, Skill-Management oder IT-Trouble-Ticket-Management einfach bezogen und angepasst werden können. Aktiviert der Konfigurator ein Feature, werden ihm automatisch weitere ergänzende Features angeboten. Ohne Programmierkenntnisse (ZeroCoding) lassen sich so Anwendungen erstellen und anpassen. Appeleon unterstützt darüber hinaus eine Reihe von Standardschnittstellen, die die Integration in die IT-Kernsysteme wie SAP oder etwa in Social-Collaboration-Netzwerke vereinfachen.</p>				
Herausforderung	<p>Die rasante technologische Entwicklung bietet für Unternehmen gleichermaßen Chancen und Risiken. Entscheidend für den zukünftigen Erfolg ist die Fähigkeit, sich schnell an veränderte Marktanforderungen anzupassen. Innovationsfähigkeit und Umsetzungsgeschwindigkeit sind dabei entscheidende Erfolgsfaktoren. Für das agile Unternehmen ist darüber hinaus ein stetiger Informations- und Erfahrungsaustausch wesentlich, da sich nur so vorhandenes Wissen und Fähigkeiten nutzbringend einsetzen lassen. Moderne IT-Infrastrukturen müssen die Unternehmen flexibel bei dieser Aufgabe unterstützen.</p>				



Lösung	<p>Die appeleon-Entwicklungsplattform bietet Fachabteilungen die Möglichkeit, eigenständig, schnell und flexibel Anwendungen zu konfigurieren, die ihren individuellen Anforderungen entsprechen. Unterschiedliche Applikationen und Templates können in der application mall, einem gemeinsamen Repository, zwischen den Anwendern und Abteilungen ausgetauscht werden. Entwicklungszeiten von Anwendungen können so weiter verkürzt werden.</p> <p>So vielseitig wie die appeleon PaaS-Lösung selbst sind auch die Kunden – ob Bilfinger, Coca Cola, Kabel Deutschland oder Roche Diagnostics.</p> <p>Als Plattform-as-a-Service-Lösung auf Basis von IBM DB2 und IBM Websphere bietet appeleon dabei eine sichere, skalierbare und leistungsfähige Betriebsumgebung für die erstellten Anwendungen. Selbst große Datenmengen und Anwenderzahlen lassen sich hierdurch problemlos realisieren.</p>
Cloud	<p>Die appeleon-Plattform kann sowohl in einer Private-Cloud-Infrastruktur, zum Beispiel auf Basis der IBM PureApplication Systems, betrieben als auch als PaaS-Lösung direkt aus der IBM SmartCloud Enterprise bezogen werden.</p> <p>Neben den individuellen Features bietet die application mall Cloud-Service-Anbietern auch einen interessanten Absatzkanal für entwickelte Lösungen.</p>
Innovation	<p>appeleon ist ein PaaS-Dienst, der entweder direkt in einer privaten Cloud-Umgebung implementiert oder flexibel über die IBM SmartCloud Enterprise bezogen werden kann.</p> <p>Die mit appeleon erstellten SaaS-Applikationen können im Gegensatz zu herkömmlichen Lösungen individuell an die konkreten Kundenanforderungen angepasst werden.</p> <p>Das Wissen aus der Interaktion mit Social-Collaboration-Lösungen wie IBM Connections kann appeleon darüber hinaus ohne Medienbruch verwenden: Dazu verbinden die sogenannten »BusinessVitalizers« strukturierte Prozesse und unstrukturierte Informationen aus sozialen Netzen nahtlos miteinander. Dies ermöglicht allen Mitarbeitern den Zugriff auf das aufbereitete Wissen. Vgl. auch <a href="http://www.businessvitalizers.com">http://www.businessvitalizers.com</a></p>
Nutzen	<p>Mit der PaaS-Lösung der apinso gmbh erhalten Unternehmen eine IT-Struktur, die sie darin unterstützt, flexibel und schnell zu agieren: So können sich Fachabteilungen ohne spezifische Programmkenntnisse selbst organisieren und individuelle Anwendungen auf Basis von ready2configure-Templates sowie fertigen Anwendungen (ready2run applications) mit beliebigen zusätzlichen appeleon-Features zusammensetzen.</p>
Ausblick	<p>Ziel ist es, weitere branchen- und fachspezifische Anwendungs-Templates über die application mall zur Verfügung zu stellen. Diese unterstützen appeleon-Kunden dabei, die Entwicklungszeiten für neue Anwendungen weiter zu verkürzen. Gleichzeitig profitieren sie von einem Absatzkanal für erfolgreiche Projekte.</p> <p>Im vierten Quartal 2013 wird die erste Version einer business object mall verfügbar sein, die es dem Anwender ermöglicht, vordefinierte Business-Objekte wie etwa Kunde, Auftrag oder Artikel per »drag&amp;drop« in die individuelle Applikation einzufügen.</p>
Empfehlungen	<p>Insbesondere durch die intelligente Kombination von menschenzentrierten Social-Business-Lösungen wie IBM Connections und daten- bzw. vorgangszentrierten Applikationen auf Basis von appeleon können sehr unterschiedliche Mitarbeitertypen in gemeinsame Geschäftsprozesse eingebunden werden. Das Optimierungspotential durch diese Cloud-basierte Geschäftsprozess-Unterstützung ist bei internen Prozessen schon recht hoch – wirkliche Quantensprünge sind jedoch bei organisationsübergreifender Zusammenarbeit zu erzielen. Hier spielt die Lösung durch die schnelle und iterative (agile) Anpassungsfähigkeit sowie die hohe Wiederverwendbarkeit ihre Stärken aus.</p> <p>»Lernen von anderen Branchen« und somit die Fähigkeit entwickeln, neue branchenübergreifende Geschäftsmodelle flexibel und schnell zu implementieren, sind die Herausforderungen, die viele Märkte fordern. Die relevanten technologischen Aspekte stellen somit kein Risiko mehr dar; die entsprechenden Führungs- und Ausführungs-Kulturen zu etablieren, erfordert jedoch den Einsatz entsprechender Change-Management-Spezialisten.</p>



## ■ 4.8 (Callback) Lebensmittelrückruf

Callback	B2B	SaaS	Community	Prozess	Pay-per-use
Partner	 				
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ GS1 Germany GmbH   <a href="http://www.gs1-germany.de">www.gs1-germany.de</a>   <a href="mailto:info@gs1-germany.de">info@gs1-germany.de</a>   Tel.: +49 221 94714-0   Auftraggeber für das Produktrückruf-System, Entwicklung des Standardprotokolls für die Kommunikation von Rückrufen</li><li>■ Hewlett-Packard GmbH   <a href="http://www.hp.com/de">www.hp.com/de</a>   <a href="mailto:firmen.kunden@hp.com">firmen.kunden@hp.com</a>   Tel.: +49 7031 14-0   Partner für die Entwicklung und das Hosting des Rückrufservice</li><li>■ Nestlé   <a href="http://www.nestle.ch/de">http://www.nestle.ch/de</a>   Teilnehmer am Cloud-basierten Produktrückruf-Dienst.</li></ul>				
Steckbrief	<p>Global Standards One (GS1) ist eine globale Non-Profit-Organisation und der führende Anbieter zur weltweiten Standardisierung von Lieferketten. Für mehr als 20000 Kunden aus unterschiedlichen Branchen in 150 Ländern entwickelt und implementiert GS1 ihr System von Standards. Dieses enthält z. B. den Universal Product Code (UPC) zur automatischen Erkennung von Waren und Diensten, »eCom« – einen Standard für elektronische Nachrichten und automatische Datenübertragung, »Global Data Synchronisation« zur konsistenten Datenübertragung in Partnersysteme sowie »EPC global« zur Verfolgung von Gegenständen unter Nutzung von RFID.</p> <p>Als weltweit größtes Technologie-Unternehmen bietet HP ein Portfolio, das Drucklösungen, Personal Computing, Software, Services und IT-Infrastruktur umfasst und so Cloud- und Konnektivitätslösungen vereint. Dies ist die Grundlage für eine nahtlose, sichere und kontextbezogene Funktionalität in einer vernetzten Welt.</p>				
Herausforderung	<p>Nahrungsmittelrückrufe sind komplexe, kostspielige und zeitkritische Vorgänge entlang der Produktlieferkette vom Erzeuger zum Konsumenten. Eine große Herausforderung resultiert aus der Vielfalt voneinander unabhängiger Strukturen und Teillösungen. Es sollte also eine Lösung entwickelt werden, die die komplette Lieferkette umfasst und als unabhängiger Informationsbroker fungiert. Zunächst hat GS1 Canada HP und Partner beauftragt, solch ein Produktrückruf-System für effiziente Lebensmittel-Rückrufe zu entwickeln. Nach Canada sollte das System für weitere Länder (inkl. Deutschland) erweitert werden. Das Ziel bestand darin, eine Lösung aufzubauen, die die Bedürfnisse von Händlern und Produzenten gleichermaßen erfüllt und ihnen schnell ermöglicht, den Standort der rückzurufenden Produkte zu bestimmen. Gleichzeitig mussten die Datenschutzbestimmungen der jeweiligen Länder und beteiligten Unternehmen gewahrt bleiben.</p>				
Lösung	<p>HP Enterprise Services hat zusammen mit HP Labs und GS1 zunächst ein Standardprotokoll für die Kommunikation von Rückrufen entwickelt. Für die Erbringung des Service sollte eine Cloud-basierte Lieferplattform eingesetzt werden.</p> <p>Die Abbildung 2 illustriert den funktionalen Zusammenschluss der verschiedenen Teilnehmer einer Lieferkette.</p> <p>Durch die Rückruf-Lösung wurde eine standardisierte Kommunikation der Rückrufinformationen an alle Handelspartner geschaffen. Im Falle eines Rückrufs füllt der Hersteller ein entsprechendes elektronisches Formular aus, gegebenenfalls werden Anhänge beigefügt. Das System stellt die Vollständigkeit und Richtigkeit der Daten sicher und überträgt sie in Echtzeit an die Händler.</p>				



	<p>Die Händler erhalten diese Information, wobei das System »erhalten« und »gelesen« Bestätigungen mitprotokolliert. Die mitgelieferten detaillierten Informationen wie Produktdaten, Bilder, Instruktionen zur Entsorgung sowie die Information zur Kostenerstattung ermöglichen es dem Händler, die nächsten Schritte effektiv durchzuführen und Informationen für eventuelle Anfragen der Konsumenten bereitzustellen.</p> <p>Das Rückrufsystem<sup>14</sup> ermöglicht darüber hinaus ein effektives Monitoring des Rückruf-Status und stellt dabei sicher, dass alle betroffenen Produkte aus dem Handel genommen wurden.</p>
Cloud	<p>Der Cloud-basierte Produkt-Rückruf-Dienst der GS1 wird in einem Rechenzentrum von HP in Frankfurt/M. gehostet. Er basiert auf einer sicheren, Multi-tenant-Infrastruktur, die die Charakteristika einer Community Cloud aufweist. So können (nur) teilnehmende Firmen über das Internet auf ein Portal zugreifen und bei Bedarf selbständig einen standardisierten Rückruf bei ihren Geschäftspartnern auslösen.</p> <p>Die Plattform der Lösung ermöglicht schnelles Scale-up und Scale-down und stellt für die GS1 eine SaaS-Lösung dar. Für die teilnehmenden Unternehmen wird die eigenregistrierte Nutzung auf Pay-per-use-Basis abgerechnet.</p>
Innovation	<p>Bei der vorgestellten Lösung handelt es sich um eine Weiterentwicklung bestehender Rückrufprozesse durch die Bereitstellung von korrekten und umfänglichen Informationen in einem Standardformat und in Echtzeit. Die Plattform in Form einer Community Cloud ermöglicht auf innovative Weise die Schaffung einer einzigen »trusted source« für alle Teilnehmer bzw. die verschiedenen Glieder einer Lieferkette. Wie in der Abbildung 2 ersichtlich ist, bewirkt die Kopplung der unterschiedlichen Unternehmen durch die Cloud eine davor nicht erreichbare Integration, die Synergien erzeugt und die Ineffizienzen bisheriger Rückrufsysteme beseitigt.</p>
Nutzen	<p>Der GS1-Rückrufservice ermöglicht die Nachverfolgung und Entfernung eventuell schädlicher Nahrungsmittel aus der Lieferkette. Dabei standardisiert er die Art und den Prozess der Rückrufe so, dass eine Verbesserung der Geschwindigkeit, Richtigkeit, Effektivität und Gesetzeskonformität erreicht wird. Das äußert sich in akkurater Identifikation und Nachverfolgung von betroffenen Produkten und trägt durch Eliminierung von Unklarheiten im Extremfall dazu bei, Leben zu retten.</p> <p>Die Dauer der erfolgreichen Informationsverbreitung eines Rückrufs an die Händler wird von durchschnittlich 42 Tagen auf eine Stunde reduziert. Dabei verringert sich die Zeitdauer, bis alle Produkte laut Herstellerangabe verarbeitet (i.d.R. zurückgeschickt) sind, von ca. 70 auf 11 Tage.</p> <p>Der Dienst stellt weiterhin sicher, dass nur autorisierte und genehmigte Rückrufaktionen gestartet werden. Der Rückrufstatus kann jederzeit aktuell verfolgt werden durch Echtzeitbenachrichtigungen (Nachricht erhalten / gelesen). Die GS1 und ihre Kunden können durch diese Lösung den wachsenden Informationsbedarf der Konsumenten effizient decken und so ihre Marktposition ausweiten oder schützen.</p> <p>Für alle teilnehmenden Kunden bietet die Lösung ein flexibles, kosteneffektives und planbares Service-Modell, insbesondere durch den Wechsel von einem CAPEX- in ein OPEX-Kostenmodell.</p> <p>Schließlich ermöglicht dieser Dienst regulatorische Konformität und vermindert so die Risiken der Kunden.</p>
Ausblick	<p>Die erfolgreiche Umsetzung und der effektive Einsatz des Systems in Canada hat die GS1 dazu bewogen, das System in weiteren Ländern zu implementieren. 2013 ist u.a. der Rollout für Deutschland geplant. Des Weiteren beabsichtigte GS1 eine Pilotierung der Dienste im Gesundheits- und Pharmabereich. HP entwickelt die dargestellten Konzepte weiter, um Nachverfolgungs- und Authentifizierungslösungen auch in anderen Branchen anzubieten.</p>
Empfehlungen	<p>Das Cloud Computing schafft die Grundlage für die effiziente Abbildung von firmenübergreifenden Prozessketten. So werden Lösungen ermöglicht, die von den einzelnen beteiligten Unternehmen allein nur schwer umsetzbar gewesen wären. Das Konzept einer unabhängigen gemeinsamen Plattform zur Erbringung neuer, verbesserter Dienste ist auch auf andere Branchen und Anwendungsgebiete übertragbar.</p>

<sup>14</sup> Vorstellung auf Youtube: <http://www.youtube.com/watch?v=MLaZ25qV7gY>

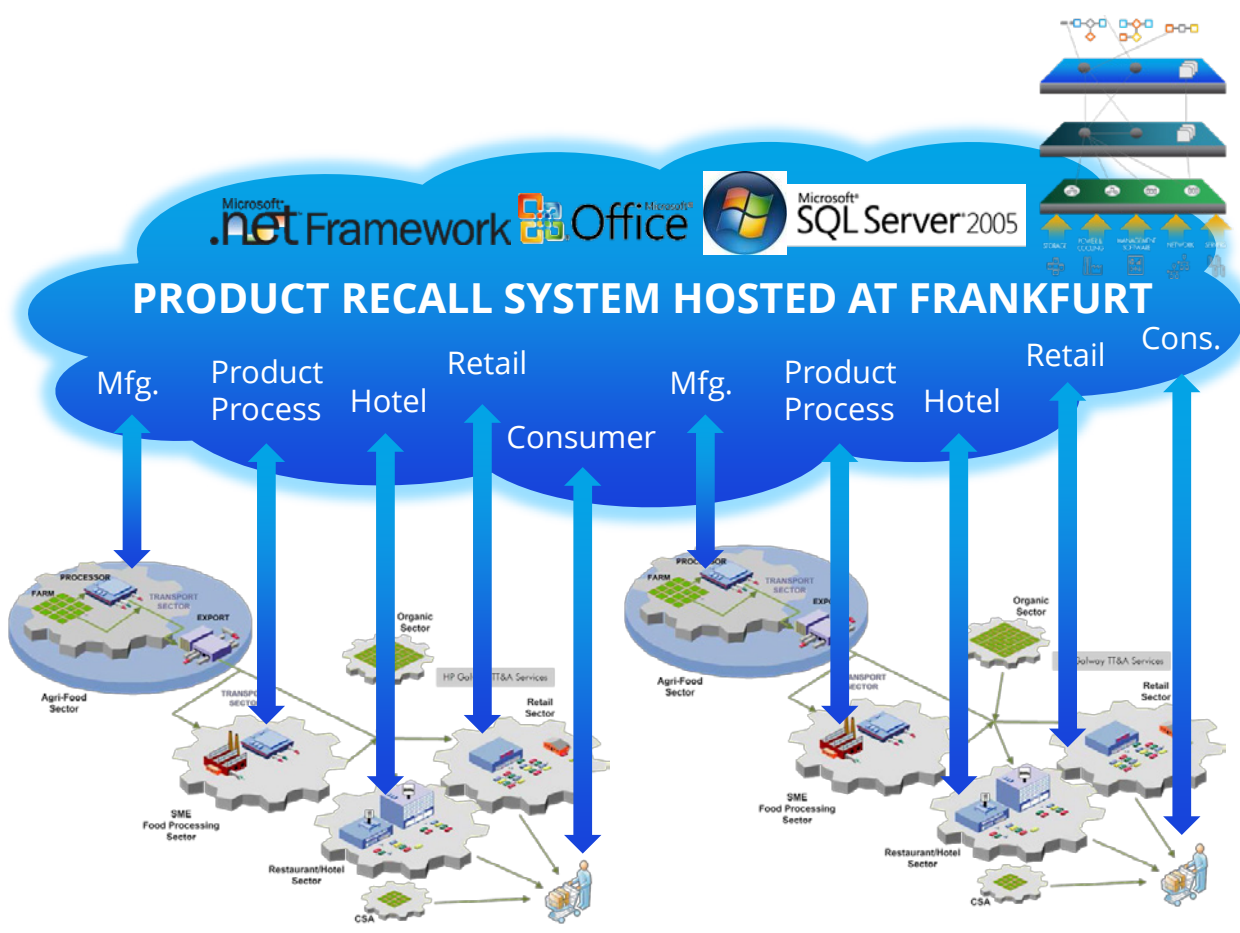




Abbildung 2: GS1 – Product Recall System



■ 4.9 (Knox) Virtual Fort Knox – Horizontales Wertschöpfungsnetzwerk für produzierende Unternehmen

Knox	B2B	SaaS	Community	Prozess	Pay-per-use
<p>Partner</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">   </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Forschungsinitiative Virtual Fort Knox   <a href="http://www.virtualfortknox.de">www.virtualfortknox.de</a>   <a href="mailto:info@virtual-fort-knox.de">info@virtual-fort-knox.de</a>   Tel.: +49 711 970-1051   Koordination: Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA   Entwicklung der Plattform für produzierende Unternehmen, die bedarfsgerechte funktionale IT-Lösungen bietet</li> <li>■ Hewlett-Packard GmbH   <a href="http://www.hp.com/de">www.hp.com/de</a>   <a href="mailto:firmen.kunden@hp.com">firmen.kunden@hp.com</a>   Tel.: +49 7031 14-0   Bereitstellung einer HP-IaaS-Lösung als Basis für die Engineering-Plattform sowie von HP Cloud Service Automation Software</li> <li>■ Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus – Nutzer der Engineering-Plattform Virtual Fort Knox</li> </ul>					
<p>Steckbrief</p> <p>Im Rahmen der Forschungsinitiative Virtual Fort Knox (VFK) wurde ein Referenzmodell einer offenen, föderativen und zugleich hochsicheren ITK-Infrastruktur-Plattform für produzierende Unternehmen konzipiert. Ein besonderes Anliegen der Initiative ist die Einbeziehung kleiner und mittelständischer Unternehmen des Maschinen- und Anlagenbaus, damit diese durch Kooperation ihre Effizienz steigern und dadurch im globalen Wettbewerb ihre weltweit führende Rolle weiter ausbauen können. Dabei sind das Fraunhofer IPA als kompetentes Forschungs- und Entwicklungsinstitut und die Hewlett-Packard GmbH (HP) als einer der größten IT-Dienstleister die Ideengeber. Das Projekt wird von mehreren Partnern unterstützt. <a href="http://www.virtualfortknox.de/">http://www.virtualfortknox.de/</a></p> <p>Als weltweit größtes Technologie-Unternehmen bietet HP ein Portfolio, das Drucklösungen, Personal Computing, Software, Services und IT-Infrastruktur umfasst und so Cloud- und Konnektivitätslösungen vereint. Dies ist die Grundlage für eine nahtlose, sichere und kontextbezogene Funktionalität in einer vernetzten Welt.</p>					
<p>Herausforderung</p> <p>Die Industrie unterliegt einem stetigen Wandel; kürzere Produktlebenszyklen und komplexere Technologien erfordern intelligente Lösungen, damit sich Unternehmen am Markt behaupten. VFK soll insbesondere den deutschen Maschinen- und Anlagenbau hierbei unterstützen, um Effizienzsteigerungen durch Kooperation und Vernetzung zu erreichen.</p> <p>Ziel ist der Aufbau einer Engineering Plattform durch eine offene, föderative und zugleich hochsichere ITK-Infrastruktur (Community Cloud). VFK fungiert dabei als Schnittstelle zwischen den IT-Systemen der Unternehmen und ihren Kunden. Während die Ingenieure und Techniker in ihren Prozessen entlang des Lebenszyklus der Produkte bisher oft eigens erstellte Hilfsmittel verwenden, sollen diese in der Zukunft wirksam mit einer Fülle von spezifischen Werkzeugen ergänzt werden, um die Arbeitsabläufe nachhaltig zu optimieren. Dadurch wird der Weg zur Entwicklung neuartiger Werkzeuge nach dem Vorbild der Apps in die Engineering Plattform geebnet.</p>					



Lösung	<p>Zweck der VFK-Plattform ist die Unterstützung der unternehmensübergreifenden Kooperation durch die intelligente Vernetzung aller Ressourcen in den Unternehmen und über die Unternehmensgrenzen hinaus. Um dies zu erfüllen, werden Informationen bzw. Daten in unterschiedlichen Unternehmen und Unternehmensbereichen erfasst und auf der VFK-Plattform zusammengeführt. Zu den technischen und physischen Datenquellen zählen unter anderem intelligente Lager, Werkzeuge und Material, mobile Ressourcen, Maschinen und Anlagen, Mitarbeiter, intelligente Robotersysteme bis hin zu ganzen Fabriken. Jedes intelligente, mit Sensoren oder Aktoren ausgerüstete System, auch Cyber Physical System (CPS) genannt, unterstützt zukünftig neben der Informationsverarbeitung die Kommunikation zwischen den Ressourcen untereinander (vgl. Abbildung 3).</p> <p>Entscheidend dabei ist der föderative Charakter der Plattform, die den Schutz von Wissen und geistigem Eigentum (Intellectual Property– IP) sicherstellt. Föderativ bedeutet in diesem Kontext, dass die VFK-Plattform, Dienste und Anwendungen von unterschiedlichen Teilnehmern gemeinsam für kooperative Aktivitäten genutzt werden, wobei aber für jeden der Teilnehmer die eigene Komponente beziehungsweise der eigene Kontext gesichert bleibt. Es werden nur die Daten und Informationen zwischen den Teilnehmern ausgetauscht, die für das gemeinsame Agieren notwendig sind.</p> <p>Der Zugang erfolgt über eine Aggregation-Plattform. Sie dient als Marktplatz und ist als Broker für das Aufsetzen und die Verwaltung (einschließlich der Abrechnung) von aggregierten Diensten zuständig, die mehrere Dienste in Workflows zusammenfassen. Die Mitarbeiter in produzierenden Unternehmen (Kunden) nutzen über die Aggregation-Plattform anforderungsgerechte Softwarelösungen und Dienste bei der Ausführung ihrer Tätigkeiten. Anbieter von Software und Diensten (Independent Software Vendors (ISVs) und Partner) bieten über sie ihre Leistungen an.</p> <p>Die Offenheit der Plattform wird in der Referenzarchitektur durch die Konzeption eines systemoffenen Kommunikationssystems realisiert. Dabei handelt es sich um einen Manufacturing Service Bus (MSB) mit Schnittstellen zur Vernetzung der föderativen Plattform mit Diensten für betriebswirtschaftliche Verwaltungs- und Planungssysteme (CRM, ERP) und Produktionsplanungssysteme (PPS, MES). Über den MSB werden auch die Datenschnittstellen der Cyber Physical Systems (CPS) sowie mandantenfähige, föderative Datenbanken angebunden.<sup>15</sup></p>
Cloud	<p>Die VFK-Plattform ist Cloud-basiert konzipiert, um die vielfältigen Vorteile wie beispielsweise Flexibilität und Anpassbarkeit in Funktion, hohe Verfügbarkeit und nahtlose Skalierbarkeit der Last auch in der produzierenden Domäne nutzen zu können. Dies wird ermöglicht auf Basis einer HP-aaS-Lösung, die Infrastruktur innerhalb weniger Minuten bereitstellen kann. Des Weiteren ermöglicht HP Cloud Service Automation Software ein vereinheitlichtes Management von Services und automatisierte Provisionierungsprozesse. Die Aggregation-Plattform dient als Marktplatz-Portal, Service Broker, optimiert die Mandantenfähigkeit und erlaubt eine verbrauchsabhängige Abrechnung von Diensten.</p>
Innovation	<p>VFK ermöglicht den Aufbau eines Ökosystems, in dem die Teilnehmer bestehende Geschäftsmodelle erweitern oder neue entwickeln können.</p> <p>Die Engineering-Plattform bietet für ihre Kunden, Dienste-Anbieter, Apps-Anbieter (Partner), den Plattform-Betreiber und den IT-Basisdienstlieferanten die Möglichkeit, individuelle Dienstleistungen innovativ anzubieten. Zum Beispiel kann sich ein ISV auf innovative Services fokussieren, die er als modulares, kompatibles Servicesystem auf Pay-per-use-Basis zur Verfügung stellt. Insbesondere KMU können dadurch profitieren. Etwa durch einfach nutzbare Services zu ihren Produkten ohne große Investitionen in eine eigene Serviceinfrastruktur.</p> <p>Im Rahmen des VFK-Forschungsprojekts wurde weiterhin ein innovatives Geschäftsmodell-Framework entwickelt, das die vielfältigen Beziehungen der Teilnehmer untereinander und zum Zielkunden beschreibt und eine effektive Gestaltung fördert.</p>

<sup>15</sup> Vgl. auch: Baums, Ansgar; Scott, Ben (Hrg.), Kompendium Digitale Standortpolitik – Vom 1x1 zum 3x3, Berlin 2013, S.70 ff, download: <http://www.stiftung-nv.de/151594,1031,111427,-1.aspx>





Nutzen	<p>VFK liefert Nutzen für Anlagenbauer, Fabrikbetreiber und ISVs gleichermaßen. Für KMU etwa werden bislang kaum erschwingliche IT-Werkzeuge bedarfsgerecht (Pay-per-use) und unmittelbar zur Verfügung gestellt. Dabei können sie intelligente Services schnell und unkompliziert durch einen Marktplatz mit Self-Service-Funktion nutzen. Durch einen Katalog granularer, kombinierbarer Services wird die Produktion auch stark individualisierter Produkte ermöglicht. Die verbrauchsbasierte Abrechnung und Skalierbarkeit wird durch eine IT realisiert, die sich der Auftragslage anpasst.</p> <p>Anlagenbauer können durch VFK hochwertige Dienste innovativer ISV nutzen und so zum Lösungsanbieter werden, der Maschinenverfügbarkeit anbieten kann.</p> <p>ISV wiederum können durch den VFK-Marktplatz und die Nutzer-Community neue Vermarktungskanäle erschließen und ein Ökosystem kompatibler Dienste auf einer sicheren, verfügbaren Plattform anbieten. Die verbrauchsbasierte Abrechnung erlaubt innovative Preismodelle, ohne hohe Risiken eingehen zu müssen.</p>
Ausblick	<p>Die bisher erreichten Ergebnisse des Forschungsprojekts sind ermutigend, insbesondere da es gelungen ist, exemplarisch die horizontale Integration über Wertschöpfungsnetzwerke zu demonstrieren. Eine kommerzielle Umsetzung ist noch im Jahre 2013 geplant; gemeinsam mit dem IPA und weiteren Partnern wird zurzeit an der Bereitstellung einer kommerziell nutzbaren Plattform gearbeitet, in der noch Ende 2013 der erste ISV produktiv gehen kann. VFK soll speziell mittelständischen Unternehmen den Einstieg in das Thema Industrie 4.0 ermöglichen, um damit ihre Wettbewerbsfähigkeit zu stärken.</p>
Empfehlungen	<p>Die bisher erreichten Ergebnisse lassen sich gut auf andere Marktsegmente transferieren. So ist zum Beispiel eine Nutzung der Methoden des VFK im öffentlichen Sektor denkbar. Das Modell der Öffentlich-Privaten-Partnerschaften (ÖPP) kann genutzt werden, um VFK-Plattformen zu finanzieren, die dann Kommunen, Ländern und dem Bund Fachverfahren (wie zum Beispiel Kfz-Anmeldung) zur Verfügung zu stellen.</p>

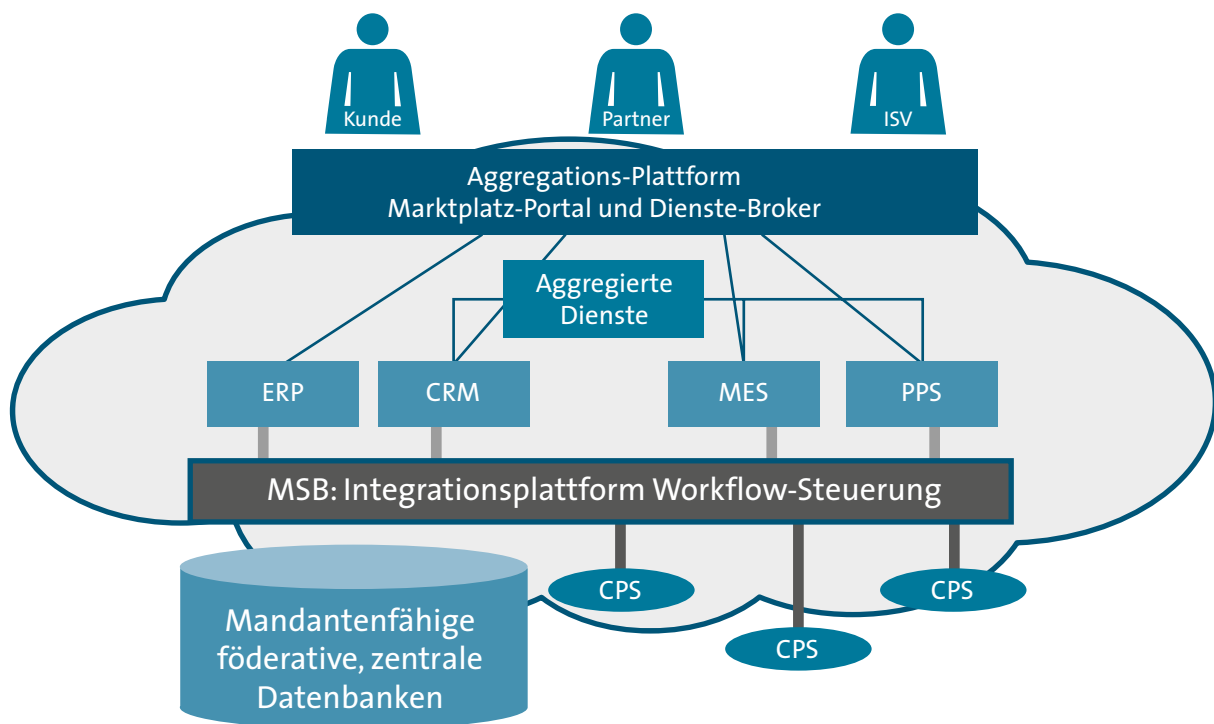


Abbildung 3: VFK-Referenzarchitektur




## ■ 4.10 (UC&C) Hochsichere Private Cloud für Unified Communication und Kollaboration für Unternehmen »CCMS«

UC&C	B2B	SaaS	Hybrid	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner					
 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ BECU   <a href="http://www.becu.org">www.becu.org</a>   Nutzer der Cloud-basierten Unified-Communication- und Kollaboration-Lösung</li> <li>■ Accenture GmbH   <a href="http://www.accenture.de">www.accenture.de</a>   <a href="mailto:Accenture.direct.ela@accenture.com">Accenture.direct.ela@accenture.com</a>   +49 6173 94-99   Provider der Cloud-basierten Unified-Communication- und Kollaboration-Lösung</li> </ul>					
Steckbrief	<p>BECU – mit Sitz in Seattle, Washington – ist die größte Genossenschaftsbank in Washington und die fünftgrößte in den USA. Mit rund 1.100 Mitarbeitern und 10,8 Mrd. in verwalteten Vermögenswerten dient BECU mehr als 800.000 Privatanwendern und mittelständischen Unternehmen. Die Anforderungen im Bereich des Datenschutzes und der Datensicherheit sind branchenüblich auf sehr hohem Niveau.</p> <p>Accenture ist ein weltweit agierender Managementberatungs-, Technologie- und Outsourcing-Dienstleister mit rund 266.000 Mitarbeitern, die für Kunden in über 120 Ländern tätig sind. Als Partner für große Business-Transformationen bringt das Unternehmen umfassende Projekterfahrung, fundierte Fähigkeiten über alle Branchen und Unternehmensbereiche hinweg und Wissen aus qualifizierten Analysen der weltweit erfolgreichsten Unternehmen in eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit seinen Kunden ein.</p> <p>Kontakt: Michael Burian, Managing Director Infrastructure Services Solutions ASG, <a href="mailto:michael.burian@accenture.com">michael.burian@accenture.com</a>, +49 175 576 1399   <a href="http://www.accenture.de">www.accenture.de</a></p> <p>Avanade ist ein Tochterunternehmen von Accenture und bietet Business-, Technologie- und Managed Services, basierend auf Microsoft-Technologien, die Know-how, Innovation und Expertise vereinen, um Kunden bei der Realisierung ihrer Ziele zu unterstützen.</p> <p>Kontakt Heiko Leicht, Senior Director &amp; Service Line Lead Infrastructure Services ASG, <a href="mailto:heiko.leicht@avanade.com">heiko.leicht@avanade.com</a>, +49 175 5763851   <a href="http://www.avanade.de">www.avanade.de</a></p>				
Herausforderung	<p>Es besteht ein hoher Bedarf an Unified Communication- und Kollaboration-Lösungen für Unternehmen. Aufgrund von Sicherheitsbedenken im sensiblen Umfeld der Unternehmenskommunikation treffen Public-Cloud-basierte Angebote auf Bedenken. Ziel der Entwicklung von CCMS war es, die Vorteile einer Cloud-Lösung mit den hohen Anforderungen an Sicherheit zu kombinieren.</p>				
Lösung	<p>CCMS bietet den vollen Leistungsumfang von Unified Communication und Kollaboration auf Basis der Microsoft-Produktpalette (Exchange, Lync, Sharepoint). Die Lösung wird mittlerweile von 1,5 Millionen Nutzern in ca. 120 Unternehmen genutzt. Die Sicherheit der Plattform wird dadurch erreicht, dass dedizierte Instanzen auf einer virtuellen Umgebung bereitgestellt werden, die über eine patentierte Managementlösung »SecureX« in der Art betrieben wird, dass der Zugriff auf Nutzerinhalte (etwa E-Mails) durch die Administratoren minimiert und revisionsicher erfasst wird.</p>				
Cloud	<p>Die Lösung wird über ein privates IP-Netz oder Internet zur Verfügung gestellt; sie nutzt eine gemeinsame Hardwareplattform, auf der dedizierte virtuelle Instanzen pro Kunde betrieben werden. Die Abrechnung erfolgt flexibel auf Basis der tatsächlich genutzten Services (»Pay per use«).</p>				
Innovation	<p>Die patentierten Management-Tools »SecureX« und »ViewX« ermöglichen das hocheffiziente und sichere Management der Services. Der Betrieb erfolgt hochautomatisiert.</p>				



Nutzen	Unternehmen erhalten durch CCMS eine hochsichere, sehr hoch verfügbare und kosteneffiziente Lösung für Unified Communication und Kollaboration.
Ausblick	Weitere Services werden aktuell zur Plattform ergänzt. Hierzu zählen Video-Konferenzen und Skype-Integration.
Empfehlungen	Die Kombination von Merkmalen einer Public mit denen einer Private Cloud ermöglicht hervorragende Sicherheit bei Cloud-typischer Flexibilität und Wirtschaftlichkeit.

