



Da-Sein

Stefan Menzl, Dipl. El.-Ing. ETH

Kennen Sie das? Sie präsentieren in einem Gremium Ihre Arbeit und die Hälfte der Teilnehmer ist nicht da. Genauer: Sie sind zwar pünktlich zum Sitzungsbeginn erschienen und haben das Sitzungszimmer auch nicht vorzeitig verlassen, aber mit den Gedanken sind sie anderswo. Sie beantworten E-Mails, schreiben Messages auf WhatsApp oder shoppen bei Amazon.

Schöne neue Welt:

- Über Skype, Chat und WhatsApp haben wir die Möglichkeit, an mehreren Orten gleichzeitig zu sein.
- Always-On verwischt die Grenze zwischen Arbeit und Freizeit. Die E-Mails erreichen uns auch am Wochenende und viele Kunden und Chefs erwarten, dass wir sie auch dann bearbeiten.
- Zappen, wie wir es vom Fernsehen kennen, können wir jetzt auch im richtigen Leben: Jedes Mal, wenn wir das Smartphone in die Hand nehmen und eine Message lesen oder beantworten, wechseln wir den Kanal, oder anders gesagt, dann kommunizieren wir gleichzeitig – mit der Familie und dem Vorgesetzten, mit Arbeitskollegen und Sportfreunden.

Im Zeitalter vor Internet, Facebook und Snapchat war man bei der Arbeit, wenn man im Büro physisch anwesend war und nicht gerade schlief. Heute ist Da-sein schwieriger geworden: Man darf erwarten, dass jemand nicht nur physisch anwesend ist, sondern auch mit dem Kopf bei der Sache. Wobei: War das früher eher der Fall?

So oder so – was heute fehlt, ist eine allgemeingültige Etikette für den Umgang mit iPhone & Co.: Dass man beim Candle-Light-Dinner das Handy in der Tasche lässt, solange das Gegenüber am Tisch sitzt, versteht sich von selbst. Aber sonst? Wie wollen wir mit den mobilen Versuchungen umgehen? Laissez-faire oder strikte Verbote? Ein allgemein akzeptierter Mittelweg muss noch gefunden werden. Bis dahin empfehlen wir: Legen Sie im Unternehmen und in Projekten einfache Regeln fest – und gehen Sie mit gutem Beispiel voran.

Dokumentation der
BSG Unternehmensberatung
über das 37. Geschäftsjahr
vom 1. Januar 2016
bis 31. Dezember 2016

BSG

Management & Technology

BSG Unternehmensberatung AG,
St. Gallen

Teufener Strasse 11
CH-9000 St. Gallen
T +41 71 243 57 57
info@bsg.ch
www.bsg.ch

Unsere Themen

Von der Arbeit Felix Lämmler – Dipl. El.-Ing. FH / Exec. MBA	12
Digitale Depression Stefan Menzl – Dipl. El.-Ing. ETH	14
Der CIO am Scheideweg Roman P. Büchler – Master of Business Management	15
Die Digitalisierung und ihr Einfluss auf Organisationen Markus Mangiapane – MAS FHO in Business Information Management	22
Risikomanagement: Büchse der Pandora oder Schatztruhe? Dr. sc. techn. Iwan Schnyder – Dipl. El.-Ing. ETH / MAS FHO BAE	24
Schulden – Fluch oder Segen? Maurus Fässler – B.A. HSG Business Administration	28
Internet of Things – noch ist vieles offen David Lämmler – Dipl. Ing. FH	32
Innovation in der Natur Josef Schmid – Dipl. Ing. Agr. ETH / Dipl. Betriebsökonom FH	35
Datenschutz und Datensicherheit: ein Ansatz zur begrifflichen Klärung Romeo Minini – lic. iur. RA, Exec. MBA HSG	38
Der Hey-Joe-Effekt – verdeckte Kosten in der Informatik Anela Fivaz – B.A. Politikwissenschaft, Verwaltungswissenschaften und Soziologie	43
Digitalisierung – wie geht es weiter? Luca Rechsteiner – Kaufmann mit Berufsmaturität	48
Crowdsourcing – externe Ressourcen anzapfen Sophie Eisl – B.A. HSG Business Administration	52

Das BSG-Geschäftsjahr 2016 in Zahlen

	2016	2015
Honorare und andere Erträge	CHF 4 235 000.–	CHF 4 372 000.–
Personalbestand Ende Jahr	15	15
Bilanzsumme	CHF 3 525 000.–	CHF 2 521 000.–
Finanzierungsverhältnis		
– Fremdkapital in %	30	17
– Aktionärsdarlehen in %	21	24
– Eigenkapital in %	49	59

Was uns antreibt? Die Leidenschaft für das Beratungsmetier – weil es an uns stets neue Herausforderungen stellt.
Und die Freude an ständig wechselnden Aufgaben und Branchen, an neuen Teams und Auftraggebern.

Wir schätzen die Unabhängigkeit und die Möglichkeit, die Aussensicht einzubringen. Gemeinsam mit den Führungskräften unseres Auftraggebers lösen wir die anstehenden Probleme – für das börsennotierte Unternehmen ebenso wie für den Kleinbetrieb mit zehn Mitarbeitern oder die öffentlich-rechtliche Institution.

Beraten heisst,
die komplexen Probleme
von heute mit
Blick auf morgen
gemeinsam zu lösen.



Stefan Menzl, Dipl. El.-Ing. ETH
Präsident des Verwaltungsrats

Projektmanagement
Technologiemanagement
Engineering
Interimsmanagement
Technische Marktanalysen



Felix Lämmli
Dipl. El.-Ing. FH / Exec. MBA

Delegierter des Verwaltungsrats

Projektmanagement
Informationsmanagement
Prozess- und Organisationsmanagement
Strategisches Management



Roman P. Büchler
Master of Business Management

Mitglied der Geschäftsleitung
und des Verwaltungsrats

Strategische Geschäftsentwicklung
Interimsmanagement
Prozess- und Organisationsentwicklung
Projektmanagement
Informationsmanagement



David Lämmli, Dipl. Ing. FH

Interimsmanagement
Internationales Projektmanagement
Geschäftsprozessmanagement
Kostenreduktionen und
Fertigungsoptimierung
Informatik, Telematik, Voice
Informationssicherheit



Markus Mangiapane
MAS FHO in Business
Information Management
Wirtschaftsinformatik (VWA)

Partner

Informationsmanagement
Informationssicherheit
Informations- und Informatikrecht
Interimsmanagement
Risikomanagement



Dr. sc. techn. Iwan Schnyder
Dipl. El.-Ing. ETH / MAS FHO BAE

Partner

Strategisches Management
Geschäftsentwicklung
Risikomanagement
Technologie- und Innovationsmanagement
Prozessmanagement
Projektmanagement



Maurus Fässler
B.A. HSG Business Administration

Partner

Strategisches Management
Prozess- und Organisationsmanagement
Projektmanagement
Risikomanagement

Die Erfahrung und damit die Tätigkeitsgebiete jedes BSG-Beraters sind sehr unterschiedlich und vielseitig und sie entwickeln sich ständig weiter. Unsere langjährigen Berater können sich schnell und gründlich in Themen eindenken, sich rasch an Kunde, Markt und Aufgabe anpassen und vielseitige Probleme lösen. Immer mit dem Blick fürs Ganze.

Jeder BSG-Berater ist bereit, sich auf alle Arten von Problemen einzulassen und überdurchschnittliche Leistungen zu erbringen – sowohl inhaltlich als auch zeitlich, und dort, wo sie gebraucht werden.



Josef Schmid
Dipl. Ing. Agr. ETH /
Dipl. Betriebsökonom FH

Partner

Strategisches Management
Projektmanagement
Prozess- und Organisations-
management
Öffentliches Beschaffungswesen



Romeo Minini
lic. iur. RA, Exec. MBA HSG

IT-Recht, Vertragsrecht und
Datenschutz
Personal- und Organisations-
management
Projektmanagement



Anela Fivaz
B.A. Politikwissenschaft, Verwaltungs-
wissenschaften und Soziologie
Betriebswirtin (IHK) / Organisations-
management (KGSt)

Strategisches Management
Prozess- und Organisations-
management
Informationsmanagement
Projektmanagement



Luca Rechsteiner
cand. B.A.

Prozess- und Organisations-
management
Informationsmanagement
Projektmanagement



Christa Gambon

Office Management



Sophie Eisl
B.A. HSG Business Administration

Praktikantin

Prozess- und Organisations-
management

Wir bieten Ihnen

Unsere Angebotspalette umfasst:

Gesamt- und Teilstrategien

Prozess- und Organisationsoptimierung

Lean Six Sigma-Projekte

Interimsmanagement

Business Engineering

Informatik und Informationssicherheit

Projektmanagement und -controlling

Systems Engineering und technische Analysen

Öffentliches Beschaffungswesen

Mitwirkung in Führungs- und Steuerungsgremien

IT- und Vertragsrecht

Personal- und Organisationsmanagement

für

- Industrie-, Handels- und Dienstleistungsunternehmen der Privatwirtschaft
- Öffentlich-rechtliche Institutionen
- Non-Profit-Organisationen
- Institutionen des Gesundheitswesens.

Management von Komplexität

Jeder Auftrag konfrontiert den BSG-Berater mit der Herausforderung, sich mit Unbekanntem und Ungelöstem auseinanderzusetzen. Ob in klassischen Beratungsprojekten oder in der zeitweiligen Übernahme von Führungsaufgaben bei Kunden: BSG-Berater sind Spezialisten für das Lösen komplexer Probleme in Management, Betriebswirtschaft, Informatik und Technik. Sie sind typischerweise gekennzeichnet durch:

Heterogenität

Unbestimmtheit

Starke Verflechtung

Unerwartete Dynamik

Projekt- und Produktrisiken.

Die Lösung solch komplexer Aufgaben verlangt den vollen Einsatz und das ungeteilte Engagement eines Beraters, ob als Einzelkämpfer oder im kleinen, effizienten Beraterteam. Und sie setzt voraus, dass er stets auf der Höhe der Zeit ist und sich ständig weiterentwickelt – fachlich wie persönlich. Nur so erreichen wir unser Ziel: Das Entwickeln und Umsetzen von massgeschneiderten Lösungen für unsere Kunden.

Von der Arbeit

Felix Lämmler

Dipl. El.-Ing. FH / Exec. MBA

Die Arbeit ist ein grandioser Nährboden für Leistung, Kreativität, Anerkennung, soziale Verbundenheit und Freude. In vielen Fällen prägt sie unsere Identität. Sie birgt auch einige Herausforderungen.

Bereits vor Jahrhunderten galt die Arbeit als Option („Macht euch die Erde untertan“) oder als strafende Verpflichtung („Im Schweisse deines Angesichts sollst du dein Brot essen“). In der jüdisch-christlichen Tradition wurde jeder geachtet, der einer Arbeit nachging, selbst wenn diese als minderwertig galt. Wer es sich im Römischen Reich leisten konnte, arbeitete nicht, sondern liess arbeiten. Lenin wiederum liess sich von Paulus inspirieren: „Wer nicht arbeiten will, soll auch nicht essen“, was postum zur sozialistischen Maxime wurde: „Wer nicht arbeitet, soll auch nicht essen.“ Während bis zur Neuzeit und darüber hinaus die Arbeit als handfestes Mittel „zum Mensch werden“ propagiert wurde, überwiegt in der aktuellen Zeitgeschichte eine andere Diskussion: Im Zentrum der Arbeit stehen nicht nur ökonomische Aspekte, sondern auch weiche Faktoren wie Verbundenheit, Sinnhaftigkeit, Erfüllung und Zugehörigkeit.

Unsere Identität

Durch Arbeit erleben wir unseren Körper, unsere Sinne, Potenziale und Grenzen. Arbeit berührt Fragen der sozialen Hierarchie und Zugehörigkeit¹. Kurzum: Indem wir arbeiten, begegnen wir der Welt – der Umwelt, die sich

laufend neu erfindet, und der Innenwelt, die uns mit uns selbst konfrontiert. Erfahrungen, Kompetenzen und die Selbstbegegnung prägen unsere Identität. Was wir durch Arbeit leisten, macht Freude, und wo wir Anerkennung und Wertschätzung gewinnen, wird Arbeit zur Resonanz erfahrung. Anerkennung und Wertschätzung bedeuten das Erleben von Erfüllung und Glück.