#### ■ 4.11 (Kommunalverwaltung) Umsetzung von Fachverfahren in den kommunalen Verwaltungen als Cloud-Service

Kommunalverwaltung	B2B	SaaS	Hybrid	Prozess   Service   Transparenz   Planbarkeit	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Telecomputer GmbH   <a href="http://www.telecomputer.de">www.telecomputer.de</a>   <a href="mailto:info@telecomputer.de">info@telecomputer.de</a>   +49 2234 2038-0  </li> <li>■ IBM Deutschland GmbH   <a href="http://www.ibm.com/de/de/">www.ibm.com/de/de/</a>   Tel. +49 800 225 5426   E-Mail: <a href="mailto:halloibm@de.ibm.com">halloibm@de.ibm.com</a>   Bereitstellung der Cloud-Plattform</li> <li>■ Kommunen: Nutzer der Cloud-Services</li> </ul>				
Steckbrief	<p>Die Telecomputer GmbH entwickelt und vertreibt seit über 35 Jahren Softwarelösungen für den kommunalen Bereich. Der thematische Schwerpunkt von Telecomputer liegt im Bereich Verkehrswesen; hier zählt das Unternehmen bundesweit zu den Marktführern. Darüber hinaus wird der wachsende Markt des eGovernment mit zahlreichen Produkten bedient. Derzeit sind die Integrierten Kommunalen Lösungen (IKOL/eKOL) circa 1.000-mal installiert.</p> <p>IBM gehört mit einem Umsatz von 104,5 Milliarden US-Dollar im Jahr 2012 zu den weltweit größten Anbietern im Bereich Informationstechnologie (Hardware, Software und Services) und B2B-Lösungen. Mit der IBM SmartCloud Produktfamilie stellt IBM aufeinander abgestimmte Cloud-Computing-Technologien und –Services zur Verfügung, für die sichere Bereitstellung öffentlicher und Private Clouds sowie Hybrid Clouds. Desweiteren umfasst das IBM SmartCloud Portfolio alle Cloud-Services, von IaaS über PaaS bis hin zu SaaS.</p> <p>Fundiertes Fachwissen, offene Standards und die bewährte Infrastruktur unterstützen zusätzlich die Innovation und Effizienz innerhalb des Unternehmens.</p>				
Herausforderung	<p>Kommunalverwaltungen leiden unter immer höherem Kostendruck. Viele von ihnen haben nur noch kleine oder zunehmend auch keine eigenen IT-Abteilungen mit entsprechenden IT-Spezialisten. Um ihre Anwender bei der Lösung der daraus resultierenden Probleme zu unterstützen und eine kostengünstige Alternative zu schaffen, benötigte Telecomputer eine neue Betriebs-Infrastruktur zum Eigenbetrieb von Fachverfahren für ihre angeschlossenen Kunden. Nach einer längeren Testphase entschied sich Telecomputer für ein IaaS-Projekt in Form der IBM SmartCloud Enterprise+.</p> <p>Neben den Vorteilen für die Kunden ist Telecomputer mit diesem Angebot wettbewerbsfähig gegen andere Unternehmen und öffentliche Softwareanbieter, die ihre Lösungen aus einem eigenen Rechenzentrum heraus anbieten.</p>				



Lösung	<p>Die Telecomputer GmbH hat ihre Softwarelösung von lokalen, komplett vom Endkunden selbst betriebenen Anwendungen umgestellt auf eine hybride SaaS-Lösung. Die Fachverfahren von Telecomputer laufen damit applikationsseitig in der IBM SmartCloud Enterprise+. Sie können leicht gewartet sowie einfach und schnell bereitgestellt werden.</p> <p>Ein bestehendes Image wird für einen neuen Kunden provisioniert und an die speziellen Kundenanforderungen angepasst. Zusätzliche Ressourcen können bei Bedarf auf Knopfdruck zugeschaltet werden, ohne dass ein Techniker vor Ort sein muss. Der Betrieb der Hardware und der Cloud-Infrastruktur im Rechenzentrum Ehningen bei Stuttgart liegt bei IBM.</p> <p>Um den von den Kommunen geforderten Datenschutz zu gewährleisten, hat Telecomputer die Fachverfahren vollständig von den Daten getrennt. Alle Daten liegen in einer Private-Cloud-Infrastruktur in der lokalen IT des Kunden. Auf sie wird nur im jeweiligen Bearbeitungsfall VPN-verschlüsselt von der SaaS-basierten Anwendung zugegriffen.</p> <p>Durch dieses Konstrukt der hybriden SaaS-Lösung kann die Abnahme auch durch den jeweiligen kommunalen Datenschutzbeauftragten vorgenommen werden.</p>
Cloud	<p>Die Anwendung selbst läuft auf der IBM SmartCloud Enterprise+ (Applikationsserver); das bedeutet, dass IBM den Betrieb der Infrastruktur der Cloud übernimmt. Die Datenhaltung erfolgt bei den Kommunen – in der Regel kreisfreie Stadtverwaltungen und Landkreise – in Datenbanken, die mittels dedizierter VPNs angebunden sind. Telecomputer kann sich auf ihre Kernkompetenz der Anwendungsentwicklung konzentrieren und muss nicht bei eventuellen Hardwaredefekten oder Bedienungsfehlern Außendienst- und Servicemitarbeiter beschäftigen, die die Lösung unnötig verteuern würden. Zusätzlich kann die Infrastruktur dynamisch nach oben oder unten – bei Bedarf sogar stundenweise – skaliert werden.</p>
Innovation	<p>Die Cloud-Infrastruktur kann durch die klare Trennung von Anwendung und Daten in der hybriden Lösung auch für datenschutzrelevante Prozesse verwendet werden. Damit werden auch kleine und mittelständische Unternehmen in die Lage versetzt, innovative Lösungen als SaaS-Anwendungen anzubieten. Innovativer Wettbewerb und neue Lösungen entstehen. Ohne eine Cloud-Betriebslösung wäre dieser Ansatz nur mit hohen Investitionen in Hardware und Sicherheits-Infrastruktur oder überhaupt nicht möglich gewesen.</p>
Nutzen	<p>Kunden von Telecomputer, die diese Lösung nutzen, bekommen einen neuen Lösungsansatz. Aufwand und Kosten werden gering gehalten, sind über einen definierten Zeitraum fest und somit planbar. Die Abrechnung erfolgt nach vertraglich geregelten Fixkosten. Für den Betrieb sind kundenseitig keine zusätzliche Hardware vor Ort für die Anwendung oder eigene Serviceinvestitionen (Personal, Wartung) notwendig. Es entstehen keine unnötigen Einmalkosten, weder für Telecomputer noch für den Kunden. Telecomputer positioniert sich und seine Produkte mit dem Angebot von Cloud-Lösungen deutlich besser am Markt.</p>
Ausblick	<p>Ziel ist es, die Lösung in weiteren Kommunen zu platzieren. Aktuell erfolgen bei Telecomputer Entwicklungsarbeiten, um weitere IKOL- und eKOL-Fachverfahren in die IBM SmartCloud Enterprise+ zu integrieren. Außerdem wird durch die Änderung an den Datenmodellen eine klare Trennung zwischen personenbezogenen und nicht-personenbezogenen Daten angestrebt, sodass zusätzlich ein hybrider Datenbankeinsatz erfolgen kann.</p>
Empfehlungen	<p>Gerade kleine und mittlere öffentliche Verwaltungen haben häufig mit Engpässen innerhalb der eigenen IT zu kämpfen. Oft haben sie zu wenig IT-Personal oder finden nicht ausreichend qualifiziertes Personal. Sicherheit und Zuverlässigkeit der Infrastruktur leiden darunter.</p> <p>Durch die Nutzung einer flexiblen SaaS-Cloud-Lösung kann die Konzentration auf das Wesentliche zurückgewonnen werden. Aufgaben für die komplette Infrastruktur werden von einem zuverlässigen und erfahrenen Partner übernommen.</p> <p>Die Hybrid Cloud-Lösung ist eine neue Möglichkeit, sensible Daten der Bürger innerhalb der kommunalen Verwaltung zu bearbeiten, ohne dabei Einbußen in puncto Flexibilität, Kosten und Rechenleistung hinnehmen zu müssen.</p>



■ 4.12 (BPM) Next Generation Business Process Management

BPM	B2B	SaaS	Private	Prozess	Pay-per-use
<p><b>Partner</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ arvato Systems   <a href="http://www.arvato-systems.de">www.arvato-systems.de</a>; <a href="http://www.bpm-xcellencer.de">www.bpm-xcellencer.de</a>   <a href="mailto:bpm@arvato-systems.de">bpm@arvato-systems.de</a>   Betreiber der Cloud-Infrastruktur und Bereitstellung der BIC Plattform (BIC Monitor/BIC Execution)</li> <li>■ GBTEC Software + Consulting AG   <a href="http://www.gbtec.de">www.gbtec.de</a>   <a href="mailto:info@gbtec.de">info@gbtec.de</a>   Bereitstellung der BIC Plattform (BIC Design/BIC Portal)</li> <li>■ Bundesministerium des Innern   <a href="http://www.bmi.bund.de">www.bmi.bund.de</a>   Nutzer des Cloud-Service</li> <li>■ Universität Duisburg-Essen   <a href="http://www.uni-due.de">www.uni-due.de</a>   Nutzer des Cloud-Service</li> </ul>					
<p><b>Steckbrief</b></p> <p>arvato Systems bietet als Systemintegrator neben der Implementierung von Standardsoftware maßgeschneiderte, branchenspezifische und individuell entwickelte Lösungen. Etwa 2.500 engagierte Mitarbeiter sind an weltweit 25 Standorten immer in der Nähe der Kunden. Im Verbund der zum Bertelsmann Konzern gehörenden arvato, einem der führenden globalen BPO-Anbieter, können gesamte Wertschöpfungsketten gestaltet werden. Geschäftsprozesse werden in der IT abgebildet und mit den Dienstleistungen der arvato zu einem ganzheitlichen Leistungsangebot aus einer Hand zusammen geführt. Die Stärke des Unternehmens liegt in der intelligenten Kombination aus Systemintegration und Planung, Entwicklung, Betrieb sowie Betreuung von Systemen. Die arvato-Kunden schätzen die Verbindung von intensivem Branchen-Know-how, herstellerübergreifendem technologischem Wissen, gelebter Partnerschaft und echtem Unternehmergeist. Mit seinem Angebot ist arvato der Wegbereiter für erfolgreiche Geschäfte seiner Kunden.</p> <p>Die GBTEC Software + Consulting AG ist Spezialist für Business Process Management und IT-Management. Das Unternehmen vereint Beratung und Softwareentwicklung erfolgreich unter einem Dach. Mit der BIC Plattform bietet GBTEC ein innovatives und leistungsstarkes BPM-Tool zur Optimierung von Prozessen und IT-Systemen an und berät führende Unternehmen und die Öffentliche Verwaltung. Die GBTEC versteht sich als zuverlässiger Lieferant von praxiserprobten Lösungen und Dienstleistungen. Innovationskraft ist dabei ein wichtiger Treiber, um dem Kunden auch in Zukunft einen Mehrwert bieten zu können. Die GBTEC ist bereit, für ihre Leistungen und Ergebnisse Verantwortung zu übernehmen und in die Zukunft des BPM zu investieren.</p> <p>Die BIC Plattform ist eine vollständige BPM-Plattform, die sich optimal an die Anforderungen der Unternehmen anpasst. Die Plattform ist eine umfangreiche Standardlösung für Geschäftsprozess- und IT-Management. Der modulare Aufbau der BIC Plattform garantiert jedem Unternehmen eine auf seine Bedürfnisse zugeschnittene Lösung. Zahlreiche Unternehmen aus allen Branchen setzen die BIC Plattform erfolgreich ein. Beispiele hierfür sind:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bundesministerium des Inneren mit allen nachgelagerten Behörden (StBA, THW, BAMF, etc.).</li> <li>■ Zahlreiche Universitäten (z. B. Uni Duisburg-Essen)</li> <li>■ Prozessportal Nationale Prozessbibliothek. Hierzu betreiben GBTEC und arvato Systems einen Public Free Server, der es Behörden ermöglicht, Geschäftsprozesse, die mit BIC erstellt werden, per Knopfdruck in die Nationale Prozessbibliothek einzustellen.</li> <li>■ Diverse Kunden aus dem Bereich Banking, Industry, Automotive und Healthcare betreiben darüber hinaus die Lösungen der BIC Plattform in der Cloud.</li> </ul>					



Mit der BIC Plattform wird den Kunden ein integriertes und vollständiges Werkzeug-Portfolio für das Business Process Management zur Verfügung gestellt.

Durch die strategische Allianz mit arvato Systems bietet GBTEC seinen Kunden auch die Dienstleistungen und Produkte eines »Global Players« an.


Herausforderung	<p>Unternehmen stehen vor der Herausforderung, auf neue Technologien und steigende, sich permanent ändernde Anforderungen zu reagieren. Dazu zählen Wettbewerbsdruck, neue Gesetze, Vorschriften und Normen sowie stetig zunehmende Ansprüche an Qualität, Service und Verfügbarkeit bei steigendem Kostendruck. Je flexibler und effizienter ein Unternehmen auf diese Gegebenheiten reagieren kann, desto erfolgreicher ist es am Markt.</p> <p>Business Process Management (BPM) ist eine praktikable Methode, die Unternehmen dabei unterstützt, dieses Ziel zu erreichen. Organisationen, die ihre Abläufe und IT-Systeme kennen, Schwachstellen analysieren und diese optimieren, können schneller und effektiver auf komplexe Marktanforderungen reagieren. BPM steht für die kontinuierliche Optimierung von Unternehmensabläufen. Die Zielsetzungen können hierbei unterschiedlich sein ebenso wie das Repertoire an Methoden und Best Practices, welches unter dem Begriff zusammengefasst wird.</p>
Lösung	<p>Die BIC Plattform unterstützt bei der Planung, dem Design, der Implementierung und Optimierung sowie dem Betrieb von Geschäftsprozessen im Unternehmen mit den folgenden Modulen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ BIC Design – professionelles Werkzeug für die Optimierung der Geschäftsprozesse und IT-Systeme</li><li>■ BIC Portal – innovatives Prozessportal, das Prozesse, Dokumente und IT-Systeme mit den Menschen verbindet, die diese Tag für Tag nutzen. BIC Portal schafft Transparenz und Raum für Veränderungen.</li><li>■ BIC Monitor – Process Performance Management-Werkzeug der BIC Plattform. Mit BIC Monitor lässt sich der Unternehmenserfolg durch den Einsatz von Kennzahlen für Prozesse und Systeme überwachen und steuern.</li><li>■ BIC Execution – manuelle Abläufe automatisieren und effizienter gestalten. Standard-Schnittstellen und Konnektoren erlauben eine einfache Integration in die Systemlandschaft.</li></ul> <p>Die BIC Plattform ist das Resultat der konsequenten Umsetzung von Kundenanforderungen in ein leistungsstarkes und Cloud-basiertes BPM-System. Ihr modularer Aufbau sowie der hohe Integrationsgrad ermöglichen die konsequente Ausrichtung an den Bedürfnissen eines Unternehmens.</p>
Cloud	<p>Um Neu- und Bestandskunden innovative Betriebsmodelle anzubieten, wird die BIC Plattform auch in der Cloud bei arvato Systems im ISO 27001 zertifizierten Rechenzentrum in Deutschland betrieben. Ein wichtiger Aspekt: Es waren hier die Anforderungen des europäischen Datenschutzes zu erfüllen.</p> <p>Damit wird Unternehmen die Möglichkeit geboten, durch ein verbrauchsorientiertes Abrechnungssystem ihre Fixkosten in variable Kosten aus kaufmännischer Sicht zu wandeln. Auch ist die Einstiegshürde nicht mehr so hoch, da keine initialen Investitionskosten in Infrastruktur und Lizenzen anfallen.</p> <p>Ein weiterer wichtiger Aspekt der Cloud-Lösung ist der »Self-Service«. Kunden können einfach über die enthaltenen Administrationsfunktionen die Plattform konfigurieren. Auch können – flexibel über die Module hinweg – User hinzugebucht oder storniert werden, was bei der verbrauchsabhängigen Abrechnung Berücksichtigung findet.</p>
Innovation	<p>Nach Einsatzgebiet vorkonfigurierte Systeme garantieren eine effektive Projektabwicklung. Vorkonfigurierte Systeme gibt es für alle BIC Module und zu fast allen Themen rund ums das Prozessmanagement. Ob BPM-Einführung, Risk-Management, BPMN2.o, Process Driven SAP etc. Auf der Basis von BIC4Excellence wird eine effektive und kostengünstige Projektabwicklung garantiert. BIC4Excellence liefert »out of the box« betriebsbereite Systeme. Damit profitieren Unternehmen von den Erfahrungen der Bestandskunden und sparen Geld und Zeit bei sehr hoher Qualität.</p>



Nutzen	<p>Beim Nutzen sind fünf Komponenten zu unterscheiden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ <b>Prozessoptimierung:</b> Aus Ergebnissen der Prozessanalyse lassen sich Prozessziele und Kennzahlen (KPI) ableiten, die mit der BIC Plattform gemessen und in Echtzeit überwacht werden können.</li><li>■ <b>Steigerung der Qualität:</b> Ein prozessorientiertes Qualitätsmanagementsystem unterstützt bei der Zertifizierungen und bei der Kommunikation von Normen, Zielen und Verantwortlichkeiten und erhöht damit auch die Kundenzufriedenheit.</li><li>■ <b>Sicherstellung von Governance und Compliance:</b> Der wirtschaftliche Nutzen von Compliance entsteht durch das Vermeiden von Schäden und Strafzahlungen sowie dem Aufbau eines guten Images dank Prävention und positiven Leitlinien. Hierzu werden im Unternehmen Risiken identifiziert, bewertet und interne Kontrollmechanismen eingerichtet. So werden die Risikosteuerung und Kontrollmechanismen in Einklang mit den Geschäftsprozessen gebracht.</li><li>■ <b>Organisationsentwicklung/Führung:</b> Die BIC Plattform unterstützt bei der Erhebung und Analyse von Prozessen als auch bei der Festlegung von Verantwortlichkeiten und Entscheidungsstrukturen bis hin zur Planung von Ressourcen und dem Erstellen von Rollenprofilen.</li><li>■ <b>Enterprise Architecture Management:</b> Die BIC Plattform unterstützt bei der Umsetzung einer durchgängigen IT-Strategie. Durch die Abbildung der Unternehmensarchitektur (Enterprise Architecture) wird ein ganzheitlicher Blick auf die Rolle der Informationstechnologie im Unternehmen möglich. Durch die Verzahnung der fachlichen Geschäftsprozesse mit der Unternehmensarchitektur werden zusätzliche Optimierungseffekte erzielt.</li></ul>
Ausblick	<p>Die BIC Plattform unterliegt einer kontinuierlichen Weiterentwicklung, um die Wünsche und Anforderungen von Kunden in die Plattform zu integrieren. Zukünftig soll die BIC Plattform noch stärker die Verzahnung von fachlichen Prozessmodellen und technischer Ausführung (Prozessautomatisierung) unterstützen. Zudem soll eine noch stärkere Operationalisierung Richtung IT-Systemen, ERP-Systemen, Risk-Management-Systemen, etc. erreicht werden. Somit wird der operative Nutzen der Kunden für die tägliche Arbeit weiter erhöht.</p> <p>Des Weiteren werden über die Cloud den Anwenderunternehmen sukzessive weitere Vorgehens- und Referenzmodelle sowie eine Vorlagen- und Template-Bibliothek für den reibungslosen Einstieg in das Prozessmanagement zur Verfügung gestellt.</p>
Empfehlungen	<p>Erfolgreiche BPM-Projekte basieren auf folgenden Grundsätzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Abstimmung der Governance mit dem Management</li><li>■ Festlegung des notwendigen Change-Management-Prozesses</li><li>■ Frühzeitige Generierung von Content, damit praktischer Nutzen entsteht</li><li>■ Setzen auf die richtigen Methoden und Werkzeuge der BIC Plattform.</li><li>■ Sicherstellung des Know-how-Transfers im Unternehmen.</li></ul>



## ■ 4.13 (Plattform) BPM-Plattform

Plattform	B2B	SaaS	Private	Prozess	Pay-per-use
Partner					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ T-Systems International GmbH   <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a>   <a href="mailto:info@t-systems.com">info@t-systems.com</a>   Bereitstellung der Cloud-Infrastruktur und Metasonic Suite Services</li> <li>■ Metasonic AG   <a href="http://www.metasonic.de">www.metasonic.de</a>   Metasonic Suite (Business Process Management)</li> <li>■ Anonymisierter Kunde – Service Provider aus dem öffentlichen Sektor   Nutzung des Cloud-Service</li> <li>■ <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a></li> </ul>				
Steckbrief	<p>Mit einer weltumspannenden Infrastruktur aus Rechenzentren und Netzen betreibt T-Systems die Informations- und Kommunikationstechnik (engl. kurz ICT) für multinationale Konzerne und öffentliche Institutionen. Auf dieser Basis bietet die Großkundensparte der Deutschen Telekom integrierte Lösungen für die vernetzte Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft. Rund 48.200 Mitarbeiter verknüpfen bei T-Systems Branchenkompetenz mit ICT-Innovationen, um Kunden in aller Welt spürbaren Mehrwert für ihr Kerngeschäft zu schaffen.</p> <p>Die Metasonic AG beschäftigt über 70 Mitarbeiter (Stand: 03/13) und hat ihren Sitz in Pfaffenhofen a. d. Ilm – Großraum München.</p> <p>Die Metasonic Suite® für das Prozessmanagement bildet Prozessabläufe der Realität 1:1 entsprechend ab, und zwar in einem einzigen Modell für die Fachbereiche und die IT eines Unternehmens gleichermaßen. Diese werden durch T-Systems als Cloud-Service bereitgestellt.</p>				
Herausforderung	<p>Der Kunde möchte schnell und effizient Prozesse bzw. IT-Anwendungen designen, testen und ausführen. Die Fachabteilungen möchten agiler und flexibler in der Gestaltung ihrer Business-Prozesse und unabhängiger von der IT-Abteilung werden.</p> <p>IT-Abteilungen geben Verantwortung für die Gestaltung der Business-Prozesse zurück in die Fachabteilung und können sich auf das Kerngeschäft konzentrieren und Schatten-IT reduzieren.</p>				
Lösung	<p>Die integrierte Lösung besteht aus einem agilen BPM-Werkzeug, zusammen mit einer sicheren, skalierbaren Cloud-Plattform, welche in die Kundeninfrastruktur integrierbar ist. Dabei stehen zukünftig Prozesstemplates (je Branche, Querschnitt) zur Verfügung, die über einen Marktplatz einfach und schnell vom Kunden genutzt und auf seine Bedürfnisse angepasst werden können.</p>				
Cloud	<p>Mit T-Systems Process Cloud erstellt der Kunde die notwendigen Prozesse bzw. Prozess Apps, verknüpft diese mit anderen (SAP, Microsoft,...) und stellt sie für die Nutzung aus der Cloud seinen Mitarbeitern zur Verfügung. Auf Wunsch kann er diese auch vermarkten und somit anderen anbieten. Die Nutzung von Prozessen wird nach Verbrauch abgerechnet.</p>				





Innovation	Mit diesem Ansatz nehmen IT- und Fachabteilung die Prozess-gestaltung gemeinsam in die Hand, ohne dabei große Runden drehen zu müssen. Dank der zugrundeliegenden Methode (S-BPM von Metasonic AG) werden die Modelle einfach von den betroffenen Fachbereichen erstellt und ohne Programmiersprache automatisch in Software übersetzt. Die so erstellten Apps bindet der Kunde in seine IT-Landschaft ein und stellt sie seinen Mitarbeitern in der Cloud zur Verfügung. So kann er alle Aspekte der Governance und Compliance wie auch die nötige Flexibilität und Skalierbarkeit der Lösung sicherstellen. Barrieren zwischen Business und IT, die man von herkömmlicher Vorgehensweise bei Applikationsentwicklung kennt, werden beseitigt. Zudem kann der Kunde jede Änderung schnell umsetzen, indem er einfach das Modell ändert. Dies ermöglicht die von Fachbereichen so oft vermisste Agilität und Freiheit des Ausprobierens. Business kann also »seine Träume wahr machen«, für den Kunden eröffnen sich viele Potentiale.
Nutzen	Subjektorientierte Prozessmodellierung ist ohne große Vorkenntnisse teamorientiert einfach und schnell möglich. Modellerte Prozesse können sofort in der Cloud-Umgebung rollenbasiert von überall getestet werden. Die T-Systems Process Cloud bietet eine agile, skalierbare Plattform für die schnelle Ausführung und Bereitstellung von Prozessen und deren Integration in die Kundeninfrastruktur.
Ausblick	Process Cloud wird mit Prozessbibliotheken nach einem Best-Practice-Ansatz mit einem eigenen Prozessmarktplatz (Process AppStore) ergänzt. Process Cloud wird als eigenes Ökosystem (Marktplatz, BPM-Tools, Cloud- und Consulting Services) verfügbar sein.
Empfehlungen	T-Systems' Process Cloud wird als SaaS (BPMaaS) den Kunden auf skalierbarer Cloud-Plattform der T-Systems zur Verfügung gestellt. Integrationsmöglichkeiten in bestehende Backend-Systeme über Standards wie Talend ESB sind gegeben.



## ■ 4.14 (Cycle) Automatisiertes Lifecycle-Management von Dokumenten

Cycle	B2B	SaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ T-Systems International GmbH   <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a>   <a href="mailto:info@t-systems.com">info@t-systems.com</a>   Bereitstellung von doculife®</li> <li>■ Arbeitsgemeinschaft Informationstechnologie im Deutschen Anwaltverein (davit)   <a href="http://www.davit.de">www.davit.de</a>   Vermittlung des Cloud-Service doculife®</li> <li>■ <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a></li> </ul>				
Steckbrief	<p>Mit einer weltumspannenden Infrastruktur aus Rechenzentren und Netzen betreibt T-Systems die Informations- und Kommunikationstechnik (engl. kurz ICT) für multinationale Konzerne und öffentliche Institutionen. Auf dieser Basis bietet die Großkundensparte der Deutschen Telekom integrierte Lösungen für die vernetzte Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft. Rund 48.200 Mitarbeiter verknüpfen bei T-Systems Branchenkompetenz mit ICT-Innovationen, um Kunden in aller Welt spürbaren Mehrwert für ihr Kerngeschäft zu schaffen.</p> <p>Die Arbeitsgemeinschaft Informationstechnologie im Deutschen Anwaltverein ist ein rechtlich unselbstständiger Zusammenschluss von Rechtsanwältinnen und Rechtsanwälten, die Mitglied in einem dem DAV angeschlossenen örtlichen Anwaltverein sind und deren berufliches Interesse sich besonders auf das Gebiet der Informationstechnologie richtet.</p> <p>T-Systems und die Arbeitsgemeinschaft Informationstechnologie im Deutschen Anwaltverein (davit) bieten allen Anwälten und Notaren in Deutschland ein sicheres Dokumentenmanagement aus der Cloud. doculife® ist eine modulare Komplettlösung, die alle Komponenten für ein automatisiertes Lifecycle-Management von Dokumenten online bereitstellt.</p>				
Herausforderung	<p>Die Erfüllung der gesetzlichen Vorgaben zum Datenschutz, der revisionssicheren Datenhaltung von Dokumenten sowie die Verarbeitung und Archivierung von Dokumenten für Kunden mit besonderem Schutzbedarf wie Rechtsanwälte und Krankenkassen in Kombination mit Cloud-Charakteristika, wie Skalierbarkeit, Dynamik und Flexibilität sind die Herausforderungen, die ein Dokumenten-Management-System aus der Cloud erfüllen muss.</p>				
Lösung	<p>doculife® trägt zur Beschleunigung von Unternehmensprozessen rund um das Handling von elektronischen Dokumenten und E-Mails bei. Dies gilt für allgemeine Geschäftsdokumente ebenso wie für Dokumente, die für die Fachbereiche zusammengeführt werden, wie beispielsweise digitale Personalakten (HR), Einkaufsunterlagen (SRM), Rechtsakten und Kundenakten (CRM). Die zentrale, berechtigungsspezifische Bereitstellung der Dokumente ermöglicht den einfachen, standortunabhängigen Informationsaustausch im Unternehmen, mit dem mobilen Außendienst sowie mit externen Partnern.</p> <p>Umgesetzt wird dies durch die vier zentral gesteuerten Kernprozesse:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Input Management Automation: Scannen von Dokumenten vor Ort in den Fachabteilungen sowie performantes Digitalisieren und Erfassen von bereits vorhandenen Akten und Dokumenten.</li> <li>■ Document Management Solution: Aktenorientierte Dokumenten-Bearbeitung und Ablage, inklusive Versionierung und Auditierung.</li> <li>■ Intelligent Archiving and Retrieval: Integriertes Archiv für die revisionstaugliche Dokumenten-Archivierung gem. den gesetzlichen Aufbewahrungsfristen.</li> <li>■ Intelligent Content Search: Suchmaschine über alle Dokumente.</li> </ul>				



Cloud	<p>doculife® basiert auf dynamischen, virtualisierten Ressourcen und kann im Rahmen der gebuchten Services jederzeit und von jedem Standort aus genutzt werden. Sowohl über die MS Office-Integration, den Browser-basierten Web-Zugriff oder mittels mobiler Endgeräte ist das Portal für die Erfassung, Verwaltung, Suche und Archivierung der Dokumente nutzbar.</p> <p>Die Servicepakete sind Cloud-typisch modular aufgebaut und die enthaltenen Leistungen für den Kunden transparent. Der Leistungsumfang kann kurzfristig an die aktuellen Anforderungen angepasst werden. Mit dieser Lösung wird ein komplettes Dokumenten-Management ohne Eigeninvestitionen (Pay-per-use-Preismodell) aus der Cloud möglich.</p> <p>doculife® ist bereits ab einem User verfügbar und somit für Unternehmen jeder Größe geeignet. Auf Grund der fachbereichsspezifischen Lösungsansätze ist der Service zudem branchenübergreifend einsetzbar (Bestandsakten, Verträge, Personalakte, Kundenakte, Lieferantenakte, Immobilienakte, Schadensakte, Legal &amp; Compliance, Digitale Kanzlei, Strafsakte, eAkte, Angebote, digitaler Posteingang), skaliert nach den wechselnden Anforderungen der Kunden und ist multimandantenfähig.</p>
Innovation	<p>Mit diesem Service aus der Cloud beschleunigen und mobilisieren Unternehmen ihre Prozesse rund um das Handling von elektronischen Dokumenten und E-Mails. Weiterhin können neue Geschäftsmodelle und Prozesse flexibel unterstützt werden. Dies gilt für allgemeine Geschäfts- ebenso für Fachbereichsdokumente. Die zentrale, berechtigungsspezifische Bereitstellung ermöglicht den einfachen, standortunabhängigen sowie sicheren Informationsaustausch im Unternehmen, mit dem mobilen Außendienst oder mit externen Partnern basierend auf einer einfach zu handhabenden Berechtigungs- und Rollenverteilung.</p> <p>Die Lösung zeichnet sich durch eine durchgehende Verschlüsselung der Dokumente und der Übertragungswege beginnend am PC des Anwenders bis zur Datenablage im Rechenzentrum aus. Sie entspricht den Anforderungen an eine Trusted Public Cloud des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi). Alle Dokumente werden nur verschlüsselt übertragen und gespeichert. Für darüber hinausgehende Sicherheitsansprüche wird zudem ein High Security Service angeboten, für den Umgang mit besonders schützenswerten Daten gemäß § 203 StGB. Um diesen besonderen Anforderungen gerecht zu werden, wurde das System so konzipiert, dass es selbst den Mitarbeitern auf Providerseite nicht möglich ist, die Dokumente auszulesen. Die Lösung erfüllt Legal &amp; Compliance Anforderungen und ermöglicht Nutzern Revisionsicherheit, Beschlagnahmeschutz und Konformität gemäß den gesetzlichen Regelungen.</p>
Nutzen	<p>Eine hochsichere Lösung wie doculife, die T-Systems zusammen mit dem Partner Document Future AG entwickelt hat, eignet sich zur Abbildung des kompletten Dokumentenlebenszyklus, vom Erfassen digitaler und papiergebundener Unterlagen, bis zur langjährigen, revisions sicheren Archivierung sowie der termingerechten und dokumentierten Vernichtung von Unterlagen. Unternehmen schaffen so eine vollständige Wissensdatenbank, welche hilft, Entscheidungs- und Geschäftsprozesse erheblich zu beschleunigen.</p>
Ausblick	<p>In modernen Unternehmen steigen Datenbestand und damit der Speicherbedarf exponentiell an. Mit der wachsenden Datenmenge schnellen die Kosten für konventionelle IT-Lösungen in die Höhe. Cloud-Lösungen wie doculife® ermöglichen es Unternehmen, hohe Investitionskosten zu sparen und den Verbrauch von Ressourcen mit dem aktuellen Geschäftsverlauf zu synchronisieren. Unternehmen müssen dabei keinerlei Abstriche bei Funktionalität und Datensicherheit in Kauf nehmen.</p>
Empfehlungen	<p>Mithilfe von doculife lassen sich heute noch starre Prozesse flexibilisieren und damit Kosten einsparen. Der Einstieg kann über die Identifikation von Anwendungsfällen erfolgen. Das doculife selbst ist ein Werkzeug. Um Einsparpotenziale zu erzielen, ist eine Integration in Prozesse und deren Anpassung notwendig. In einem ersten Schritt sollten mögliche Anwendungsfälle ermittelt werden.</p>



## ■ 4.15 (DUO) Kommunikations- und Kollaborationsplattform für Kanzleien, Unternehmen, Banken und Post

DUO	B2B	SaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"><li>■ DATEV eG   <a href="http://www.datev.de">www.datev.de</a>   <a href="mailto:info@datev.de">info@datev.de</a>   Tel.: +49 911 319-0   Anbieter einer Cloud-basierten Kommunikations- und Kollaborationsplattform</li><li>■ Nutzer: Steuerberater, Rechtsanwälte, Wirtschaftsprüfer</li></ul>				
Steckbrief	<p>Die DATEV eG ist IT-Dienstleister und Softwareanbieter für Steuerberater, Rechtsanwälte, Wirtschaftsprüfer. Etwa 2,5 Mio. deutsche Unternehmen (d.h. 75% der Unternehmen) lassen ihre Finanzbuchführung (FIBU) von ihrem steuerlichen Berater (StB) erstellen.</p> <p>Neben der direkten Unterstützung seiner Mitglieder ist es eine der zentralen Aufgaben der Genossenschaft, dem steuerberatenden Berufsstand Lösungen für die effiziente Zusammenarbeit mit ihren Mandanten zur Verfügung zu stellen. Das Cloud-Angebot »DATEV Unternehmen online« ist die erfolgreiche Kommunikations- und Kollaborationsplattform zwischen steuerlichem Berater, Mandanten, Banken und Post.</p>				
Herausforderung	<p>Bereitstellung einer Kollaborationslösung, die den Beleg- und Informationsaustausch zwischen Steuerberater und einer großen Anzahl kleiner und mittelständischer Unternehmen (potenziell 2,5 Mio.) sicher, effizient, einfach, kostengünstig und hoch verfügbar realisiert.</p>				
Lösung	<p>Der für die Finanzbuchhaltung erforderliche Austausch von Belegen wie Rechnungen und Kontoauszügen lief in der Vergangenheit vornehmlich papierbasiert ab: In regelmäßigem – beispielsweise monatlichem – Turnus werden die Belege im sprichwörtlichen »Schuhkarton« an den StB weitergeleitet. Die damit verbundene Verzögerung führt jedoch dazu, dass die betriebswirtschaftlichen Auswertungen des StB, welche den Unternehmen einen Überblick über die zentralen finanziellen Kennzahlen des Unternehmens geben (wie beispielsweise ausstehende Kundenzahlungen), nicht mehr den aktuellen Stand widerspiegeln. Viele Unternehmen führen aus diesem Grund eine parallele Schattenbuchführung über ausstehende Eingangs- und Ausgangsrechnungen, um ihre Liquidität planen zu können.</p> <p>Um StB und Mandanten zu unterstützen, stellt DATEV mit DATEV Unternehmen online (DUO) eine Plattform zur Verfügung, über die Unternehmen digitale Kopien ihrer Belege komfortabel per Fax oder Scanner an den StB weitergeben und archivieren. Mithilfe einer OCR-Engine werden aus den Belegen Buchungsvorschläge für den StB abgeleitet. Durch die zeitnahe Buchung der Belege können StB ihren Mandanten aktuelle betriebswirtschaftliche Auswertungen zur Verfügung stellen. Eine Parallelbuchführung ist somit nicht mehr erforderlich. Ganz im Sinne des Grundsatzes »keine Buchung ohne Beleg« sind Belege und Buchungssätze miteinander verknüpft. Dies ermöglicht es, von den aggregierten Auswertungen bis auf die einzelnen Ausgangsbelege »hineinzuzoomen«. Derzeit sind etwa 150 Millionen digitale Rechnungsbilder für ca. 65.000 Unternehmen gespeichert. Monatlich werden etwa 1000 neue Unternehmen für die Plattform gewonnen. Neben Rechnungsbelegen unterstützt DUO auch digitale Bankbelege. Zu diesem Zweck holt DATEV täglich etwa 800.000 Kontoauszugsdaten direkt von den Rechenzentren der großen deutschen Banken ab, die Konto-Umsätze den Belegen zugeordnet und Buchungsvorschläge erzeugt. Monatlich kommen etwa 6000 neue Konten hinzu.</p>				



	<p>Ein weiterer Baustein der DATEV-Digitalisierungsstrategie ist die Anbindung des E-Postbriefs der Deutschen Post: Im E-Postbrief-Portal eingegangene Rechnungen können per Mausklick an das DATEV-Rechenzentrum weitergeleitet werden, wo sie archiviert und dem StB verfügbar gemacht werden.</p>
Cloud	<p>DATEV Unternehmen online (DUO) stellt mehrere Zugänge für Unternehmen und Steuerberater zur Verfügung, einmal ein Web-Interface, dann Web-Services, die aus On-premise-Anwendungen genutzt werden, und ein Fax-Interface. Neue Mandanten und deren Nutzungsrechte werden vom Steuerberater mittels Self-Service in einem Web-Portal eingerichtet und administriert. Der Preis ergibt sich aus einem Basispreis pro Mandant und der Anzahl der verwalteten Belege.</p>
Innovation	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Durch die Integration von Cloud-Diensten wie DATEV Unternehmen online, E-Postbrief, eRechnung oder elektronischen Kontoauszugsdaten, wird die Digitalisierung von Geschäftsvorfällen weiter entwickelt und die Prozesse des Unternehmers nahtlos und ohne Medienbruch zusammengeführt.</li><li>■ Durch die Cloud-basierte OCR mit Erzeugung von Buchungsvorschlägen entsteht eine einfache Kollaborationslösung ohne Einstiegshürden. Die Mindestanforderung der teilnehmenden Unternehmen ist auf den Internet Explorer oder gar auf ein Faxgerät reduziert.</li><li>■ Für den Steuerberater ergeben sich – basierend auf den in der Cloud abgelegten, strukturierten und aktuellen Daten – neue Lösungen wie Forderungsmanagement oder betriebswirtschaftliche Beratung.</li></ul>
Nutzen	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Durch die tagesaktuelle Finanzbuchhaltung ist ein professionelles Monitoring hinsichtlich Liquidität, Forderungsmanagement oder Fehlbuchungen des Unternehmens mit Einbeziehung des Steuerberaters möglich.</li><li>■ Der neue, vereinfachte und beschleunigte Prozess des Informationsaustausches mit Nutzung des Internets führt zu einer deutlichen Effizienzsteigerung beim Anwender.</li><li>■ Die angebotene Zwei-Faktor-Authentifizierung und Verschlüsselung führt zu einer hohen Sicherheit beim Austausch sensibler Unternehmensdaten.</li><li>■ Aus Sicht der DATEV kann der Innovationsschub mit 65.000 nutzenden Unternehmen, 1000 neuen Nutzern/Monat und 800.000 Kontoauszügen von Banken/Tag als wirtschaftlich sehr erfolgreich bewertet werden.</li></ul>
Ausblick	<p>Es ist geplant, sukzessive weitere eRechnungsportale anzuschließen. Derzeit wird – unter Bezugnahme auf die technischen Richtlinie des BSI (BSI TR-03138) »Ersetzendes Scannen (RESISCAN) – die Rechtsgültigkeit von elektronischen Dokumenten untersucht. Wenn die Aufbewahrungspflicht von Papierdokumenten entfiel, so würde dies die Digitalisierung der Belege und deren kollaborativen Austausch weiter fördern. Des Weiteren bietet es sich an, neben StB und Unternehmer auch die Angestellten/Arbeitnehmer in den Ablauf zu integrieren, beispielsweise um Gehalt- oder Bezügemitteilungen über die vorhandene Infrastruktur bereitzustellen.</p>
Empfehlungen	<p>Durch Cloud Computing können bestehende Prozesse wesentlich verbessert werden, und daraus entstehen in der Folge neue Produktideen.</p> <p>Die Verbindung von heterogenen IT Systemen, die aus sicherheitstechnischen Gründen keinen direkten Durchgriff erlauben, lässt sich durch eine zentrale Cloud-Anwendung als Daten- und Anwendungsdreh-scheibe realisieren. Wichtig dabei ist, dass die Schnittstellen ein komfortables und integratives Zusammenarbeiten ermöglichen und ein vertrauenswürdiger Partner, der die Bedürfnisse der Beteiligten kennt, für die erforderliche Sicherheit und Weiterentwicklung der Kollaborations-Plattform sorgt.</p>



## ■ 4.16 (Sustain) Daten- und Performance-Management für ein ganzheitliches Nachhaltigkeits-Management und -berichterstattung

Sustain	B2B	SaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner					
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ T-Systems International GmbH   <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a>   <a href="mailto:info@t-systems.com">info@t-systems.com</a>   Bereitstellung der Cloud-Infrastruktur</li> <li>■ WeSustain   <a href="http://www.wesustain.com/de">www.wesustain.com/de</a>   Bereitstellung der Nachhaltigkeitslösung zum Management und Controlling sowie zur Erstellung aller nachhaltigkeitsbezogener Berichte</li> <li>■ Anonymsierter Kunde – Automobilhersteller   Nutzung des Cloud-Service</li> <li>■ <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a></li> </ul>					
Steckbrief	<p>Mit einer weltumspannenden Infrastruktur aus Rechenzentren und Netzen betreibt T-Systems die Informations- und Kommunikationstechnik (engl. kurz ICT) für multinationale Konzerne und öffentliche Institutionen. Auf dieser Basis bietet die Großkundensparte der Deutschen Telekom integrierte Lösungen für die vernetzte Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft. Rund 48.200 Mitarbeiter verknüpfen bei T-Systems Branchenkompetenz mit ICT-Innovationen, um Kunden in aller Welt spürbaren Mehrwert für ihr Kerngeschäft zu schaffen.</p> <p>WeSustain – Enterprise Sustainability Management bietet Unternehmen aller Branchen sowie Organisationen des öffentlichen Bereichs eine cloud-basierte Nachhaltigkeitslösung zum Management und Controlling sowie zur Erstellung aller nachhaltigkeitsbezogener Berichte.</p> <p>Gemeinsam haben die Unternehmen WeSustain und T-Systems eine Plattform geschaffen, mit der das komplette Leistungsspektrum im Nachhaltigkeits-Management als Cloud-Lösung flexibel eingesetzt werden kann.</p>				
Herausforderung	<p>Die Erfüllung externer sowie interner Vorgaben im Nachhaltigkeits-Management stellt Unternehmen und besonders deren IT vor besondere Herausforderungen. Hierzu zählen die Vielzahl an unterschiedlichen Berichtsstandards, die zu bedienen sind und die damit verbundenen erheblichen Aufwände für die Datensammlung und -verarbeitung. Weiterhin kommen hinzu die zunehmende interne Nachfrage nach aktuellen Statusberichten sowie der sichere Zugriff unabhängiger Dritter, z. B. Wirtschaftsprüfer, auf Berichte, Maßnahmenprotokolle und Daten.</p>				
Lösung	<p>Mit dem gemeinsam von WeSustain und dem Lösungspartner, der T-Systems Multimedia Solutions GmbH, geschaffenen Cloud-Service werden Aufgaben und damit verbundene Prozesse im Nachhaltigkeits-Management für Unternehmen transparent und damit nachvollziehbar dargestellt und können Tool-gestützt umgesetzt werden. WeSustain ist eine komplett modulare, anpassbare Suite für Management und Berichterstattung. Auf Basis vordefinierter Leistungsindikatoren (KPI) können gesamte Berichte oder auch nur einzelne Themen oder KPI dargestellt werden. Zudem ermöglicht die Software ein effizientes Stakeholder Management. Bei Bedarf können auch Anwendungen wie Carbon Footprint Management, nachhaltige Beschaffung und Life-Cycle Assessment integriert werden. Alle Berichts- und Leistungsindikatoren sind zentral verwaltet, so dass einmal abgebildete Kriterien allen Anwendern zur Verfügung stehen. Die Bereitstellung der Kennzahlen durch die operativen Einheiten kann über Workflows zugewiesen und gesteuert werden. Damit sind alle Informationen transparent, prüfbar, nachvollziehbar, jederzeit abrufbar und können auch in anderen, über standardisierte Schnittstellen anzubindende Systeme, weiter verwendet werden.</p>				



Cloud	WeSustain als SaaS-Lösung aus der Cloud bietet alle für Cloud Computing typischen Vorteile wie ein geringes Investitionsrisiko, eine transparente Kostenstruktur nach dem Pay-as-you-go-Prinzip, kurze Implementierungszeiten, hohe Skalierbarkeit, Prozessoptimierungen und die Nutzung der jeweils aktuellsten Softwareversion. Der Service ist eine flexible und an die Bedürfnisse anpassbare Lösung, die sich direkt in bestehende Systemlandschaften sowie die Prozesse des Unternehmens einfügen lässt. Standardisiert lassen sich die notwendigen Nachhaltigkeitsberichte jederzeit erstellen. Entsprechende Anpassungen in den Vorlagen sowie eigene Berichtsvorlagen stehen nach der Freigabe unternehmensweit allen Nutzern zur Verfügung. Der Service beinhaltet neben dem Zugang und der Applikationsnutzung über einen Browser auch alle notwendigen Elemente von der Infrastruktur über den Betrieb, den Kundensupport und die Pflege und Wartung über alle Architektur-Layer hinweg.
Innovation	Gegenüber herkömmlichen Systemen bietet der Cloud-Service die Möglichkeit, auf Reports, Regularien und alle notwendigen Dokumente jederzeit zugreifen zu können und sie den Bedürfnissen flexibel anzupassen. Über standardisierte Schnittstellen werden die Anbindung und damit der automatisierte Datenabgleich zu vorhandenen Systemen sichergestellt. Weiterhin ermöglicht die Cloud-Lösung die Einbeziehung von unabhängigen Dritten über die Unternehmensgrenzen hinaus, wie z. B. Wirtschaftsprüfern, bis hin zum Aufbau eines Ökosystems komplementärer Leistungsanbieter.
Nutzen	Die Cloud-Lösung gibt Unternehmen die Möglichkeit, den kompletten Life-Cycle für alle Maßnahmen und Dokumentationen des Nachhaltigkeits-Managements abzubilden sowie die Einhaltung der verpflichtenden Regelwerke und der anerkannten Berichtsstandards (z. B. GRI, SAM, CDP) nachweisen zu können, um regulatorischen Verpflichtungen und Vorgaben vollumfänglich nachzukommen. Neben den für die interne Steuerung im Unternehmen notwendigen Informationen stellt die Lösung auch alles für eine beschleunigte Berichterstellung und Steuerung der Nachhaltigkeitsinitiativen sowie für eine effektive Unterstützung in der Nachhaltigkeitskommunikation bereit. Relevante Stakeholder können im System verwaltet sowie die Kommunikation mit diesen abgebildet und gesteuert werden. Durch die Erstellung einer Materialitätsmatrix finden ihre Meinungsbilder Eingang in die Nachhaltigkeitsstrategie des Unternehmens, die in Form von Scorecards mit konkreten Einzelmaßnahmen, definiert und gesteuert werden. Der Status der Einzelmaßnahmen ist jederzeit transparent darstellbar. Eine betriebswirtschaftliche und rechtssichere Prüfbarkeit aller Ergebnisse durch Dritte (Wirtschaftsprüfungsgesellschaften) ist ebenfalls möglich.
Ausblick	Als Weiterentwicklungen der Lösung für das Enterprise Sustainability Management ist die Verbindung von Nachhaltigkeitsdaten und monetären Daten geplant, so dass eine Analyse der Nachhaltigkeitsmaßnahmen auf den ökonomischen Erfolg möglich wird. Weiterhin soll die Abbildung kompletter Wertschöpfungsketten erfolgen. Hierdurch können Unternehmen darstellen, mit welchen Lieferanten sie zusammenarbeiten und welche Managementnormen oder Nachhaltigkeitsstandards diese befolgen.
Empfehlungen	Ein schneller Start ist mit einer prototypischen Umsetzung bereits innerhalb kurzer Zeit möglich, um erste Erfahrung zu sammeln. Ein Roll-Out der Gesamtlösung im Unternehmen sollte dann in mehreren Phasen erfolgen.



## ■ 4.17 (Pilot) farmpilot – das Organisationsportal für Maschinenringe, Lohnunternehmer und Landwirte

BPM	B2B	SaaS	Private	Prozess	Pay-per-use
<b>Partner</b>					
					
<ul style="list-style-type: none"><li>■ arvato Systems GmbH   <a href="http://www.arvato-systems.de">www.arvato-systems.de</a>   <a href="mailto:info@arvato-systems.de">info@arvato-systems.de</a>   Bereitstellung der Cloud-Infrastruktur</li><li>■ farmpilot   <a href="http://www.farmpilot.de">www.farmpilot.de</a>   <a href="mailto:team@farmpilot.de">team@farmpilot.de</a>   Softwareentwicklung und Produktbetreuung</li></ul>					
<b>Steckbrief</b>	<p>Der BMR e.V. (Bundesverband der Maschinenringe) vertritt rund 193.100 landwirtschaftliche Betriebe, die in 263 Maschinenringen der 12 Landesverbände Mitglied sind. Zu den Mitgliedern gehört auch der MR Wetterau. Die Aufgabenschwerpunkte sind Interessenvertretung, Öffentlichkeitsarbeit, Information und Qualifizierung.</p> <p>Die Mitgliedsbetriebe bewirtschaften bundesweit 7.760.000 ha LF, das entspricht 49 % der deutschen LF. Mit 2.423 Mitarbeitern erwirtschaften die Maschinenringe mit ihren Tochtergesellschaften einen Gesamtumsatz von 1.067.788.138 €. In vielen Regionen haben sie sich zu einem bedeutenden Wirtschaftsfaktor und Arbeitgeber entwickelt.</p> <p>Die deutschen Maschinenringe (MR) arbeiten nach folgendem Leitbild: Generalziel der Maschinenringe: Die grundlegende Plattform der Maschinenring-Gremien und Maschinenring-Aktivitäten ist der Solidaritätsgedanke zwischen den verschiedenen Mitgliedsbetrieben. Vor diesem Hintergrund bietet der MR seinen landwirtschaftlichen Betrieben Lösungen für den wirtschaftlichen und sozialen Bereich an. Die Maschinenringe fördern damit den ländlichen Raum und leisten einen wichtigen Beitrag zur Stärkung der Landwirtschaft in ihrer ganzen Vielfalt.</p> <p>Dieses Generalziel soll durch folgende fünf Kernziele erreicht werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Minimierung der Produktionskosten</li><li>■ Erschließung und Vermittlung zusätzlicher Einnahmequellen in und außerhalb der Landwirtschaft</li><li>■ Verbesserung der Arbeitsbedingungen</li><li>■ Betriebshilfe in sozialen Notlagen</li><li>■ Optimierung der Betriebsführung und Stabilisierung des Unternehmens durch Beratung und Vermittlung von MR-Mitgliedern und MR-Leistungen</li></ul> <p>arvato Systems bietet als Systemintegrator neben der Implementierung von Standardsoftware maßgeschneiderte, branchenspezifische und individuell entwickelte Lösungen. Etwa 2.500 engagierte Mitarbeiter sind an weltweit 25 Standorten immer in der Nähe der Kunden. Im Verbund der zum Bertelsmann Konzern gehörenden arvato, einem der führenden globalen BPO-Anbieter, können gesamte Wertschöpfungsketten gestaltet werden. Geschäftsprozesse werden in der IT abgebildet und mit den Dienstleistungen der arvato zu einem ganzheitlichen Leistungsangebot aus einer Hand zusammen geführt. Die Stärke des Unternehmens liegt in der intelligenten Kombination aus Systemintegration und Planung, Entwicklung, Betrieb sowie Betreuung von Systemen. Die arvato-Kunden schätzen die Verbindung von intensivem Branchen-Know-how, herstellerübergreifendem technologischem Wissen, gelebter Partnerschaft und echtem Unternehmergeist. Mit seinem Angebot ist arvato der Wegbereiter für erfolgreiche Geschäfte seiner Kunden. <a href="http://www.arvato-systems.de">www.arvato-systems.de</a></p>				





	<p>Der Kunde MR<sup>16</sup> Wetterau setzt mit seinen 7 angeschlossenen Lohnunternehmern auf die farmpilot-Lösung von arvato Systems und sorgt damit für das nahtlose Zusammenspiel zwischen Landwirten, Lohnunternehmern und Abfuhrunternehmen. In 2012 wurden mehr als 3.000 Einzelflächen mit in Summe 7.700 ha mit unterschiedlichen Maßnahmen abgearbeitet.</p>
Herausforderung	<p>In der Landwirtschaft sind viele Aufgaben mit erheblichem Organisationsaufwand verbunden. Häufig sind mehrere Fahrzeuge im Rahmen sogenannter Logistik-Ketten zu koordinieren. Dabei ist ein Leitfahrzeug mit der Pflanzenernte befasst. Währenddessen pendeln mehrere Transporter laufend zwischen dem Leitfahrzeug und den Entladeorten.</p> <p>Beispiele für den Einsatz von Logistik-Ketten sind etwa:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Ausbringung von Flüssigmist oder Pflanzenschutzmitteln</li><li>■ Ernte von Mais, Getreide oder Rüben.</li></ul> <p>Die beteiligten Landwirte und Lohnunternehmer stehen in der Regel unter hohem zeitlichen Druck bei langen Arbeitszeiten, haben Orientierungsprobleme in unbekanntem Gelände (vor allem nachts oder bei schlechter Sicht) und müssen mit Papierunterlagen wie handschriftlich ergänzten Kartenausdrucken oder Auftragszetteln hantieren.</p> <p>Insbesondere der für den Gesamtprozess verantwortliche Disponent beim Lohnunternehmer oder Maschinenring ist durch die Kommunikation mit seinen Fahrern stark belastet und kann daher mangels aktueller Information nicht immer angemessene Entscheidungen fällen.</p>
Lösung	<p>farmpilot verbindet Disponent und Fahrzeuge durch eine elektronische Kommunikationsplattform. So kann der Disponent über das farmpilot-Portal – im Internet-Browser – zunächst Aufträge vorbereiten, z. B. für eine Rübenernte, bei der z.T. Hunderte von Feldern abzuernten sind. Jeder Auftrag enthält die genauen Feldkoordinaten, die später als Navigationsgrundlage für die Fahrzeuge dienen und die Art des durchzuführenden Auftrags, in diesem Fall Rüben ernten.</p> <p>Die Ernte- und Transportfahrzeuge werden mit mobilen Terminals – etwa Tablet-PCs – und der farmpilot-App ausgerüstet, die per GPS ihre Position feststellen sowie über Mobilfunk mit dem farmpilot-Portal kommunizieren.</p> <p>Der Disponent sendet die geplanten Aufträge nach und nach an die Fahrer. Da jeder Auftrag die genaue Lage des betreffenden Feldes enthält, kann der Fahrer eines Fahrzeugs sich ähnlich wie bei einem Navigationssystem an einer Kartendarstellung auf seinem Terminal orientieren.</p> <p>Zusätzlich kann der Disponent im Self-Service frei konfigurierbare Maßnahmenformulare entwerfen. Über die farmpilot-App werden dann spezifische Parameter der durchgeführten Maßnahme, wie z. B. die angefallene Erntemenge nebst Dieserverbrauch vom Fahrer dokumentiert. Damit entfallen die bisher üblichen papier- und handschrift-gestützten Belege. Die erfassten Daten sind sofort im Leitstand verfügbar, wo der Disponent z. B. eine sofortige Einschätzung der noch zu erwartenden Erntemengen vornehmen kann.</p> <p>Mittels dieser Formulare kann beispielsweise auch der Standort einer Rübenmiete (Lagerstätte) mit ihren GPS-Daten erfasst und zweifelsfrei dokumentiert werden.</p>
Innovation	<p>Die durchgängige zentrale Dokumentation aller Vorgänge vermeidet Missverständnisse bei den Aufträgen, unterstützt die verlässliche verursachungsgerechte Zuordnung von Erträgen und Ressourcennutzung und sorgt für eine höhere Auslastung des Maschinenparks.</p> <p>farmpilot.connect ermöglicht als Internet-basierte Kollaborationsplattform die direkte Zusammenarbeit zwischen Landwirt, Lohnunternehmern und Abnehmern/Fabriken auf einer zentralen Datenbasis. Die Daten werden transaktionssicher gespeichert und der Landwirt kann beispielsweise Flächen für Ernteaufträge einstellen und seine Daten je nach Erfordernis den anderen Beteiligten zur Bearbeitung freigeben. Das heute übliche Begehen der Felder ist durch die integrierte Dokumentation aller Aufträge in farmpilot überflüssig, und Missverständnisse werden vermieden.</p>

<sup>16</sup> Maschinenring



farmpilot stellt im klassischen landwirtschaftlichen Erzeugerprozess eine End2End-Transparenz auf gemeinsamer Datenbasis her, die granular von den Dateneigentümern gestaltet und freigegeben werden kann. Damit wird zukünftig u.a. für den Abnehmer/die Fabrik ein Forecast für die zu erwartenden Erntelieferungen und dafür benötigte Betriebsmittel möglich.

Cloud-Vorteil

Der landwirtschaftliche Nutzer kann in drei Leistungsstufen die farmpilot-Funktionen auf monatlicher Laufzeit buchen und sich somit passgenau an die jeweiligen Ernte-Perioden anpassen. Der Einstieg in die Anwendung von mobilen Fahrzeug-Organisationssystemen wird erheblich erleichtert, denn – bis auf Tablet-PCs – muss der Nutzer kein lokales System installieren und sich auch nicht um Datenspeicherung, Datensicherung oder Versions-Upgrades kümmern.

Nutzen

In Summe optimiert farmpilot komplexe, zeitraubende und fehleranfällige Organisationsaufgaben der Landwirtschaft. Dem Nutzer wird ein wesentlich wirkungsvollerer Einsatz seiner betrieblichen Ressourcen ermöglicht – d.h. Traktoren und Erntefahrzeuge werden besser geplant und koordiniert, was zu einer höheren Verfügbarkeit führt.

Zusätzlich werden die folgenden Qualitätsvorteile erzielt:

- Flexiblerer Service beim Einsatz der Landmaschinen
- Geringere Rüst- und Leerzeiten
- Umfassende, gesicherte und neutrale Dokumentation der durchgeführten Arbeiten gegenüber Kunden oder Behörden.
- Schnellere Erstellung von Rechnungen bei Dienstleistern wie Lohnunternehmern und Maschinenringen, wodurch die Kapitalbindung sinkt.
- Höhere Mitarbeiterzufriedenheit durch Entlastung und inhaltlich anspruchsvollere Tätigkeiten.

Ausblick

Die weitere Entwicklung von farmpilot in den nächsten Jahren wird entlang folgender Themen erfolgen:

- Erweiterung um spezialisierte Funktionen für die Rübenernte, hier bestehen besonders anspruchsvolle Anforderungen an die Koordination von Ernte, Zwischenlagerung und Transport der Rüben.
- Erweiterung der Kollaborationsfunktionen, z. B. Live-Verfolgung der Auftragsdurchführung durch Auftraggeber.
- Ausbau der Dokumentations- und Abrechnungsfunktionen.



■ 4.18 (Auskunft) Leitungsauskunft in Berlin/Brandenburg – Spaziergang in die Cloud statt lästiger Behördengänge

Auskunft	B2B	SaaS	Private	Prozess   Service	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ forcont business technology gmbh   <a href="http://www.forcont.de">www.forcont.de</a>   <a href="mailto:office@forcont.de">office@forcont.de</a>   Tel.: +49 341 48503-0   Kontakt: Matthias Kunisch   Entwickler des Auskunftsportals eStrasse</li> <li>■ infrest – Infrastruktur eStrasse GmbH   <a href="http://www.infrest.de">www.infrest.de</a>   <a href="mailto:service@infrest.de">service@infrest.de</a>   Tel.: +49 30 22445258-10   Betreiber des Auskunftsportals eStrasse</li> <li>■ Kunden: Bauherren und Verwaltungen</li> </ul>				
Steckbrief	<p>Die forcont business technology gmbh ist ein auf Enterprise Content Management spezialisiertes Softwarehaus mit Hauptsitz in Leipzig. forcont unterstützt Unternehmen in verschiedenen Branchen mit Produkten, Lösungen und SaaS bei der Steuerung dokumentenlastiger Geschäftsprozesse. Die infrest-Infrastruktur eStrasse GmbH ist ein Tochterunternehmen der NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH &amp; Co. KG, der Vattenfall Europe Netzservice GmbH und der Vattenfall Europe Wärme AG. infrest betreibt das AuskunftsportaleStrasse. Ansprechpartner: Jürgen Besler</p>				
Herausforderung	<p>Im Auftrag der Firma infrest sollte forcont ein einfaches und komfortables webbasiertes Portal entwickeln, über das sich mit einer Anfrage alle relevanten Leitungsauskünfte, Stellungnahmen zu den Planungen Dritter und Genehmigungen für Baumaßnahmen bei Leitungsnetzbetreibern und Behörden einholen lassen.</p>				
Lösung	<p>forcont entwickelte auf der Grundlage der webbasierten Business-Software forcont factory FX die Cloud-Anwendung eStrasse, die vielfältige Prozesse von der Antragsstellung über die Bearbeitung bis hin zur Übermittlung der Antworten auf Leitungsauskunftsanfragen und Meldungen abbildet. Die beiden zentralen Säulen der Anwendung eStrasse sind die Portaldatenbank und die Auskunftsdatenbanken. Die Anwender stellen ihre Anfrage via selbsterklärendem Webinterface oder einem in ihr IT-System eingebundenen Webservice in die Portaldatenbank ein und laden alle notwendigen Dokumente in die Public Cloud. Zur Lokalisierung der Anfrage können Anwender entweder eine Standortskizze hochladen oder eine interaktive Karte nutzen. Die Antragssteller zahlen pro angefragten Leitungsnetzbetreiber/Amt und Auskunft.</p>				
Cloud	<p>Die Anfragen werden von der Portaldatenbank an die Auskunftsdatenbanken der zuständigen Leitungsnetzbetreiber und Ämter verteilt. Die Anwendung eStrasse ist mehrmandantenfähig. Die Verwendung einer eigenen Datenbankanwendung zur Beantwortung von Anfragen und deren Anbindung per Webservice an die Portaldatenbank der eStrasse ist möglich. Die automatisierte Weiterleitung und Entgegennahme von Anfragen und Auskünften an bzw. von bestehenden Auskunftssystemen einzelner Leitungsnetzbetreiber steigert den Nutzen des Portals eStrasse weiter.</p>				



Dank der flexiblen Konfigurationsmöglichkeiten lassen sich die Auskunftsdatenbanken unkompliziert in den Workflow der Unternehmen und Ämter einbinden und an die Bearbeitungsprozesse der Antwortgeber anpassen. Sämtliche Dokumente, die beim Stellen und Beantworten einer Anfragen relevant sind, werden im Dokumenten-Management-System der eStrasse in der Cloud abgelegt und für mindestens sechs Jahre entsprechend der gesetzlichen Anforderungen archiviert.

Zudem wurden Rollenkonzepte implementiert, die jedem Nutzer die korrekten Zugriffsrechte zuweisen. Aktuell sind Behörden, Wegerechtsinhaber und Netzbetreiber in Berlin, Brandenburg, Sachsen und Sachsen-Anhalt an das Portal angebunden.

Es wird konsequent ein Pay-per-use-Modell umgesetzt, wonach pro Antwort an den Anfragenden eine feste Gebühr erhoben wird.

Innovation	Das Portal eStrasse ersetzt nicht einfach die bisherige bidirektionale Kommunikation per Post oder Fax zwischen Bauherren, Leitungsnetzbetreibern und Ämtern, sondern vernetzt erstmals alle Beteiligten miteinander und senkt durch einen schnellen interaktiven Austausch administrative Aufwände. Es schafft deutliche Synergien, indem es beispielsweise die Baustellenkoordination erleichtert: Planen zwei Leitungsnetzbetreiber im selben Zeitraum und am selben Ort Infrastruktur-Baumaßnahmen, sehen sie dies nach der Implementierung der Planungskarte im Portal, können kooperieren und dadurch erheblich Kosten sparen. Dank der rein nutzungsbezogenen Kostenstruktur sowie der Mandantenfähigkeit und der unkomplizierten Prozess-Integration sind die Einstiegshürden für Leitungsnetzbetreiber wie Behörden äußerst gering.
Nutzen	Das Cloud-basierte Auskunftsportal eStrasse senkt für Auskunftssuchende und Leitungsnetzbetreiber die Transaktionskosten drastisch und steigert die Effizienz deutlich. Mit einer einzigen Anfrage über das Portal erfahren Bauherren, auf welche Leitungssysteme sie bei Tiefbauarbeiten stoßen könnten. Je größer die Beteiligung der Netzbetreiber an der eStrasse ist, umso vollständiger wird die jeweilige Auskunft sein. Außerdem sind sie in der Lage, über das Portal Anfragen und Meldungen an die Behörden oder Netzbetreiber abzusetzen. Zum Vergleich: Früher mussten sie die in Frage kommenden Leitungsnetzbetreiber recherchieren und bei jedem einzeln per Post oder Fax eine Auskunftsanfrage stellen. Die vollelektronische und medienbruchfreie Übermittlung, Bearbeitung und Beantwortung der Anfragen vereinfacht den gesamten Prozess massiv und spart Bauherren und Auskunftsgebern heute erheblichen Aufwand.
Ausblick	Das Portal eStrasse wird ständig weiterentwickelt. Neue Funktionen lassen sich dank seines generischen Aufbaus unkompliziert bei minimalem Aufwand integrieren. Aufgrund der Mandantenfähigkeit können zusätzliche Netzbetreiber umstandslos eingebunden werden. Die Ausweitung des Portals auf weitere Regionen bzw. die Einbeziehung weiterer Leitungsnetzbetreiber und Behörden findet derzeit statt. Einer deutschlandweiten Einführung steht inhaltlich und technisch nichts im Wege. Als nächste Erweiterungen kommen eine Anfragekarte und die Planungskarte hinzu. Darüber hinaus wird die Einbeziehung spezifischer Auskunftstools einzelner Leitungsnetzbetreiber über eine automatisierte Kopplung vorbereitet.
Empfehlungen	Cloud-basierte Lösungen sind auch für amtliche Verfahren einsetzbar und bergen große Optimierungspotenziale – insbesondere bei Prozessen mit zahlreichen beteiligten Stellen. Allerdings muss solch ein System abseits der zwischen den Teilnehmern standardisierten Prozesse ohne großen Administrationsaufwand auf die jeweiligen Bedürfnisse der Nutzer anpassbar sein. Die technologischen Voraussetzungen dafür sind bereits heute gegeben.