So viel zu den positiven Seiten des Arbeitens. Es gibt aber auch die negativen. Etwa Arbeit in prekären Arbeitsverhältnissen, ohne Verlässlichkeit, mit Ausbeutung, in andauernder Überforderung oder den Fall, dass Menschen Arbeit suchen, jedoch keine finden. Diese Gruppe mitsamt ihren Familien ist hinsichtlich Gesundheit und Lebensqualität noch schlechter gestellt als diejenigen, die unter schlechten Arbeitsbedingungen berufstätig sind.

Die Mehrheit der grossen Denker liess und lässt keinen Zweifel an der Notwendigkeit, dass der Mensch arbeitet. Immanuel Kant sah die Arbeit als „sittliche Pflicht“ und sprach sich dafür aus, schon „Kindern die Neigung zur Arbeit in der Schule zu lernen“. Auch Karl Marx sah „die ganze sogenannte Weltgeschichte als nichts anderes als

die Erzeugung des Menschen durch menschliche Arbeit“. Ohne Arbeit können wir nicht leben. Arbeit kann uns gesund erhalten, aber auch krank machen.

Was lernen wir daraus?

Wir leben in einer sich laufend verändernden Welt: Die globalisierte Wirtschaft und neue Formen der Digitalisierung haben unsere Industrialisierung stark geprägt und einen permanenten Strukturwandel und die Beschleunigung des Lebens verursacht. Solche Veränderungen erzeugen eine enorme Kraft. Diese kann mit folgenden Parametern durch Arbeitgeber, Vorgesetzte, Beschäftigte und wirtschaftspolitische Massnahmen gelenkt werden:

Anerkennung:

Angemessene finanzielle Entschädigung sowie Anerkennung durch Vorgesetzte und Kollegen für die geleistete Arbeit.

Spielraum:

Keine einengenden Vorschriften. Die Mitarbeitenden sollen ihre Arbeit in der Form leisten, die ihnen am besten entspricht. Zudem sollen sie Einfluss auf die Arbeitsgeschwindigkeit ausüben können.

Work-Life-Balance:

Schaffen von Gleichgewicht zwischen Anforderungen und Bedürfnissen in allen Lebensbereichen, um die individuelle Leistungsfähigkeit und Zufriedenheit zu sichern.

Arbeitsmenge:

Anpassen der Aufgabe an die Fähigkeiten. Keine Belastung ohne Erholung.

Arbeitsklima:

Gute kollegiale Beziehungen und angepasster Umgang mit Konflikten, angemessener Informationsaustausch.

Beachtung von Werten:

Arbeit, Produktionsweise und Produkte müssen für die Mitarbeitenden moralisch vertretbar sein.

Gerechtigkeit:

Gleicher Lohn und gleiche Wertschätzung für vergleichbare Arbeit. Gerechte Verteilung der Arbeit.

Die Arbeit kann eine Quelle des Glücks sein, eine schöpferische Lust und die Voraussetzung zur Selbstverwirklichung. Interventionen sind hingegen gefragt, wo Menschen in der Arbeit entwürdigt, mit sinnentleerten Arbeitsschritten beschäftigt, schlecht bezahlt oder zu seelenlosen Geschöpfen degradiert

werden. Zu intervenieren gilt es zudem bei Arbeitgebern, welche die Arbeit als Mittel zur Unterdrückung missbrauchen, bei Vorgesetzten, die mit ihrem Mikromanagement jede Kreativität ihrer Mitarbeiter ersticken – und zu guter Letzt bei jedem, der sich zum Arbeitssüchtigen entwickelt und damit selbst schadet. Gegen Letzteres empfiehlt der britische Mathematiker, Philosoph und Nobelpreisträger Bertrand Russell in seinem Essay „Lob des Müssiggangs“ ein neues Denken: Nicht faulenzeln, aber doch deutlich mehr für sich arbeiten, lautet seine Botschaft. Dem ist wenig anzufügen: Gezielter Müssiggang will gelernt sein – und ist eine herausfordernde Arbeit.

¹ Im Folgenden aus Joachim Bauer, 02/2015, „Arbeit“, Heyne Verlag

Digitale Depression

Stefan Menzl, Dipl. El.-Ing. ETH

Anfang der 60er-Jahre des vergangenen Jahrhunderts publizierte Gordon Moore in der Zeitschrift «Electronics» eine Regel, welche die letzten 50 Jahre massgeblich geprägt hat: Er sagte voraus, dass sich die Komplexität von integrierten Schaltungen alle ein bis zwei Jahre verdoppeln wird (bei gleichen oder tieferen Kosten). Bei dannzumal 100 Transistoren auf einer Schaltung wären das heute nach dieser Regel knapp 5 Milliarden. Aber schon damals waren in einer Schaltung nicht 100, sondern über 1000 Transistoren eingebaut; und im Hauptprozessor eines iPhone 7 sind bereits 3,3 Milliarden Transistoren im Einsatz. Das ist ganz schön viel.

In den letzten Jahren ist es für die Hersteller von Halbleitern immer schwieriger geworden, mit der exponentiellen Kurve Schritt zu halten. Neben den Prozessproblemen (z.B. in der Lithographie) steigen die Investitionskosten für die Einrichtungen zur Herstellung solcher integrierter Schaltungen rapide. Der Bau einer einzigen solchen «Fab» geht in die Milliarden – Dollar, notabene. Das kann nur aufgehen, wenn die Konsumenten fleissig komplexe Elektronik-Produkte kaufen. Früher waren das PC und Fernseher, heute sind es vornehmlich Mobiltelefone. Hohe Rechnerleistung und grosse Speicher für Musik, Fotos und Videos sind sehr gefragt. Und neben dem Speicherbedarf verlangen die immer verrückteren Apps nach immer mehr Komplexität, mehr Rechenleistung, mehr integrierten Schaltungen, schlicht: mehr Transistoren.

Seit über 50 Jahren steigt also die Anzahl Transistoren pro Fläche jedes Jahr. Die Abmessungen der Transistoren sind heute mit unter 10 nm (10 Milliardstel Meter) unglaublich klein, ihre Herstellung entsprechend schwierig und teuer. Die hohen Herstellungskosten konnten wir uns nur dank der enormen Stückzahlen dieser Consumer Electronic leisten, denn die grossen

Einmalkosten für die Errichtung und Qualifikation einer «Fab» können so auf sehr viele Produkte umgelegt werden.

Sollte sich die Vorhersage bewahrheiten, dass wir am Ende des exponentiellen Wachstums gemäss Moore'schen Gesetzes sind, wird dies nicht nur die Chip-Industrie (Intel, Motorola, TSMC etc.) spüren. Das kontinuierliche und sehr schnelle Wachstum der benötigten Rechen- und Speicherkapazität hat in den letzten Jahren die Innovation und Produktivität massgeblich vorangetrieben: Ohne die günstigen integrierten Schaltungen in all den Routern und Endgeräten wäre das Internet heute kaum, was es ist. Smartphones und die Entwicklung von Apps sind dringend auf immer mehr Rechen-Power angewiesen. Auch der Service von Google oder Amazon, ja das Cloud-Computing als Ganzes sind auf Gedeih und Verderb darauf angewiesen, dass Rechenleistung und Speicherkapazität jedes Jahr in grösserer Menge zu sinkenden Kosten zur Verfügung stehen. Kommt dieser Prozess ins Stocken, könnten wir erstmals eine Abnahme der Innovationsrate in der ganzen Software- und Consumer-Electronics-Branche erleben. Das wäre dann wohl unsere erste digitale Depression.

Der CIO am Scheideweg

Roman P. Buehler
Master of Business Management

Für den CIO eines mittelständischen Unternehmens ist das Spannungsfeld zwischen strategischem Erfolg und reibungslosem Tagesgeschäft grösser denn je. Um die Effizienz der Prozesse zu erhöhen, muss er sein Team und die Hard- und Software zielführend einsetzen. Gleichzeitig soll er seine Infrastruktur möglichst standardisieren, um Kosten zu optimieren. Dabei muss er rechtliche Rahmenbedingungen berücksichtigen, den Datenschutz einhalten und die Informationssicherheit erhöhen. Doch das ist noch nicht alles. Die wirkliche Herausforderung ist heute das strategische IT-Management. Oder anders gesagt: Die Digitalisierung soll vermehrt neue Geschäftsmodelle für das Unternehmen schaffen – und dadurch Wettbewerbsvorteile.

In den vergangenen Jahren haben IT-Organisationen ihren Fokus auf die Geschäftsunterstützung ihrer Firma verloren und sich vermehrt an der operativen Qualität orientiert. Sie haben sich ins Rechenzentrum zurückgezogen und oft die Geschäftsprozesse vernachlässigt. Daraus erwachsen folgende Problemfelder:

- Es fehlt an klaren strategischen Vorgaben für die IT.
- Die IT wird nicht betriebswirtschaftlich geführt, weder von der Geschäftsleitung noch vom CIO.
- Die IT ist deshalb oft betriebswirtschaftlich intransparent.
- Die IT gibt sich introvertiert und fühlt sich missverstanden.
- Es fehlt an klarer und deutlicher Kommunikation.

Damit wurde die Dienstleistung der Informatikabteilung ersetzbar durch einen x-beliebigen externen Dienstleister – und die IT zu einem Kostenblock, den es zu reduzieren gilt. Um sich zukunftsfähig zu machen, muss sich die IT öffnen. Sie muss das Unternehmen als Ganzes betrachten und Innovationen aktiv in die Geschäftsprozesse einbringen, ohne die Kosten und die Qualität aus den Augen zu verlieren. Das bedeutet für IT-Organisationen: Entweder sie richten sich völlig neu aus,

insbesondere in mittelständischen Unternehmen, oder aber sie akzeptieren, dass sie eine ersetzbare Leistung erbringen, brillieren mit operativer Qualität und messen sich mit den grossen Outsourcern.

In diesem Spannungsfeld müssen mittelständische Unternehmen insbesondere die folgenden vier Problemfelder beseitigen:

- Das gegenseitige Verständnis zwischen Geschäftsleitung und IT fehlt.
- Man kann nicht alles machen. Eine klare Richtung und unmissverständliche Ziele sind nötig.
- Der IT fehlt es an betriebswirtschaftlichen Kompetenzen und Managementkenntnissen.
- Es mangelt an Modellen und Instrumenten für eine geordnete Führung der IT.

Diese Problemfelder führen unter anderem zum eingangs erwähnten Spannungsfeld des CIO in mittelständischen Unternehmen. Der CIO und die Geschäftsleitung sind gefordert, die Lücken zu schliessen.

>>

Was also tun?

Am besten gehen CIO und Geschäftsleitung gemeinsam den neuen Weg. Dies funktioniert bestens, wenn der CIO auf bewährte, praxistaugliche Methoden setzt, die ihm helfen, einen gemeinsamen Nenner als Diskussionsbasis mit der Geschäftsleitung zu finden. Drei Methoden werden im Folgenden beschrieben. Sie tragen dazu bei, dass sich die Geschäftsleitung mit den strategischen IT-Themen beschäftigt – und die IT sich mit den strategischen Geschäftsthemen.

Dies sind die relevanten Instrumente:

- *Die Business Model Generation*, um das Geschäftsmodell und die Unternehmensstrategie abzuleiten.
- *Die Schutzbedarfsanalyse*, um die Verwundbarkeit der eigenen Organisation zu erkennen.
- *Der IT-Reifegrad*, um die IT-Organisation in ihrem Entwicklungsstadium zu beurteilen.

Mit verhältnismässig geringem Aufwand lassen sich dadurch die wichtigsten Diskussionsgrundlagen zwischen CIO und Geschäftsleitung schaffen. Natürlich kann der CIO die Methoden an die Grösse und Bedürfnisse des eigenen Unternehmens anpassen.

Das Geschäftsmodell und die Unternehmensstrategie als Ausgangspunkt

Als Ausgangsgrössen für den IT-Wegweiser dienen immer das aktuelle Geschäftsmodell und die aktuelle Unternehmensstrategie. Sind diese schriftlich formuliert und regelmässig den neuen Gegebenheiten angepasst? Grossartig! Wenn nicht, helfen klärende Gespräche mit dem Management, also mit Inhabern, Vorstandsmitgliedern, CEO und weiteren Mitgliedern der Geschäftsleitung.