■ 4.19 (Compliance) Compliance as a Service

Compliance	B2B	SaaS	Private   Public	Prozess   Kosten	Flatrate
Partner					
	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ T.W.O. Technische Werke Osning GmbH   <a href="http://www.two.de">www.two.de</a>   <a href="mailto:info@two.de">info@two.de</a>   Tel.: +49 5201 858-0 Nutzer von Compliance as a Service</li> <li>■ docs&amp;rules GmbH docs&amp;rules GmbH   <a href="http://www.docs-rules.com">www.docs-rules.com</a>   <a href="mailto:info@docs-rules.com">info@docs-rules.com</a> Tel.: +49 30 46999072-0   Entwickler der GRC-Portal-Lösung</li> <li>■ IaaS-Provider   Betrieb der GRC-Portal-Lösung</li> </ul>				
Steckbrief	<p>Das Unternehmen T.W.O. Technische Werke Osning GmbH (TWO) versorgt Halle Westfalen mit Strom, Erdgas und Trinkwasser. Die TWO ist zudem Betreiberin eines Hallenschwimmbads, vertreibt Services für Telefonie und Internet und bietet Gewerbekunden Wärmevertrieb im Contracting an. Zusätzlich betreibt die TWO eine Erdgas-Tankstelle.</p> <p>Die Berliner docs&amp;rules GmbH ist Spezialist für Risiko- und Compliance-Management. Der Fokus liegt auf der Effizienzsteigerung durch die Software-gestützte Reduzierung von Aufwänden, die durch die gesetzlichen Vorgaben entstehen.</p>				
Herausforderung	<p>Vor dem Hintergrund zunehmender Regulierung spielt die Einhaltung der gesetzlichen und freiwilligen Verpflichtungen für viele Unternehmen eine immer wichtigere Rolle. Risiken erwachsen aus allen Unternehmensbereichen, seien es Handelsrisiken, solche aus dem Energiedatenmanagement oder bei den Assets. Diese müssen im Rahmen eines funktionierenden Risiko-Managements erfasst werden – und zwar sowohl quantitativ wie auch qualitativ. Dazu analysiert man zunächst die Geschäftsvorgänge in den einzelnen Bereichen, ermittelt Eintrittswahrscheinlichkeiten für Risiken, die aus den Vorgängen erwachsen können, und versucht diese anschließend monetär einzuordnen. Berichte darüber führten die TWO auch schon früher, aber diese wurden nur in Papierform verfasst und verteilt, verwaltet wurden sie über eine Access-Anwendung. Mit hohem Aufwand mussten die Beteiligten dabei stets aufs Neue daran erinnert werden, die ihren Bereich betreffenden Risiken zu überarbeiten; ein System zur automatischen Kontrolle gab es nicht.</p>				
Lösung	<p>Das GRC Cockpit enthält branchenübergreifend als Grundschatz vordefinierte Risikokategorien, Checklisten und Maßnahmen, die auf Knopfdruck bereitstehen, beliebig ergänzt werden können und sich mit Aktivitäten operationalisieren lassen. Es werden alle wichtigen Funktions- und Leistungsbereiche (F&amp;E, Personal, Produktion, IT, Vertrieb etc.) einbezogen und unternehmensweite Kontrollmechanismen institutionalisiert. Alle Schritte werden dokumentiert und übersichtliche Reports lassen sich per Mausklick abrufen. Individuellen Kontrolleinheiten und Maßnahmen werden per E-Mail vom Compliance Manager an die jeweils zuständigen Verantwortlichen delegiert, Notfallpläne können »rund um die Uhr« ausgelöst werden.</p> <p>Das GRC Cockpit (vgl. Abbildung 4) ist sowohl ein Internes Kontrollsystem (IKS) als auch ein Compliance-Management-System (CMS) gemäß § 91 II AktG, § 43 I und II GmbHG, »8. EU-Richtlinie« (EuroSOX) sowie dem »Gesetz zur Kontrolle und Transparenz im Unternehmensbereich« (KonTraG). Abgedeckt werden auch Themenfelder, wie etwa Exportkontrolle, Produkthaftung, Wettbewerbsrecht, Diskriminierung oder wie im Fall von TWO Verordnungen und Umsetzungspflichten aus dem Energiewirtschaftsgesetz (EnWG).</p>				



Sowohl der GRC-Manager als auch autorisierte Mitarbeiter können außerdem als Autoren kontinuierlich aktuelle Beiträge als GRC News in das Cockpit einstellen. Damit können Rechtsfälle, Expertenmeinungen, Schulungsangebote, Kommentare, Arbeitshilfen oder sonstige Informationen passend publiziert werden. Alle betroffenen Mitarbeiter erhalten anhand ihres eingestellten Arbeits- und Interessenprofils die für sie relevanten Informationen.

Cloud	<p>Für den Betrieb der mandantenfähigen GRC Portal-Lösung greift docs&amp;rules auf die Infrastruktur und den Service etablierter IaaS-Provider zu. Das Cockpit wird in virtualisierter Form entweder in einer Public Cloud oder einer VMware-basierten Private Cloud, etwa der IBM City Cloud, bereitgestellt. In Abhängigkeit vom Standort und den Präferenzen der Kunden erfolgt der Betrieb am Standort Deutschland oder auf Wunsch auch an anderen internationalen Standorten.</p> <p>Für jeden Nutzer wird nach Anmeldung und Registrierung ein geschützter Bereich angelegt. Mehrstufige Sicherheitsüberprüfungen gewährleisten, dass nach dem Login nur Daten zugreifbar sind, die der Nutzer tatsächlich sehen darf.</p> <p>Das dynamische Preismodell basiert auf einer monatlichen Gebühr und ist auf der Webseite transparent nachvollziehbar. Die Kunden bezahlen allerdings nicht für jeden einzelnen Arbeitsplatz, sondern jeweils eine Flatrate: Small, Medium, Large oder XL. Die Vertragsbindung beträgt jeweils 6 Monate, danach kann das System deaktiviert bzw. dem jeweiligen Bedarf angepasst werden. Eine Testversion steht kostenfrei 30 Tage per Online-Abfrage zur Verfügung.</p>
Innovation	<p>Im Gegensatz zu konventionellen Lösungen für Risk Management steht das GRC Cockpit allen Mandanten unmittelbar nach Registrierung und Freischaltung des Accounts produktiv zur Verfügung – als SaaS aus einer privaten Cloud. Innerhalb weniger Stunden lässt sich das Cockpit durch den verantwortlichen GRC Manager auf die individuellen Bedürfnisse anpassen.</p> <p>Mit dem GRC Cockpit erhalten die Kunden »All in One« ein Internes Kontrollsystem (IKS) und ein Compliance Management System (CMS).</p> <p>Aus den Entflechtungsvorschriften (Unbundling) des EnWG erwachsen auch für kleinere Energieversorger informelle Regeln, die es zu beachten gilt. Dies gilt zum Beispiel für bestimmte Verhaltensweisen in der Kommunikation zwischen Vertrieb und Netz. Die docs&amp;rules Lösung dient vor diesem Hintergrund als Risikomanagement- sowie Richtlinien- und Compliance Management Tool und beinhaltet zudem noch einen detaillierten Ereignisvorsorgeplan.</p>
Nutzen	<p>Das GRC Cockpit ist ein entscheidender Baustein für wertorientierte Unternehmensführung, zur Vermeidung von Risiken und zur Einhaltung von gesetzlichen Vorgaben:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Nachweis eines professionellen Risiko- und Compliance- Managements gegenüber Kunden, Behörden und Wirtschaftsprüfern,</li><li>■ Entlastung des Managements und der Mitarbeiter,</li><li>■ Sicherung von vertraulichen Informationen und Know-how,</li><li>■ Wettbewerbsvorteile gegenüber Mitbewerbern ohne GRC Management,</li><li>■ Kostengünstige und leicht anpassbare Lösung für jede Unternehmensgröße.</li></ul> <p>Mit der digitalen Erfassung im GRC Cockpit lassen sich alle Unternehmensrisiken viel besser erfassen und auch durch alle Beteiligten überwachen. Alle Altdaten aus der Access-Lösung wurden in das GRC Cockpit übertragen. Die Risiken stehen dort nunmehr zentral zur Verfügung. Neben der Geschäftsführung und dem GRC Manager haben die Leiter der fünf Geschäftsbereiche unmittelbar Zugriff auf die Lösung. Das GRC Cockpit ist quasi ein lebendes System und erinnert selbständig daran, wenn bestimmte Risiken einer Überprüfung bedürfen. Alle Risiken lassen sich – dies ist ein großer Unterschied zur früheren Arbeitsweise – im GRC Cockpit mit bestehenden Richtlinien verbinden und daraus automatisch Handlungsanweisungen erstellen. Die Risiken werden sowohl quantitativ wie qualitativ erfasst. Und über ein normales Risikomanagement hinaus umfasst die docs&amp;rules Lösung auch Compliance-relevante Sachverhalte, die im Grunde nur qualitativ darstellbar sind<sup>17</sup>. Hierfür schlägt das GRC Cockpit dann in der Folge gleich entsprechende Schulungsmaßnahmen für Einkäufer und Vertriebsmitarbeiter vor.</p>

<sup>17</sup> Ein Beispiel sind Anti-Korruptionsmaßnahmen (Annahme von Geschenken von Kunden oder Vertragspartnern).



Durch Automatismen zur Warnung und Erinnerung sorgt das GRC Cockpit dafür, dass Regeln eingehalten werden und kein Risiko übersehen wird. Damit unterstützt und entlastet die Lösung die Beschäftigten der TWO in ihrer täglichen Arbeit deutlich.

**Ausblick** TWO will sein bisheriges Risikomanagement hin zum integrativen GRC-Ansatz entwickeln. Leitlinie des integrierten GRC-Ansatzes, welcher dem Compliance-Management-System zugrunde liegt, ist dabei der PS 980 Standard des Instituts deutscher Wirtschaftsprüfer (IDW), in dem die Grundlagen zur Ausgestaltung von Compliance dargelegt sind. Die docs&rules Lösung bildet dann alle hausinternen Richtlinien ebenso ab wie Verweise auf externe Regelwerke wie das EnWG und die DIN-Normen des Branchenverbandes DVGW. So wird mit dem GRC Cockpit allmählich ein Know-how-Vehikel für die Corporate Compliance aufgebaut, das alle Beschäftigten in die Lage versetzt, sich von zentraler Stelle aus über sämtliche relevanten Regeln zu informieren.



**Empfehlungen** Da die gesetzlichen Vorgaben immer umfangreicher werden, müssen Risiko-Management-Systeme zwingend eingeführt werden, idealerweise sollten diese auch gleich um die Komponenten Governance und Compliance ergänzt werden. Hier bietet sich eine kostengünstige und einfach zu handhabende SaaS-Lösung an, die schnell und ohne die Bindung eigener IT-Ressourcen eingeführt werden kann.



Abbildung 4: TWO Cockpit – Zentrale Erfassung und automatisierte Überwachung aller Risiken im GRC Cockpit



## ■ 4.20 (Tour) Skalierbare Tourenoptimierung und Transportroutenplanung in der Cloud

Tour	B2B	SaaS	Public	Prozess	Pay-per-use
Partner	 				
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Rüdinger Spedition GmbH   <a href="http://www.ruedinger.de">www.ruedinger.de</a>   <a href="mailto:info@ruedinger.de">info@ruedinger.de</a>   Tel.: +49 6294 908-0  </li><li>■ PTV Group   <a href="http://www.ptvgroup.com">www.ptvgroup.com</a>   <a href="mailto:info@ptvgroup.com">info@ptvgroup.com</a>   Tel.: +49 721 9651-0   Entwickler und Anbieter von Cloud-Services für Transportlogistik</li><li>■ Microsoft Corporation   <a href="http://www.microsoft.com">www.microsoft.com</a>   <a href="mailto:kunden@microsoft.com">kunden@microsoft.com</a>   Tel.: +49 1806 67 22 55*   Bereitstellung der Cloud-Infrastruktur Windows Azure</li></ul>				
Steckbrief	<p>Die PTV Group bietet Software und Consulting für Verkehr, Transportlogistik und Geomarketing. Ob Transportrouten, Vertriebsstrukturen, Individualverkehr oder öffentlicher Verkehr. Die Experten der PTV planen und optimieren weltweit alles, was Menschen und Güter bewegt. Dank der PTV-Lösungen können Anwender der öffentlichen Hand und der Industrie effizient ihre täglichen Aufgaben erfüllen. Vorne an: die marktführenden Produktlinien PTV Map&amp;Guide zur Transportroutenplanung und Vision Traffic Suite zur Verkehrsplanung und Verkehrssimulation. Sie kommen bereits in über 120 Ländern zum Einsatz. Wissenschaftliches Know-how gehört zu den Stärken des Unternehmens. Rund um den Globus arbeiten rund 600 Mitarbeiter an leistungsstarken und zukunftsweisenden Lösungen. Der Hauptsitz befindet sich in der Technologieregion Karlsruhe und ist seit der Unternehmensgründung 1979 Entwicklungs- und Innovationszentrum. Kontakt: <a href="mailto:kristina.stifter@ptvgroup.com">kristina.stifter@ptvgroup.com</a> <a href="http://www.ptvgroup.com">www.ptvgroup.com</a></p> <p>Die Rüdinger Spedition GmbH mit Sitz in Krautheim wurde 1930 gegründet und beschäftigt rund 230 Mitarbeiter. Der Transportdienstleister deckt für seine Kunden eine breite Palette vom Stückgut bis zum Sondertransport ab. Die Fahrzeugflotte umfasst 140 Lkw – davon 80 eigenentwickelte Planentiefelader für überbreite sowie überhohe Maschinen. In diesem Bereich ist Rüdinger Marktführer in Europa. Ansprechpartnerin: Martina Kainz, <a href="http://www.ruedinger.de">www.ruedinger.de</a></p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ PTV Group   <a href="http://www.ptvgroup.com">www.ptvgroup.com</a>   <a href="mailto:info@ptvgroup.com">info@ptvgroup.com</a>   Tel.: +40 721 96510   Bereitstellung von SaaS – hier mit PTV Map&amp;Guide <a href="http://www.mapandguide.com/de/ptv-mapguide-versionen/ptv-mapguide-internet/">http://www.mapandguide.com/de/ptv-mapguide-versionen/ptv-mapguide-internet/</a></li><li>■ Microsoft Windows Azure: Bereitstellung von PaaS</li></ul>				
Herausforderung	Transportlogistik-Unternehmen wollen beste Optimierungsfunktionen, Maut- und Emissionsberechnungen und modernste Routingalgorithmen nutzen, ohne sich um Hosting, Lastskalierung und andere betriebliche Themen zu kümmern. Dabei wollen sie ihre eigenen Profile und Daten in der Cloud hinterlegen können.				
Lösung	Dafür bietet die PTV Group fertige Dienste in der Cloud an. Diese können sowohl von Entwicklern in eigene Lösungen integriert werden als auch vom Endkunden als fertige Webapplikation mit modernster Benutzeroberfläche genutzt werden.				





Cloud	<p>Zwei Cloud-Lösungen stehen zur Auswahl:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Für Systemintegratoren ist ab Herbst 2013 PTV xServer internet als Entwicklerlösung mit SOAP und JSON APIs am Markt. Einzelne Softwarebausteine sind insbesondere für Anbieter von Transport-Management-Systemen (TMS) interessant, die damit ihre vorhandenen Lösungen, wie für Auftragsmanagement, Tracking und Tracing, mit professionellen logistischen Funktionen weiter ergänzen wollen. Sie können mit zusätzlichen Funktionen ihre eigenen Produkte noch attraktiver machen. Zum Beispiel mit professioneller Routenplanung, Geokodierung, Mapping, einer Reihenfolgeoptimierung oder mit einer strategischen Rahmentourenplanungsfunktion.</li><li>■ Logistikdienstleister können auch PTV Map&amp;Guide internet als fertige Anwendung (Ready-to-use Rich Internet Application) über das Internet nutzen. Beide Lösungen können über ein Self-Provisioning-Portal einfach getestet und gebucht werden. Die Abrechnung erfolgt benutzungsabhängig über Transaktionen, Assets oder Anzahl der genutzten Lizenzen pro Monat. Die Infrastruktur läuft auf der Microsoft Cloud-Infrastruktur Windows Azure mit PaaS-basierten Deployments. Der Vorteil liegt in der einfachen Bereitstellung, der Selbstbedienung, der permanenten Aktualität und darin, dass keine Aufwände mehr für den Betrieb (Überwachung, Sicherung, Skalierung) anfallen.</li></ul>
Innovation	<p>Die Innovation in der Lösung liegt im Nutzen für den Kunden als auch für die PTV. Die Spedition Rüdinger mit Sitz in Krautheim vertraut bereits auf PTV-Software. Der Transportdienstleister möchte seinen Disponenten bestmögliche Unterstützung an die Hand geben. PTV Map&amp;Guide bietet diese Unterstützung und ist ein wesentlicher Baustein zur Vereinfachung und Zeitersparnis in der Disposition. Durch die Hinterlegung von Kostenprofilen sowie tarifzonenbezogenen Preislisten ist Rüdinger gegenüber seinen Kunden schon direkt am Telefon mit einer fundierten Vorkalkulation auskunftsfähig – diese zügige Angebotserstellung ist ein großer Vorteil im Vergleich zu Wettbewerbern. Dieses automatische In-Relation-Setzen von Kilometern und Kosten pro eingesetztem Fahrzeugtyp spart Zeit für Rüdinger und den Kunden. Auch für die individuelle Ausarbeitung von Strecken zum Beispiel für Schwerlastverkehre oder Sondertransporte wie Hubschrauber, Busse oder Maschinen bietet PTV Map&amp;Guide für die Fachspedition für Maschinentransporte und XXL-Stückgut zusätzlichen Nutzen. So können Fahrzeugprofile mit Sondermaßen und -gewichten hinterlegt werden. Auch kann der Benutzer bei Bedarf manuell Streckenabschnitte sperren oder bearbeiten sowie zum Beispiel kritische Brückenhöhen bei zukünftigen Planungen von überhohen Transporten mit Unterstützung der Softwarelösung berücksichtigen. Darüber hinaus sorgt die Wegstreckenermittlung in der PTV-Software für eine wesentliche Vereinfachung bei Genehmigungsanträgen bei Übermaßtransporten.</p> <p>Die moderne Oberfläche, das Handling und die Usability sind für die Spedition die großen Pluspunkte der Internetversion. Zudem erlaubt das flexible Lizenzierungsmodell eine Nutzung der Funktionalitäten unabhängig von einem festen Arbeitsplatz, mobil, zuhause oder unterwegs. Vor allem die Punkte Schnelligkeit und Übersichtlichkeit sind für Rüdinger von entscheidender Bedeutung.</p>



## Nutzen

### Nutzen für den Kunden

- Neues Abrechnungsmodell: kein Festkauf von Software mehr, sondern monatliches Mietmodell mit kostenlosen Updates
- Mit neuen Angeboten und Geschäftsmodellen können neue Zielgruppen angesprochen werden
- Geringere Betriebskosten / TCO
- Bessere Usability
- Bessere Prozesse
- Besserer Service

denn

- Smarte Webservices für die Transportlogistik, wie Routen- und Tourenplanung, können angeboten werden
- Kunde muss sich nicht um den Betrieb kümmern.
- Elastische Nutzung von Serverinfrastrukturen: Kunde muss keine Hardware anschaffen und muss für Lastspitzen keine Ressourcen vorsehen. Die Skalierung übernimmt PTV.
- Komfortable Selbstbedienung als Techniker: Kunde kann sich den Zugang zu den Systemen selbst über ein Portal besorgen und verwalten. Es ist kein separater Bestell- oder Vertragsprozess notwendig.
- Kunde hat stets die aktuelle Version der Software und der entsprechenden Daten (digitale Karten, Mautdaten, Emissionsdaten, etc.) zur Verfügung und spart sich Updates in seiner eigenen Installationen.
- Kunde hat sofort Zugang zu Verbesserungen und neuen Diensten im Angebot der PTV.
- Kunde hat Support in seiner Muttersprache, da PTV einen dezentralen Support mit Muttersprachlern über die Cloud nutzt.
- Kunde kann Kombination von Diensten nutzen, die er bei einer On-Premise Installation selbst installieren und kombinieren müsste.
- Global verteilte Kunden haben kurze Latenzzeiten durch Nutzung von global verteilten Rechenzentren für den Betrieb der Software.
- PTV unterstützt seine Kunden dabei, neue Geschäftsmodelle mit smarten Webservices zu etablieren. Ob monatliche Nutzungsgebühr, Pay-per-use oder Jahresflat, so können Routen-, Touren- oder Vertrieboptimierungsfunktionen bestehende Anwendungen noch attraktiver machen. Alternativ können Unternehmen mit fertigen Anwendungen in der Cloud noch effizienter ihre logistischen Prozesse gestalten.

### Nutzen für die PTV

- Pay-as-you-go im Betrieb der Software – Kosten skalieren mit der Nutzung
- Durch PaaS-Funktionen von Windows Azure ist das Cloud Deployment inkl. Konfiguration vollautomatisch möglich (inkl. Skalierung), was die Installationsaufwände drastisch reduziert
- Reduktion der Supportaufwände für Installation und Administration der eigenen Lösungen beim Kunden
- Einfachere Buchungsvorgänge durch Selbstbedienung des Kunden und automatischen Abgleich mit internen CRM-/ERP-Systemen
- Einfacherer Rollout in geographisch entfernte Märkte (Nutzung PTV Map&Guide internet in aktuell über 40 Ländern in 9 Sprachen)
- Kundenansprache über Internet-Marketing in beliebigen Regionen statt personalintensivem Software-Vertrieb vor Ort
- Einfache Skalierung bei großer Nachfrage oder Marketingaktionen



Ausblick	PTV selbst wird sein Software- und Serviceangebot in der Cloud in den kommenden Jahren stark erweitern. Elastizität und schnelle umfassende Ressourcenverfügbarkeit in der Cloud ermöglichen Angebote, die ohne diese Eigenschaften nicht zu implementieren wären.
Empfehlungen	<p>Cloud-Dienste erfordern eine andere Sicht auf alle Prozesse im Unternehmen: Softwareentwurf, Softwareentwicklung, Kundenansprache, Marketing, Vertrieb und Datensicherheit. Eine »halbe« Cloud-Software existiert nicht. Alle Aspekte eines Produktes müssen auf Spezifika der Cloud ausgerichtet sein. Eine Portierung existierender Produkte in die Cloud ist technisch insofern schwierig, als dass sie in der Regel nicht auf komponentenweise Skalierbarkeit oder Mehrmandantenfähigkeit ausgelegt sind. Dies gilt insbesondere für Produkte, die bisher On-Premise beim Kunden als Desktopvariante angeboten wurden.</p> <p>Neben den technischen Herausforderungen müssen auch die internen Prozesse entsprechend ausgerichtet werden.</p> <p>Gleichzeitig ergeben sich für die geschäftlichen Nutzer neue Möglichkeiten, indem sie vorhandene Internet-Anwendungen einfach verwenden und ausgereifte Funktionalitäten nicht selbst entwickeln müssen. Zu einem gut planbaren und überschaubaren Budget erhalten sie zusätzliche Funktionalitäten zur Optimierung von internen Prozessen sowie zur Verbesserung ihres Serviceangebots für ihre Auftraggeber.</p>

■ 4.21 (Klasse) Mit automatischer Klassifizierung sicher in die Cloud

Klasse	B2B	SaaS	Public	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ dataglobal GmbH   <a href="http://www.dataglobal.com">www.dataglobal.com</a>   <a href="mailto:bernd.hoeck@dataglobal.com">bernd.hoeck@dataglobal.com</a>   Tel.: + 49 7131 1226-500   Entwicklung und Anbieter eines Cloud-Service zur Klassifikation von Daten</li> <li>■ Nutzer anonymisiert</li> </ul>				
Steckbrief	dataglobal GmbH, Im Zukunftspark 1, D – 74076 Heilbronn, <a href="http://www.dataglobal.com">www.dataglobal.com</a> Kontakt: Bernd Hoeck, Vice President Marketing, Tel.: + 49 7131 1226-500, <a href="mailto:bernd.hoeck@dataglobal.com">bernd.hoeck@dataglobal.com</a>				
Herausforderung	Viele Unternehmen sind sich unsicher, welche ihrer Daten risikolos in die Cloud zu speichern sind und wie diese effizient identifiziert werden können. Die Anforderungen im Bereich Sicherheit und Compliance sind hoch und ohne eine genaue Kenntnis und Differenzierung der auszulagernden Daten nicht erfüllbar. Die sichere Unterscheidung der Daten fällt den Unternehmen schwer oder ist nur mit immensem Aufwand möglich. Diese Hürde hindert Unternehmen daran, sich die vielseitigen Vorteile der Cloud nutzbar zu machen. Die hier beschriebene Lösung meistert diese Herausforderung durch eine automatische Klassifizierung der Daten.				



Lösung	<p>Das Produkt dg classification erlaubt die vollständig automatisierte Klassifizierung von Objekten wie Dateien, SharePoint-Daten oder Mails nach einem unternehmensweiten Schema. Es ist als Cloud-Service in Windows Azure verfügbar und kann Daten, die in der Cloud entstehen, ebenso klassifizieren wie aus der Cloud heraus Daten, die on-premise sind.</p> <p>dg classification kombiniert dazu drei verschiedene Klassifizierungsverfahren für optimale Performance und Präzision. Besonders innovativ ist die Klassifizierung über einen trainierbaren Klassifizierer, der – mit Beispielen trainiert – auch unscharfe Kriterien berücksichtigen kann. Die Klassifizierung wird in einem offenen Format am Objekt gespeichert und bildet dort die Basis für viele neue Anwendungsszenarien. In diesem Kundenbeispiel wird die Lösung genutzt, wenig sensible und genutzte Dateien von On-Premise in die Cloud zu verlagern. Über einen lokalen Connector klassifiziert dg classification zunächst aus der Cloud heraus die Daten kontinuierlich bzgl. ihrer Sensibilität und markiert sie entsprechend. Da bei diesem Vorgang die Daten verschlüsselt übertragen und nicht in der Cloud gespeichert werden, ist dies unkritisch auch für sensible Daten. Mit intelligentem Hierarchischen Speichermanagement (HSM) verlagert dg file die nicht-sensiblen Dateien völlig transparent in die Cloud und stellt diese bei Bedarf wieder zur Verfügung.</p> <p>In einem anderen Kundenbeispiel wird dg classification genutzt, um Daten, die in der Cloud entstehen, direkt dort zu klassifizieren. Damit können auch in der Cloud völlig neue Möglichkeiten im Bereich Sicherheit und Compliance genutzt werden. Die Lösung ist bereits in Produktion. Dedizierte Referenzen können auf Anfrage vermittelt werden.</p> <p>Der zeitliche Aufwand einer Erstklassifizierung ist vergleichbar mit einer Indizierung z. B. für Suchmaschinen. Dabei werden zur Erstklassifizierung typischerweise mehrere Instanzen in der Cloud aktiviert. Die Lösung eignet sich grundsätzlich für alle Branchen – besonders jedoch, wenn hohe Anforderungen an Compliance und Sicherheit gestellt werden. Wichtiges Merkmal ist auch das Gesamtvolumen an Daten. Je mehr Daten, desto größer ist der Nutzen. Kleine Kunden verfügen typischerweise über 10 TB oder mehr.</p>
Cloud	<p>Die Lösung ist eine echte Cloud-Lösung. Die Nutzung des Klassifizierungsservice erfolgt bedarfsabhängig im Internet. Dabei können je nach Last und Bedarf beliebig viele Instanzen von dg classification zugeschaltet werden. Dadurch kann die Leistung beliebig skaliert werden und die Abrechnung erfolgt – unabhängig von der Anzahl der Instanzen – im Pay-per-use-Modell. Dabei bildet allein die Anzahl der Klassifizierungsvorgänge die Berechnungsgrundlage. Die Lösung kann kontinuierlich oder auch nur temporär, z. B. für die einmalige Bewertung eines umfangreichen Datenbestands im Rahmen von M&amp;A-Projekten, genutzt werden.</p>
Innovation	<p>Der hier beschriebene Ansatz zur automatisierten Klassifizierung ist einzigartig im Markt, da er die etablierten Klassifizierungsansätze über Metadaten und Pattern Matching mit einem neuen, trainingsbasierten Ansatz kombiniert. Mit der Umsetzung als Cloud-Service ergeben sich interessante neue Einsatzgebiete und Geschäftsmöglichkeiten.</p>
Nutzen	<p>Die Klassifizierung bildet die Basis für viele Anwendungsszenarien. Im Bereich Sicherheit kann die Klassifizierung zur Zugriffssteuerung, als Auslöser für die Verschlüsselung oder zur Filterung der Daten verwendet werden, die nicht in die Cloud verlagert werden sollen. Mit der Lösung kann das Unternehmen so automatisiert steuern, welche Daten in die Cloud ausgelagert werden sollen. Aus Compliance-Sicht ist die automatische Identifikation von archivierungspflichtigen Dateien ebenso interessant wie die Verbesserung von Suche und e-Discovery. Die Zuordnung von Daten zu steuerlichen Rechtsräumen (EU vs. USA) ist ein weiterer Nutzen.</p> <p>Aus der Cloud-Technologie ergeben sich sowohl für die Kunden als auch für den Produkthersteller erhebliche Vorteile: Die Kunden profitieren von der einfachen Skalierung der Lösung in der Cloud. So können zur Erstklassifizierung des bestehenden Datenbestands oder bei sprunghaftem Anstieg der Datenmengen, z. B. durch Unternehmensakquisitionen, temporäre Klassifizierer-Instanzen in der Cloud problemlos und schnell zugeschaltet werden. Der Hersteller profitiert von der großen Marktreichweite der Cloud-Lösungen, den einfachen Vermarktungsformen und technischen Vorteilen in der Entwicklung.</p>



Ausblick	Zukünftig werden weitere Konnektoren neue Zielsysteme wie z. B. Mail- oder DMS-Lösungen anbinden. Dies geschieht sowohl für On-Premise als auch Cloud-Datenbestände. Mit der zunehmenden Verbreitung von Anwendungen in der Cloud wird die Notwendigkeit zur Klassifizierung innerhalb der Cloud weiter zunehmen.
Empfehlungen	Die automatisierte Klassifizierung erlaubt den Unternehmen eine sehr viel differenziertere Verwaltung ihrer Daten. Insbesondere gelingt so die Trennung der wirklich relevanten Daten von der deutlich größeren Menge an wenig relevanten Daten. Durch die mitgelieferte Projektmethode ist der Einstieg einfach und wenig aufwendig. Die Nutzung der Cloud-Technologie macht die technische Umsetzung besonders einfach. Unternehmen tun gut daran, sich die Klassifizierung als Enabler und Katalysator nutzbar zu machen.

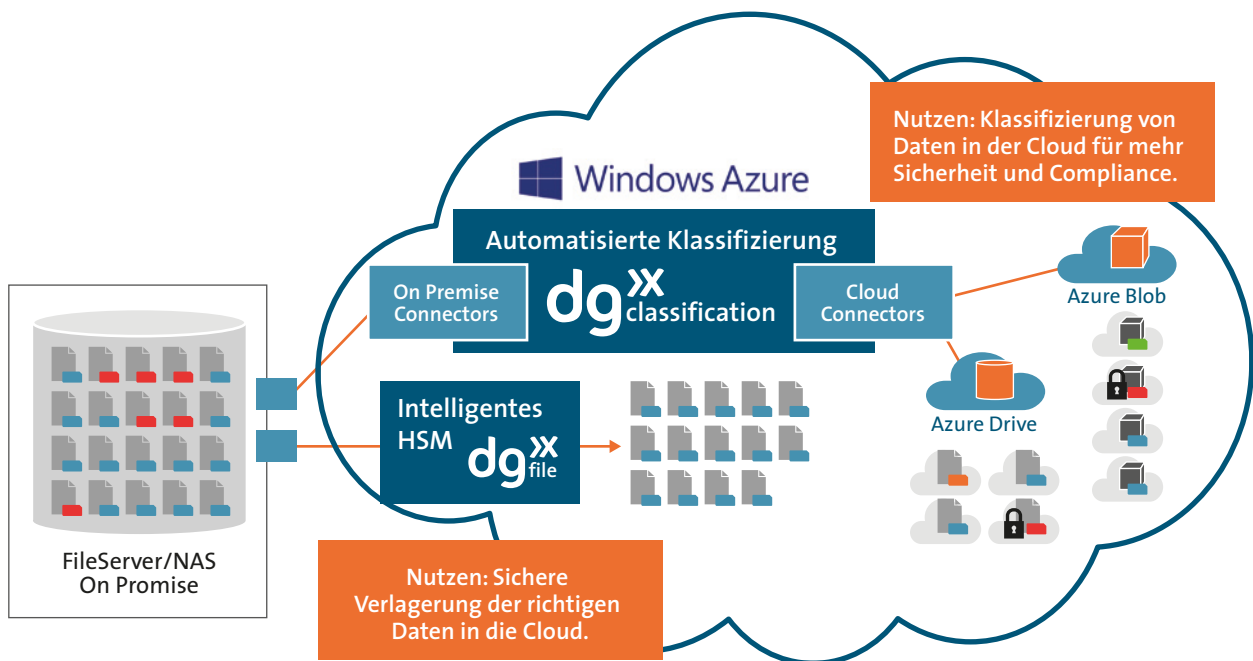



Abbildung 5: intelligentes Cloud-HSM



## ■ 4.22 (Market) Business Marketplace: Cloud-Software flexibel buchen und sofort nutzen

Market	B2B	SaaS	Public	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"><li>■ Telekom Deutschland GmbH   <a href="http://www.telekom.de">www.telekom.de</a>   <a href="mailto:info@telekom.de">info@telekom.de</a>   Tel.: 0800 – 330 1337   Anbieter des Nutzer Business Marketplace</li><li>■ MAJOR Sales GmbH   <a href="http://www.major-sales.com">www.major-sales.com</a>   <a href="mailto:roesch@major-sales.de">roesch@major-sales.de</a>   Tel.: +49 89 179580-20   Ansprechpartner: Matthias Rösch   Nutzer des Business Marketplace</li></ul>				
Steckbrief	<p>Das Beratungsunternehmen MAJOR Sales hat sich seit seiner Gründung 2001 auf den Vertrieb von erklärungsbedürftigen Produkten, wie Software und Mobilfunkdienste, spezialisiert. Außerdem bietet der Mittelständler Schulungen und Seminare an. Insgesamt arbeiten acht Mitarbeiter für die Firma am Hauptsitz in München sowie an den Standorten Berlin und Wiesbaden.</p> <p>Seit 2012 bündelt die Telekom auf dem TÜV-zertifizierten Business Marketplace über 40 ausgewählte Cloud-Anwendungen für den Mittelstand in Deutschland. Das Angebot reicht von Software wie Office 365 von Microsoft über Anwendungen für die bessere Zusammenarbeit im Team wie Box und iMeet bis zu Sicherheits-Software von Symantec.</p>				
Herausforderung	<p>Um ihre Kunden umfassend und persönlich zu beraten, arbeiten die Vertriebsprofis von MAJOR Sales häufig direkt vor Ort. Daher ist es wichtig, dass die Berater jederzeit auf relevante Anwendungen und Unterlagen zugreifen können. Je nach Projekt zieht MAJOR Sales zudem freie Mitarbeiter und Experten hinzu. Damit der Informationsaustausch im Team reibungslos klappt, müssen Programme und Informationen auch ihnen immer und überall zur Verfügung stehen. MAJOR Sales suchte deshalb nach einer Möglichkeit, allen Projektbeteiligten stets den Zugriff auf E-Mail-Postfach, Kalender und Kontakte zu ermöglichen und eine reibungslose Kommunikation ortsunabhängig sicherzustellen. Dabei sollte sich die Lösung flexibel an die Projektarbeit anpassen lassen.</p>				
Lösung	<p>Um alle Anforderungen zu erfüllen, koppelt MAJOR Sales mehrere Cloud-Anwendungen aus dem Business Marketplace der Telekom – Office 365, Box und Symantec »Backup Exec.cloud«. Die MAJOR Sales Mitarbeiter greifen jederzeit über ein beliebiges internetfähiges Endgerät auf die gebuchten Dienste zu. Mit Office 365 stehen so etwa E-Mail-Postfach und Kalender immer zur Verfügung. Und über den Webbrowser greifen die Vertriebsprofis auf OneNote-Dateien sowie die klassischen Office-Anwendungen Word, Excel und PowerPoint zu. Auch können sie im Projektteam gemeinsam an der aktuellen Kundenpräsentation arbeiten. Office 365 gleicht die verschiedenen Versionen miteinander ab und führt sie zusammen. MAJOR Sales nutzt zusätzlich Sharepoint Online, um Workflows festzulegen. Und via Lync Online tauschen sich die Berater an den Standorten München, Berlin und Wiesbaden jederzeit virtuell per Audio- und Videokonferenz aus.</p> <p>Mit Box speichert der Dienstleister Dateien online und teilt sie durch Versenden eines Links mit seinen Kunden. Mit Symantec »Backup Exec.cloud« sichert MAJOR Sales die Dokumente auf den Rechnern seiner Mitarbeiter regelmäßig in der Wolke. So sind stets alle Daten archiviert und doppelt gespeichert und lassen sich – etwa wenn ein Mitarbeiter versehentlich Daten löscht – einfach und schnell wiederherstellen.</p>				



Cloud	<p>Ein Vorteil, den alle drei Cloud-Applikationen bieten: Sie lassen sich flexibel an den jeweils aktuellen Bedarf und Geschäftsverlauf anpassen. So kann MAJOR Sales über das zentrale Administrationsportal etwa E-Mail-Konten für freie Mitarbeiter mit wenigen Klicks hinzubuchen oder nach einem Projekt wieder abbestellen. Gezahlt wird nur das, was die Firma wirklich nutzt. Zudem ermöglichen die Cloud-basierten Anwendungen den Beratern, überall professionell zu arbeiten. Stets greifen sie auf alle aktuellen Daten zu.</p>
Innovation	<p>Der Business Marketplace der Telekom ist die zentrale Plattform für ausgewählte Cloud-basierte Geschäftsanwendungen für kleine und mittelständische Unternehmen. Die hohen Qualitätsstandards der Deutschen Telekom garantieren, dass nur geprüfte Partner und sichere Anwendungen auf dem Business Marketplace zur Verfügung stehen, die einfach und mit kostenlosem Support genutzt werden können. So finden Firmen auf einen Blick passende und sichere Anwendungen für ihr Geschäft. Hinzu kommt, dass die Applikationen standardisiert sind. Das heißt, sie sind sofort nach der Buchung über das Internet einsatzbereit. So sparen sich Unternehmen Kosten für Soft- und Hardware und verwandeln Investitions- in Betriebskosten.</p> <p>Zudem können Unternehmen alle Applikationen zunächst 30 Tage lang kostenfrei und in komplettem Funktionsumfang testen. Erst dann entscheiden sie, ob sie die Anwendung buchen möchten.</p> <p>Egal, wie viele Cloud-Anwendungen die Unternehmen nutzen: Die Telekom ist alleiniger Vertrags- und Ansprechpartner. Der Dienstleister bietet umfassende Informationen und Hilfeseiten auf dem Marketplace und stellt eine kostenlose deutschsprachige Service-Hotline zur Verfügung. Ein weiteres Plus: Die Nutzer erhalten monatlich eine einzige Rechnung über alle gebuchten Applikationen.</p>
Nutzen	<p>MAJOR Sales kauft die passenden Anwendungen für sein Geschäft heute nicht mehr, sondern mietet sie flexibel aus der Cloud. Das reduziert IT-Kosten und macht das Unternehmen flexibler. Auch die tägliche Arbeitsweise ist dank Cloud-Software effizienter. Statt wie bisher verschiedene Dokumentenversionen hin- und herzuschicken, tauschen sich die Projektteams etwa via Box oder Sharepoint einfacher aus. Das vereinfacht die Prozesse, beschleunigt die internen Abstimmungen und verbessert so den Service für die Kunden, die schneller mit aktualisierten Konzepten und Co. rechnen können. Außerdem hat die IT-Abteilung von MAJOR Sales mehr Zeit für ihre Kernaufgaben. Denn um Software-Updates und Server-Wartung müssen sich die Verantwortlichen nicht mehr kümmern.</p>
Ausblick	<p>Bis Ende 2013 plant die Telekom, das Angebot auf dem Business Marketplace stark auszubauen.</p>
Empfehlungen	<p>Um die Potenziale von Cloud-Software optimal ausschöpfen zu können, empfiehlt es sich, verschiedene Programme miteinander zu verquicken – so wie es auch MAJOR Sales praktiziert. Dafür bietet der Business Marketplace die besten Voraussetzungen. Denn viele Anwendungen haben standardisierte Schnittstellen. Bei Box gibt es etwa ein Add-on für »Box for Office«. Damit können Unternehmen beispielsweise eine Kundenpräsentation im Box-Ordner öffnen, sie lokal auf ihrem Rechner bearbeiten und anschließend mit einem Klick aus der Office-Anwendung wieder in Box speichern.</p>



## ■ 4.23 (eLearning) Realisierung einer Cloud-Lösung und -Plattform für E-Learning und Weiterbildungs-Management

eLearning	B2B	SaaS	Public	Prozess   Service	Pay-per-use
Partner					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ GlobalGate GmbH   <a href="http://www.globalgate.de">www.globalgate.de</a>   <a href="mailto:info@globalgate.de">info@globalgate.de</a>   Tel.: +49 231 55 99-8541 Bereitstellung von Qualifizierungsprogrammen und multimedialen Weiterbildungsinhalte</li> <li>■ Materna GmbH   <a href="http://www.materna.de">www.materna.de</a>   <a href="mailto:marketing@materna.de">marketing@materna.de</a> Tel. +49 231 55 99-160   Entwicklung und Bereitstellung der Cloud-Plattform und Generalunternehmer</li> <li>■ Fujitsu Technology Solutions GmbH   <a href="http://www.fujitsu.com">www.fujitsu.com</a>   <a href="mailto:cic@ts.fujitsu.com">cic@ts.fujitsu.com</a>   Tel. +49 1805 372 100   Betrieb der Cloud-Plattform</li> <li>■ F.A.Z. Executive School   <a href="http://www.faz-es.net">www.faz-es.net</a>   <a href="mailto:info@faz-es.de">info@faz-es.de</a> Tel. +49 69 7591-3702   Einsatz von Training in a Cloud zum Management des Seminarangebots</li> </ul>					
Steckbrief	<p>Die neu gegründete F.A.Z. Executive School – der Seminaranbieter der Frankfurter Allgemeinen Zeitung – hat sich für die Cloud-basierte Lernplattform von Materna entschieden. Die Lösung von Materna ermöglicht es Weiterbildungsanbietern, in dem neuen Geschäftsfeld »Blended Learning« tätig zu werden. Blended Learning kombiniert Präsenztrainings mit E-Learning und ermöglicht es Weiterbildungsanbietern, ihr Geschäftsmodell zu erweitern. So können die Teilnehmer die Lerninhalte zusätzlich zu den Präsenzphasen über E-Learning-Module im Selbststudium in verschiedenen digitalen Medien konsumieren. Die Lerninhalte werden somit zielgerichtet vermittelt und stehen ortsunabhängig zur Verfügung. Beispielsweise kann vorbereitendes, begleitendes und nachbereitendes Schulungsmaterial in der Cloud bereitgestellt und abgerufen werden. Die Integration von Social-Media-Komponenten ermöglicht es, dass Schulungsteilnehmer sich per Forum und Live Chat über die Cloud-Plattform mit anderen Teilnehmern austauschen können. Auf diese Weise erreicht das Weiterbildungsangebot eine breitere Zielgruppe. Es lassen sich nun auch weiter verteilte und ortsunabhängige Kunden ansprechen, die in virtuellen Lerngruppen zusammen geführt werden. Schließlich basiert die Plattform auf modernen Technologien wie HTML5 und Web 2.0, so dass der Zugriff Endgeräte unabhängig ist und sich Lerninhalte über mobile Endgeräte konsumieren lassen.</p>				
Herausforderung	<p>Effiziente Weiterbildung erfordert professionelle Werkzeuge in den Bereichen Customer Relationship Management (CRM), Veranstaltungsplanung, Korrespondenz, Abrechnung, Marketing, Reporting und Qualitäts-Management. Auf der anderen Seite erwarten Unternehmen und Weiterbildungsteilnehmer die Einbindung neuer Medien in das didaktische Konzept, wie beispielsweise elektronische Dokumente, Social Media, Chat, virtuelle Klassenräume und E-Learning.</p>				
Lösung	<p>Training in a Cloud unterstützt das effiziente Management von Trainings sowie der dazu notwendigen Systemumgebung. Training in a Cloud umfasst den gesamten Prozess von der Seminarverwaltung bis hin zum automatisierten Aufbau der Schulungsumgebung für die Durchführung der Trainings. Darüber hinaus bietet die Cloud-Lösung moderne Funktionen wie E-Learning, virtuelle Klassenräume, eine individuelle Ausgestaltung der virtuellen Klassenräume, kollaboratives Arbeiten an den Schulungsunterlagen und eine Lernplattform für kompetenzbasiertes Lernen.</p>				






Cloud	Angeboten wird Training in a Cloud auf Basis leistungsfähiger Cloud-Technologien in Zusammenarbeit mit Fujitsu Technology Solutions GmbH. Die Lösungskomponenten von Training in a Cloud laufen in einem von Fujitsu in Deutschland betriebenen hochsicheren Cloud-Rechenzentrum der Klasse Tier 3 und TÜVIT Level 4 in Baden-Württemberg.
Innovation	Bislang einmalig am Markt ist, dass Training in a Cloud vollautomatisiert virtuelle Trainingsinfrastrukturen für IT-basierte Weiterbildungsangebote liefert. Alle Arbeitsschritte für die Ausstattung von IT-basierten Schulungsarbeitsplätzen laufen automatisiert ab und werden aus der Cloud bereitgestellt. Hierfür basiert die Lösung auf virtuellen Servern und Desktops und macht die manuelle Konfiguration der Schulungsumgebung vor jedem Termin überflüssig. Alle Schulungen werden zu einem beliebigen Zeitpunkt vorbereitet und stehen anschließend automatisiert und virtualisiert in der Cloud-Lösung im Internet bereit – inklusive aller Benutzerkonten. Die einmal vorbereiteten Schulungsumgebungen können dann abgerufen und auf einer beliebigen Anzahl von Trainingsarbeitsplätzen genutzt werden, bis sie wieder entfernt werden.
Nutzen	Bei der Nutzung von Training in a Cloud ergeben sich durch den hohen Automatisierungsgrad der Trainingsumgebungen erhebliche Vorteile. Die administrativen Kosten zum Aufsetzen der Trainingsumgebungen sinken deutlich, der Zeitaufwand für das gesamte Schulungs-Management fällt niedriger aus und die Flexibilität bei der Bereitstellung von Schulungsumgebungen steigt. Auch verringern sich die IT-Betriebskosten, da nur bei tatsächlicher Durchführung eines Trainings entsprechende Aufwände entstehen. Darüber hinaus sind die Trainingsumgebungen auch mobil außerhalb des Schulungszentrums einsetzbar und beliebige Standorte lassen sich einfach mit einbeziehen.
Ausblick	Training in a Cloud wird regelmäßig um weitere Module zur Vereinfachung des E-Learnings erweitert, beispielsweise im Umfeld kompetenzbasiertes Lernen.
Empfehlungen	Der Trend im Bereich der Weiterbildungsbranche lautet lebenslanges Lernen. Wissen muss individuell in der richtigen Dosis zum richtigen Zeitpunkt im richtigen Format dargereicht werden. Hierzu werden moderne Technologien, sinnvoller Didaktik und geeigneten Medien benötigt. Mit Training in a Cloud will Materna ihre Kunden in ein neues Zeitalter der Personalentwicklung begleiten.



## ■ 4.24 (Sport) Trainingsoptimierung im Hochleistungssport durch Vitaldatenmonitoring und Echtzeit-Feedback

Sport	B2B	SaaS	Public	Prozess   Service	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"><li>■ toMotion GmbH   <a href="http://www.tomotion-gmbh.de">www.tomotion-gmbh.de</a>   <a href="mailto:info@tomotion-gmbh.de">info@tomotion-gmbh.de</a>   Tel: +49 8382 9479993   Anbieter vpn Services in den Bereichen Training, Coaching, Health und Vitality und Anwender des Vitaldatenmonitorings</li><li>■ Black Tusk AG   <a href="http://www.blacktusk.eu">www.blacktusk.eu</a>   <a href="mailto:office@blacktusk.eu">office@blacktusk.eu</a>   Tel.: +43 1 20 880-24   Entwicklung und Anbieter Cloud-basiertem Vitaldatenmonitoring</li><li>■ IT-Service-Provider: <a href="http://microsoft.com">http://microsoft.com</a>, <a href="http://knowledgepark-ag.de">http://knowledgepark-ag.de</a></li></ul>				
Steckbrief	<p>Black Tusk AG ist ein auf Telemonitoring spezialisiertes Softwarehaus, das 2010 in Sitz in Österreich gegründet wurde. Die Entwicklung erfolgt mit Schwerpunkt in Österreich und Deutschland, zur Unterstützung der Entwicklung und des Marketings wurde 2011 ein Firmenstandort in München gegründet. Black Tusk bietet Softwareentwicklung im Bereich Cloud Computing, Daten-Akquisition und Einbindung von Sensoren sowie Algorithmen-Entwicklung an. Ein erstes eigenes Produkt konnte 2011 im Hochleistungssport positioniert werden: Die black tusk™ Tools kombinieren eine Analyse der Vitaldaten von Sportlern mit GPS, und Monitoring- und Feedbacksystemen in Echtzeit. Zentrales Element bei der Analyse von Vitaldaten ist die Herzratenvariabilitäts-Analyse (HRV). Bei der HRV-Analyse werden die Zeiten aufeinanderfolgender Pulsschläge des Herzens gemessen, und deren Variabilität berechnet. Eine hohe Variabilität ist dabei ein Indiz für Entspannung und Gesundheit, eine geringe für Stress und Erschöpfung. Die genutzten Auswertungsalgorithmen wurden in Zusammenarbeit mit Anwendern und Sportphysiologen der Partnerfirma toMotion und Universitäten entwickelt und mit Leistungsdaten von Sportlern validiert. Sie werden derzeit eingesetzt, um im Sport eine Trainingsoptimierung zu erreichen und in der Medizin angepasste Bewegungstherapie durchführen zu können. Das Geschäftsmodell der Black Tusk basiert auf Auftragsentwicklungen, Verkauf von Lizenzen an Großkunden und einem laufenden Lizenzgeschäft durch kontinuierliche Zahlungen von Endkunden. Die black tusk Tools können mit PC und mobilen Geräten genutzt werden (iPhone, Android/Smartphones).</p>				
Herausforderung	<p>Zusammen mit Anwendern aus dem Hochleistungssport sollte eine Sammlung von Software-Werkzeugen erstellt werden, die es erlauben, Trainingsplanung durchzuführen, Vitaldatenmonitoring in Echtzeit zu beobachten, die erfassten Daten zu analysieren und den Anwendern über mobile Geräte direkt Feedback zu geben. Das System sollte skalierbar und sowohl »outdoor« als auch unter »rough&amp;dirty« Bedingungen stabil einsetzbar sein.</p>				
Lösung	<p>Black tusk pro sports erfasst Vitaldaten von Sportlern während des Trainings mit mobilen Geräten und synchronisiert diese Daten mit dem black tusk Cloud-Service. Dort findet die Datenanalyse statt, die es wiederum Trainern erlaubt, die Performance ihrer Team-Mitglieder in Echtzeit zu verfolgen und direktes Feedback zu geben. Mit einem Planungs-Tool kann der Trainer oder Coach für seine Sportler/Klienten einen individuellen Trainingsplan erstellen und diesen kontinuierlich anpassen. Die Applikation findet in folgenden Bereichen Einsatz:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Sportveranstaltungen (Online-Monitoring)</li><li>■ Training (Planung und Feedback durch Trainer)</li><li>■ Fitness (direktes Feedback durch Applikation zum Anwender)</li></ul>				



	<p>Die Anforderungen wurden direkt mit den Anwendern (Trainer, ausgewählte Spitzensportler) erarbeitet. Danach flossen diese in den Entwicklungsprozess der black tusk ein, Releases wurden wiederum an das Racing Team zum Feldtest übergeben. So konnten rasche, anwendergerechte Entwicklungszyklen gewährleistet werden. Für Analyseverfahren, Tests und Auswertungen stand ein Team von Sportmedizinern, Psychologen und Statistikern zur Verfügung. Die größte Herausforderung der Case-Study war weniger die technische Umsetzung der Cloud-Lösung, sondern die Bewältigung der Connectivity-Probleme bei den eingesetzten mobilen Endgeräten (Android-Smartphones) und der Sensorik. Parallel zur technischen Konzeption wurde auf die wirtschaftliche Umsetzbarkeit des Modells geachtet: Durch eine flexible, auf Pay-per-use basierende Schicht hebt sich das System von anderen Anbietern im Low-Cost Bereich ab. Im Gegensatz zu diesen bietet black tusk sogenannte »Private Social Networks« also abgegrenzte sichere Bereiche mit den Funktionen für Selbstdarstellung, Freunde finden etc.</p>
Cloud	<p>Das Black Tusk-Geschäftsmodell sieht eine Kombination aus laufendem Lizenzgeschäft und Aufträgen durch Großkunden vor. Es musste also eine Lösung gefunden werden, die es erlaubt, Großkunden adhoc zu gewinnen und den anfallenden Traffic problemlos zu bewältigen. Außerdem sollte die Lösung leicht internationalisierbar (USA, Südafrika) sein. Die maßgeblichen Argumente für den Einsatz eines Cloud-Computing waren demnach die Skalierung, die globale Verfügbarkeit bei gleichzeitiger Datensicherheit. Um die bestmögliche Integration von PC-, Web- und Cloud-Lösungen zu garantieren, wurde Microsoft Windows Azure gewählt.</p>
Innovation	<p>Das System vereint eine Trainingsplanung mit Vitaldaten-Monitoring, Analyse und Feedback. Es ist für Anwender mit und ohne Trainer/Coach/Arzt geeignet und kann sowohl für einzelne Events als auch kontinuierliche Langzeitanwendung eingesetzt werden. Die Synchronisation zwischen Daten in der Cloud und den Peripherie-Geräten erfolgt über einen eigens entwickelten Prozess. Vitaldaten liegen verschlüsselt und fragmentiert im Cloud-Storage, Personendaten und Lizenzen werden aus Sicherheitsgründen (Medizinproduktegesetz) von einem eigenen ID-Server administriert.</p>
Nutzen	<p>Seit 2012 wird black tusk pro sports wirtschaftlich betrieben. Der Vertrieb erfolgt im Bereich Sport derzeit über Trainer und Trainer-Organisationen, wobei diese durch ein Incentive-Modell am Vertriebs Erfolg beteiligt sind. Hauptkunde und Multiplikator ist die toMotion GmbH. Dieses Unternehmen wurde durch Sponsoring von Black Tusk bis 2012 aufgebaut und betreibt nun eigenständig sowohl das black tusk-Racing Team als auch Dienstleistung in den Bereichen Training und Coaching sowie Health und Vitality. Weitere Kunden im Bereich Health sind GMC Systems GmbH, knowledgepark AG und Lifepatch GmbH. Durch die Flexibilität der Lösung ist das System jedoch leicht an neue Anforderungen und Geschäftsfelder (Fitness, Gesundheit, Sicherheit) anpassbar und erfüllt durch die strenge Trennung von Vital- und Personendaten auch die Erfordernisse eines Medizinprodukts.</p>
Ausblick	<p>Nächste Schritte sind die erweiterte Vermarktung von black tusk pro sports als auch Entwicklungen in den Bereichen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Prüfung von Windows Smartphones als Alternative zu iOS und Android</li><li>■ Portallösung für pro sports</li><li>■ Fitness</li><li>■ Betriebliche Gesundheit</li><li>■ Medizintechnik.</li></ul>
Empfehlungen	<p>Das entwickelte System ist überall dort einsetzbar, wo mobile Erfassung von Sensordaten (oder GPS) in Kombination mit Planung und Anwender-Feedback in Echtzeit gefragt sind. Windows Azure bietet dafür eine geeignete Plattform. Durch die proprietäre Lösung der Datenhaltung konnten die Lizenzkosten für die Cloud-Usage reduziert werden. Aus der Erfahrung mit der Anbindung von Smartphones zur mobilen Datenerfassung wird empfohlen, vor Beginn einer Entwicklung ausreichend in die Wahl der Plattform und der Kommunikations-Standards zu investieren.</p>



## ■ 4.25 (MIA) Implementierung einer »Market Intelligence Application« als PaaS-Integrationsprojekt unter Einbeziehung mehrerer internationaler Cloud-Dienste

	MIA	B2B	SaaS	Public	Service	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Fujitsu Enabling Software Technology GmbH   <a href="http://www.fujitsu.com">www.fujitsu.com</a>   <a href="mailto:rmp@est.fujitsu.com">rmp@est.fujitsu.com</a>   Tel.: +49 89 360 908-0   Bereitstellung der PaaS-Plattform</li> <li>■ RunMyProcess   <a href="https://www.runmyprocess.com">https://www.runmyprocess.com</a>   Bereitstellung der Prozesssteuerung</li> <li>■ Webleads Tracker   <a href="https://www.runmyprocess.com/Case-Study-Detail.html?id=webleads_tracker">https://www.runmyprocess.com/Case-Study-Detail.html?id=webleads_tracker</a>   Anbieter von Webseiten-Analyse – in Kombination mit RunMyProcess als Komplett-Lösung</li> </ul>					
Steckbrief	<p>Fujitsu ist der führende japanische Anbieter von Lösungen im Informations- und Kommunikationsbereich und bietet dort eine breite Palette an Produkten, Lösungen und Dienstleistungen. Mit über 170.000 Mitarbeitern betreut das Unternehmen Kunden in mehr als 100 Ländern.</p> <p>Als 100-prozentige Tochtergesellschaft von Fujitsu bietet die Fujitsu Technology Solutions GmbH Unternehmenskunden in Deutschland und dem Wirtschaftsraum EMEA Zugang zu einem weltweiten Portfolio für Dynamic Infrastructure rund um IA-Server und in Verbindung mit innovativen Services.</p> <p>Das Unternehmen RunMyProcess (RMP) wurde 2007 gegründet. Seine innovative Technologie erfasst und optimiert auf sichere Weise Prozessabläufe, die Menschen über standortbasierte oder mobile Systeme in komplexen Umgebungen mit der Cloud verbinden.</p> <p>Die Akquisition von RunMyProcess im Jahr 2013 ist eine strategische Erweiterung des Cloud-Service-Portfolios von Fujitsu. Mit der Übernahme von RMP geht Fujitsu einen bedeutenden Schritt in der langfristigen Umsetzung des »Composite Business Ecosystem« (vgl. Abbildung 6).</p> <p>Webleads Tracker, 2008 gegründet, ist europäischer Marktführer im Bereich Webseiten-Analyse. In der Kombination mit RunMyProcess kann die Webseiten-Analyse als Komplett-Lösung angeboten werden.</p>					
Herausforderung	<p>Kernprodukt von Webleads Tracker ist eine Market Intelligence Application (MIA). Als SaaS-Lösung liefert diese Anwendung den Kunden von Webleads Tracker Informationen über Verhaltensmuster ihrer Webseiten-Besucher. Die Anforderung von Webleads Tracker war es, einen Prozess für Buchung, Abrechnung, Service-Bereitstellung und Kundenverwaltung seiner Market Intelligence Application zu erstellen.</p> <p>Für eine kostengünstige und flexible Implementierung war es deshalb wichtig, dass die Integration von Workflows, Web-Services und auch das Business Process Management umfassend Cloud-basiert ist. Es sollte außerdem aus dem Browser heraus graphisch unterstützt werden und ohne große Vorabinvestition entwickelt werden können.</p>					
Lösung	<p>Mit dem Einsatz der PaaS-Technologie von Fujitsu RunMyProcess und dem Integration Hub können Web-Services kombiniert werden. Für die verschiedenen Teilfunktionen werden folgende Web-Services integriert (vgl. Abbildung 7):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ RunMyProcess – Bestell-Portal (Darstellung und Auswahl des Angebots)</li> <li>■ be2bill – Abwicklung des Zahlungsauftrags inkl. Validierung</li> <li>■ RMP/Get+ – Freischaltung des Webleads Tracker Services</li> <li>■ Salesforce – Registrierung von Kundendaten (Kunde = Eigentümer der überwachten Webseite)</li> <li>■ Google Docs – Rechnungserstellung</li> <li>■ Google Mail – Rechnungsversand</li> <li>■ Google Drive – Speicherung von Rechnungsdaten, Analyse-Ergebnissen und Korrespondenz</li> </ul>					



Cloud	<p>Aktuell wird der PaaS-Service über die Cloud eines amerikanischen Anbieters bereitgestellt. Die Migration auf die Fujitsu Cloud (Trusted Public S5) ist in Vorbereitung. Der Service nutzt verschiedene SaaS-Lösungen wie z. B. Abrechnung und CRM, aber auch Speicher aus der Cloud. Über gesicherte Adapter ist auch eine Anbindung von on-premise Legacy-Systemen möglich.</p> <p>Der Endkunde abonniert den Service über einen Aufruf aus dem Browser und erhält daraufhin eine über die SaaS-Lösung erstellte Rechnung. Danach wird der Service für die Webseiten-Besucher freigeschaltet. Die Rechnungsdaten werden per E-Mail versandt und auf einem Laufwerk in der Cloud gespeichert. Die ermittelten Besucherinformationen werden direkt in ein CRM-System gespeichert.</p> <p>Durch den Einsatz der Cloud können länderübergreifende SaaS-Dienste kombiniert und automatisiert werden.</p>
Innovation	<p>Mit dieser Lösung können Geschäftsmodelle und Prozesse schnell und flexibel entwickelt werden. Aufgrund der vielen vorhandenen Schnittstellen kann diese PaaS-Lösung sehr modular nahezu alle gewünschten Integrationsanforderungen erfüllen. So steht eine große Auswahl an vorgefertigten Adaptern bereit, wie zum Beispiel für Alfresco, Dropbox, Salesforce, SAP und Google Docs. Der Service ist branchenübergreifend einsetzbar.</p>
Nutzen	<p>Mit diesem Service werden aktuell 4 Millionen Seitenbesuche pro Monat analysiert. Für den Kunden Webleads Tracker konnte die komplette Prozesskette mit einer PaaS-Lösung zusammengestellt und umgesetzt werden. Auch weitere Services und Infrastruktur können schnell und flexibel in den Prozess integriert werden. Je höher die Integrationstiefe, desto höher auch der Nutzen für den Kunden. Der Endkunde bestellt nur eine Anwendung, die mit Hilfe der Fujitsu PaaS-Technologie viele weitere Dienste automatisch bereitstellt.</p> <p>Webleads Tracker hat mit dem Einsatz von RunMyProcess eine Geschäftsidee zu einem vollständigen Service entwickelt und dies sehr kosteneffizient umgesetzt. Seine Vorteile sieht der Kunde vor allem in folgenden Punkten: Keine Wartungskosten für Server und Software, kurze Entwicklungszeiten sowie eine sehr robuste Verfügbarkeit.</p> <p>Drei Jahre nach der Einführung wird der Service von vielen multinationalen Unternehmen wie zum Beispiel SAGE, Siemens, Bouygues Telecom, Orange und einigen weiteren namhaften Firmen eingesetzt. Die Webzugriffe sowie das komplette Backoffice Handling können auch mit einer iPhone App verwaltet werden.</p>
Ausblick	<p>Mit diesem Konzept kann die Lösung stufenlos skaliert werden und ist so jedem denkbaren Nutzer-Wachstum problemlos gewachsen.</p> <p>Die in diesem Projekt durch »externe« SaaS-Dienste implementierten Funktionen Service-Katalog, Bezahl-Gateway und Nutzerverwaltung (Salesforce) können bei Nutzung der Fujitsu PaaS-Technologie auch durch entsprechend vorintegrierte Module des Fujitsu Service Catalog Manager (CT-MG) ersetzt werden. CT-MG bietet darüber hinaus auch die Möglichkeit, den resultierenden MIA-Dienst zusammen mit anderen Angeboten in ein komplett vorkonfiguriertes Marktplatz-Portal zu stellen, das einfach an jegliche CI anpassbar ist. Damit wird der Vertrieb einer mit der Fujitsu PaaS-Technologie erstellten Lösung zusätzlich vereinfacht – selbst die Unterstützung für ein indirektes Vertriebsmodell ist schon im Standard-Leistungsumfang enthalten.</p>
Empfehlungen	<p>Mit der PaaS-Lösung von Fujitsu RunMyProcess können komplexe Workflows abgebildet werden, unterschiedlichste Web-Services integriert und auch Anforderungen des Business Process Management erfüllt werden. Eine Vielzahl von Adaptern ermöglicht eine schnelle und technisch einfache Integration von Funktionen und Prozessen. Damit kann diese Lösung branchenunabhängig sehr flexibel und plattformübergreifend auch für komplexe Geschäftsmodelle eingesetzt werden.</p>

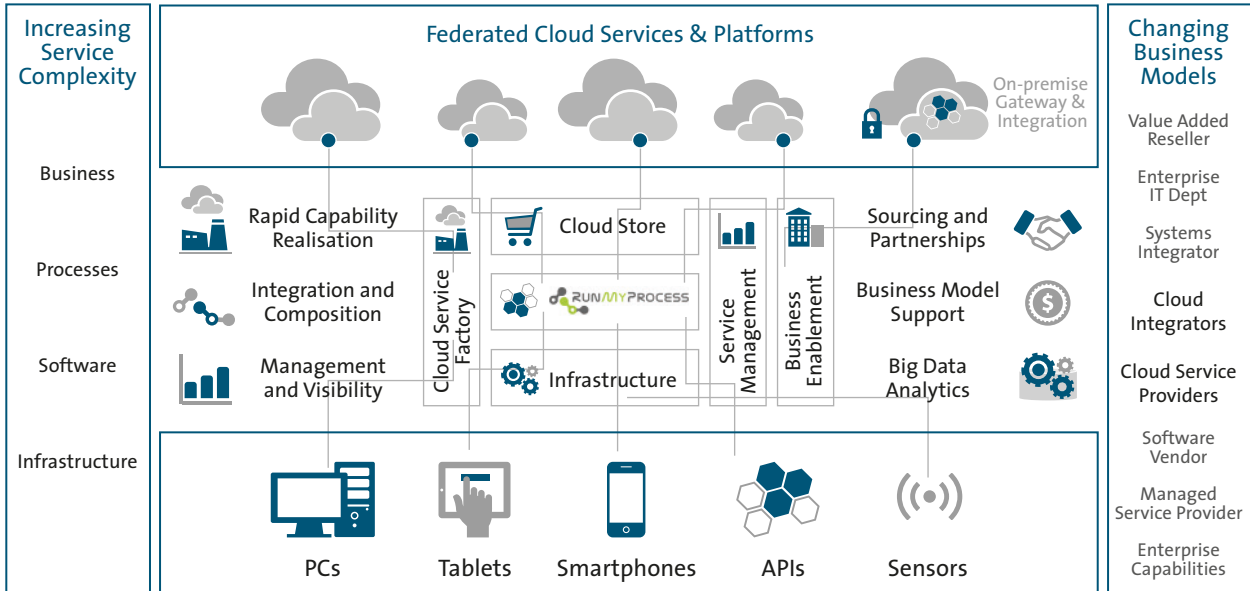


Abbildung 6: Composite Business Ecosystem von Fujitsu

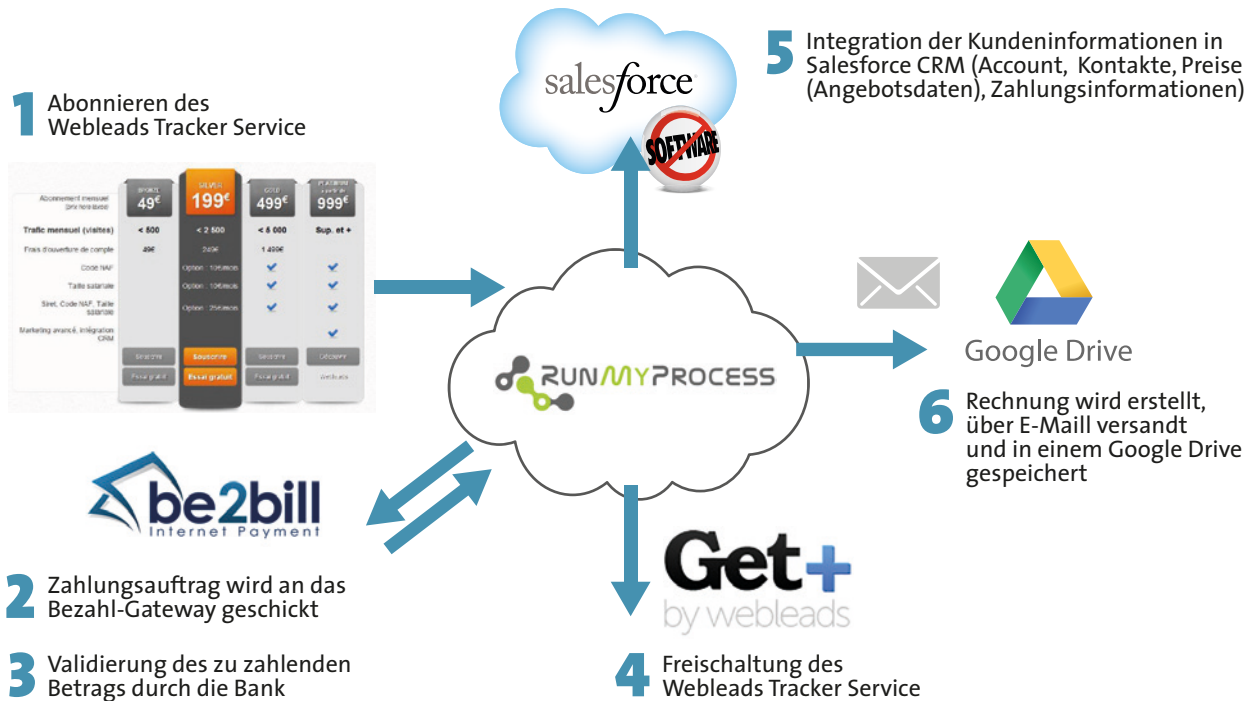





Abbildung 7: Prozessablauf der integrierten Services



■ 4.26 (ÖPV) Verkehrsplanung und E-Ticketing aus der Cloud

ÖPV	B2B	SaaS	Virtual Private	Service   Prozess	Pay-per-use
Partner					
 					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ highQ Computerlösungen GmbH   <a href="http://www.highq.de">www.highq.de</a>   <a href="mailto:info@highq.de">info@highq.de</a>   Tel.: +49 761 70 60 40   Entwickler des SaaS-Komplettsystems für Mobilität</li> <li>■ IBM Deutschland GmbH   <a href="http://www.ibm.com/de/de/">www.ibm.com/de/de/</a>   E-Mail: <a href="mailto:halloibm@de.ibm.com">halloibm@de.ibm.com</a>   Tel. +49 800 225 5426   Bereitstellung der Cloud-Plattform</li> <li>■ Kunden: Unternehmen des ÖPV und ÖPNV</li> </ul>					
Steckbrief	<p>Die highQ Computerlösungen GmbH mit Sitz in Freiburg entwickelt IT-Lösungen in den Bereichen öffentlicher Personenverkehr, Finanzwirtschaft und Qualitätsmonitoring. Für den Bereich Mobilität wird ein SaaS-Komplettsystem angeboten, das sich auf die Schwerpunkte Planung, Vernetzung und E-Ticketing spezialisiert. In den letzten Jahren wurde highQ mehrfach für seine innovativen Lösungen ausgezeichnet. IBM gehört mit einem Umsatz von 104,5 Milliarden US-Dollar im Jahr 2012 zu den weltweit größten Anbietern im Bereich Informationstechnologie (Hardware, Software und Services) und B2B-Lösungen. Mit der IBM SmartCloud Produktfamilie stellt IBM aufeinander abgestimmte Cloud-Computing-Technologien und Services zur Verfügung, für die sichere Bereitstellung öffentlicher und Private Clouds sowie Hybrid Clouds. Desweiteren umfasst das IBM SmartCloud Portfolio alle Cloud-Services, von IaaS über PaaS bis hin zu SaaS. Fundiertes Fachwissen, offene Standards und die bewährte Infrastruktur unterstützen zusätzlich die Innovation und Effizienz innerhalb des Unternehmens.</p>				
Herausforderung	<p>highQ bietet Softwareprodukte für den öffentlichen Personenverkehr (ÖPV) in den Bereichen Planung, Vernetzung und E-Ticketing an. Ihre Kunden aus dem öffentlichen Personenverkehr sind sehr anspruchsvoll, denn in einem liberalisierten Markt muss der laufende Betrieb immer effektiver und effizienter werden. Um ihre Verkehrsnetze ohne Verspätungen betreiben zu können, erwarten sie eine durchgängig ausgezeichnete Servicequalität. Zukunftsfähige Softwarelösungen für ÖPV und ÖPNV (öffentlicher Personennahverkehr) müssen daher schlank, intelligent und flexibel sein. Um seine Marktanteile zu vergrößern, benötigte das Unternehmen deshalb eine sehr hohe Skalierbarkeit der IT-Ressourcen, so dass die Kapazität ihrer Produkte bei Bedarf in kürzester Zeit um den Faktor 40 oder sogar 100 ausgeweitet werden kann.</p>				
Lösung	 <p>Früher liefen die Anwendungen auf Servern in den Rechenzentren der Kunden oder im highQ-eigenen Rechenzentrum. In Kundengesprächen erkannte highQ, dass das Hosting in der Cloud preisliche wie funktionale Vorteile gegenüber dem Hosting im eigenen Rechenzentrum aufweist. Deshalb entschloss sich highQ, die Vernetzungs-, Planungs- und E-Ticketing-Lösungen auch als SaaS auf der IBM SmartCloud Enterprise zur Verfügung zu stellen, da diese kostengünstig, sehr zuverlässig, sicher und extrem skalierbar ist.</p>				