Eine relativ einfache Möglichkeit, das eigene Unternehmen zu verstehen, bietet die Methode „Business Model Generation“¹. Aus der Business Model Canvas – der 9-Felder-Matrix zur Darstellung der Wertschöpfungskette – lassen sich die zentralen Elemente des Geschäftsmodells eines Unternehmens ermitteln. Liegen eine oder mehrere Canvas im Unternehmen vor, sind dies ideale Wegbereiter. Unter anderem lässt sich daraus ableiten, über welche Kanäle die Wertangebote an die Kundensegmente vermittelt werden. Erfolgt dies im Direktvertrieb an den Kunden, könnte ein E-Shop strategisch sein für das Unternehmen. Wird über Partnerorganisationen gearbeitet, steht eher

¹ <http://www.businessmodelgeneration.com/>

² <http://www.bsg.ch/2013/08/23/bsg-itsec-tools/>

die IT-Integration der verschiedenen Partnersysteme im Vordergrund. Werden die Produkte über eine Verkaufsabteilung vor Ort an den Kunden gebracht? Dann ist es sicher vorteilhaft, wenn die Verkäufer jederzeit online auf die aktuellen Bestände, Preismodelle oder Rabatte zugreifen können.

Solche Schwerpunkte mit der Geschäftsleitung zu diskutieren, schafft Verständnis füreinander. Und für die interne IT zeichnet sich daraus die nötige Entwicklungsrichtung ab – ein erster Schritt zur gemeinsamen Weiterentwicklung.

Mit Schutzbedarfsanalysen die Verwundbarkeit testen

Basierend auf den Erkenntnissen aus dem Geschäftsmodell und der Unternehmensstrategie kann die IT mittels Schutzbedarfsanalysen überprüfen, wie verwundbar die Kernprozesse des Unternehmens sind. Mit gezielten Fragen zum Schaden, den die fehlende IT-Unterstützung bei Prozessen verursachen kann, lassen sich die Anforderungen an die Verfügbarkeit, Datenexistenz, Vertraulichkeit und Datenintegrität systematisch ermitteln. Durch ein geeignetes Vorgehen, zum Beispiel nach der BSG-Methode², bringt man

die IT-Mitarbeitenden mit Bereichsleitern und Sachbearbeitern zusammen. Gemeinsam werden die Verwundbarkeitswerte ermittelt und dokumentiert.

Die wesentlichen Vorteile dieses Vorgehens:

- Die IT und die Geschäftsbereiche beschäftigen sich intensiv mit den geschäftlichen Herausforderungen. Sie schaffen ein gemeinsames Verständnis für die Unternehmensrisiken.
- Die Geschäftsbereiche kennen den potenziellen Schaden in der Regel besser und sorgen für realitätsnahe, begründete Verwundbarkeitswerte.
- Der IT liegen danach konkret begründete IT-Anforderungen vor.
- Die IT liefert einen wesentlichen Beitrag zur Identifikation der Unternehmensrisiken und somit zum Corporate Risk Management.
- Das Unternehmen wird nach und nach für Datenschutz und Informationssicherheit sensibilisiert, da die gemeinsam identifizierten Verwundbarkeiten die Aufmerksamkeit schärfen.

Die Schutzbedarfsanalyse ist also ein weiteres wichtiges Element, um gegenseitiges Verständnis zu schaffen.

Der IT-Reifegrad als Gradmesser für das IT-Management

Die Diagnose des IT-Reifegrads³ überprüft die Qualität der eingesetzten Managementmodelle in der IT. Die Diagnose beinhaltet in der Regel folgende Aspekte:

- IT-Governance, Risk und Compliance
- IT-Service und -Prozessmanagement
- IT-Ressourcenmanagement
- IT-Projekt und -Portfoliomanagement

Mit diesen Themenbereichen lässt sich eine IT-Organisation auf Managementebene in kurzer Zeit vollumfänglich beurteilen. Anhand der Resultate werden Schwächen und Stärken der IT-Organisation ausgewiesen. Meist sind Sofortmassnahmen zu erkennen, die mit wenig Aufwand eine wesentliche Verbesserung der aktuellen Situation garantieren.

Der IT eine Richtung geben

Die drei beschriebenen Methoden garantieren eine solide Grundlage für eine solide IT-Strategie. Ob in der produzierenden Industrie, der öffentlichen Verwaltung oder im Dienstleistungssektor: Diese drei Methoden schärfen das gegenseitige Verständnis zwischen Geschäftsleitung und IT enorm. Sämtliche Entscheidungsgrundlagen für die

³ <http://www.bsg.ch/2013/08/23/it-reifegradmodell-der-bsg/>

Neuausrichtung der IT-Organisation liegen damit auf dem Tisch und erlauben die Entwicklung einer zukunftsfähigen IT-Organisation. Eigene matchentscheidende Kernkompetenzen können bestimmt werden, und die Sourcing-Strategie zeigt, wie, wo und wann externe Fachkompetenzen sinnvollerweise beigezogen werden.

Konklusion

Heute trägt die IT in allen Unternehmen entscheidend zur Umsetzung der Unternehmensstrategie bei. Innovationen im Bereich der Computertechnik haben unseren Berufsalltag in den letzten 20 Jahren massgeblich verändert. Es wäre schade, diesen steten Fluss an neuen Geschäftsmodellen und Massnahmen zur Produktivitätssteigerung unbesehen am Unternehmen vorbeifliessen zu lassen. Die Entwicklung einer griffigen IT-Strategie ist ein erprobter Weg, die Zusammenarbeit zwischen IT, Fachabteilung und Geschäftsleitung zu stärken und einen gemeinsamen Fokus zu finden.

Literaturempfehlungen:

Modernes IT-Management (Mangiapane, Buechler), Springer Vieweg Verlag, 2014, ISBN 978-3-658-03492-4

Die Digitalisierung und ihr Einfluss auf Organisationen

Markus Mangiapane
MAS FHO in Business Information
Management

Glaubt man den IT-Fachzeitschriften, so wird die Digitalisierung alle kommenden Herausforderungen von Unternehmen und öffentlichen Verwaltungen lösen. Dass dies nicht ganz so einfach ist und auch Anpassungen an die Geschäftsmodelle und -prozesse mit sich bringt, hat sich inzwischen herumgesprochen. Sicher ist: Der Druck auf die interne IT-Organisation wächst. Sie muss vom «Business-Unterstützer» zum «Business-Enabler» mutieren.

Die Rolle der IT und ihr Einfluss auf die Geschäftsentwicklung wird in diesem Kontext neu definiert. Galt sie in der Vergangenheit vor allem als Kostenblock, ist die IT heute Türöffnerin für neue Kanäle, Kunden und Märkte.

Die interne IT-Organisation und die Marktentwicklung

In den vergangenen Jahren hat die interne IT-Organisation auf dem Markt zunehmend Konkurrenz erhalten: Externe IT-Dienstleister haben sich vermehrt auf Services konzentriert, die sie aus den eigenen Rechenzentren anbieten. Da die stark standardisierten Leistungen gleich mehreren Kunden zur Verfügung stehen, kommen Skaleneffekte zum Tragen und die Leistungen können günstiger und oft auch in besserer Qualität angeboten werden als von internen Stellen. Die bessere Qualität externer Anbieter lässt sich vor allem auf den wesentlich höheren Automatisierungsgrad bei der Installation, beim Nachführen der Patches und im Support zurückführen. Zudem können die Kunden den benötigten Service direkt und online konfigurieren – innert Minuten wird alles installiert und konfiguriert. Flugs steht der neue Datenbankserver mit allen vertraglich vereinbarten Betriebsleistungen, quasi on-demand, zur Verfügung. Und dies

ohne Zutun des externen IT-Dienstleisters, der sich voll auf den Betrieb des neuen Services konzentrieren kann. Dasselbe gilt auch, wenn ein Service nicht mehr gebraucht wird. Online kündigen, und der Service wird zum gewünschten Zeitpunkt ausser Betrieb genommen. Nur die ganz grossen internen IT-Organisationen können diesen Service bieten. Für die Mehrzahl der KMU ist ein solches Service-Niveau im Alleingang unerreichbar.

Die externen IT-Dienstleister gehen nun einen Schritt weiter, denn auch sie müssen sich neu positionieren. Office 365 oder Skype for Business und Sharepoint Online ermöglichen komplette Services aus der Cloud. Diese Services werden nun direkt von Software-Herstellern angeboten, von Microsoft, Google, Amazon oder Adobe. Somit verändert sich das Geschäftsmodell der externen IT-Dienstleister, aber auch jenes der internen IT-Organisation. Jeder, der an dieser Wertschöpfungskette beteiligt ist, muss sich wiederholt überlegen, welchen Teil des Kuchens er abbekommen möchte. Externe IT-Dienstleister positionieren sich neuerdings als Integrierten; sie bringen Kunde und Micro-

soft zusammen, um aus den vorhandenen Möglichkeiten das Beste für den Kunden zu konfigurieren. Das ist aber zugleich auch ihr grösstes Handicap: Sie kennen die Kultur und die spezifischen Prozesse des Kunden nicht. Und hier liegt das wesentliche Alleinstellungsmerkmal der internen IT-Organisation.

Die Richtungsänderung im Unternehmen

Radikal ausgedrückt bedeutet das: Alle bisherigen Aufgaben der internen IT-Organisation gehören auf den Prüfstand. Aufgaben der IT, die keinen direkten Einfluss auf die Kernprozesse haben, sind – wo wirtschaftlich sinnvoll – auszulagern. Dabei handelt es sich um Standard-Leistungen, die kaum unternehmensspezifisches Know-how benötigen. Gerade diese Leistungen kann ein externer IT-Dienstleister inzwischen oft kostengünstiger zur Verfügung stellen, während sie die interne IT von ihrer neuen Kernaufgabe bloss ablenken.

Das heisst: Die interne IT hat die Gesamtverantwortung für den Betrieb und in diesem Sinne wird die Pflege der Lieferantenbeziehungen zur Schlüsselkomponente. Hierzu gehören auch die

Planung der gesamten Unternehmensarchitektur, der Aufbau eines IT-Architekturmanagements und die geschäftsprozess-spezifische Konfiguration der Systeme. Noch wichtiger aber sind die Unterstützung der Geschäftsbereiche beim Optimieren und Digitalisieren der Geschäftsprozesse, dem daraus resultierenden Datenmanagement und die Beratung der Fachbereiche für zukünftige IT-Lösungen und Technologien in Verbindung mit der Geschäftsentwicklung.

Diese Veränderung wirkt sich zuallererst auf den CIO aus. Sein Fokus geht weg vom Betreiben einer Applikation, eines Rechenzentrums oder eines Support-Teams. Sein Fokus ist die Pflege von Lieferantenbeziehungen: ob Vorevaluation einer Software, Einführung eines neuen ERP-Systems, Service Level Agreements oder Koordination der Geschäftsprozessoptimierung drei Jahre nach der Einführung eines neuen CRM-Systems. Grösser könnte ein Wandel kaum sein.

Resümee

Die fortschreitende Digitalisierung automatisiert die einfachen Büroarbeitsplätze weg. Die damit einhergehende Standardisierung von IT-Funktionen

und -Prozessen ermöglicht deren Outsourcing. Da der Outsourcing-Partner die Prozesse von mehreren Kunden zusammenfassen kann, erbringt er dank Skaleneffekten die Leistung zu günstigeren Preisen. Entsprechend wandern über kurz oder lang die standardisierbaren Prozesse ab. Was der internen IT bleibt, sind die für das Business spezifischen Prozesse – die Kernprozesse also. Für den CIO bedeutet dies, dass seine IT-Landkarte in den nächsten fünf Jahren neu gezeichnet wird. Entweder von ihm selber oder von den Outsourcing-Partnern in ihren Offerten.

Risikomanagement: Büchse der Pandora oder Schatztruhe?

Dr. sc. techn. Iwan Schnyder
Dipl. El.-Ing. ETH / MAS FHO BAE

Für viele Unternehmen ist das Risikomanagement ein notwendiges Übel, wenn nicht sogar eine Büchse der Pandora: Wird diese Büchse geöffnet, entstehen ihr administrative Albträume und viele kleine und grosse Papiermonster. Das muss nicht sein, wie dieser kurze Erfahrungsbericht zeigt.