Cloud	Mithilfe von Cloud Computing ist highQ in der Lage, hohe Investitionskosten für die IT-Infrastruktur einzusparen sowie die Betriebskosten des bestehenden Rechenzentrums zu reduzieren. Durch die hohe Skalierbarkeit der IBM SmartCloud Enterprise können die Kapazitäten nun innerhalb weniger Stunden oder Tage anstelle von sechs Wochen zur Verfügung gestellt werden. Dies entspricht einer Zeitersparnis von mehr als 90 Prozent.
Innovation	Die Teilnahme am deutschlandweiten Standard ((e-Ticket Deutschland stellt die IT-Infrastruktur insbesondere kleinerer und mittelgroßer Verkehrsunternehmen vor Herausforderungen. Durch die Bereitstellung der Ressourcen aus der Cloud kann die anfallende Komplexität beherrscht werden. So erfordert beispielsweise die Optimierung von Fahr- und Dienstplänen ab einer bestimmten Unternehmensgröße eine erhebliche Rechenleistung. Das gilt aber nur für wenige Tage oder Wochen in einem Jahr, etwa beim Fahrplanwechsel oder bei größeren Anpassungen im laufenden Betrieb. Eine ideale Voraussetzung für den Einsatz von Cloud Computing: Dabei werden die zu bearbeitenden Daten über einen gesicherten Kanal an den PlanB-Optimierungskern im Rechenzentrum übergeben. Dieser führt die Optimierung in Rekordtempo durch und gibt das Ergebnis über den gesicherten Kanal wieder zurück an den Auftraggeber. Mit der Auslagerung von schwankenden Lastspitzen in die Cloud werden IT-Ressourcen automatisch und standardisiert bereitgestellt. Das spart nicht nur viel Zeit, sondern wandelt fixe Kosten in variable um. Auch der Aufwand für Hardware, Software und Services sinkt.
Nutzen	Die Lösung von highQ auf der IBM SmartCloud Enterprise bietet dem Kunden jederzeit bedarfsgerechte Rechenleistung. Die kosten- und zeitaufwändige Implementierung eigener IT-Strukturen entfällt – es wird gemietet statt gekauft. Dabei bezahlt der Kunde nur das, was er benötigt. Die technische Verfügbarkeit sowie der Datenschutz sind nach deutschen und europäischen Richtlinien jederzeit gewährleistet.
Ausblick	In Zukunft möchte sich highQ unter anderem um die Verringerung des Verkehrsaufkommens kümmern, um zu einem besseren Umweltschutz beizutragen. Dies bedarf einer Integration von öffentlichen Verkehrsmitteln und individuellen Mobilitätslösungen, wie beispielsweise Car- oder Bike-Sharing-Modelle.
Empfehlungen	Mithilfe Cloud-basierter Lösungen kann ein signifikanter Beitrag zur Verbesserung und Vereinfachung des öffentlichen Verkehrs geleistet werden. Weiterhin kann durch eine clevere Kombination aus bestehenden und modernen Mobilitätskonzepten eine Reduktion der Verkehrsdichte erreicht und damit zum Umweltschutz beigetragen werden.

#### ■ 4.27 (De-Mail) De-Mail Kommunikationsplattform

De-Mail	B2B   B2C	SaaS	Private	Prozess   Kosten   Service	Pay-per-use
Partner					
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ T-Systems International GmbH   <a href="http://www.t-systems.de">www.t-systems.de</a>   <a href="mailto:info@t-systems.com">info@t-systems.com</a>   De-Mail Diensteanbieter</li> <li>■ TARGOBANK   <a href="http://www.targobank.de">www.targobank.de</a>   Anwender des De-Mail Service</li> <li>■ HUK24   <a href="http://www.huk24.de">www.huk24.de</a>   Anwender des De-Mail Service</li> <li>■ <a href="http://www.telekom.de/de-mail">www.telekom.de/de-mail</a> und <a href="http://www.t-systems.com/de-mail">www.t-systems.com/de-mail</a></li> </ul>					





Steckbrief	<p>Mit einer weltumspannenden Infrastruktur aus Rechenzentren und Netzen betreibt T-Systems die Informations- und Kommunikationstechnik (engl. kurz ICT) für multinationale Konzerne und öffentliche Institutionen. Auf dieser Basis bietet die Großkundensparte der Deutschen Telekom integrierte Lösungen für die vernetzte Zukunft von Wirtschaft und Gesellschaft. Rund 48.200 Mitarbeiter verknüpfen bei T-Systems Branchenkompetenz mit ICT-Innovationen, um Kunden in aller Welt spürbaren Mehrwert für ihr Kerngeschäft zu schaffen.</p> <p>De-Mail ist ein offener, anbieterübergreifender Kommunikationsstandard für sichere und nachweisbare elektronische Kommunikation auf Basis einer gesetzlichen Grundlage. Innerhalb der Deutschen Telekom AG sind T-Systems und Telekom Deutschland offiziell durch das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) als akkreditierte De-Mail-Diensteanbieter (DMDA) zugelassen.</p> <p>Die TARGOBANK – eine Tochter der französischen Genossenschaftsbank Crédit Mutuel – blickt auf eine fast 90-jährige Geschichte zurück und zählt mit mehr als drei Millionen Kundinnen und Kunden zu den führenden Privatkundenbanken Deutschlands. Als Multikanalbank unter einem Markennamen bietet das Institut neben der persönlichen Beratung in 350 Niederlassungen auch noch die Vorteile einer kostengünstigen, rund-um-die-Uhr-erreichbaren Direktbank an. Die TARGOBANK wickelt mehr als 600 Serviceanlässe per verschlüsselter De-Mail ab - direkt aus den Arbeitsabläufen heraus und mit automatisierter Archivierung. Dies entspricht rund 85 % aller Prozesse.</p> <p>Die Online-Versicherung HUK24 gehört zur HUK-COBURG Versicherungsgruppe und bietet ihren 1,5 Millionen Kunden hervorragenden Versicherungsschutz zu besonders günstigen Preisen. Im Schadensfall steht den Versicherungsnehmern der volle Leistungsumfang der HUK-COBURG zur Verfügung. Bei der HUK24 werden Kundenanfragen mit De-Mail umgehend qualifiziert beantwortet. Zudem werden elektronische Versicherungsdokumente wie Versicherungsscheine oder Rechnungen per De-Mail rechtssicher versandt.</p>
Herausforderung	<p>Papiergebundene Kommunikation ist langsam und kostenintensiv. Kostentreiber sind neben den Material- und Portokosten insbesondere die Prozesskosten, die sich durch den ständigen Wechsel zwischen elektronischer und physischer Welt sowohl im Posteingang als auch im Postausgang ergeben. Bisherige elektronische Alternativen eignen sich nur sehr bedingt zur Substitution der klassischen Briefpost, da die sichere Zustellung nicht in adäquater Weise gegeben ist und Vertraulichkeit, Authentizität sowie Integrität nicht hinreichend gewährleistet sind. Zudem erschwert die Vielfalt an herstellerspezifischen Insellösungen die flächendeckende Marktdurchdringung elektronischer Kommunikationslösungen.</p>
Lösung	<p>De-Mail basiert mit dem De-Mail-Gesetz auf einer gesetzlichen Grundlage, welche die rechtlichen Rahmenbedingungen von De-Mail festlegt. Es ermöglicht dadurch in vielen Fällen einen digitalen Ersatz der physikalischen Briefpost. Da jeder Kommunikationsteilnehmer – egal ob Behörde, Unternehmen oder Privatnutzer – vor der Nutzung einmalig identifiziert wird, entsteht ein geschlossenes Ökosystem und damit die Basis für eine sichere Kommunikation.</p> <p>Typische Einsatzgebiete reichen von der offiziellen Behördenkommunikation über die Kunden- und Mitarbeiterkommunikation bis hin zur Kommunikation mit Geschäftspartnern. Praktische Beispiele sind der Versand von Anträgen und Bescheiden, Ausschreibungen, Angeboten, Verträgen, Rechnungen, Policen, Gehaltsabrechnungen, das fristgerechte Einreichen von Hausarbeiten an Hochschulen oder das Einholen von SEPA-Lastschrift-Mandaten. Für die De-Mail Kommunikation greift die Zustellfiktion gemäß der Briefpost.</p> <p>Angeboten wird der De-Mail-Dienst von privatwirtschaftlichen Unternehmen, die nach einer erfolgreichen Akkreditierung durch das BSI als De-Mail-Diensteanbieter am Markt agieren dürfen. Alle Anbieter sind untereinander interoperabel, d. h. weder Privat- noch Geschäftskunden sind dauerhaft an einen bestimmten Anbieter gebunden.</p>



Cloud	<p>Der De-Mail-Dienst der Deutschen Telekom AG zeichnet sich durch folgende Leistungsmerkmale aus:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Verschlüsselte Übertragung und Speicherung von Nachrichten</li><li>■ Betrieb im Hochsicherheitsrechenzentrum</li><li>■ Datenhaltung in Deutschland</li><li>■ Zentrale Schadsoftwareprüfung mit aktuellen Virendefinitionen</li><li>■ Ortsunabhängige Nutzung</li><li>■ Service Level: Maximale Zustelldauer von 8 Stunden</li><li>■ Kostentransparenz und flexible Leistungsverrechnung nach dem »Pay per use«-Modell mit geringen Einstiegskosten.</li></ul> <p>Privatkunden nutzen De-Mail ausschließlich über ein Web-Frontend. Geschäftskunden steht das Web-Frontend ebenfalls zur Verfügung. In der Regel erfolgt die Anbindung von Geschäftskunden aber über ein De-Mail Gateway, welches die Schnittstelle zwischen der »De-Mail Cloud« und der Kundeninfrastruktur darstellt. Das Gateway wird mit der E-Mail-Infrastruktur eines Unternehmens verbunden, so dass ein Versand und Empfang von De-Mails über die E-Mail-Infrastruktur möglich ist. Analog zu E-Mail erfolgt die Kommunikation über den gewohnten E-Mail Client (z. B. Outlook) oder automatisiert über Fachapplikationen (vgl. Abbildung 8). Das Verfahren ist somit minimal invasiv und erfordert kein Umlernen bei den Mitarbeitern.</p>
Innovation	<p>Die besondere Innovation von De-Mail besteht aus einer Kombination von gesetzlicher Grundlage, einem offenen technischen Standard sowie einer Zertifizierung durch eine staatliche Instanz – und damit einer unabhängigen Kontrolle. Neben dem De-Mail-Gesetz ist De-Mail auch Bestandteil des E-Government- und des E-Justice-Gesetzes. Für die Nutzer ist gerade die Kombination aus Benutzerfreundlichkeit und hohem Niveau an IT-Sicherheit ein entscheidendes Gütekriterium. Für den verschlüsselten Nachrichtenaustausch sind im Gegensatz zu bisherigen Lösungen keine aufwändigen Zusatz-Installationen und dedizierte technische Kenntnisse erforderlich. Somit ist eine sichere elektronische Kommunikation massentauglich – und auch nicht-IT-affinen Anwendern zugänglich. Schlussendlich ergibt sich eine echte, digitale Alternative zur Briefpost, die zukünftig den Weg zum Briefkasten überflüssig macht.</p>
Nutzen	<p>Zusammengefasst bietet De-Mail folgenden Nutzen:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Nachweisbare Kommunikation mit gesicherter Zustellung</li><li>■ Staatlich geprüfte Sicherheit mit Massentauglichkeit und zertifizierter Infrastruktur</li><li>■ Kostenreduktion durch geringeres Porto und effiziente Prozesse</li><li>■ Kurze Reaktionszeiten für optimalen Kundenservice</li><li>■ Reduziert den CO<sub>2</sub>-Footprint von Unternehmen</li><li>■ Nahtlose Integration in bestehende IT-Infrastrukturen</li></ul>
Ausblick	<p>Als Ergänzung zu De-Mail werden aktuell Mehrwert-Dienste entwickelt. Als ein Beispiel sei hier der Open Data Xchange für De-Mail (ODX)-Service der T-Systems genannt, der sich aktuell im Aufbau befindet und bereits erfolgreich pilotiert wurde. Hierbei handelt es sich um einen Cloud-basierten Kollaborationsdienst für den Austausch von strukturierten Daten zwischen komplexen IT-Systemen (z. B. ERP-Systemen) und (kleineren) Geschäftspartnern, die lediglich über einen Internet-Anschluss verfügen. Dieser Dienst adressiert auf der einen Seite größere Unternehmen, die möglichst automatisiert mit einer großen Anzahl an Geschäftspartnern kommunizieren möchten. Auf der anderen Seite bilden Kleinunternehmen die Zielgruppe, für die eine Anbindung an Lösungen zum automatisierten strukturierten Datenaustausch wie z. B. EDI nicht wirtschaftlich ist.</p> <p>Ein typischer Anwendungsfall ist die Lieferantenkommunikation, bei der ein Großkunde in einem ERP-System (z. B. SAP) eine Bestellung bei einem kleinen Zulieferer tätigt (vgl. Abbildung 9). Die Bestellung wird sicher und nachweisbar an den eindeutig identifizierten Lieferanten per De-Mail zugestellt. Über einen enthaltenen Link gelangt der Lieferant auf die ODX-Plattform, wo er über Web-Formulare die Bestellung bearbeiten und ebenfalls formularbasiert eine Rechnung generieren kann. Die Rechnung wird wiederum als De-Mail mit strukturierten Daten im Anhang an den Besteller gesendet. Dort kann sie automatisiert verarbeitet, in das ERP-System übernommen und gemäß den Rechnungs-Verarbeitungsprozessen weiterverarbeitet werden.</p>



So lässt sich mit der Kombination von zwei Cloud-Diensten auch die Kommunikation mit Kleinlieferanten automatisieren. Dies führt zu einer Senkung der Kosten, einer schnelleren Bearbeitung und einer Reduktion der Fehler im Rechnungsprozess.

Darüber hinaus integrieren Anbieter von Fach- und Spezialapplikationen De-Mail in ihre Systeme und Verfahren. Beispielhaft zu nennen sind hier Hersteller von Input- und Output-Management-Systemen genauso wie Hersteller von Branchensoftware.

**Empfehlungen**

Mithilfe von De-Mail lassen sich heute noch papierbasierte Prozesse größtenteils elektronisch abwickeln und damit Kosten einsparen, der Service Richtung Kunde verbessern und die Umwelt schonen. Für einen Einstieg in das Thema gibt es zwei wesentliche Entscheidungspunkte, die betrachtet werden sollten:

- Identifikation von Anwendungsfällen: De-Mail selbst ist ein Transportkanal. Um Einsparpotenziale zu erzielen, ist eine Integration in Prozesse und IT-Infrastrukturen notwendig. In einem ersten Schritt sollten mögliche Anwendungsfälle ermittelt werden. Erste Kandidaten sind Prozesse, in denen heute noch stark briefpostlastig kommuniziert wird.
- Auswahl des De-Mail Diensteanbieters: Bei der Auswahl eines geeigneten DMDA sollten neben den kommerziellen Aspekten ebenfalls betrachtet werden inwieweit der DMDA Anforderungen an eine Integration unterstützt, Mehrwertleistungen zu De-Mail anbietet und bei der Einbindung und Ansprache der zukünftigen De-Mail Kommunikationspartner unterstützen kann.



Abbildung 8: Einbindung von De-Mail in die Kommunikation

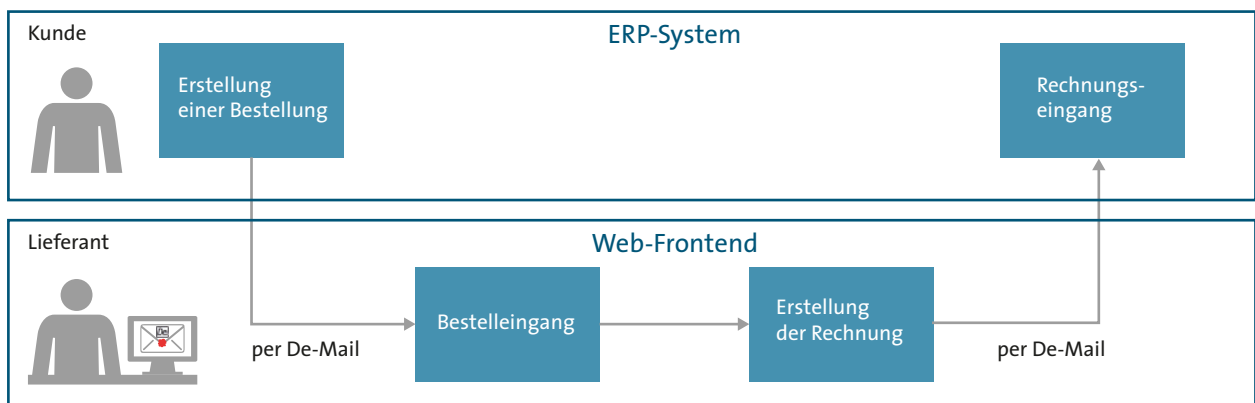


Abbildung 9: Beispiel Lieferantenkommunikation (vereinfacht)



## ■ 4.28 (ESD) Electronic Software Distribution




ESD	B2B   B2C	SaaS	Private	Prozess   Kosten   Service	Pay-per-use
<p>Partner</p> <div style="display: flex; align-items: center; gap: 20px;"> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="text-align: center;">  </div> </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ arvato Systems GmbH   <a href="http://www.arvato-systems.de">www.arvato-systems.de</a>   <a href="mailto:info@arvato-systems.de">info@arvato-systems.de</a>   Entwicklung und Betrieb der Lösung als Fullservice-Dienstleister</li> <li>■ <a href="http://shop.avid.com">shop.avid.com</a></li> </ul>					
<p>Steckbrief</p> <p>Avid wurde im Jahr 1987 in den USA gegründet. Neben neuester Hardware bietet das Unternehmen innovative Software zur Medienproduktion an. Mit rund 2.700 Mitarbeitern ist Avid Marktführer im Bereich Filmendfertigung und Audio-Produktion.</p> <p>arvato Systems bietet als Systemintegrator neben der Implementierung von Standardsoftware maßgeschneiderte, branchenspezifische und individuell entwickelte Lösungen. Etwa 2.500 engagierte Mitarbeiter sind an weltweit 25 Standorten immer in der Nähe der Kunden. Im Verbund der zum Bertelsmann Konzern gehörenden arvato, einem der führenden globalen BPO-Anbieter, können gesamte Wertschöpfungsketten gestaltet werden. Geschäftsprozesse werden in der IT abgebildet und mit den Dienstleistungen der arvato zu einem ganzheitlichen Leistungsangebot aus einer Hand zusammen geführt. Die Stärke des Unternehmens liegt in der intelligenten Kombination aus Systemintegration und Planung, Entwicklung, Betrieb sowie Betreuung von Systemen. Die arvato-Kunden schätzen die Verbindung von intensivem Branchen-Know-how, herstellerübergreifendem technologischem Wissen, gelebter Partnerschaft und echtem Unternehmergeist. Mit seinem Angebot ist arvato der Wegbereiter für erfolgreiche Geschäfte seiner Kunden. <a href="http://www.arvato-systems.de">www.arvato-systems.de</a></p> <p>Die Distribution von Inhalten über das Internet eröffnet für das Unternehmen AVID einen direkten Kanal zum Endverbraucher, und erschließt gleichzeitig erhebliche Kostensenkungspotenziale und Geschwindigkeitsvorteile.</p>					
<p>Herausforderung</p> <p>Die Bereitstellung digitaler Inhalte bei Lizenz- und kostenpflichtiger Software an Endverbraucher stellt weniger hinsichtlich der technischen, wohl aber für die kaufmännischen Prozesse eine deutliche Herausforderung dar. Die Kette von Bezahlung, Lizenz-schlüssel, Zuordnung zum Endverbraucher und Lieferung wahlweise als Download und/oder auch als physischer Datenträger muss exakt beherrscht und nach verschiedenen Kriterien kontrolliert werden.</p>					
<p>Lösung</p> <p>Ein klassischer Online-Shop wird verknüpft mit der Verwaltung gültiger Lizenz-Schlüssel und anschließend mit einer digitalen Download-Plattform verbunden.</p> <p>Alle Logistik- und Finanzdienstleistungen inkl. Beachtung lokaler Steuer- und Abgaben-Vorschriften werden dem Unternehmen AVID abgenommen, und die Rechnungslegung erfolgt durch arvato Systems länderübergreifend konsolidiert.</p> <p>Die Lösung kann für B2C- als auch B2B-Vorhaben genutzt werden und ist modular anpassbar.</p>					



Innovation	<p>Geschäftsmodell-Innovation:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>■ Die physische Distribution wird ersetzt durch digitale Lieferung und schafft erhebliche Kostenvorteile.</li><li>■ Der Softwarelieferant behält den direkten Kontakt zu allen seinen End-Kunden.</li><li>■ Die Verrechnung dieser Leistungen gegenüber dem Softwarelieferanten erfolgt überwiegend auf Pay-per-use-Basis oder nach anderen Transaktions-basierten Modellen.</li></ul> <p>Der Anbieter von Software-Produkten kann mit einem einheitlichen Fulfillment alle Vertriebskanäle bedienen. In den Vor-Ort-Shops kauft der Kunde eine Lizenzkarte und ist dann frei in der Wahl der physischen oder digitalen Distribution. Der Anbieter hat dadurch jederzeit alle seine Kunden im Blick. Der Kunde hat den Überblick über seinen aktuellen Lizenzstatus und kann problemlos seine Software erneut anfordern.</p> <p>Die Pflege des Produkt-Katalogs durch den Anbieter erfolgt mittels bekannter Office-Lösungen. Der Endnutzer kann zu seiner Anwendung Zusatz-Features buchen, die nahtlos in die Kundenhistorie eingepflegt werden und somit immer einen vollständigen Blick auf den Kunden liefern. Ein neuer Business-Kunde kann diese Plattform, die als White-Label konzipiert ist, mit wenig Aufwand inhaltlich bestücken und nutzt die vorhandenen etablierten Prozesse (Fulfillment, Kunden-Support, Lizenzkey-Management etc).</p>
Cloud-Vorteil	<p>Die Nutzung der Anwendung und der Download-Plattform unterliegt starken Schwankungen, die u.a. aus der Freigabe einer neuen Software-Version oder befristeten Rabatt-/Upgrade-Angeboten resultieren. Solche Nachfrage-Muster sind wirtschaftlich nur durch Cloud-basierte Lösungen zu bedienen.</p>
Nutzen	<p>Der Nutzen für den Anbieter ist die vollumfängliche Kundensicht mit der Möglichkeit einer direkten persönlichen Ansprache. Der Anbieter erhält seine Umsätze währungskonsolidiert unter Beachtung aller lokalen Abgabenvorschriften. Die Bevorratung und der Austausch physischer Medien entfallen durch den Einsatz der Lizenzkarte und es entsteht ein konsistenter Fulfillment-Prozess. Dies zusammen reduziert die Komplexität für den Anbieter erheblich.</p> <p>Der Kunde wird über die direkte Ansprache unmittelbar über Neuigkeiten und Erweiterungen zu seinem gekauften Software-Produkt informiert und kann aus der Anwendung heraus gewünschte Zukäufe tätigen.</p> <p>In diesem Umfeld arbeitet arvato Systems auch für CISCO und wurde kürzlich mit dem Supplier appreciation award 2012 in der Kategorie Software Excellence Award 2012 ausgezeichnet.</p>
Ausblick	<p>Eine Erweiterung der Verkaufskanäle ist in Planung. Eine Anpassung an spezifische B2B-Anforderungen kann zeitlich sehr schnell und mit geringem Aufwand umgesetzt werden.</p>
Empfehlungen	<p>Die Einstiegshürde für neue Kunden, die weltweit ihre digitalen Produkte vertreiben wollen, ist mit den etablierten Prozessen und Dienstleistungen deutlich niedriger und der Marktzugang zu globalen Märkten schnell realisierbar.</p>



## ■ 4.29 (Elektronik) Geschäftstransformation durch intelligente Kundenservices




Elektronik	B2C	IaaS	IaaS	Service   Kosten   Transparenz	Pay-per-use
Partner	 		<ul style="list-style-type: none"> <li>■ TP Vision Germany GmbH   <a href="http://www.tpvision.com">www.tpvision.com</a> sowie <a href="http://tpvision.de">tpvision.de</a>   <a href="mailto:TPVision.DACH@tpvision.com">TPVision.DACH@tpvision.com</a>   Tel.: +49 40 751198-0   Nutzer der Service-Plattform als Teil der Smart TV Alliance</li> <li>■ IBM Deutschland GmbH   <a href="http://www.ibm.com/de/de/">www.ibm.com/de/de/</a>   Tel. +49 800 225 5426   E-Mail: <a href="mailto:halloibm@de.ibm.com">halloibm@de.ibm.com</a>   Bereitstellung der Cloud-Plattform</li> </ul>		
Steckbrief	<p>TP Vision/ Philips Smart TV</p> <p>TP Vision ist ein fokussiertes Unternehmen in der Welt der visuellen digitalen Unterhaltung. TP Vision entwickelt und produziert ausschließlich TVs der Marke Philips. Mit dem Hauptsitz in Amsterdam, Niederlande, ist TP Vision der exklusive Markenlizenznehmer von Philips TV. An dem TV-Unternehmen halten die Firmen TPV Technology 70 Prozent und Royal Philips (Niederlande) 30 Prozent der Anteile</p> <p>IBM gehört mit einem Umsatz von 104,5 Milliarden US-Dollar im Jahr 2012 zu den weltweit größten Anbietern im Bereich Informationstechnologie (Hardware, Software und Services) und B2B-Lösungen. Mit der IBM SmartCloud Produktfamilie stellt IBM aufeinander abgestimmte Cloud-Computing-Technologien und –Services zur Verfügung, für die sichere Bereitstellung öffentlicher und Private Clouds sowie Hybrid Clouds. Desweiteren umfasst das IBM SmartCloud Portfolio alle Cloud-Services, von IaaS über PaaS bis hin zu SaaS.</p> <p>Fundiertes Fachwissen, offene Standards und die bewährte Infrastruktur unterstützen zusätzlich die Innovation und Effizienz innerhalb des Unternehmens.</p>				
Herausforderung	<p>Die Gewohnheiten des Fernsehkonsums verändern sich. Ein Mehr an Inhalten steht auch einer anderen Nutzung gegenüber. Fernsehhersteller müssen die Vielfalt für den Konsumenten beherrschbar machen und neue Möglichkeiten, wie z. B. »Second Screen«-Nutzung intelligent in ihr Produkt integrieren. Die Verbindung von linearem Fernsehen mit dem Internet ist bereits heute Realität und wird zukünftig auch in der Nutzung durch den Konsumenten eine Selbstverständlichkeit.</p>				
Lösung	 <p>Die Lösung besteht aus der IBM SmartCloud Delivery Platform und der SmartCloud Enterprise+. Die SmartCloud Enterprise+ ist eine IaaS gemanaged nach ITIL-Regeln. Die SmartCloud Delivery Platform bietet eine Vielzahl an vorgefertigten Modulen, um Inhalte aufzubereiten und zu vertreiben.</p>				
Cloud	<p>Die neue Lösung bietet eine IaaS. Wie groß muss die IT-Plattform sein, was ist, wenn plötzlich viele Kunden gleichzeitig das Angebot nutzen? Um all diese Fragen kümmert sich IBM, skaliert nach Bedarf hoch und runter. Außerdem wird zuverlässig sichergestellt, dass die Nachfrage so kostengünstig und zuverlässig wie möglich abgedeckt wird.</p>				



Innovation	Ohne die Cloud muss in Hardware vorinvestiert werden. Die SmartCloud Delivery Platform erspart dem Kunden individuelle Softwareentwicklung und bietet den Mechanismus für Inhalte und deren Verbreitung auf unterschiedlichen Plattformen. Mit der Cloud-basierten Lösung können neue Funktionen getestet und gleichzeitig Erweiterungen von der SmartCloud Delivery Platform bereitgestellt werden.
Nutzen	Nutzer profitieren von einer innovativen Unterhaltungselektronik. Die Konzentration des Herstellers kann auf die Entwicklung der für den Kunden sichtbaren und relevanten Merkmale verwendet werden und muss sich nicht mit Basis-IT-Infrastruktur oder deren Betrieb auseinandersetzen. Wird ein neuer Dienst durch die Anwender nicht genutzt, sind nur geringe Kosten entstanden und es kann eine neue Funktion getestet werden. Wird es ein Erfolg, bezahlt der Hersteller mit der steigenden Nachfrage.
Ausblick	In enger Zusammenarbeit mit TP Vision, aber auch anderen TV-Herstellern, erarbeitet IBM eine neue Service-Plattform als Teil der Smart TV Alliance. Der weitere Fortschritt in der Entwicklung verspricht neue Inhalte, Services und Anwendungen, die eine Grundlage für eine breitgefächerte Internetplattform für Fernseher darstellt.
Empfehlungen	«Cloud meets Consumer» – zumindest indirekt. Nicht nur TP Vision profitiert vom Einsatz einer flexiblen Cloud-Lösung, sondern auch der Endverbraucher, dem durch die neue Technologie eine vereinfachte und komfortablere Nutzung ermöglicht wird. Durch die aktive Zusammenarbeit der Unternehmen bei der Weiterentwicklung der Plattform sind auch für die Zukunft neue, innovative Technologien garantiert.



## ■ 4.30 (Finanzen) Finanzen.net mit einer Internationalisierungsstrategie auf Basis PaaS

Elektronik	B2C	IaaS	IaaS	Service   Kosten   Transparenz	Pay-per-use
<p>Partner</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">    </div> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Finanzen Verlag GmbH   <a href="http://www.finanzen.net">www.finanzen.net</a>   <a href="mailto:verlag@finanzen.net">verlag@finanzen.net</a>   +49 89 272 64-0   Auftraggeber und Nutzer der CLOUD-Lösung</li> <li>■ Microsoft Deutschland GmbH   <a href="http://www.windowsazure.de">www.windowsazure.de</a>   Tel.: 0800-180-8941   Bereitstellung der Cloud-Plattform Windows Azure</li> <li>■ runtime software GmbH   <a href="http://www.runtime.de">www.runtime.de</a>   <a href="mailto:t.buchegger@runtime.de">t.buchegger@runtime.de</a>   Tel.: +49 7151 944 21 44   Beratung &amp; Umsetzung</li> </ul>					
Steckbrief	<p>finanzen.net ist mit monatlich mehr als zwei Millionen Unique Usern Deutschlands größtes und am schnellsten wachsendes Börsenportal. Das Portal wurde bereits im Jahr 2000 gelauncht und gehört mehrheitlich zur Axel Springer AG. Neben der Webseite ist finanzen.net vor allem auch auf vielen Mobile-Plattformen vertreten und wird dort täglich von vielen tausend Usern genutzt.</p> <p>Mit Windows Azure stellt Microsoft eine offene und flexible Cloud-Plattform bereit, mit der man über ein globales Netz an Datacentern hinweg Anwendungen schnell bereitstellen und verwalten kann.</p> <p>runtime stellt Lösungen zur Optimierung von Vertrieb, Marketing, Service und Engineering bereit. Die Schwerpunkte liegen in der Beratung und Realisierung von CRM-Projekten sowie dem Einsatz von Cloud-Computing-Technologien auf der Basis von Windows Azure. Besonderes Augenmerk wird auf eine ganzheitliche Betreuung gelegt, die von der strategischen Beratung über die technische Umsetzung bis zum Betrieb der fertigen Lösung als Managed Service reicht.</p> <p>Kontakt: Markus Eilers, Geschäftsführer   <a href="mailto:eilers@runtime.de">eilers@runtime.de</a>   Tel. +49 7151 944 21 44</p>				
Herausforderung	<p>Monatlich mehr als 90 Millionen Seitenaufrufe machen finanzen.net zum größten Finanzportal Deutschlands. Für seine Internationalisierungsstrategie plante finanzen.net neue Finanzportale und suchte eine Technologieplattform, die schnell skalierbar und hochverfügbar ist. Zudem musste sie geringe Latenzzeiten aufweisen, um Informationen schnell bereitzustellen, sowie die Möglichkeit bieten, weitere internationale Schwesterportale technisch schnell installieren zu können.</p>				
Lösung	<p>finanzen.net entschied sich für Windows Azure als Plattform für die Portale in der Schweiz, Frankreich und Österreich. Im hybriden Ansatz werden die Daten aus dem hauseigenen Rechenzentrum eingespeist, während die Anwendungen und die Portale auf Windows Azure laufen. Seit Januar 2012 läuft der Schweizer Ableger finanzen.ch ohne Probleme. Im August 2012 bzw. Dezember 2012 folgten die Portale in Frankreich und Österreich.</p>				
Cloud	<p>Dominik Nienhaus, Chief Technology Officer von finanzen.net, entschied sich, die Internationalisierungsstrategie auf Basis von Cloud-Hosting zu realisieren und nahm in einem Anbietervergleich mit führenden Cloud-Plattformen besonders die Latenzzeiten unter die Lupe. Da es im Börsenumfeld manchmal auf Sekundenbruchteile ankommt, entschied man sich für die Windows-Azure-Plattform, die mit besonders schnellen Reaktionszeiten punkten konnte.</p> <p>In Gesamtkontext war der PaaS-Ansatz von Microsoft's Windows Azure ein wichtiges Kriterium. Hinzu kommt die Rechenzentrum-Infrastruktur von Windows Azure. So wird die Internationalisierungsstrategie von finanzen.net durch die über die ganze Welt verteilten Rechenzentren ideal unterstützt.</p>				





Innovation	<p>Innerhalb von nur zwei Monaten entwickelte das finanzen.net-Team mit beratender Unterstützung von runtime software die Portalanwendungen für das geplante Angebot in der Schweiz völlig neu. Die Anwendungen auf Windows Azure werden aus dem Rechenzentrum von finanzen.net in Frankfurt mit Daten gefüttert. Dabei handelt es sich um ein komplexes System, das Finanzinformationen aus rund 400 Datenquellen bezieht. Alle weiteren Anwendungen, die einer hohen Lastschwankung unterliegen, wurden für finanzen.ch auf Windows Azure realisiert. Somit gehören physikalische Limitationen der Hardware bei der Bewältigung von kurzzeitigen Zugriffsspitzen der Vergangenheit an. Wäre finanzen.ch im hauseigenen Rechenzentrum realisiert worden, hätte man das 2,5-fache der normalerweise nötigen Hardwarekapazität vorhalten müssen, um eventuelle Peaks abzufedern.</p> <p>Die Lösung sollte überdies die stark schwankende Last der Portalanwendungen kostengünstig beherrschbar machen. Während der Entscheidung über den Verbleib Griechenlands in der Eurozone verzeichnete finanzen.net Rekordzugriffe und musste die Hardware-Kapazität des Rechenzentrums in Frankfurt innerhalb kürzester Zeit stark ausbauen. Nachdem seither derartige Spitzen nicht mehr auftraten, wurde die damals angeschaffte Hardware nie mehr komplett ausgelastet.</p>
Nutzen	<p>Die neue Plattform ist schnell skalierbar und bewältigt Lastspitzen ohne Hardware-Aufrüstung. Dank der global verteilten Windows Azure-Rechenzentren lassen sich schnell neue Portale realisieren, die kurze Latenzzeiten und hohe Performance garantieren. Für finanzen.net als reines Online-Unternehmen ist 24*7*365 Betrieb natürlich ein wichtiges Kriterium. Wäre das Portal auch nur einmal nicht erreichbar, hätte das unmittelbare Umsatzeinbußen zur Folge, weil das Unternehmen stark werbefinanziert und daher auf eine hohe Reichweite seiner Angebote angewiesen ist.</p>
Ausblick	<p>Einer weiteren Internationalisierung steht nun nichts mehr im Weg. Dank der neuen Portalanwendungen und Windows Azure weitere Portale in sehr kurzer Zeit aufgesetzt werden. Wie schnell, das zeigte ein Wechsel von finanzen.ch vom Windows Azure-Rechenzentrum in Dublin in das in Amsterdam. Ziel des Umzuges war, die Latenzzeiten nochmals zu verbessern. Der komplette Transfer von Dublin nach Amsterdam konnte in weniger als vier Stunden bewerkstelligt werden und blieb für die Nutzer völlig unbemerkt.</p>
Empfehlungen	<p>Auch bei finanzen.net nimmt die Anzahl der Zugriffe von Smartphones rasant zu. Sofern auch mobile Applikationen im Einsatz sind oder künftig geplant werden, sollte das bereits von Anfang an in der Architektur berücksichtigt werden. Im aktuellen Fall von finanzen.net war diese Migrationsprojekt der mobilen Applikationen auf Windows Azure in weniger als zwei Wochen problemlos erledigt und die Nutzer merkten von der eigentlichen Migration nichts. Bemerkbar macht sich für sie nun aber die schnellere Performance.</p>



## ■ 4.31 (Metering) Smart-Metering

Metering	B2C	SaaS	Private	Service   Prozess	Basispreis+
Partner					
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ Deutsche Telekom AG   <a href="http://www.telekom.de">www.telekom.de</a>   <a href="mailto:info@t-systems.com">info@t-systems.com</a>   Bereitstellung des Smart-Metering-Service</li><li>■ RWE   <a href="http://www.rwe.de">www.rwe.de</a>   Anwender des Smart-Metering-Service</li><li>■ <a href="http://www.telekom.de/energie">www.telekom.de/energie</a></li></ul>				
Steckbrief	<p>Die Deutsche Telekom ist mit 140 Millionen Mobilfunkkunden sowie 31 Millionen Festnetz- und mehr als 17 Millionen Breitbandanschlüssen eines der führenden integrierten Telekommunikationsunternehmen weltweit (Stand September 2013). Der Konzern bietet Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Festnetz, Mobilfunk, Internet und IPTV für Privatkunden sowie ICT-Lösungen für Groß- und Geschäftskunden. Die Deutsche Telekom ist in rund 50 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit über 231.000 Mitarbeiter. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte der Konzern einen Umsatz von 58,2 Milliarden Euro, davon wurde mehr als die Hälfte außerhalb Deutschlands erwirtschaftet (Stand 31. Dezember 2012).</p> <p>Die Telekom unterstützt Energieversorger mit einem modular zusammenstellbaren IT-Komplettservice vom Auslesen, Übertragen und Aufbereiten der Smart-Meter-Daten über eine Smart-Metering-Plattform bis hin zur Datenbereitstellung im Meter Data Management (MDM) und im SAP-System.</p> <p>In verschiedenen Kundenprojekten hat die Telekom bereits einige zehntausend Smart Meter installiert und überträgt die Daten. So hat sie allein für RWE 15.000 Zähler montiert und mit der Smart-Metering-Plattform der Telekom verbunden für Deutschlands größtem Smart-Metering-Projekt »Mülheim zählt«. Insgesamt kommen dort 100.000 Zähler zum Einsatz.</p> <p>In Tests konnte die Telekom die Leistungsfähigkeit ihres Meter Data Managements demonstrieren. Das System bearbeitet Werte aus 50 Millionen simulierten Zählern im Viertelstundentakt. Auch die SAP-Branchenlösung der Telekom wird bereits von Kunden genutzt. Dabei betreibt die Telekom die Lösung im eigenen Rechenzentrum und stellt die Software-Lizenzen. Der Kunde greift über gesicherte Datenleitungen nur auf die Funktionen zu und bezahlt eine Pauschale pro Jahr und Zähler.</p> <p>RWE ist einer der fünf führenden Strom- und Gasanbieter in Europa. Mit ihrem Know-how bei der Förderung von Öl, Gas und Braunkohle, der Stromerzeugung aus Gas, Kohle, Kernkraft und regenerativen Quellen, dem Energiehandel sowie der Verteilung und dem Vertrieb von Strom und Gas ist sie auf allen Stufen der Energie-Wertschöpfungskette tätig. Rund 70.000 Mitarbeiter versorgen über 16 Millionen Stromkunden und fast acht Millionen Gaskunden zuverlässig und zu fairen Preisen. Im Geschäftsjahr 2012 hat das Unternehmen einen Umsatz von etwa 53 Milliarden Euro erwirtschaftet.</p>				
Herausforderung	<p>Im August 2013 präsentierte das Bundeswirtschaftsministerium eine Kosten-Nutzen-Studie für den flächendeckenden Einsatz von Smart Metering in Deutschland. Das empfohlene Rollout-Szenario sieht vor, bis zum Jahr 2022 rund 12 Millionen Messsysteme bestehend aus Smart Meter Gateway und daran angeschlossene Zähler einzuführen sowie zusätzlich 21 Millionen Zähler ohne Smart Meter Gateway. Danach würden zwei Drittel aller Haushalte und Unternehmen in Deutschland einen digitalen Zähler erhalten.</p> <p><b>Massendaten nahezu in Echtzeit verarbeiten</b></p> <p>Die Smart Meter bilden die kommunikative Grundlage für das intelligente Stromnetz der Zukunft, das Smart Grid. Darin sind Erzeugungs-, Verbrauchs- und Speichereinheiten miteinander vernetzt und tauschen sich über ihren Status aus.</p>				



Damit lassen sich Produktionsschwankungen nahezu in Echtzeit auffangen. Neben der Herausforderung besonders schnell Daten zu liefern, müssen auch besonders viele verarbeitet werden (Massendaten). Beim Smart Metering fallen bei einer viertelstündlichen Messung pro Jahr und Kunde rund 35.000 Messwerte an. Diese Datenmengen und deren Verarbeitung erfordern flexible und dynamische IT-Services.

**Lösung**

**Meter-to-Cash-Angebot**

Die Telekom unterstützt Versorger mit einem modular zusammenstellbaren Komplettservice. Dieser beinhaltet alle zum Betrieb notwendigen Cloud-Dienste für das Auslesen und Verarbeiten der Daten. Mit der Smart-Metering-Plattform erhalten Kunden ein flexibles Messdaten-Management. Als Bindeglied zwischen den technischen Systemen zur Zählerdatenerfassung und -übermittlung sowie den nachgelagerten betriebswirtschaftlichen Systemen der verschiedenen Marktteilnehmer ermöglicht das Meter Data Management das sichere und schnelle Speichern, Visualisieren und Verarbeiten von Massendaten. Mit der SAP-Branchenlösung verwalten Energieversorger Kundenstammdaten, rechnen Energiedienstleistungen und Netznutzungsentgelte ab. Das Programm übernimmt außerdem das Gerätemanagement von Strom-, Gas- und Wasserzähler und steuert Verkaufsabwicklung, Kundenservice sowie Kontokorrentbuchhaltung.

Im Rahmen der Cloud-Lösung erhalten Unternehmen eine zuverlässige Benutzerverwaltung mit einem Rollen- und Berechtigungskonzept. Weiterhin beinhaltet dieser Service unter anderem alle notwendigen Konfigurationen, die Modellierung der Abläufe, zum Beispiel für SAP AMI sowie die Konfiguration Ihrer Kalkulationszyklen.

**Individuelle Auswertungsmöglichkeiten**

Zur Datenvisualisierung und zur Durchführung von Analysen besteht die Möglichkeit, Darstellungskomponenten (Portlets) auf der Benutzeroberfläche bestehender Unternehmens-Portale zu integrieren. Hier werden die aktuellen Daten kontinuierlich zentral bereitgestellt und visualisiert. So haben Unternehmen sowie deren Kunden jederzeit alles im Blick, von den Zählerständen über die Verbrauchswerte bis hin zum Entwicklungsverlauf. Ein individuelles Reporting sowie bedarfsgerechte Analysen, von zum Beispiel Gebietsübersichten, Zähler- und Standortvergleiche sind ebenfalls möglich.

Im Rahmen der Gerätesteuerung erhalten Unternehmen ein Komplettpaket, mit dem sie die Organisation und die Handhabung aller elektronischen Zähler zuverlässig vornehmen. Die Smart-Metering-Plattform bildet alle notwendigen Prozessschritte von der Installation mit Initialisierung bis hin zum Wechsel oder zur De-Installation ab. Alle Geräte werden zentral gesteuert und mit den notwendigen Daten parametrisiert.

**Cloud**

Die Telekom bietet die gesamte IT-Servicekette, um Smart-Meter-Daten auszulesen, zu übertragen und zu verarbeiten bis hin zur Abrechnung als SaaS-Modell an. Kunden mieten die gesamte Software, inklusive der SAP-Lizenzen. Dabei werden die unterschiedlichen Systeme in den gesamten Prozess eingebunden – von der Messwerterfassung durch den Zähler über das Messwert-Management bis hin zur Anbindung an die nachgelagerten betriebswirtschaftlichen Systeme.

**Modularer Service**

Jedes Modul als eigenständiger Cloud Computing Service verfügbar. Kunden stellen die benötigten Ressourcen zusammen, nutzen sie nach Bedarf und bezahlen nach Verbrauch.

Ausgelegt ist die Lösung für einen Multimandantenbetrieb, wobei Kundendaten in separaten voneinander getrennten Bereichen geschützt werden. Das Service Gateway nutzt zählerindividuelle Ausleseprofile und erfasst auch von mehreren Zählern Verbrauchsdaten wie Strom, Gas, Wasser sowie Wärme – von einem oder mehr Messstellenbetreibern. Damit ist ein übergreifendes Management des Verbrauchs möglich.

**Sichere Strukturen**

Beim Betrieb der Kommunikationsinfrastruktur sowie des Gesamtsystems sind alle notwendigen Aspekte des Datenschutzes und der IT-Sicherheit nach dem aktuellen Stand der Technik (VPN, Kryptografie, Autorisierung, ISMS) berücksichtigt.



Innovation	<p>Mit den Lösungen der Telekom können Energieversorger zum ersten Mal die gesamte IT-Prozesskette aus der Wolke nutzen. Die Umstellung der Energiewirtschaft von analogen auf digitale Systeme eröffnet aber auch einen komplett neuen Markt. Dieser Markt benötigt neue Lösungen wie das Verarbeiten und Auswerten von Massendaten (Big Data).</p> <p><b>Neue Produkte und Services</b></p> <p>Mit Big-Data-Analysen ergeben sich für Versorger viele Möglichkeiten: Zum Beispiel optimieren sie den Einkauf, in dem Verbrauchsprognosen genauer als bisher ausfallen und die Abrechnung verbessert wird. Mit Big-Data-Auswertungen lassen sich aber auch Tarife besser auf verschiedene Kundengruppen zuschneiden oder unzufriedene Kunden leichter erkennen und somit die Kundenbindung erhöhen.</p> <p><b>Nutzen für Endkunden</b></p> <p>Auch Kunden profitieren von den neuen Lösungen. Sie erhalten nicht mehr einen Stromverbrauchswert pro Jahr, sondern jede Viertelstunde einen oder sogar auf Knopfdruck jederzeit. Dadurch wird der Stromverbrauch transparent und sie können Kosten sparen, indem sie im Haushalt versteckte Stromfresser ausfindig machen.</p>
Nutzen	<p>Mit der Metering-Cloud-Lösung erhalten Versorger aus einer Hand eine modulare IT-Lösung, ohne investieren zu müssen. Die Investitionsmittel können anderweitig verwendet werden. Da auch die SAP-Lizenzen im Mietpreis enthalten sind, handelt es sich um ein bisher einmaliges SaaS-Modell für die Energiewirtschaft. Die Lösung ist flexibel skalierbar. So können Energieversorger Schritt für Schritt neue Geschäftsfelder entwickeln und aufbauen. Service-Level-Vereinbarungen definieren außerdem eine hohe Ausfallsicherheit sowie Verfügbarkeit und helfen, gesetzliche Vorgaben zu erfüllen.</p> <p><b>Höhere Sicherheit aus einer Hand</b></p> <p>Die Telekom setzt das vom Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik (BSI) vorgegebene Schutzprofil sowie die Technische Richtlinie (TR-03109) um. Außerdem erfüllt die Lösung die Anforderungen des Datenschutzes nach Common Criteria ISO/IEC 15408 und der ISO 27001 (ISMS). Dazu gehört, nur die wirklich notwendigen Daten zu erheben und zu übermitteln. Benötigt zum Beispiel ein Verteilnetzbetreiber Daten zum Netz- oder Lastmanagement, so werden diese ausschließlich anonymisiert zur Verfügung gestellt. Da die Telekom seit Jahren ein eigenes Trust Center für digitale Zertifikate betreibt, erhalten Unternehmen alle Lösungen aus einer Hand.</p> <p>Darüber hinaus überträgt die Telekom die Verbrauchsdaten zusätzlich über ein virtuelles privates Netz (VPN). Damit bietet das Unternehmen eine komplette Ende-zu-Ende-Sicherheit über alle Systeme hinweg – angefangen vom Gateway des Smart Meters über den Transport der Daten bis hin zur Verarbeitung und dem Rechnungsversand.</p> <p><b>Investitionssicherheit</b></p> <p>Da der Rollout der Smart Meter sich über viele Jahre hinziehen wird, überschreitet dieser Prozess die Lebenszyklen von IT-Systemen mit drei Jahren. Nutzen Versorger eigene Lösungen, müssen sie diese innerhalb des Rollouts mehrfach austauschen. Bei Cloud-Lösungen übernimmt der Dienstleister diese Aufgaben.</p>
Ausblick	<p>Bisher hat die Bundesregierung noch keine verbindliche Verordnung für den Rollout der Smart Meter erlassen. Experten rechnen mit einem Marktstart im Laufe des Jahres 2014. Smart Metering ist dabei erst der Anfang für die Digitalisierung der Energiewirtschaft und eines intelligenten Netzes, das sich selbst organisiert.</p>
Empfehlungen	<p>Die Energiewende ist ein aufwändiges und langfristiges Projekt, bei dem sich die Rahmenbedingungen ändern können. Energieversorger sollten daher auf offene und modulare Lösungen setzen. Diese lassen sich flexibel einsetzen und können schnell an neue Vorgaben angepasst werden. Außerdem bieten sie Investitionssicherheit, da Unternehmen alle benötigten Ressourcen individuell zusammenstellen, nach Bedarf nutzen und nach Verbrauch abrechnen.</p>



#### ■ 4.32 (Vote) Mobiles Echtzeitvoting beim Eurovision Song Contest

Vote	B2C	SaaS	Public	Service	Flatrate
Partner					
	<ul style="list-style-type: none"><li>■ grandcentrix GmbH   <a href="http://www.grandcentrix.net">www.grandcentrix.net</a>   <a href="mailto:hello@grandcentrix.net">hello@grandcentrix.net</a>   Tel.: +49 221-677 860-0   Erstellung der offiziellen App für Android und iOS für den Eurovision Song Contest, Link zur Android-App: <a href="https://play.google.com/store/apps/details?id=de.digame.esc">https://play.google.com/store/apps/details?id=de.digame.esc</a>, Link zur iOS-App: <a href="https://itunes.apple.com/app/eurovision-song-contest-official/id625994547">https://itunes.apple.com/app/eurovision-song-contest-official/id625994547</a></li><li>■ Google Germany GmbH   <a href="http://www.google.de">www.google.de</a>   <a href="mailto:press-de-external@google.com">press-de-external@google.com</a>   Tel.: +49 40-80-81-79-000   Bereitstellung der Cloud-Plattform Google Compute Engine: <a href="https://cloud.google.com/products/compute-engine">https://cloud.google.com/products/compute-engine</a><a href="http://www.google.com/enterprise">http://www.google.com/enterprise</a></li></ul>				
Steckbrief	<p><b>Über grandcentrix GmbH</b> Als Marktführer für die Realisierung von Smartphone- und Tablet Großproduktionen im deutschsprachigen Raum berät grandcentrix strategisch, konzeptioniert kreativ, designed mit großer Leidenschaft, entwickelt integrativ und betreibt zuverlässig. Ernsthaft verspielt hat grandcentrix über 120 Produktionen realisiert, unter anderem für die renommierten Unternehmenskunden Migros-Genossenschafts-Bund, RTL Medien Gruppe, ProSiebenSat.1 Medien Gruppe, Loewe, OBI, Deutsche Telekom, AXA, Allianz Global Automotive, Siedle, BOSCH und Finanz Informatik. Mehr Informationen: <a href="http://www.grandcentrix.net">www.grandcentrix.net</a></p> <p><b>Über Google</b> Google ist ein weltweit führendes Technologieunternehmen, das Menschen neue Zugangsmöglichkeiten zu Informationen gibt. Googles Innovationen im Bereich der Internetsuche und -werbung haben die Google-Startseite zu einer Top-Adresse im Internet und die Marke Google zu einer der bekanntesten der Welt gemacht. Google ist eine Marke der Google Inc.; alle anderen Unternehmens- und Produktbezeichnungen können Handelsmarken der jeweiligen Unternehmen sein, mit denen sie assoziiert sind. Das Kölner Entwicklungshaus grandcentrix entwickelte mit der offiziellen App für Android und iOS für den Eurovision Song Contest 2013 die wohl umfangreichste Plattform-übergreifende 2nd Screen-Applikation, die je für Mobilgeräte erstellt wurde. Das anspruchsvolle und komplexe Backend läuft auf der Google Compute Engine. Die App konnte sowohl mit einer großen Skalierbarkeit, Effizienz und Zuverlässigkeit als auch mit einem hohen Sicherheitsniveau überzeugen. Trotz höchster Ansprüche an die Infrastruktur – unter anderem das Echtzeit-Handling jeder einzelnen Interaktion aus 39 teilnehmenden Ländern in vier Sprachen – zeigte die Google Compute Engine von Anfang an die entsprechende Performance. Für Nutzer bietet die Applikation vor allem folgende Besonderheiten: den Zugang zu allen offiziellen Kanälen und Songs des Eurovision Song Contest, das Mitverfolgen der Voting-Ergebnisse in Echtzeit sowie die direkte Stimmenabgabe via Android-Smartphones dank des innovativen EasyVote-Service.</p>				
Herausforderung	Der Umfang der Applikation wie zum Beispiel das Echtzeit-Handling jeder einzelnen Interaktion aus 39 teilnehmenden Ländern in vier Sprachen stellte grandcentrix vor die Herausforderung, eine technische Plattform zu finden, die es ermöglicht, selbst große Datenmengen schnell und sicher zu verarbeiten.				
Lösung	Das Entwicklungshaus entschied sich für die Google Compute Engine, die das Unternehmen durch ihre gute Performance – vom New Instance Launch bis hin zur Performance von Einzelinstanzen – überzeugen konnte. Zudem ermöglichte der Google-Dienst eine flexible, sichere, zuverlässige und gleichzeitig kostengünstige Datenanalyse. Die offizielle Android- und iOS-App für den Eurovision Song Contest 2013, deren Backend auf der Google Compute Engine läuft, kam zum ersten Mal beim ersten Halbfinale des Wettbewerbs am 14. Mai 2013 zum Einsatz.				





Cloud	<p>Das hochskalierende Backend für die mobile Erlebniswelt des Eurovision Song Contest setzte grandcentrix in der Google Compute Engine auf. Einige Stunden vor Sendungsbeginn wurden 6.000 bis 7.000 mobile Nutzer gleichzeitig bedient. Diese Zahl stieg in den ersten fünf Minuten der Übertragung auf mehr als 60.000 und erreichte Höchstwerte von 750.000 gleichzeitig aktiven Nutzern. Während der 15-minütigen Abstimmungsphase registrierte grandcentrix zeitweise über 90.000 gleichzeitig eingehende HTTP-Anfragen im System. Keine der Anfragen blieb unbeantwortet. Diese Art der sehr kurzfristig erforderlichen Skalierung – im Backend wurden zeitweise bis zu 2.500 Cores betrieben – ist wirtschaftlich nur mit einer Cloud-Lösung denkbar. Zudem handelt es sich um eine «Pay-as-you-grow»<sup>18</sup>-Lösung, die flexibel erweiterbar ist und sich an das Unternehmenswachstum anpassen lässt. Die Kosten für die IT-Infrastruktur konnten so signifikant reduziert werden. Ein weiterer Vorteil war die schnelle Rüstzeit. Der Einsatz des Cloud-Service von Google bedeutete: Keine Vorlaufzeiten, keine Beschaffung und keine hohen Anfangsinvestitionen. Mit Hilfe der Google Compute Engine war es grandcentrix möglich, die gesamte Eurovision Song Contest-Infrastruktur so auszulegen, dass sprichwörtlich mit einem einzigen Mausclick ganze Server-Farmen zugeschaltet werden konnten. Das Unternehmen sah bei der Google Cloud-Lösung zudem den Vorteil, dass die Daten auf mehreren Rechenzentren verteilt liegen, so dass selbst im Falle des Ausfalls eines Rechenzentrums kein Datenverlust droht.</p>
Innovation	<p>Das Kölner Entwicklungshaus grandcentrix realisierte die Applikation im Auftrag von digame mobile, dem Unternehmen, das die Anruf- und SMS-Televoting-Plattform für den Eurovision Song Contest stellt. Nutzer der Applikation hatten Zugang zu allen offiziellen Kanälen und Songs des Eurovision Song Contest und konnten die Voting-Ergebnisse sowie die Twitterstreams der einzelnen Länder in Echtzeit verfolgen. Besitzer eines Android-Smartphones hatten zudem die Möglichkeit, mit dem innovativen EasyVote-Service von digame direkt ihre Stimme abzugeben. Ein echtes Smartphone-Televoting in dieser Größenordnung hatte es bisher noch nicht gegeben. Somit lieferte grandcentrix gemeinsam mit Google ein echtes Industry-first-Produkt. Darüber hinaus zeigte die Eurovision Song Contest-Anwendung TV-synchrone Inhalte an. Das heißt: Der Content der Anwendung wurde während der Live-Sendung und basierend auf dem Studio-Signal permanent sekundengenau angepasst. grandcentrix ist überzeugt, mit den Bausteinen für den Eurovision Song Contest eine Verbesserungsinnovation rund um interaktives TV und 2nd Screen geschaffen zu haben. Die Technologien lassen sich auch für andere Formate einsetzen wie zum Beispiel einen Mitmach-Tatort oder als echte interaktive Komponente für Casting-Formate wie Deutschland sucht den Superstar, Das Supertalent oder X-Factor.</p>
Nutzen	<p>Ohne ein Cloud-Computing-Angebot wäre die Eurovision Song Contest-App nicht realisierbar gewesen, da grandcentrix die Infrastruktur-Kosten nicht hätte bezahlen können. Die mobilen Großprojekte, auf die sich das Kölner Entwicklungshaus spezialisiert hat, leben stets in einem Spannungsfeld aus technischer Komplexität und gewünschter, kurzer «Time-to-Market», der Zeitspanne von der Produktidee bis hin zur Markteinführung des Produktes. Die Möglichkeit, sofort in die Implementierung zu gehen, weil Infrastruktur und Umgebungen innerhalb von Minuten in der Cloud bereitgestellt werden, ist hierfür erfolgsentscheidend. Im Vergleich mit anderen Cloud-Anbietern konnte der Google-Dienst Compute Engine grandcentrix vor allem in Sachen Performance, Service und Support überzeugen.</p>
Ausblick	<p>Basierend auf der Zusammenarbeit mit Google ist grandcentrix der erste Google Cloud Platform-Partner für Mobile in der DACH-Region geworden. Zum einen zieht das Unternehmen derzeit alle für seine Kunden betriebenen Infrastrukturen von anderen Cloud-Anbietern zu Google um. Zum anderen arbeitet es mit führenden Medienhäusern an neuen App-Ideen.</p>
Empfehlungen	<p>Der Einsatz von Cloud-Lösungen für mobile Großproduktionen bietet klare wirtschaftliche Vorteile für Unternehmen aller Branchen. Sich mit Cloud-Lösungen nicht zu beschäftigen und stattdessen traditionellen und in weiten Teilen überholten IT-Fürstentümern anzuhängen, wird in jeder Branche die Wettbewerbsfähigkeit angreifen. Da Sicherheitsbausteine in Unternehmen häufig weniger oder schlechter gepflegt werden als die eigene Netz-Infrastruktur von Google, setzen sich Unternehmen sogar einem höheren Sicherheitsrisiko aus, wenn sie auf die Verwendung von Cloud-Providern verzichten.</p>

<sup>18</sup> Synonym für Pay-per-Use. Google präferiert »Pay-as-you-grow«, um die Wachstumsabhängigkeit noch mehr herauszustellen.




■ 4.33 (Abenteurer) Reiseempfehlung für Abenteuerurlaub auf Basis einer PaaS-Entwicklungsumgebung

Abenteurer	B2C	SaaS	Public	Service	Pay-per-use
Partner	  <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Accenture   <a href="http://www.accenture.de">www.accenture.de</a>   Kontakt: Matthias Ziegler, Emerging Technology Innovation Lead ASG, <a href="mailto:matthias.ziegler@accenture.com">matthias.ziegler@accenture.com</a>, Tel.: +49 175 576 8792; Thomas Michelbach, Platform as a Service Lead ASG, <a href="mailto:thomas.m.michelbach@accenture.com">thomas.m.michelbach@accenture.com</a>, Tel.: +49 175 576 8146</li> <li>■ Deutsche Telekom AG   Arthur Khessin, Director NewBiz &amp; Innovation (Digital Media / T-Online), <a href="mailto:a.khessin@telekom.de">a.khessin@telekom.de</a>, +49 175 724 8451</li> </ul>				
Steckbrief	<p>Accenture ist ein weltweit agierender Managementberatungs-, Technologie- und Outsourcing-Dienstleister mit rund 266.000 Mitarbeitern, die für Kunden in über 120 Ländern tätig sind. Als Partner für große Business-Transformationen bringt das Unternehmen umfassende Projekterfahrung, fundierte Fähigkeiten über alle Branchen und Unternehmensbereiche hinweg und Wissen aus qualifizierten Analysen der weltweit erfolgreichsten Unternehmen in eine partnerschaftliche Zusammenarbeit mit seinen Kunden ein. Accenture erwirtschaftete im vergangenen Fiskaljahr (zum 31. August 2012) einen Nettoumsatz von 27,9 Mrd. US-Dollar.</p> <p>Die Deutsche Telekom ist mit 140 Millionen Mobilfunkkunden sowie 31 Millionen Festnetz- und mehr als 17 Millionen Breitbandanschlüssen eines der führenden integrierten Telekommunikationsunternehmen weltweit (Stand September 2013). Der Konzern bietet Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Festnetz, Mobilfunk, Internet und IPTV für Privatkunden sowie ICT-Lösungen für Groß- und Geschäftskunden. Die Deutsche Telekom ist in rund 50 Ländern vertreten und beschäftigt weltweit über 231.000 Mitarbeiter. Im Geschäftsjahr 2012 erzielte der Konzern einen Umsatz von 58,2 Milliarden Euro, davon wurde mehr als die Hälfte außerhalb Deutschlands erwirtschaftet (Stand 31. Dezember 2012).</p>				
Herausforderung	<p>Die Deutsche Telekom entwickelt mit ihrem Geschäftsbereich Products &amp; Innovation neue Geschäftsfelder zur Ergänzung ihres bestehenden Portfolios. Dabei steht sie vor der Herausforderung, mit einem begrenzten Budget verschiedene Geschäftsideen zu erproben.</p> <p>In dem vorliegenden Beispiel ging es darum, eine Emotional-Commerce-Anwendung für den Reisebereich aufzubauen. Diese sollte in der Lage sein, einen echten Reiseberater zu ersetzen und online persönliche Empfehlungen zu geben.</p>				
Lösung	<p>Accenture entwickelte für die Deutsche Telekom die Web-Plattform <a href="http://www.tripdiscover.de">www.tripdiscover.de</a>, die auf Basis weniger unscharfer Suchbegriffe inspirierende Bilder von Reisezielen präsentiert. Auf Basis der Interaktion des Benutzers mit diesen Bildern unterbreitet die Software eine Empfehlung für das ideale Ziel für die nächste Reise.</p>				
Cloud	<p>Als Basis der Lösung wurde die Platform-as-a-Service-Lösung Google App Engine benutzt. Damit war es möglich, Tripdiscover in nur 12 Wochen vom ersten Entwurf bis zum Go Live zu entwickeln. Die Betriebskosten in der Cloud waren minimal. Es musste keine eigene Hard- und Software beschafft und installiert werden.</p>				
Innovation	<p>Tripdiscover verwendet intelligente Algorithmen, um die Nutzerinteressen zu geeigneten Bildern zu matchen und zum Schluss eine Empfehlung auszusprechen. Die Algorithmen wurden auf Basis von Google App Engine, Big Table und Prediction API entwickelt.</p>				



Nutzen	Der Endanwender erhält bequem von seinem Rechner zu Hause aus eine personalisierte individuelle Empfehlung für ein Reiseziel, das seinen Interessen entspricht. Die Interaktion mit der Seite ist inspirierend und intuitiv. Die Deutsche Telekom konnte ein neues Geschäftsfeld in sehr kurzer Zeit und zu extrem niedrigen Kosten ausprobieren. Wenn die angebotene Dienstleistung am Markt angenommen wird, skaliert die Cloud-Plattform nahtlos mit der Zahl der Nutzer und Anfragen.
Ausblick	Das Konzept des Emotional Commerce lässt sich auf viele weitere Geschäftsfelder ausdehnen. Auch die implementierten Algorithmen lassen sich wiederverwenden.
Empfehlungen	Firmen jeder Größe profitieren von der Cloud als Basis für die kostengünstige und schnelle Entwicklung von neuen Business-Lösungen.