Wieso hat Risikomanagement ein solch schlechtes Image? Meistens betreibt ein Unternehmen Risikomanagement, weil es von Gesetzes wegen dazu verpflichtet ist, ganz nach dem Motto „Hauptsache, wir können ein Papier mit der Überschrift Risikomanagement vorweisen; was genau drinsteht, ist egal“. So werden eilig alle erdenkbaren Risiken quer durch das Unternehmen zusammengetragen, scheinbar sinnvolle Massnahmen definiert, das Ganze zu Papier gebracht und audit-konform dokumentiert. Das Ergebnis: Auftrag ausgeführt, Nutzen gleich null. „Bringt eh nichts.“, heisst es. Und so gesehen, stimmt das auch.

Es gibt jedoch Unternehmen, die dem Risikomanagement den Stellenwert einräumen, den es verdient. Einige davon durften wir in der letzten Zeit begleiten. Unsere standardisierte Vorgehensweise brachte sowohl für diese Unternehmen als auch für die BSG immer wieder die gleichen drei Erkenntnisse. Sie werden im Folgenden beschrieben.

Wie verwundbar ist das Unternehmen?

Die Geschäftsleitung unseres Modell-KMU bewertete zuerst die Exposition des Unternehmens bezüglich der Risiken und bestimmte so seine Ver-

wundbarkeit. Dazu wurden verschiedene Szenarien betrachtet und deren Auswirkungen abgeschätzt. Eines dieser Szenarien lautete: Was passiert, wenn die internen Produktionskennzahlen nicht korrekt sind? Nach kurzer Diskussion zeigte sich: Das wäre nicht gut. Zu tiefe Produktionskosten führen unter Umständen dazu, dass Produkte unter ihrem Preis verkauft werden, ja selbst grundlegend falsche Entscheide bei der Produktportfolio-Strategie sind denkbar. Bei starkem Wettbewerbsdruck sind solche Fehlentscheide fatal. Daraus resultiert die erste Erkenntnis:

Der Risikodialog fördert Zusammenhänge und Konsequenzen zutage, die dem Unternehmen gar nicht bewusst sind. Risikomanagement verbessert also das Wissen über die kritischen und relevanten Zusammenhänge im Unternehmen und macht sie für das Management sichtbar.

Soll-Ist-Vergleich

In Zusammenarbeit mit den Abteilungsleitern wurde danach ein umfassendes Risikoaudit über alle operativen Bereiche hinweg durchgeführt. Dabei konfrontierten wir das Unternehmen mit einem Katalog von über 300 Fragen aus

unserem Risikokatalog und prüften, wie es mit diesen Risiken umgeht. Auch beim Unternehmen in unserem Beispiel konnten Risiken identifiziert werden, die bisher verborgen waren. Unter anderem zeigte sich, dass Teile vom Firmenareal ungenügend gegen Zutritt durch Dritte und Vandalismus gesichert sind. Ebenso kam hervor, dass das Gäste-WLAN nicht den geltenden Sicherheitsbestimmungen entspricht. Zwei Risiken, die – wenn sie eintreten – das Unternehmen hart treffen können. Das führt uns zur zweiten Erkenntnis:

Es kommen neue, bisher nicht identifizierte, aber dennoch relevante Risiken zum Vorschein. Das Aufdecken dieser Risiken ist in erster Linie dem umfangreichen Risikokatalog zu verdanken, der für das systematische Risikoaudit zur Anwendung kommt, und in zweiter Linie sicherlich auch der externen Sicht und der Praxiserfahrung der BSG-Berater.

Risikobericht

Bei der Auswertung wurden die identifizierten Risiken respektive der Umgang mit diesen Risiken in Relation zur ermittelten Exposition und Verwundbarkeit gebracht. Denn Risiken sind nur dann von Bedeutung, wenn ihre Auswirkungen auf das Unternehmen tatsächlich

relevant sind. Der Bericht hilft also, die Massnahmen auf die wesentlichen Punkte zu fokussieren. Erfahrungsgemäss werden während dieses Prozesses auch Bereiche und Prozesse im Unternehmen identifiziert, die problembehaftet sind, oder in denen Schnittstellen nicht so funktionieren, wie sie sollten. Des Weiteren zeigen sich Bereiche und Prozesse mit Optimierungspotenzial. So zeigte sich im vorliegenden Fall, dass beim Umgang mit den Produktionskennzahlen tatsächlich Handlungsbedarf besteht: Die Kennzahlen wurden bis dato manuell abgelesen, handschriftlich auf die Auftragspapiere übertragen und für die Nachkalkulation wiederum manuell in das System eingepflegt – also ein ineffizienter, fehleranfälliger und langsamer Prozess. Zudem wurde festgestellt, dass der Ausschuss und auch die Ausschussteile nirgends erfasst sind. Das führt schliesslich zur dritten Erkenntnis:

Im hektischen Geschäftsalltag geht gerne einmal etwas unter. Die systematische Risikoanalyse erlaubt eine neue Sicht auf die Dinge und deckt Schwachstellen bei Prozessen oder Schnittstellen auf.

Fazit

Wirkungsvolles Risikomanagement heisst: Erstens, die Exposition verstehen, zweitens, im Risikodialog die eigene Verwundbarkeit erkennen und drittens, aus den ersten beiden Schritten die richtigen Massnahmen ableiten und umsetzen.

Die Büchse der Pandora

Die Büchse der Pandora enthielt, wie die griechische Mythologie überliefert, alle bis dahin unbekanntes Übel. Zeus wies Pandora an, den Menschen die Büchse zu schenken und ihnen mitzuteilen, dass sie unter keinen Umständen geöffnet werden dürfe. Doch Pandora öffnete die Büchse und alle Laster und Untugenden entwichen. Gut verschlossen, verliert unsere Büchse der Pandora ihren Schrecken. Mehr noch: Sie verwandelt sich mit den drei beschriebenen Schritten zur Schatztruhe. Der Risikodialog durchleuchtet die relevanten Prozesse entlang der Wertschöpfung und des Informationsflusses, ohne Rücksicht auf Hoheit, Grenzen und Abteilungen. Dies bringt dem Führungsteam einen tiefen Einblick in das eigene Unternehmen – und zeigt, was geht und was nicht.

Schulden – Fluch oder Segen?

Maurus Fässler

B.A. HSG Business Administration

Beinahe jeder von uns wird im Laufe seines Lebens mit Schulden konfrontiert – sei es eine Hypothek für den Hauskauf, ein Unternehmenskredit für die Finanzierung von Projekten oder die Ausgabe von Staatsanleihen an Gläubiger. Verbindlichkeiten sind ein wichtiges Element unseres Wirtschaftssystems.

Bei der Betrachtung von Verbindlichkeiten gilt es immer auch, die Art des Schuldners zu berücksichtigen. Privatpersonen nehmen Schulden primär auf, um ihre Liquidität sicherzustellen. Mit dem geliehenen Geld stehen flüssige Mittel für die Begleichung von Verbindlichkeiten wie Zinsrückzahlungen oder Rechnungen oder für die Finanzierung neuer Vorhaben wie ein Fahrzeug- oder Hauskauf zur Verfügung. Dabei können sich private Schulden bei der Aufnahme einer Hypothek auf ein Mehrfaches des persönlichen Jahressalärs belaufen.

Ausreichend flüssige Mittel sind auch für Unternehmen und Staaten wichtig. Bei beiden kommen Kennzahlen als „Gesundheitscheck“ zum Einsatz. Eine dieser Kennzahlen ist das Verhältnis der Verbindlichkeiten zum Jahresumsatz. Während sich einige Industrieunternehmen zu 30-40% im Verhältnis zu ihrem Umsatz verschulden, weisen Grosskonzerne im Dienstleistungsbereich Werte von bis zu 130% auf. Dieser Unterschied der expliziten Verschuldung im Verhältnis zum Umsatzvolumen ist ebenfalls bei Staaten sichtbar. Obwohl im Jahr 2015 die Schweiz (46%) und Kanada

(86%) deutlich unterschiedliche Staatsschuldenquoten¹ aufwiesen, erhielten beide Staaten von den renommiertesten drei Ratingagenturen² dieselbe Beurteilung bezüglich ihrer Kreditwürdigkeit. Weil bei diesen drei einflussreichen, in New York situierten Agenturen bezüglich der Bonitätsberechnung grosse Intransparenz herrscht, wird bei der Notenvergabe oft politisches Kalkül vermutet. Spätestens seit der Griechenlandkrise ist jedoch hinsichtlich Bonität klar: Ein zu starkes Ansteigen des jährlichen Defizits und der damit verbundenen Verschuldungsquote (2009: 126%; 2013: 175%) kann schnell zur Zahlungsunfähigkeit führen.

Die Beispiele machen deutlich: Verbindlichkeiten können sich hinsichtlich Einsatzzweck und Schuldner stark unterscheiden. Allein davon lässt sich aber weder ein generelles noch typenabhängiges Niveau einer „gesunden“ Verschuldung ableiten.

Wann sind Schulden gut? Keynesianismus vs. Österreichische Schule

Die Frage nach dem Sinn von Schulden ist durch unterschiedliche Ansichten

geprägt und wurde vor allem auf makroökonomischer Ebene, also auf Ebene der Nationalstaaten, kritisch diskutiert. Zu den beiden wichtigsten Strömungen dieser Debatte zählen der Keynesianismus und die Österreichische Schule der Nationalökonomie.

Die Lehre des John Maynard Keynes beruht auf der Ansicht, dass die gesamtwirtschaftliche Nachfrage für die Beschäftigung und folglich für die Produktion verantwortlich ist. Da diese Nachfrage stark schwanken kann, muss – nach Keynes – der Staat in schlechten Zeiten die Nachfrage mit Staatsausgaben ausgleichen und damit die Beschäftigung erhalten. So darf der Staat in schlechten Zeiten Schulden aufnehmen und sie in Zeiten der Hochkonjunktur wieder zurückzahlen. Die Erhöhung der Ausgaben durch die Aufnahme von Schulden kann nach Keynes die Planungssicherheit und die Flexibilität erhöhen, weil keine Liquiditätsempässe entstehen.

Im Gegensatz zum Keynesianismus vertritt die Österreichische Schule eine andere Lehrmeinung. Die Lehre geht vom subjektiven Grundsatz der Ökonomie aus. Der Nutzen des Wirtschaftens ist demnach die Befriedigung der

menschlichen Bedürfnisse. Ludwig von Mises zeigte anhand des Nutzens von Geld, dass die Geldnachfrage von der Kaufkraft des Geldes in der Vergangenheit abhängt. Um das zu verstehen, müssen wir ein paar Jahre zurück in die Geldgeschichte: In den Anfängen wurde der Wert des Geldes durch seinen Warenwert bestimmt, d.h. durch den jeweiligen Gold- oder Silberanteil einer Münze. Dies änderte sich mit der Geldschöpfung durch Zentral- und Geschäftsbanken, die nur noch einen Teil der ausgegebenen Kredite als Reserve halten mussten. Die so kreierte Geldmenge aus dem Nichts (ex nihilo) durch das Drucken von Fiatgeld³ führt gemäss der Österreichischen Schule zu einem zyklischen und unkontrollierten Geldwachstum und einem verzerrten Preissystem. Nach der Österreichischen Lehre sollte die Ausgabe von Krediten nur erlaubt sein, wenn diese durch erwirtschaftetes Vermögen zu 100% gedeckt sind. Wird dieser Mechanismus ausgehebelt und werden darüber hinaus noch Zinsen auf nicht erarbeitetes Geld gezahlt, wachsen die Schulden schneller als die Wirtschaft. Irgendwann kommt es zu einem Wendepunkt, an dem die Wirtschaftsleistung nicht mehr ausreicht, um die Zinsen zu bedienen.

Dies führt unweigerlich zum Platzen der Verschuldungsblase mit einer Neuordnung des Wirtschaftssystems. Folglich sind Schulden gemäss der Österreichischen Schule nur dann gut, wenn diese bei einem Gläubiger aufgenommen werden, der den ausgegebenen Kredit bereits selbst erwirtschaftet hat und nicht den Kredit ex nihilo erschafft.