#### ■ 4.34 (Payback) Payback Deals Portal – skalierendes Geschäftsmodell mit einem Shared-Success Shared-Risk Modell

Payback	B2C	SaaS	Public	Service   Transparenz	Pay-as-you-succeed
Partner					
					
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PAYBACK GmbH   <a href="http://www.payback.de">www.payback.de</a>   <a href="mailto:deals@payback.de">deals@payback.de</a>   +49 180 – 50 55 108 Auftraggeber und Nutzer der CLOUD-Lösung</li> <li>■ Microsoft Deutschland GmbH   <a href="http://www.windowsazure.de">www.windowsazure.de</a>   Tel.: 0800-180-8941 Bereitstellung der CLOUD-Plattform</li> <li>■ runtime software GmbH   <a href="http://www.runtime.de">www.runtime.de</a>   <a href="mailto:t.buchegger@runtime.de">t.buchegger@runtime.de</a>   Tel.: +49 7151 944 21 44   Beratung, Umsetzung &amp; Betrieb</li> </ul>					
Steckbrief					
<p>Die PAYBACK GmbH betreibt Deutschlands größtes Bonusprogramm PAYBACK, das seit seinem Start im Jahr 2000 immer mehr Mitglieder und Partnerunternehmen für sich gewinnen kann – nicht nur in Deutschland, sondern auch in Ländern wie Polen, Indien und Mexiko.</p> <p>PAYBACK verspricht alleine in Deutschland pro Jahr 350 Millionen Email-Newsletter und ist mit seiner Marke in ca. 36.000 Partnerfilialen präsent. Damit gilt das Programm als größte Marketingplattform Deutschlands. Mit PAYBACK Deals wurde das bestehende Geschäftsmodell erweitert und binnen kürzester Zeit die reichweitenstärkste Gutscheinplattform Deutschlands erschaffen, die bis zu 20 Millionen Kunden adressiert.</p> <p>Mit Windows Azure stellt Microsoft eine offene und flexible Cloud-Plattform bereit, mit der man über ein globales Netz an Datacentern hinweg Anwendungen schnell bereitstellen und verwalten kann.</p> <p>runtime stellt Lösungen zur Optimierung von Vertrieb, Marketing, Service und Engineering bereit. Die Schwerpunkte liegen in der Beratung und Realisierung von CRM-Projekten sowie dem Einsatz von Cloud-Computing-Technologien auf der Basis von Windows Azure. Besonderes Augenmerk wird auf eine ganzheitliche Betreuung gelegt, die von der strategischen Beratung über die technische Umsetzung bis zum Betrieb der fertigen Lösung als Managed Service reicht.</p> <p>Kontakt: Markus Eilers, Geschäftsführer   <a href="mailto:eilers@runtime.de">eilers@runtime.de</a>   Tel. +49 7151 944 21 44</p>					






Herausforderung	<p>PAYBACK Deals ist ein Online-Portal, mit dem PAYBACK den ersten Baustein für sein digitales Offering auf den Weg gebracht hat. Die User erhalten über das Portal einen Newsletter und können Gutscheine für verschiedenste Bereiche, von Event-Tickets über Shopping-Angebote bis hin zum Restaurantbesuch erwerben – mit einem Rabatt von bis zu 70 Prozent. Zu den strengen Anforderungen zählen Ausfallsicherheit, Datensicherheit und eine zuverlässige Performance in Spitzenlastzeiten, sowie ein Preismodell, das zum Offering des Anwenders passt.</p>
Lösung	<p>Der Partner in der technischen Umsetzung des Portals sowie für dessen weiteren Betrieb ist runtime aus Waiblingen bei Stuttgart. Entwickelt wurde ein Cloud-Backend, mit eigenem Portal für Händler, die ihre Gutscheine anbieten wollen, einer Newsletter-Engine sowie einer Anbindung an Online-Bezahlsysteme. Die preisbeeinflussenden Faktoren für den Betrieb eines Portals in einem Cloud-Rechenzentrum sind typischerweise Speicherplatz, Rechenzeit, Arbeitsspeicher, ausgehende Bandbreite und sogar der gewünschte Support-Level. Viele Kunden haben Schwierigkeiten, diese Faktoren vorherzusehen und auf das eigene Geschäftsmodell umzulegen. Im vorliegenden Fall lautet eines der entscheidenden Erfolgskriterien »Anzahl der verkauften Gutscheine«. runtime, die das Portal für den Auftraggeber in der Cloud betreibt, hat einen Weg gefunden, um die Kosten der Cloud-Plattform auf einen Festpreis pro verkauftem Gutschein umzulegen. Das versetzt PAYBACK in die Lage, einfacher und besser kalkulieren zu können.</p>
Cloud	<p>Das Projekt wurde als Cloud-Lösung auf Basis der Microsoft Windows Azure Plattform aufgesetzt und konnte im Oktober 2011 in Betrieb gehen. Einer der entscheidenden Vorteile der Cloud-Lösung in diesem Zusammenhang war die kurze Projektlaufzeit von nur wenigen Monaten bis zum Launch des Portals. Hinzu kommt, dass die Investitionsausgaben vermieden wurden, die eine klassische Hosting-Lösung stets mit sich bringt. Kosten fallen lediglich für diejenigen Dienste und Ressourcen an, die auch tatsächlich genutzt werden. Im Vorfeld wurde bei PAYBACK mit Kosteneinsparungen von bis zu 70 Prozent im Vergleich zum Betrieb im eigenen Rechenzentrum kalkuliert – und dabei ein Portal realisiert, das viele Millionen User im Extremfall sogar gleichzeitig nutzen können.</p>
Innovation	<p>Bestandteil des Projekts PAYBACK Deals ist ein Betreibermodell: runtime übernimmt den operativen Betrieb, die Wartung, die Weiterentwicklung sowie die Betreuung der technischen Hotline. Der Partner liefert eigene Komponenten wie Bildgeneratoren und automatische Skalierung. Damit stellt runtime nicht einfach eine Software bereit, sondern eine vollständige Lösung für den Betrieb des Portals. Aus Innovationssicht haben Ausfallsicherheit und Uptime oberste Priorität.</p> <p>Dies war eines der entscheidenden Kriterien für die Cloud-Lösung. Bestandteil des neuen Geschäftsmodells zwischen PAYBACK und runtime ist eine Pay-as-you-succeed-Lösung. Das heißt, die Grundlage für die Abrechnung sind die Anzahl der verkauften Deals auf der PAYBACK-Plattform. Sowohl für den Betreiber, als auch natürlich für den Deal-Anbieter ist es erfolgsentscheidend, dass auf dem Portal zahlreiche Deals gebucht werden. Wartungsfenster und Server-Ausfälle würden dem Erfolg dieses Modells im Wege stehen. Die Partnerschaft mit Microsoft und die Windows Azure-Plattform versetzen die Projektpartner in die Lage, solche hochinteressanten Geschäftsmodelle umzusetzen.</p>
Nutzen	<p>Dem End-User, der auf der Plattform attraktive Gutscheine erwerben will, steht eine hochverfügbare und hochskalierbare Plattform zur Verfügung, die auch dann nicht offline ist, wenn Systemanpassungen vorgenommen werden oder wenn gerade besonders viele Konsumenten gleichzeitig auf die Plattform zugreifen, was in dem Zeitfenster nach Versand des Newsletters ganz besonders der Fall ist.</p> <p>Der Kunde PAYBACK kann sich auf das Kerngeschäft, nämlich die Betreuung der Partner und die Zusammenstellung eines attraktiven Angebots, konzentrieren und sich gleichzeitig voll und ganz darauf verlassen, dass die Plattform durch den Betreiber zu jeder Zeit hochverfügbar und administriert zur Verfügung steht.</p> <p>Nutzen für den Betreiber: runtime ist durch die Cloud-Plattform von Microsoft überhaupt erst in der Lage, derartige Geschäftsmodelle anzubieten.</p>



Ausblick	Für viele Betreiber von Onlinediensten in der Cloud ist es schwierig, die in der Zukunft entstehenden Kosten vorherzusagen. Ein Erfolgskriterium für niedrige Kosten ist bereits die Berücksichtigung von speziellen Anforderungen innerhalb der Software-Architektur. Weitere Kriterien sind etwa das Verhalten der Nutzer. Somit entsteht nicht selten eine »Blackbox« zwischen dem Preismodell des Cloud-Anbieters und dem Geschäftsmodell des Kunden. Es ist also davon auszugehen, dass künftig noch viele neue Geschäftsmodelle entstehen werden, die diese Blackbox Cloud-Kosten auflösen und den entscheidenden Faktor Kosten für den Kunden nicht nur transparenter, sondern sogar für das Businessmodell des Kunden einfach und wirtschaftlich anwendbar machen.
Empfehlungen	Besonders wichtig ist es, darauf zu achten, dass einzelne Module problemlos administriert werden können, ohne dass dadurch die Funktion des Gesamtsystems beeinträchtigt würde.

#### ■ 4.35 (ERP) Nutzung einer gemieteten ERP-Umgebung aus einer Cloud-Infrastruktur

	ERP	B2C	SaaS	Virtual Private	Prozess   Service	Pay-per-use
Partner	 <ul style="list-style-type: none"> <li>■ Blattwerk Convenience Food AG</li> <li>■ Bison Maxess GmbH   <a href="http://www.bison-maxess.de">www.bison-maxess.de</a>   <a href="mailto:maxess@bison-group.com">maxess@bison-group.com</a></li> <li>■ IBM Deutschland GmbH   <a href="http://www.ibm.com/de/de/">www.ibm.com/de/de/</a>   Tel. +49 800 225 5426 E-Mail: <a href="mailto:halloibm@de.ibm.com">halloibm@de.ibm.com</a>   Bereitstellung der Cloud-Plattform</li> </ul>					
Steckbrief	<p>Die Blattwerk Convenience Food AG mit Sitz in Pfäffikon in der Schweiz ist 2012 von der Kellermann-Gruppe gegründet worden, die innovative Gastronomiekonzepte entwickelt. Weiter betreibt Blattwerk Convenience Food AG Schnellverpflegungsstände an Hochfrequenzlagen bei Bahnhöfen und Schulen und produziert sowie vertreibt tagesfrische Convenience Produkte auf höchstem Niveau.</p> <p>IBM gehört mit einem Umsatz von 104,5 Milliarden US-Dollar im Jahr 2012 zu den weltweit größten Anbietern im Bereich Informationstechnologie (Hardware, Software und Services) und B2B-Lösungen. Mit der IBM SmartCloud Produktfamilie stellt IBM aufeinander abgestimmte Cloud-Computing-Technologien und –Services zur Verfügung, für die sichere Bereitstellung öffentlicher und Private Clouds sowie Hybrid Clouds. Desweiteren umfasst das IBM SmartCloud Portfolio alle Cloud-Services, von IaaS über PaaS bis hin zu SaaS.</p> <p>Fundiertes Fachwissen, offene Standards und die bewährte Infrastruktur unterstützen zusätzlich die Innovation und Effizienz innerhalb des Unternehmens.</p>					
Herausforderung	<p>Blattwerk ist ein kleines Startup-Unternehmen, das sich auf den Verkauf von tagesfrischen und gesunden Snacks in mobilen Fahrzeugen an wechselnden Standorten spezialisiert hat. Die Kompetenz liegt dabei bei der Herstellung und dem Vertrieb der Produkte und nicht bei unterstützenden Administrationsfunktionen wie z. B. IT oder Rechnungswesen.</p> <p>Durch ihr einzigartiges Gastronomiekonzept ist Blattwerk auf schnelle und gleichzeitig bezahlbare Transaktionen angewiesen. Die Herausforderung war, einen zuverlässigen Partner zu finden, der dies professionell, kostengünstig und mit dem Unternehmensbedarf wachsend anbieten kann.</p>					



Lösung



Blattwerk hat mit der Bison Maxess GmbH einen zuverlässigen Partner gefunden. Bison Maxess bietet eine kundenspezifische Registrierkasse, welche im Warenwirtschaftssystem zusammen mit einer Logistiklösung integriert ist.

Blattwerk kann sich so auf das Kerngeschäft konzentrieren, die unterstützenden Leistungen kommen von Bison Maxess.

Das verkaufte Produkt wird vom Mitarbeiter im Verkaufsfahrzeug mit einem iPod eingescannt und die Rechnung drahtlos auf einem Drucker ausgegeben. Parallel dazu findet im Hintergrund die Buchung im Warenwirtschaftssystem statt. Zusätzlich wird im Logistikteil der Lösung im Warenlager der Bedarf für eine Nachproduktion des Produktes für diesen Wagen signalisiert und zur Beladung für den nächsten Morgen avisiert.

Cloud

Die Bison Maxess-Lösung für Blattwerk läuft auf der IBM SmartCloud Enterprise. Die IaaS-Ressourcen werden für Blattwerk passgenau angefordert und bereitgestellt. Expandiert Blattwerk mit weiteren Fahrzeugen, so bucht das Unternehmen nur die notwendige Hardware für die neuen Verkaufsfahrzeuge und Bison Maxess skaliert die Hardware nach dem neuen Bedarf für den Kunden dynamisch aus der IBM SmartCloud Enterprise nach.

Blattwerk bezahlt so nur nach Bedarf. Stellt sich heraus, dass eine Tour nicht genügend erfolgreich ist, wird die Infrastruktur wieder verkleinert.

Innovation

Blattwerk ist mit Hilfe der umgesetzten Lösung in der Lage, die Geschäftsprozesse flexibel und schnell umzusetzen. Durch den Einsatz dieser Cloud-basierten Lösung kann Blattwerk mit einer wesentlich kleineren Anschubsinvestition operieren. Vorab-Investitionen für Hard- und Software gibt es nicht. Die Infrastruktur wächst und schrumpft mit dem Erfolg des Geschäftsmodells. Ein Startup nutzt IT wie Strom oder Benzin – nur soviel es braucht.

Nutzen

Zu den parallel zum Erfolg des Geschäftsmodells steigenden oder fallenden Infrastrukturkosten war es Blattwerk möglich, die Entwicklungszeit und Umsetzung des Geschäftsmodells um 50%, von sechs auf drei Monate, zu verkürzen.

Ausblick

Blattwerk hat durch die Einsparung der Kosten für eine IT-Infrastruktur eine gute Basis gebildet für weitere, direkt den Geschäftserfolg beeinflussende Innovationen.

Empfehlungen

Cloud ist ideal geeignet für junge Unternehmen aus allen Branchen. Blattwerk ist ein Beispiel aus der Gastronomiebranche, aber das System wirkt branchenübergreifend. Fokus auf die Kernkompetenz, Agilität, die Möglichkeit, Neues auszuprobieren und die schnelle Umsetzung im Erfolgsfall sind nur einige der Vorteile, die Cloud Computing jungen Unternehmen bietet.



## 5 Anlage: Übersicht zu den Geschäftsmodellen

### ■ 5.1 Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit fünf Merkmalen

Legt man eine Klassifikation der Geschäftsmodelle mit fünf Merkmalen zugrunde (vgl. Tabelle 6), so ergibt sich eine Einordnung der Fallbeispiele, die in Tabelle 7 dargestellt ist.

Tabelle 7: Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit fünf Merkmalen

Beispiel	Kunden-segment	Cloud-Service-Ebene	Cloud-Org.-form	Kunden-nutzen	Bezahl-modell
Secure	B2B	BPaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
XF	B2B	IaaS	Private	Kosten	Pay-per-use
ManDyn	B2B	IaaS	Private	Kosten	Pay-per-use
Exchange	B2B	IaaS	Private	Service   Transparenz	Pay-per-use
Bild	B2B	IaaS	Private   Community	Service   Planbarkeit	?
HR	B2B	PaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Application Plattform	B2B	APaaS	Public   Private	Service	Pay-per-use
Callback	B2B	SaaS	Community	Prozess	Pay-per-use
Knox	B2B	SaaS	Community	Prozess	Pay-per-use
UC&C	B2B	SaaS	Hybrid	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Kommunal-verwaltung	B2B	SaaS	Hybrid	Prozess   Service   Transparenz   Planbarkeit	Pay-per-use
BPM	B2B	SaaS	Private	Prozess	Pay-per-use
Plattform	B2B	SaaS	Private	Prozess	Pay-per-use
Cycle	B2B	SaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use



Beispiel	Kunden-segment	Cloud-Service-Ebene	Cloud-Org.-form	Kunden-nutzen	Bezahl-modell
DUO	B2B	SaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Sustain	B2B	SaaS	Private	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Pilot	B2B	SaaS	Private	Prozess   Service	Basispreis+
Auskunft	B2B	SaaS	Private	Prozess   Service	Pay-per-use
Compliance	B2B	SaaS	Private   Public	Prozess   Kosten	Flatrate
Tour	B2B	SaaS	Public	Prozess	Pay-per-use
Klasse	B2B	SaaS	Public	Prozess   Kosten	Pay-per-use
Market	B2B	SaaS	Public	Prozess   Kosten	Pay-per-use
eLearning	B2B	SaaS	Public	Prozess   Service	Pay-per-use
Sport	B2B	SaaS	Public	Prozess   Service	Pay-per-use
MIA	B2B	SaaS	Public	Service	Pay-per-use
ÖPV	B2B	SaaS	Virtual Private	Service   Prozess	Pay-per-use
De-Mail	B2B   B2C	SaaS	Private	Prozess   Kosten   Service	Pay-per-use
ESD	B2B   B2C	SaaS	Private	Prozess   Service   Kosten	Pay-per-use
Elektronik	B2C	IaaS	Virtual Private	Service   Kosten   Transparenz	Pay-per-use
Finanzen	B2C	SaaS	Hybrid	Service	Kostenfrei (werbefinanziert)
Metering	B2C	SaaS	Private	Service   Prozess	Basispreis+
Vote	B2C	SaaS	Public	Service	Flatrate
Abenteuer	B2C	SaaS	Public	Service	Pay-per-use
Payback	B2C	SaaS	Public	Service   Transparenz	Pay-as-you-succeed
ERP	B2C	SaaS	Virtual Private	Prozess   Service	Pay-per-use



## 5.2 Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit acht Merkmalen

Tabelle 8: Einordnung der Fallbeispiele – Klassifikation der Geschäftsmodelle mit acht Merkmalen

Secure	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
XF	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
ManDyn	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Exchange	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR}
Bild	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
HR	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Appli- cation Plattform	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Callback	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Knox	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
UC&C	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Kommunalver- waltung	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
BPM	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Plattform	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Cycle	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
DUO	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Sustain	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; Sl; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}



## Wie Cloud Computing neue Geschäftsmodelle ermöglicht

Pilot	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Auskunft	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Compliance	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Tour	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Klasse	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Market	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
eLearning	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Sport	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
MIA	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
ÖPV	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
De-Mail	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
ESD	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Elektronik	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Finanzen	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	werbe-finanziert
Metering	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Vote	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Abenteuer	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
Payback	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}
ERP	{B; C}	{I; P; S; BP}	{Pv; Pu; H; Co}	{Pdl; SI; Pzl; KR; KT; KP}	{ITR; ECA; SP; PN}	{BCS; BCA; EPN; CSI}	{OS; RM; AR}	{PPU; BNK; FR; PYS}



## 6 Sachwortregister

- ((e-Ticket Deutschland 78
- Administrationsportal 69
- Aggregation-Plattform 38
- Agilität 47, 97
- Aktenlösung
  - elektronische 30
- Alfresco 75
- Analyse 89
- Anonymisierung
  - automatische 28
- Anwendungen
  - Zusammenspiel 11, 28
- Anwendungsbaustein
  - branchenspezifischer 15
- Anwendungsszenario 66
- apinso gmbh 32
- App 92
- appeleon 32
- application mall 32
- Applikations-Monitoring 27
- arvato Systems 43
- arvato Systems GmbH 54, 82
- Asset-Klasse
  - Compute 25
  - Memory 25
  - Storage 25
- Atos C-LAB 28
- Atos IT Solutions and Services GmbH 27
- Ausfallsicherheit 90, 95
- Authentifizierung
  - Zwei-Faktor- 51
- Automobilhersteller 52
- Automobilindustrie 26
- Avid 82
- Axel Springer AG 86
- B2B 82, 83
- B2C 82
- Backup Exec.cloud 68
- BAMF 43
- Behördenkommunikation 79
- Benchmark 26
- Berichtsstandard 53
- Bertelsmann Konzern 43
- Beschlagnahmeschutz 49
- Best-Practice-Ansatz 47
- Betreibermodell 95
- Big Data 10, 90
- Big-Data-Analyse 90
- Billing-as-a-Service 27
- Bison Maxess GmH 97
- Black Tusk AG 72
- Blattwerk Convenience Food AG 96
- Blended Learning 70
- Bonusprogramm 94
- Börse 25
  - Service 25
- Bouygues Telecom 75
- Box 68
- BPM aaS 47
- BPMN2.0 45
- BPM-Plattform 43
- BPM-Tool 43
- BPO-Anbieter 43, 54
- Briefpost 79
- Broker 28, 38
- Bull 21
- Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik 79, 90
- Bundesministerium des Innern 43
- Bundesministerium für Bildung und Forschung 28
- Bundesregierung 90
- Bundesverband der Maschinenringe e.V. 54
- Business Marketplace 68, 69
- business object mall 33
- Business Process Management 43, 44, 74
- BusinessVitalizer 33
- CAPEX- Kostenmodell 35
- Car- oder Bike-Sharing-Modell 78
- Carbon Footprint Management 52
- Change-Management-Prozess 45
- Charité 27, 28
- Chat 70
- Cloud Service Automation Software 38





- Cloud-Dienste
  - Kombination 81
- Cloud-Hosting 86
- Cloud-Kosten 96
- Cloud-Markt 25
- Cloud-Rechenzentrum 71
- Cloud-Ressourcen
  - Handel 25
- Cloud-Wertschöpfungskette 25
- Community Cloud 15, 35, 37
- Compliance 47, 49, 61, 65, 66
- Compliance-Management-System 59, 61
- Composite Business Ecosystem 74
- Corporate Compliance 61
- Customer Relationship Management 70
- Cyber Physical System 38
- DAI-Labor 27
- dataglobal GmbH 65
- Dateien
  - archivierungspflichtige 66
- Daten
  - automatische Klassifizierung 65
  - besonders schützenswerte 49
  - personenbezogene 28, 42
  - Sensibilität 66
  - sensible 19, 42
  - unternehmenskritische 19
  - Verwaltung 67
- Datenanalyse 91
- Daten-Klassifizierung
  - automatische 65
- Datenmanagement
  - sicheres 28
- Datenschutz 42, 48, 78, 89, 90
- Datensicherheit 49, 95
- Datenverlust 92
- Datenvisualisierung 89
- DATEV eG 19, 50
- DATEV Unternehmen online 50
- De-Mail 80
- De-Mail Cloud 80
- De-Mail-Diensteanbieter 79
- De-Mail-Gesetz 79
- Deutsche Börse Cloud Exchange AG 25
- Deutsche Börse Group 25
- Deutsche Post 50
- Deutsche Telekom AG 79, 88
- Deutscher Anwaltverein 48
- Deutschland sucht den Superstar 92
- Dienstmanagement 29
- Digitalisierung 51
- Digitalisierungsstrategie 50
- docs&rules GmbH 59
- Document Future 49
- Document Management Solution 48
- Dokumenten-Archivierung
  - revisionstaugliche 48
- Dokumentenmanagement 48
- Dokumenten-Management 49
- Download-Plattform 82
- Dropbox 75
- eAkte 49
- Early Adopter Program 26
- EASI-CLOUDS-Projekt 28
- EasyVote-Service 91
- Echtzeit 89, 91
- e-Discovery 66
- eGovernment 41
- E-Government-Gesetz 80
- Einkaufsunterlage 48
- E-Justice-Gesetzes 80
- E-Learning 70
- Electronic Software Distribution 82
- E-Mail-Infrastruktur 80
- Emotional Commerce 94
- End2End-Transparenz 55
- Ende-zu-Ende-Sicherheit 90
- Energieversorger 88, 89
- Energiewende 10, 90
- Energiewirtschaft 90
- Energiewirtschaftsgesetz 59
- Engineering Plattform 37
- Enterprise Architecture 45
- Enterprise Architecture Management 45
- Enterprise Content Management 57
- Enterprise Sustainability Management 52, 53
- Entwicklungszeit 33
- E-Postbrief 50



eRechnung 51  
eRechnungsportal 51  
ESD 82  
E-Ticketing 77  
EU-Datenschutzrichtlinie 21  
EuroSOX 59  
Eurovision Song Contest 91  
Exportkontrolle 59  
F.A.Z. Executive School 70  
farmpilot 54  
Filterung  
    Spam- 19  
Finanzbuchführung 50  
Finanzbuchhaltung 50, 51  
Finanzen Verlag GmbH 86  
finanzen.net 86  
Finanzportal 86  
Fitness 73  
Föderationsansatz 29  
Föderierung 29  
forcont business technology gmbh 57  
Forderungsmanagement 51  
Forschungsinitiative 37  
Frankfurter Allgemeinen Zeitung 70  
Fraunhofer FOKUS 27  
Fraunhofer IPA 37  
Fujitsu 74  
Fujitsu Enabling Software Technology GmbH 74  
Fujitsu Technology Solutions GmbH 71, 74  
GBTEC Software + Consulting AG 43  
Geomarketing 62  
Geschäftsmodell 25, 95  
    branchenübergreifendes 33  
Geschäftsmodell-Framework 38  
Geschäftsmodell-Innovation 83  
Geschäftsprozess-Unterstützung  
    Cloud-basierte 33  
Gesundheit 73  
Gesundheits- und Pharmabereich 35  
GIP Gesellschaft für innovative  
    Personalwirtschaftssysteme mbH 30  
Global Data Synchronisation 34  
Global Standards One 34  
Google Compute Engine 91  
Google Docs 75  
Google Germany GmbH 91  
Governance 47, 61  
Governing Region 26  
GPS 55  
grandcentrix GmbH 91  
GRC Cockpit 59  
Handelsplatz 25  
Herzratenvariabilitäts-Analyse 72  
Hewlett-Packard GmbH 37  
High Security Service 49  
highQ Computerlösungen GmbH 77  
Hochsicherheitsrechenzentrum 80  
HP 34  
HP Enterprise Services 34  
HP Labs 34  
HPC 21  
HPC-Anwender 21  
HTML5 70  
HUK24 78  
Hybrid Cloud-Lösung 42  
IaaS-Provider 60  
IBM 41, 77, 84, 96  
IBM Connections 33  
IBM DB2 33  
IBM SmartCloud 41, 77, 84  
IBM SmartCloud Delivery Platform 84  
IBM SmartCloud Enterprise 33, 41, 77, 97  
IBM Websphere 33  
Independent Software Vendor 38  
Individualsoftware 32  
Industrie 4.0 39  
Informationsbroker 34  
Infrastruktur  
    verteilte 29  
infrest-Infrastruktur eStrasse GmbH 57  
Input Management Automation 48  
Integration Hub 75  
Intellectual Property 38  
Intelligent Archiving and Retrieval 48  
Intelligent Content Search 48  
Internationalisierungsstrategie 86  
Internet  
    Gefahren 19



- Internetverkehr 20
- Intrusion Detection 19
- ISMS 90
- IT Security 20
- ITK-Infrastruktur-Plattform 37
- IT-Schutz 19, 20
- IT-Sicherheit 80, 89
- Johann-Gutenberg-Universität Mainz 27
- Kanzlei
  - digitale 49
- Kernkompetenz 97
- KIDICAP-Produktsuite 31
- Klassifizierungsservice 66
- Klassifizierungsverfahren 66
- Kollaborationslösung 50, 51
- Kollaborationsplattform 55
- Kommunikations- und Kollaborationsplattform 50
- KonTraG 59
- Kooperation 37
  - unternehmensübergreifende 38
- KPI 45
- Kryptografie 89
- Kundenakte 49
- Kundendaten 19
- Landwirtschaft 55
- Lastspitze 78, 87
- Latenzzeit 86
- Legacy-Systeme 75
- Leitungsauskunft 57
- Leitungsnetzbetreiber 57
- Lernen
  - kompetenzbasiertes 71
- Lernplattform 70
- Lieferantenakte 49
- Lieferkette 34
  - Standardisierung 34
- Life-Cycle Assessment 52
- Lizenkey-Management 83
- Logistikdienstleister 63
- M&A-Projekt 66
- MAJOR Sales GmbH 68
- Managed Dynamic Infrastructure 23
- Managed IT-Services 23, 24
- Managed Private Cloud 24
- Managed Service 94
- Mandantenfähigkeit 38
- Manufacturing Service Bus 38
- Market Intelligence Application 74
- Marktplatz 28, 38, 46
- Marktplatzbetreiber 25
- Marktplatz-Portal 38, 75
- Maschinen- und Anlagenbau 37
- Maschinenring 54
- Massendaten 89
- Materna GmbH 27, 70
- Medizinproduktegesetz 73
- Medizinsektor 29
- Metadaten 66
- Metasonic AG 46, 47
- Meter Data Management 88, 89
- Microsoft 46, 62, 68, 86, 94
- Microsoft Deutschland GmbH 86, 94
- Mobile 92
- Mobility 10
- Monitoring-Information 27
- MRT 27
- Multimandantenbetrieb 89
- Multi-tenant-Infrastruktur 35
- Nachhaltigkeitsbericht 53
- Nachhaltigkeits-Management 52, 53
- Nachhaltigkeitsstrategie 53
- Nachrichtenaustausch
  - verschlüsselter 80
- Nachverfolgungs- und Authentifizierungslösung 35
- Nahrungsmittelrückruf 34
- Navigation 55
- Navigationssystem 55
- NBB Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg mbH & Co. KG 57
- Nestlé 34
- Netzbetreiber 58
- Non-Profit-Organisation 34
- ODX-Plattform 80
- Öffentlich-Private-Partnerschaften 39
- Office 365 68
- Office-Anwendung 68
- Ökosystem 38, 47, 53, 79
- Online-Monitoring 72
- Online-Portal 95



Online-Shop 82  
Online-Unternehmen 87  
OpenDataXchange 80  
OPEX-Kostenmodell 35  
Orange 75  
PaaS-Lösung 32, 75  
Pattern Matching 66  
Pay as you succeed 95  
Pay-as-you-go 53, 64  
Pay-as-you-grow 92  
PAYBACK GmbH 94  
Pay-per-use 39, 83  
Pay-per-use-Preismodell 49  
Personalabrechnung 30  
Personalabteilung 30  
Personalakte 49  
    digitale 48  
Philips 84  
Philips TV 84  
Portalanwendung 87  
Preisfindung  
    transparente 25  
Preismodell 96  
Preistransparenz 26  
Private Social Networks 73  
Privatheit 28  
Process AppStore 47  
Produkthaftung 59  
ProSyst GmbH 27  
Prozess  
    datenschutzrelevanter 42  
    elektronische Abwicklung 81  
Prozessautomatisierung 45  
Prozesskette  
    firmenübergreifende 35  
Prozessmanagement 45, 46  
Prozessmarktplatz 47  
Prozessmodellierung 47  
Prozessportal Nationale Prozessbibliothek 43  
PTV Group 62  
ready2configure-Template 33  
ready2run application 33  
Rechenkapazität  
    extrem große 29  
Rechtsakte 48  
Rechtsanwalt 19  
Referenzarchitektur 38  
Referenzmodell 37, 45  
Registrierkasse  
    kundenspezifische 97  
Regulierung 59  
Reporting 89  
Repository 33  
Reverse Proxy Scan 20  
Revisionsicherheit 49  
RFID 34  
Rich Internet Application 63  
Risiko 59  
Risiko- und Compliance-Management 59  
Risikomanagement 61  
Risiko-Management-System 61  
Risk-Management 45  
Risk-Management-System 45  
Rollen- und Berechtigungskonzept 89  
Rückrufservice 35  
Rückrufsystem 35  
RunMyProcess 74  
runtime software GmbH 86, 94  
RWE 88  
SaaS-Enabling 31  
Salesforce 75  
SAP 45, 46, 75, 88  
Scale-down 35  
Scale-up 35  
Schädling 19  
Schatten-IT 46  
Schlüsselverfahren 19  
Schnittstelle  
    standardisierte 69  
Security as a Service 19  
Security Management Service 19  
Security-as-a-Service-Lösung 28  
Self-Provisioning-Portal 63  
Self-Service 19, 44  
Sensordaten 73  
Sensorik 73  
SEPA 79  
Service Broker 38



- Service Level Agreement 27
- Sharepoint 69
- Shop-System 32
- Sicherheit 28, 65, 66, 73
- Sicherheitsbausteine 92
- Sicherheitsinfrastruktur 19, 20
- Sicherheitsmaßnahme
  - Cloud-basierte 20
- Sicherheitsrisiko 92
- Sicherheits-Software 68
- Sicherheitsstandard 20
- Siemens 75
- Skalierbarkeit 77, 78
- Skalierung 92
- Skill-Management 32
- SLA 26
- SLA-Management 27
- Smart Grid 88
- Smart Metering 88
- Smart TV Alliance 85
- SmartCloud Enterprise+ 84
- Smart-Meter-Daten 88, 89
- Smart-Metering-Plattform 88, 89
- Smart-Metering-Service 88
- Smartphone 87
- Smartphone-Televoting 92
- Social Media 70
- Social-Collaboration-Netzwerk 32
- Société Générale Corporate & Investment Banking 21
- Sozialversicherungsträger 30
- Spitzenlast 95
- Stakeholder 53
- Stakeholder Management 52
- Standard 25
- Standort Deutschland 24
- Betrieb 60
- Startup-Unternehmen 96
- StBA 43
- Steuerberater 19, 50
- StoneOne AG 30
- Strafakte 49
- Stromnetz
  - intelligentes 88
- Stromverbrauch 90
- Symantec 68
- Systemintegrator 43, 54
- T.W.O. Technische Werke Osning GmbH 59
- Talend ESB 47
- TARGOBANK 78
- Technische Universität Berlin 27
- Telecomputer GmbH 41
- Telekom Deutschland GmbH 23, 68
- Telekommunikationsindustrie 26
- Telemonitoring 72
- Televoting 92
- Televoting-Plattform 92
- THW 43
- ticket. international software trading GmbH & Co. KG 23
- TP Vision 84
- Training in a Cloud 70, 71
- Trainingsoptimierung 72
- Transportlogistik 62
- Transport-Management-System 63
- Transportroutenplanung 62
- Trust Center 90
- Trusted Public Cloud 49
- trusted source 35
- T-Systems International GmbH 46, 48, 52, 78
- T-Systems Multimedia Solutions GmbH 52
- T-Systems Process Cloud 46
- Twitterstream 92
- Überwachungsskandal 20
- Umweltschutz 78
- Unified Communication 40
- Universal Product Code 34
- Universität Duisburg-Essen 43
- Unterhaltungselektronik 85
- Unternehmen
  - kleine und mittelständische 42, 69
- Unternehmensakquisition 66
- Unternehmensarchitektur 45
- Update-Management 19
- Vattenfall Europe Netzservice GmbH 57
- Vattenfall Europe Wärme AG 57
- Vendor Lock-In 26
- Verbesserungsinnovation 92
- Vergütungsakte
  - Digitale 30



- Verkehrsnetz 77
- Verkehrsplanung 62
- Verkehrssimulation 62
- Verkehrsunternehmen 78
- Vernetzung 37
  - intelligente 38
- Verschlüsselung 19, 20, 51, 66
  - durchgehende 49
  - E-Mail- 19
  - SSL- 20
- Vertical (Application) Cloud 15
- VFK-Plattform 38
- Virenbefall 20
- Virendefinition 19
- Virtual Fort Knox 37
- Vitaldaten 72
- Vitaldatenmonitoring 72
- Voting 91
- Web 2.0 70
- Web Service Factory 30
- Webseiten-Analyse 74
- werbefinanziert 87
- Wertschöpfungskette 53
  - Energie- 88
- WeSustain 52, 53
- Wettbewerbsrecht 59
- Wiederverwendbarkeit 33
- Windows Azure 62, 66, 73, 86, 94, 95
  - Rechenzentrum-Infrastruktur 86
- Wirtschaftsprüfer 19, 52
- Wirtschaftsprüfungsgesellschaft 53
- Wissen 38
- Wissensdatenbank 49
- Zählerdaten 89
- Zeiterfassung 32
- Zertifikat
  - digitales 90
- Zertifizierung 80
- Zusammenarbeit
  - organisationsübergreifende 33



Der Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V. vertritt mehr als 2.100 Unternehmen, davon rund 1.300 Direktmitglieder mit 140 Milliarden Euro Umsatz und 700.000 Beschäftigten. 900 Mittelständler, mehr als 100 Start-ups und nahezu alle Global Player werden durch BITKOM repräsentiert. Hierzu zählen Anbieter von Software & IT-Services, Telekommunikations- und Internetdiensten, Hersteller von Hardware und Consumer Electronics sowie Unternehmen der digitalen Medien und der Netzwirtschaft. Der BITKOM setzt sich insbesondere für eine Modernisierung des Bildungssystems, eine innovative Wirtschaftspolitik und eine zukunftsorientierte Netzpolitik ein.



Bundesverband Informationswirtschaft,  
Telekommunikation und neue Medien e.V.

Albrechtstraße 10 A  
10117 Berlin-Mitte  
Tel.: 030.27576-0  
Fax: 030.27576-400  
bitkom@bitkom.org  
www.bitkom.org