Schuldenpolitik in der Praxis

Wer die letzten Wirtschaftskrisen mit der Dotcom-Blase (2000) und der Wirtschafts- und Finanzkrise (2007/08) beobachtet hat, weiss, dass die überwiegende Mehrheit der Ökonomen in den entscheidenden Institutionen – Finanzministeramt der involvierten Nationalstaaten, Nationalbanken, Internationaler Währungsfonds, Weltbank oder führende Wirtschaftsuniversitäten – der Lehre Keynes folgen. Die Besetzung der entscheidenden Posten durch die Politik ist kein Zufall. Der Keynesianismus gibt Entscheidungsträgern und Politikern die Legitimation, nicht gedeckte Schulden aufzunehmen und so das Wirtschaftswachstum auf Pump zu erhöhen. Eine erfolgreiche Legislatur bemisst sich schliesslich in vielen Ländern hauptsächlich am Wohlstand.

>>

¹ Staatsschuldenquote = $\frac{\text{Summe der Verbindlichkeiten}}{\text{Bruttoinlandsprodukt (BIP)}}$ das BIP entspricht dabei dem Umsatz eines Staates

² Die drei einflussreichsten Ratingagenturen sind die Unternehmen Moody's, Fitch und Standard & Poor's. Sie beherrschen ca. 95% des weltweiten Ratingmarktes.

³ Im Gegensatz zu Warengeld wie Gold, Silber oder Lebensmittel hat Fiatgeld als Tauschmittel keinen inneren Wert. Fiatgeld ist folglich von der Akzeptanz resp. dem Vertrauen der Tauschparteien abhängig.

Viele Staaten haben als Folge der Wirtschaftskrise umfassende Konjunkturpakete geschnürt und innerhalb weniger Jahre die Staatsverschuldung massiv gesteigert. Beispielsweise ist die Staatsverschuldung der Vereinigten Staaten von Amerika ab 2007 innerhalb von sieben Jahren von 64 % (2007) auf 105 % (2014) des Bruttoinlandsprodukts gestiegen. Die heutige prozentuale Staatsverschuldung der USA ist vergleichbar mit derjenigen Griechenlands vor der Finanz- und Wirtschaftskrise. Im Gegensatz zum Mittelmeerstaat profitieren die Vereinigten Staaten von einer grösseren Währungsnachfrage, da der Dollar die weltweit bedeutendste Leitwährung⁴ ist. So ist in den USA auch knapp zehn Jahre nach der letzten Krise die gemäss Keynesianismus vorgesehene Rückzahlung der Staatsausgaben noch immer fällig. Verfolgt man zudem die einzelnen Budgetvoranschläge der Staaten, so scheint keine Kehrtwende in Sicht. Ob der Keynesianismus oder die Österreicherische Schule Recht behalten, wird

⁴ Eine Leitwährung ist eine Währung, die im internationalen Vergleich häufig als Zahlungsmittel, Recheneinheit und Wertaufbewahrungsmittel genutzt wird. Bspw. halten viele Nationalbanken bedeutende Mengen an Dollar als Devisenreserven.

sich weisen. Bereits heute ist klar, dass aufgrund der Interessenlage der Politik die beiden Lehrmeinungen kaum zu einer gemeinsamen verschmelzen werden.

Fazit

Eine wesentliche Erkenntnis ist: Schulden per se müssen nicht schlecht sein. Schulden oder Verbindlichkeiten können jedem Individuum, Unternehmen und jeder Institution von grossem Nutzen sein, indem kurzfristig genügend liquide Mittel für die Finanzierung grosser Vorhaben bereitstehen. Ob eine Schuld für gut oder schlecht befunden wird, hängt vom entsprechenden Finanzierungszweck ab. Handelt es sich um eine nachhaltige Investition, die über mehrere Jahre einen nachweisbaren Mehrwert stiftet, kann die Verbindlichkeit auch wieder beglichen werden. Aber: Staaten und Privatpersonen sollten sich nicht übermässig verschulden, um den eigenen Konsum zu erhalten oder sogar zu steigern. Dem Einzelnen, der Wirtschaft und den Staaten ist mehr geholfen, wenn sie nutzenstiftende Vorhaben finanzieren. Somit ist auch zukünftig der sorgfältige Umgang mit Geld und den vorhandenen Ressourcen von grösster Wichtigkeit.

Internet of Things – noch ist vieles offen

David Lämmli
Dipl. Ing. FH

Das Internet of Things wird der Hype, die Neverending Story der nächsten Jahre sein. Schätzungen gehen davon aus, dass alleine in der Arbeitswelt bis ins Jahr 2022 über 14 Milliarden IoT-Geräte im Einsatz und vernetzt sein werden. Hinzu kommen IoT-Geräte im Heim-, Freizeit- und Gesundheitsbereich, die in der Cloud und auf den persönlichen Mobiles und Tablets eingebunden sind. Ist das sinnvoll, zuverlässig und vor allem: sicher?

Definition

Das Internet der Dinge oder Internet of Things (IoT) bezeichnet reale, meist miniaturisierte Objekte, die den Menschen bei seinen Tätigkeiten unbemerkt unterstützen. Ausgestattet mit Sensorik und verknüpft über Netzwerke, misst und präsentiert das Internet of Things eine Vielfalt von Daten und steuert Vorgänge mit einer eigenen Intelligenz, ohne aufzufallen. Es ist einfach da und unglaublich praktisch.

Das Internet der Dinge wird die Wirtschaft und unser Leben verändern. Verbunden mit einer enormen Datenmenge, die mit intelligenten Algorithmen ausgewertet werden, wird die Sensorik der IoT-Devices Zustände und Verhalten bis ins kleinste Detail vorhersagen und steuern können. Der Einsatzbereich ist fast unbegrenzt: Automobilindustrie, intelligente Fertigung, Wearables, Medizintechnik, Gebäude- und Heimautomatisierung, Smart Cities und vieles mehr.

Grosser zu erwartender Nutzen

Das IoT entlastet uns von der Informationsflut. Es denkt an Dinge, die wir vergessen oder noch gar nicht in Betracht gezogen haben. Es erleichtert uns die Arbeit und den Alltag. Ältere Menschen können länger zu Hause wohnen, Krankheiten werden frühzeitig erkannt und Kinder sicher in die Schule begleitet. Dieser Nutzen hat aber auch seine Kehrseite: Das Ausliefern persönlicher Daten jeglicher Art. Nutzniesser sind letztlich nicht nur das Individuum selbst, sondern auch der Staat und die Wirtschaft. Der Missbrauch von IoT ist nicht auszuschliessen; in Anbetracht der Datenmenge und der Anzahl IoT-Beteiligter sogar sehr wahrscheinlich.

IoT bringt unserer digitalisierten Welt ein weiteres Element zur subtilen Beeinflussung des Menschen und seines Verhaltens.

Keine Standards

Um komplexe Dinge zu vereinfachen und zuverlässig in Betrieb zu halten, sind technische Standards und definierte Architekturen unabdingbar. Als neue Technologie und aufgrund seines extrem breiten Anwendungsspektrums ist IoT aber noch weit entfernt von einer allgemein akzeptierten Standardisierung. Sie fehlt in der Kommunikation ebenso wie bei der Datenspeicherung und -auswertung und nicht zuletzt im Berechtigungswesen.

Etablierte Unternehmen wie Microsoft oder Intel versuchen, über Normengremien wie die Open Connectivity Foundation (OCF) Standards zu etablieren. In Wahrheit geht es ihnen allerdings eher darum, ihre beherrschende Marktstellung auszubauen. Nicht dabei sind nämlich die wirklichen Vorreiterfirmen wie Raspberry Pi Foundation oder der Chiphersteller ARM.

Die Vielfalt von Geräten und Anbietern und das Basteln an eigenen Standards werden somit weiterhin zunehmen – eine schlechte Ausgangslage für die

Sicherheit und die Marktverbreitung. Zweckmässige und offene Standards bleiben eine der grössten Herausforderungen der IoT, und das wird sich wohl auch in Zukunft nicht ändern.

Viel Kommunikation

IoT-Geräte müssen untereinander, im internen Netzwerk und in der Cloud kommunizieren können. Zum Einsatz kommen nicht nur bekannte, standardisierte Kommunikationstechniken wie WLAN oder Bluetooth. Neu dazu kommen IoT-Systeme mit Funknetzen in jedem erlaubten Frequenzbereich und mit eigenen Verbindungsprotokollen. Um diese eigene Welt mit dem Internet zu verbinden, sind Gateways und Controller notwendig. Diese oft proprietären Devices verdienen leider vielfach das Prädikat: billiger Mist.

Die Qualität und Vielfalt der Kommunikation überfordert die Integratoren, sei dies auf Seiten der Benutzer oder seitens der IT-Dienstleister. Wer in den eigenen vier Wänden von der Audio-Anlage über die Lichtsteuerung bis zum Start der Waschmaschine ein durchgängiges System hat, darf sich glücklich schätzen. Wer für dessen Bedienung nur eine einzige App benötigt, ist ein

>

seltener Glückspilz, und wer über eine bidirektionale Kommunikation sogar eine Rückmeldung über den Zustand des ausgeführten Befehls bekommt, ist endgültig im IoT-Paradies angekommen.

Mit dem Internet of Things hat sich eine Marktnische für professionelle Integratoren geöffnet, da die IoT-Anbieter ihre jeweils eigenen Apps einsetzen. Dies führt schnell zu vielen Apps, die auch noch unterschiedlich zu bedienen sind. Über eine Middleware greifen die Integratoren nun auf die unterschiedlichen Systeme, auf Gateways und sogar auf die Cloud zu. Sie sammeln die Informationen und bereiten diese zentral sowie benutzerspezifisch in Form nur einer App auf; ein wahrer Segen für die Benutzer und für die Usability.

Kaum Sicherheit

Viele IoT-Devices und -Implementationen erfüllen heute nicht einmal annähernd die Sicherheits-Standards einer Best Practice oder Good Privacy. Unsorgfältig auf die Schnelle programmiert und auf den Markt geworfen, sind sie die Einfallstore für Hacker. Die Firmware für das Stopfen von Sicherheitslücken muss praktisch ausnahmslos von

den Benutzern eingespielt werden. Und von wem? Vom 13-jährigen Teenie oder dem 70-jährigen Grossvater? Das ist wohl beides illusorisch. Hinzu kommen Default-Passwörter auf den IoT-Geräten und Gateways, die der Benutzer nicht geändert hat. Diese Passwörter lassen sich praktisch ausnahmslos auf den Webseiten der Geräteanbieter im Internet finden und sind bei Hackern äusserst gefragt. Auf den Tausenden gehackten Devices lassen sich in der Folge BotNets aufbauen und schliesslich andere Systeme wie Internetseiten in übelster Weise und weltweit kompromittieren. So geschehen im Oktober 2016, als der Hackerangriff Avalanche über eine BotNet-Struktur weltweit für Aufruhr sorgte.

Von vielen Unternehmen, die IoT-Produkte auf den Markt bringen, darf man heute eines sagen: Sie wissen nicht, was sie tun. Auch hier gilt die seit Jahrzehnten gültige Direktive im IT-Markt: Für eine sichere und stabile Implementation braucht es ein professionelles Systemdesign und viel Erfahrung. Die eigene IoT-Idee zu skizzieren und als programmierte App einzukaufen, reicht nicht. Gefragt sind das Verständnis für die Technologie, das Know-how für die Integration der IoT-Geräte und

-Systeme und nicht zuletzt eine professionelle Implementation in die benutzerfreundliche App. Als Sicherheitsmassnahmen bieten sich standardisierte Architekturen wie Mutual Authentication mit Zertifikaten und Trustet Network Connect an. Die Firmware muss automatisch die Upgrades erhalten und Installationen ohne sichere Passwörter sind systemseitig zu unterbinden.

Als Benutzer wünsche ich mir eine IoT-Welt, die mich wie ein selbstfahrendes Auto von der ermüdenden Tätigkeit des Fahrens entlastet, die Gefahren vermeidet und Unfälle verhindert. Dies in einer Wohlfühl-Umgebung und in einer privaten Atmosphäre, weder überwacht noch bevormundet.

Ich lasse es offen, ob all das mit IoT gelingen wird. Bei den aktuell verfügbaren Produkten fahre ich aber noch lieber selber.

Innovation in der Natur

*Josef Schmid, Dipl. Ing. Agr. ETH /
Dipl. Betriebsökonom FH*

Innovationen sind ein Dauerbrenner-Thema: Es existiert kaum ein Bereich in der Unternehmens- und Arbeitswelt, der sich mit dem Thema Innovationen nicht schon auseinandergesetzt hat. Überall werden Innovationen als der Motor für Erfolg und wirtschaftliches Wachstum betrachtet und angepriesen. Innovationen sind in einem kompetitiven Umfeld der Wettbewerbsvorteil par excellence. Um in der heutigen Zeit erfolgreich zu sein, sind deshalb sehr kurze Innovationszyklen gefragt.

Können wir hier von der Natur lernen? Wie entwickeln sich Innovationen in der Natur oder anders gefragt: kommen Innovationen in der Natur überhaupt vor? Diese Fragen können auf den ersten Blick seltsam anmuten, denn jeder kennt moderne Errungenschaften, denen die Eigenschaften diverser Organismen und damit die Natur zugrunde liegen. Als ein Beispiel sind hier die Entwicklung von Haft- und Klebstoffen angeführt. Auf den zweiten Blick wird deutlich, dass praktisch alle modernen Errungenschaften ein Kopieren bereits vorhandener und bewährter Eigenschaften der Natur und ihrer Organismen sind. Diese Fähigkeiten und Eigenschaften von natürlichen Organismen haben sich über Jahrtausende in kleinen bis grösseren Entwicklungsschritten vollzogen. Dies steht in einem krassen Gegensatz zur heutigen schnelllebigen Wirtschaft, denn trotz dieser Langsamkeit ist die Natur ein einziges Erfolgsmodell.

Das Erfolgsmodell Natur ist das innovativste und erfolgreichste System. Stetige Veränderung ist dabei der Schlüssel zum Erfolg. Die Veränderungen vollziehen sich nicht in schnellen, grossen Schritten, sondern ganz im Kleinen und ganz allmählich. Leben ist und bedeutet ständige Veränderung und Anpassung.

Dabei zeigt sich: Nichts ist sinnlos und es ist meist unserer eigenen limitierten Auffassungsgabe zuzurechnen, dass wir die Zusammenhänge nicht erfassen.

In der stetigen und wertfreien Veränderung liegt die grösste Innovation der Natur. Wer den Lauf des eigenen Lebens beobachtet, erkennt schnell: Jegliche Entwicklung ist eine Abfolge von Veränderungen. Der Umgang mit diesen Veränderungen ist sehr persönlich und meist wertend. So führen zum Beispiel bereits kleine Abweichungen von Gewohnheiten oder die Differenz zwischen unseren Wertvorstellungen und äusseren Gegebenheiten zu Stress. Kleine, stetige Entwicklungsschritte mit einer vermeintlich tiefen Erfolgsquote sind in der Natur der Innovationsmotor. Wir Menschen dagegen suchen vielfach den schnellen und grossen Innovations-schritt und lassen die kleinen Schritte ausser Acht.

Das Erfolgsrezept der Natur lässt sich in einem Wort zusammenfassen: Achtsamkeit. Achtsamkeit kann als klares und nicht-wertendes Gewahrsein dessen bezeichnet werden, was in jedem Augenblick geschieht. Achtsamkeit

>>

ermöglicht uns, Körperempfindungen, Gedanken, Gefühle und alle anderen Wahrnehmungen – ob angenehm, unangenehm oder neutral – zu erfahren und so zu akzeptieren, wie sie sind. Oder anders gesagt: das Leben mit seinen ständigen Veränderungen tatsächlich zu erleben, zu gestalten und nicht zu erleiden. Dazu ist ein bewusster Schritt heraus aus dem Hamsterrad hin zu einer Aussensicht auf das eigene Leben nötig.

Stress im Alltag, Arbeit und Herausforderungen durch Krankheit, Verlust oder andere schmerzhaft Erfahrungen sind ein unvermeidbarer Teil unseres von Veränderungen geprägten Lebens. Achtsamkeit befähigt uns, auch in turbulenten Zeiten innere Ruhe, Akzeptanz und Klarheit zu finden. Durch eine offene und veränderungstolerante Orientierung gewinnen wir ein tieferes Verständnis für uns selbst und damit für unser Umfeld. Wer achtsam lebt, lernt die Funktionsweise seines Geistes und damit auch seine gewohnheitsmässigen Reaktionsweisen zu erkennen. Dadurch führt Achtsamkeit zu einer umfassenderen Sichtweise, die uns neue, sinnvolle und oft kreative Handlungsmöglichkeiten eröffnen kann. Die Schulung der

Achtsamkeit ist deshalb ein einfaches, konkretes und äusserst wirksames Mittel, um Stress abzubauen und Gesundheit und Wohlbefinden zu fördern – und damit letztlich innovativ zu werden. Achtsamkeit führt zum wertfreien Erkennen von Veränderungen und somit zu einem naturgemässen Umgang mit sich selber. Es ist an der Zeit, von den erfolgreichen Innovationen der Natur zu lernen – nicht nur in der Technik, sondern auch im persönlichen Leben. Natur sei Dank.

Datenschutz und Datensicherheit: ein Ansatz zur begrifflichen Klärung

*Romeo Minini
lic. iur. RA, Exec. MBA HSG*

Sprechen Informatikspezialisten, IT-Sicherheitsfachleute und Datenschutzexperten über Datenschutz und Datensicherheit, treten oft Missverständnisse auf. Als wäre das nicht verwirrend genug, wird in der öffentlichen Verwaltung die amtliche Geheimhaltungspflicht der Angestellten im Zusammenhang mit dem Datenschutz ins Spiel gebracht. Der vorliegende Text soll zur Klärung dieser Begriffe beitragen.

Die Menschen haben sehr unterschiedliche Vorstellungen vom Datenschutz. Einigkeit herrscht einzig darüber, dass in der heutigen IT-geprägten Welt die Themen des Datenschutzes allgegenwärtig sind. Einige betrachten den Datenschutz als Abwehr gegenüber staatlichen und privaten Eingriffen in ihre Privatsphäre und glauben, dass ein wirksamer Datenschutz die Menschen vor Persönlichkeitsverletzungen schützt. Andere wiederum sehen im Datenschutz ein Instrument, den technischen Fortschritt aufzuhalten. Unbestritten ist, dass Massnahmen zum Datenschutz einen technischen und finanziellen Aufwand verursachen.

Prinzipiell soll der Datenschutz die Grund- und insbesondere Persönlichkeitsrechte von Personen schützen, über die Verwaltungen oder private Firmen Daten gesammelt haben. In der Schweiz erhielt die Datenschutzgesetzgebung den entscheidenden Impuls denn auch aus der Politik, als es die Fichen-Affäre der 90er-Jahre rechtlich aufzuarbeiten galt. Bis dahin verfügte die Schweiz über ein sehr unvollständiges Datenschutzgesetz. Das Bundesgericht anerkannte im Zuge der europäischen Entwicklungen einzig ein Grundrecht auf informationelle Selbstbestim-

mung und ein Recht des Einzelnen auf Einsicht, Berichtigung und Löschung von Daten.

Im Zentrum des Datenschutzrechts steht heute der Schutz von Personendaten, namentlich von besonders schützenswerten bzw. sensitiven Personendaten. Dazu zählen beispielsweise Informationen über die Gesundheit, Massnahmen der sozialen Hilfe oder strafrechtliche Verfolgungen. Diesen Daten ist gemeinsam, dass bei einer missbräuchlichen Bearbeitung eine erhöhte Gefahr einer Persönlichkeitsverletzung besteht.

Die Sensibilisierung der Mitarbeitenden für den Datenschutz stellt eine permanente Herausforderung für die Unternehmensführung und die Datensicherheitsverantwortlichen dar. Vor allem in der öffentlichen Verwaltung können Anliegen des Datenschutzes auf taube Ohren stossen, weil Mitarbeitende in der Verwaltung regelmässig auf ihre amtliche Geheimhaltungspflicht hinweisen. Sie sind der Meinung, dass mit der Respektierung dieser Pflicht auch dem Datenschutz entsprochen wird. Dies

trifft nicht immer zu. Die Geheimhaltungspflicht hat die Tätigkeit und das Verhalten der Verwaltung gegenüber der Öffentlichkeit oder dem einzelnen Bürger im Blickfeld und ist gegenüber dem Datenschutz abzugrenzen. Selbst wenn die Geheimhaltungspflicht respektiert wird, kann die verwaltungsinterne Datenbearbeitung gegen den Datenschutz verstossen. Dies ist beispielsweise der Fall, wenn Angestellte Personendaten aus verschiedenen Verwaltungsbereichen wie Steuern, Sozialleistungen, Einwohnerkontrolle usw. ohne gesetzliche Grundlage austauschen. Dann besteht die Verletzung des Datenschutzes nicht in der eigentlichen Fallbearbeitung. Vielmehr wird mit dem verwaltungsinternen Datenaustausch gegen Grundprinzipien des Datenschutzes wie Rechtmässigkeit, Zweckbindung, Verhältnismässigkeit oder Richtigkeit der Datenbearbeitung verstossen. Erfolgt ein Datenaustausch über Personen oder sensitive Daten in einem Umfang und Masse, die für die konkrete Fallbearbeitung weder notwendig noch zweckmässig sind, besteht eine Verletzung nach Datenschutzgesetz. Sobald jedoch die Daten anonymisiert zwischen den Verwaltungsstellen ausgetauscht werden, liegt ein datenschutzkonformes Verhalten vor.

Die Datenschutzgesetzgebung verlangt im Zusammenhang mit der Datensicherheit, dass die Personendaten durch technische und organisatorische Massnahmen in geeigneter und zweckmässiger Weise vor einem unbefugten Bearbeiten zu schützen sind. Es gilt zu gewährleisten, dass die Daten nicht in falsche Hände geraten, unzulässig abgeändert, zerstört oder in missbräuchlicher Weise verwendet werden. Zudem müssen die Daten auch in der Zukunft bestimmungsgemäss bearbeitet werden können.

Bei der Festlegung der konkreten Massnahmen sind anerkannte internationale Normen und Richtlinien zu beachten. Die Massnahmen sind vor allem auf die folgenden Schutzziele auszurichten:

- Vertraulichkeit: Dieses Schutzziel beinhaltet, dass Daten nicht unrechtmässig zur Kenntnis gelangen dürfen. Somit ist sicherzustellen, dass nur berechtigte Personen die Daten einsehen können.
- Integrität: Darunter wird die Richtigkeit und die Vollständigkeit der Daten verstanden.

- Verfügbarkeit: Daten müssen zur Verfügung stehen, wenn sie ordentlicherweise gebraucht werden.
- Authentizität und Nachvollziehbarkeit: Die Datenbearbeitung ist einer Person zuzuordnen. Die Nachvollziehbarkeit setzt voraus, dass Datenveränderungen sowohl erkannt als auch bis zum Urheber nachverfolgt werden können. Zusätzlich ist der Inhalt der Veränderung zu erfassen.

Diese Ziele sind durch technische und organisatorische Massnahmen zu erfüllen. Bei den technischen Massnahmen werden Mittel der Technik verwendet, die periodisch dem aktuellen Stand anzupassen sind. Zu den organisatorischen Massnahmen zählen Vorschriften, Richtlinien, Benutzerweisungen usw. In diesen Benutzerweisungen werden beispielsweise Zuständigkeiten, Arbeitsabläufe oder – im Zusammenhang mit der Dokumentation – die Datenaufbewahrung und Datenarchivierung geregelt.

Die Massnahmen der Datensicherheit sind zudem so auszugestalten, dass die in der Datenschutzgesetzgebung verankerten Prinzipien wirksam und nachhaltig unterstützt werden. Beispielsweise sollen die Zugriffsrechte von Mitarbei-

tenden so definiert werden, dass sie nur diejenigen Daten bearbeiten können, die für die Erfüllung ihrer Aufgaben notwendig sind. Stehen technische und organisatorische Massnahmen zur Auswahl, sind die technischen Massnahmen den organisatorischen vorzuziehen. Die technischen Massnahmen können den gewünschten Sicherheitserfolg unmittelbar herbeiführen. Demgegenüber setzt die Anwendung von organisatorischen Massnahmen stets Zwischenschritte wie etwa den Erlass von Weisungen voraus, bevor die angestrebten Ziele erreicht werden können.

Damit zeigt sich die enge Verknüpfung zwischen Datenschutz und Datensicherheit. Die Massnahmen zur Datensicherheit tragen wesentlich zur Gewährleistung des Datenschutzes bei und richten sich nach dem Schutzbedarf der zu schützenden Personendaten. Bei der Festlegung des Schutzbedarfs stellt sich stets die Frage, welche Auswirkungen die missbräuchliche Verwendung von Personendaten für die betroffene Person hat. Entsteht im Falle einer missbräuchlichen Verwendung von Personendaten und, damit verbunden, einer Datenschutzverletzung eine erhebliche Beeinträchtigung der betrof-

fenen Person in ihrer gesellschaftlichen Stellung oder in ihren wirtschaftlichen Verhältnissen, besteht ein hoher Schutzbedarf. Dieser ist bei besonders schützenswerten oder sensitiven Personendaten regelmässig gegeben.

Fazit

Gilt es in privaten Unternehmen oder in der öffentlichen Verwaltung konkrete Datensicherheitsmassnahmen zu bestimmen, müssen sich die verantwortlichen Stellen in einem ersten Schritt Klarheit über die begrifflichen Grundlagen schaffen. Danach sind die Massnahmen festzulegen, welche die angestrebten Schutzziele optimal erreichen und dem geforderten Schutzbedarf entsprechen. Treten bei der Auswahl der zweckmässigen und verhältnismässigen Schutzmassnahmen Meinungsverschiedenheiten auf, was in der Praxis häufig der Fall ist, sollten die Fachpersonen zusammen mit den Datenschutz- und Sicherheitsverantwortlichen auf konsensuellem Weg nach Lösungen suchen. Eine vorgängige begriffliche Klärung der technischen und rechtlichen Grundlagen bildet die notwendige und unerlässliche Grundlage. Die vorliegenden knappen Ausführungen mögen dazu einen Beitrag leisten.

Der Hey-Joe-Effekt – verdeckte Kosten in der Informatik

Anela Fivaz

B.A. Politikwissenschaft,
Verwaltungswissenschaften und
Soziologie

Der Kostendruck in der IT ist in allen Unternehmen spürbar. Die Folge: gleichbleibende oder gar abnehmende Budgets – und das bei der Forderung nach immer mehr Funktionen. Automatisierung, Zentralisierung und Prozessoptimierung sind hier die bekannten Stossrichtungen. Wer aber in der Informatik Kosten senken will, muss seine Kosten erst kennen. Das ist nicht immer der Fall. Die indirekten Kosten sind nämlich schwer zu erheben und wenig transparent. Sie werden in der Regel in keinem Controlling berücksichtigt und daher oft vergessen oder einfach nicht beachtet. Mit fatalen Folgen.

Die Gesamtkosten der Informatik werden im TCO-Modell (Total Cost of Ownership) in einen direkten und indirekten Bereich eingeteilt. Die direkten Kosten können klar beziffert werden. Es handelt sich hierbei um Kosten für Hard- und Software, Personal, Räume etc. Zu den indirekten Kosten hingegen zählen unter anderem die Unproduktivität der Mitarbeiter aufgrund von Systemausfällen oder IT-Problemen. Interessant ist, dass die direkten Kosten bestenfalls 50 % der Gesamtkosten ausmachen. Die andere Hälfte der Kosten entsteht tatsächlich durch die Unproduktivität der Mitarbeiter. Heisst das, dass die bekannten, direkten Kosten verdoppelt werden müssen? Ja, unvorstellbar, aber wahr.

Am Beispiel des Hey-Joe-Effekts wird erläutert, wie es zu diesen hohen Kosten kommt, warum diese nicht transparent sind und vor allen Dingen: Wie man ihnen entgegenwirken kann.

Der Hey-Joe-Effekt

Die Situation kennt jeder: Die Informatik funktioniert nicht, wie sie soll. Ein Schreiben sollte dringend zur Post, doch mit der Formatierung und dem Druck des Textes klappt es einfach

>>

nicht. IT-Probleme treten immer dann auf, wenn man sie am wenigsten braucht. Naturgemäss bitten Mitarbeiter zuerst einmal ihre Kollegen um Hilfe. Dabei rückt der Wirtschaftlichkeitsaspekt oftmals in den Hintergrund: Ein Mitarbeiter, der seinem Kollegen beim Lösen eines IT-Problems hilft, arbeitet in dieser Zeit nicht an seiner Arbeit. Und auch der andere Kollege, der ein paar Minuten später um Hilfe gebeten wird, lässt seine eigene Arbeit ruhen. Diese Art von Betreuung „auf dem kleinen Dienstweg“ wird als Hey-Joe-Support bezeichnet und ist eine besonders teure Art von informeller Hilfe unter Kollegen, denn falls Joe die Antwort nicht sofort weiss, werden weitere Joes in die Diskussion miteinbezogen.

„Man muss sich gegenseitig helfen, das ist ein Naturgesetz!“
Jean de la Fontaine

Naturgemäss sind Unternehmen betriebswirtschaftlich orientiert und daran interessiert, die Kosten zu reduzieren und unnötige Kosten zu eliminieren. Bei der IT liegt der Fokus heute nur auf den direkten Kosten. Dabei ist im Bereich der indirekten Kosten mindes-

tens genauso viel Einsparpotenzial vorhanden, wenn nicht mehr. Im Grunde geht es darum, dem Hey-Joe-Effekt zu begegnen und den Produktivitätsausfall bei den Mitarbeitern zu vermeiden oder zumindest zu reduzieren. Da Mitarbeiter aber sehr unterschiedliche Wissensstände, Fähigkeiten und Fertigkeiten haben, ist dies mitunter ein schwieriges Unterfangen. Denn: Besonders im IT-Umfeld, wo wir es mit einer kurzen Halbwertszeit des Wissens bei stetig steigender Komplexität zu tun haben, ist es zentral, IT-Wissen zu gewinnen, zu vermitteln und einfach nur zu bewahren.

Dazu haben sich aus unserer Erfahrung – abhängig von Situation und Themenstellung – nachfolgende Ansätze besonders bewährt:

- fachspezifische *externe Schulungen* (z.B. Finanzprogramm, sonstige Fachapplikationen), insbesondere bei Produkterweiterungen, Release-Wechseln, neuen Prozessen oder allgemein bei Neuanstellungen von Mitarbeitern
- innerbetriebliches *Schulungsprogramm* für Mitarbeiter (z.B. für MS-Office-Produkte), abhängig vom Stellenanforderungsprofil auf freiwilliger Basis oder als Pflichtschulung zur Stärkung der Fachkenntnisse

- *Multiplikatoren* bzw. *Key-User* in den Fachabteilungen, z.B. für Hardwareprobleme oder als erste Ansprechpartner für komplexe Fachapplikationen oder wenig verwendete Prozesse
- zentrale *EDV-Hotline/User-Help-Desk (UHD)*, 1st-, 2nd- und 3rd-Level-Support: Ein User-Help-Desk ist die zentrale Anlaufstelle für alle Serviceanfragen innerhalb einer Organisation. Oftmals wird in diesem Zusammenhang der Begriff SPOC (Single Point of Contact) genannt. Wichtig ist hier, dass der 1st-Level-Support auch zeitnah Unterstützung leisten kann.

Welche Organisationsform des Supportprozesses für ein Unternehmen Sinn macht, hängt von verschiedenen Faktoren ab, beispielsweise von der Grösse des Unternehmens, der Diversifikation der Fachanwendungen und der örtlichen, respektive räumlichen Gegebenheiten.

Als ideale Kombination hat sich ein Zusammenspiel von Multiplikatoren (1st-Level-Support) und User-Help-Desk (2nd-Level-Support) erwiesen. Hierbei

müssen aber die Zuständigkeitsabgrenzungen und insbesondere die Abläufe – wann ist welche Ebene zu beteiligen? – dezidiert betrachtet und bewertet werden. Auch der Einsatz von wenig beliebten Ticket-Systemen kann unter bestimmten Voraussetzungen eine effiziente und strukturierte Problembekämpfung unterstützen. Welches Instrument und welche Kombination sich für eine Organisation eignen, lässt sich am besten durch eine Bestandsaufnahme (vorhandene IT-Infrastruktur, Diversifikation der Fachverfahren, Wissensstand der Mitarbeiter etc.) und eine prozessuale Betrachtung der Arbeitsabläufe feststellen.

Gleichwohl, welche Art von Problemlösungsprozess gewählt wird, gilt: Es ist wichtig, dass die Supportprozesse definiert und kommuniziert sind. Andernfalls führen sie zu sehr viel Aufwand und verunsichern die Mitarbeiter. Und immer, wenn Mitarbeiter unsicher sind, muss Joe ran. Mit einer kleinen Umfrage bei Ihren Mitarbeitern können Sie die aktuelle Ausprägung der Hey-Joe-Nutzung ermitteln. Die Umfrage sollte von Zeit zu Zeit wiederholt werden, um festzustellen, ob und inwieweit Massnahmen greifen und wie gut Ihr formeller IT-Support funktioniert.

Grundsätzlich soll das Hey-Joe-Prinzip nicht gänzlich eingedämmt, sondern vielmehr unternehmensseitig bewusst gesteuert werden.

Einander zu helfen und Probleme gemeinsam zu lösen, ist nämlich wichtig und auch richtig. Allerdings hilft es, die üblichen Joes, also die Mitarbeiter, die gerne als erste Ansprechperson kontaktiert werden, speziell weiterzuentwickeln und zu schulen. Somit werden mit dem Einsatz geeigneter Instrumente die Vorteile von Teamarbeit mit Effizienz kombiniert und die Kosten für den Hey-Joe insgesamt reduziert. Im Idealfall wenden sich die Mitarbeiter bei kleinen Problemen direkt an Joe, bei grösseren wird sofort der formelle IT-Support kontaktiert. Oftmals lässt sich der Problemumfang zu Beginn des Lösungsprozesses noch nicht absehen. Hier gilt es, die Mitarbeiter zu sensibilisieren, dass sie beispielsweise nach einem ersten erfolglosen Lösungsversuch von Joe direkt auf den formalen IT-Support zugehen.

Digitalisierung – wie geht es weiter?

Luca Rechsteiner
cand. B.A.

Die Digitalisierung gehört in die heutige Zeit wie das Auto oder das Smartphone. Dieser Artikel geht der Frage nach: Welche Folgen hat eine erfolgreiche Digitalisierung für unsere Arbeit – heute und in Zukunft?

Die Digitalisierung, nämlich Werte in Form von Universalcodes zu speichern, hat ihren Ursprung weit zurück in der Vergangenheit: in den Jahren 1829 mit der Brailleschrift und 1837 mit dem Morsecode. Der nächste Schritt war, die Produktion in den 80ern und 90ern zu digitalisieren. Roboter übernahmen Arbeitsschritte, die Menschen am Fließband durchgeführt hatten. Wenn heute von Digitalisierung die Rede ist, sind es allerdings nicht mehr Fließ-

band-Jobs, die digitalisiert werden, sondern Büroarbeiten. Dort lassen sich heute verschiedene Arbeitsschritte digitalisiert abwickeln: Etwa der automatische Rechnungseingang, die Synchronisierung mit der Cloud oder das Archivieren von Dokumenten nach definierten Regeln. Auch ausserhalb des Arbeitsplatzes hat die Digitalisierung einige Veränderungen gebracht. Beispiele hierzu sind E-Books oder Apps wie Uber, ein Service, der das Taxifahren revolutioniert hat.

Die Digitalisierung wird von verschiedenen Faktoren getrieben. In erster Linie von der IT mit ihrer Infrastruktur und den Applikationen, aber auch von Arbeitsabläufen und Menschen. Damit die Digitalisierung einen Mehrwert liefert, müssen Menschen und IT, Applikationen und Prozesse wie Zahnräder in einem gut abgestimmten Getriebe ineinandergreifen. Dies stellt viele Unternehmen vor grosse Herausforderungen. Denn oft sind Geschäftsprozesse noch nicht reif für die Digitalisierung. Werden sie nun gleichwohl digitalisiert, ist im Anschluss kein Mehrwert erkennbar. Geschäftsprozesse müssen also zuerst in der realen Welt einwandfrei funktionieren, ansonsten bringt ihre Aufnahme

in die digitale Welt keinen Mehrwert. Und doch: Einigen Unternehmen ist die Digitalisierung bereits gelungen.

Die erfolgreiche Digitalisierung von Prozessen bringt Unternehmen und Angestellten verschiedene Vorteile: Durchlaufzeiten werden verkürzt, mühsame Abtipparbeiten verschwinden und Flüchtigkeitsfehler können vermieden werden. Trotzdem fürchten Angestellte in verschiedenen Branchen um ihre Jobs. Laut einer Studie der Oxford University gibt es in der Tat eine Vielzahl von Berufen, die in den kommenden 20 Jahren komplett durch Computer oder Roboter ersetzt werden. Dazu gehören Kassierinnen oder Kassierer im Detailhandel, kaufmännische Angestellte oder Metzgerinnen und Metzger. Das Aussterben gewisser Berufe erlebte die Arbeitswelt bereits während der Industrialisierung. Allerdings ist die Arbeitslosenquote in der Schweiz seit 1921 nicht über 5,5% und seit 2000 nicht mehr über 4,5% gestiegen. Was ist passiert?

Es wurden neue Jobs geschaffen. Diese Entwicklung lässt sich am Beispiel des Berufs Schriftsetzer einfach erklären. Der Schriftsetzer arbeitete im Buch- und Zeitungsdruck und war verantwortlich, dass die aus Blei gegossenen Buchsta-

ben an der richtigen Stelle auf der Druckplatte standen. Diesen Beruf gibt es heute nicht mehr, denn Zeitungen und Bücher werden mit der Maschine automatisch, also ohne Zutun eines Menschen, gedruckt. Der automatische Buchdruck schuf aber auch neue Berufe. Heute braucht es Arbeitskräfte, welche Drucker herstellen, zusammensetzen und Toner wechseln. Ein weiteres Beispiel für einen Beruf, den es nicht mehr gibt, ist der Böttcher. Der Böttcher stellte Holzgefässe zur Lagerung verschiedener Dinge her. Das bekannteste Holzgefäss ist wohl das Weinfass. Heute werden Weinfässer fast ausschliesslich maschinell hergestellt. Für den Böttcher hiess das oft, seinen Job zu verlieren. Doch es war auch eine Chance für ihn, denn es brauchte sein Know-how, um die Maschine zu entwickeln, die heute Holzfässer herstellt.

Wer die Digitalisierung mit diesen Erkenntnissen betrachtet, stellt fest, dass sie nicht nur Jobs vernichtet, sondern auch viele neue geschaffen hat. Meist haben die neu geschaffenen Jobs mit Informatik zu tun, zum Beispiel Applikationsentwickler, Programm-Manager oder Business-Analyst.

Ein weiterer Vorteil der Digitalisierung: Die IT-Systeme generieren immer mehr Daten. Deren Auswertung ist essenziell, denn diese Daten bringen einen echten Mehrwert. Dies lässt sich an einem einfachen Beispiel erklären. Wenn ein Unternehmen die Daten des Online-Shops nicht auswertet, weiss es nicht, wann die Mehrheit seiner Kunden einkauft. Ohne diese Information kann das Unternehmen nicht wissen, wann es ein Spezialangebot auf seiner Homepage platzieren soll. Somit verpasst es die Chance auf zusätzlichen Umsatz. Wie sich zeigt, ergibt sich aus fast allem, was die Digitalisierung mit sich bringt, wieder eine Arbeit für den Menschen.

Und in Zukunft? Es wird sich weisen, ob die Digitalisierung wirklich zu Jobverlusten führt. Für Jobs, die problemlos durch einen Roboter verrichtet werden können, sieht die Zukunft nicht sehr rosig aus. Denn monotones Arbeiten kann die Maschine auch, sogar noch besser. Menschen, die gewisse Kompetenzen haben, etwa vernetztes Denken oder eine hohe Sozialkompetenz, müssen indessen nicht um ihren Job bangen. Dies aus einem einfachen Grund: Beim aktuellen Stand der Dinge braucht es noch immer Menschen, die der Maschine sagen, was sie zu tun hat.

Und dies wird in den nächsten zehn Jahren wohl auch so bleiben.

Wichtig für Unternehmen wie auch für Arbeitnehmer ist, sich auf die rasant fortschreitende Digitalisierung vorzubereiten. Eine Vorkehrung seitens der Unternehmen kann sein, dass sie entsprechende neue Jobs schaffen. Und Angestellte sollten mit den Entwicklungen in ihrer Branche Schritt halten und sich konsequent weiterbilden oder gegebenenfalls umschulen.

So oder so: Die Digitalisierung wird voranschreiten. Wir sollten sie als Chance sehen und nicht als Bedrohung.

Literaturempfehlungen:

Studie der Oxford University:
http://www.oxfordmartin.ox.ac.uk/downloads/academic/The_Future_of_Employment.pdf

Arbeitslosenstatistik:
<https://www.amstat.ch/v2/?lang=de>

Arbeitslosenstatistik:
http://www.awa.zh.ch/internet/volkswirtschaftsdirektion/awa/de/arbeitslosenkasse/40_jahre_alk/anfaenge_1950.html

Berufe, die es nicht mehr gibt:
<http://www.stuttgarter-nachrichten.de/inhalt.ausgestorbenes-handwerk-diese-berufe-gibt-es-nicht-mehr.80fb57b0-4147-4c83-8f7f-c7bad650c1f8.html>

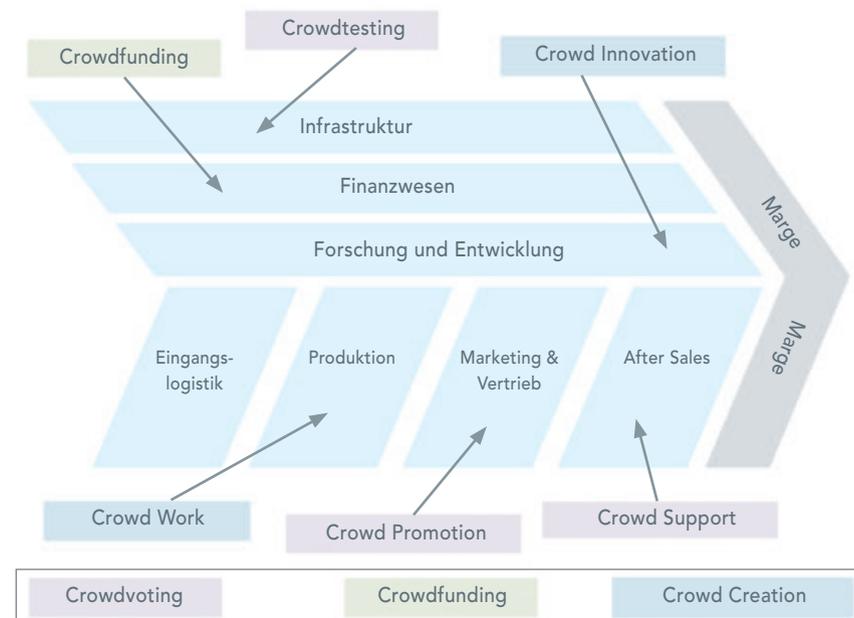
Crowdsourcing – externe Ressourcen anzapfen

Sophie Eisl
B.A. HSG Business Administration

Das Internet konfrontiert Unternehmen mit einem immer kürzer werdenden Wertschöpfungsprozess. Einzig hoch flexible unternehmensinterne Prozesse und der Fokus auf Kernkompetenzen ermöglichen es heute, sich am Markt gegen globale Mitbewerber zu behaupten. Unternehmen haben lange versucht, ihre Wettbewerbsfähigkeit durch Outsourcing aufrechtzuerhalten. Heute kann ein Unternehmen mit Crowdsourcing interaktive Wertschöpfung generieren und unternehmensexterne Ressourcen gewinnbringend nutzen.

Der Begriff Crowdsourcing ist eine Wortschöpfung aus Crowd und Outsourcing. Ziel des Crowdsourcing: Die Ressourcen der Masse und die kollektive Intelligenz nutzen, um Vorteile für das eigene Unternehmen zu generieren. Dabei stellt Crowdsourcing einen Oberbegriff für verschiedene Aktivitäten entlang der Wertschöpfungskette eines Unternehmens dar. Vielen Lesern ist der Begriff des Crowdfunding bekannt, allerdings gibt es weitere Arten des Crowdsourcing – und sie gewinnen an Bedeutung.

In der Praxis
Grundsätzlich kann fast jede Aktivität entlang des Wertschöpfungsprozesses an die Crowd ausgelagert werden (vgl. Abbildung). Dabei lassen sich drei grundlegende Arten unterscheiden: Das erwähnte Crowdfunding, das Crowdvoting und Crowd Creation. Beim Crowdfunding erfolgt eine Finanzierung von Projekten durch die Crowd, während im Crowdvoting die breite Masse zur Bewertung, Abstimmung und Empfehlung aufgerufen wird. Crowd Creation befasst sich mit der Erstellung und Entwicklung von Lösungen, Ideen und Konzepten.



Beispielsweise nutzt die Website applause.com Crowdttesting zur Qualitätssicherung von Webseiten, mobilen Apps oder Connected Devices. Die Geschäftsidee hinter applause.com: Die breite Masse testet neue digitale Plattformen in Echtzeit und gibt Unternehmen direktes Feedback hinsichtlich deren Benutzerfreundlichkeit. So kann das Unternehmen das neue Produkt schneller auf den Markt bringen und interne Ressourcen für aufwändige Testings sparen. Internationale Unternehmen wie Netflix oder BMW arbeiten bereits mit applause.com zusammen.

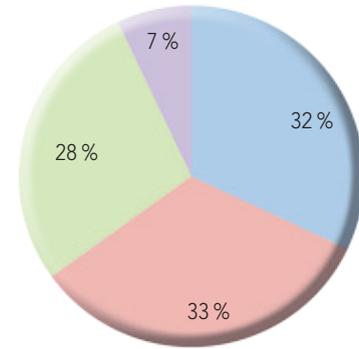
Die Schweizer Funding-Plattform wemakeit.ch nutzt Crowdfunding, um jungen Schweizer Künstlern die Möglichkeit zu geben, ihre Ideen und kreativen Projekte in die Realität umzusetzen. Bei dieser Crowdfunding-Plattform spielt zum Beispiel auch die soziale Interaktion eine Rolle. Investoren können beispielsweise im Gegenzug zur Teilfinanzierung des Projekts die Künstler persönlich kennenlernen oder eine materielle Belohnung erhalten.

Und mylittlejob.de ermöglicht Studenten, als Web-Arbeitnehmer Crowd Work zu betreiben. Und das funktioniert so: Unternehmen lagern auf mylittlejob.de spezifische Aufgaben an Studenten aus

und definieren selber, wie viel sie dafür bezahlen. Mylittlejob.de findet für die publizierten Aufgaben einen geeigneten Studenten und verifiziert das Arbeitsergebnis, bevor es per Mail an den Arbeitgeber zurückgeschickt wird. So können Unternehmen eigene Ressourcen sparen, neue Ansätze günstig in den Betrieb einbringen und für jede Aufgabe den geeigneten Arbeitnehmer einsetzen.

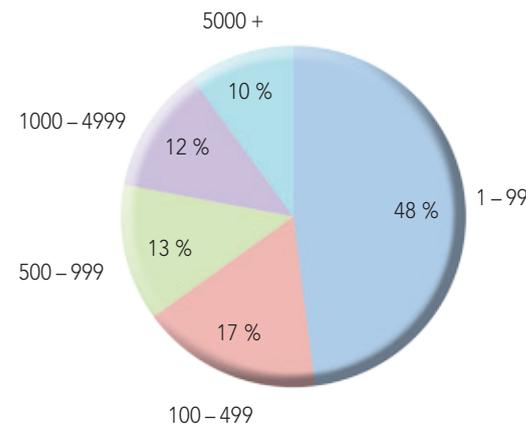
Fazit
Crowdsourcing steckt noch in den Kinderschuhen. Es ermöglicht mit seinen verschiedenen Spielarten, unterschiedliche Prozesse an eine nicht näher definierte Gruppe von Menschen ausserhalb des Unternehmens zu delegieren. Damit wird ein Unternehmen effizienter und vor allem flexibler. In welchen Bereichen und Branchen sich Crowdsourcing bewähren wird, muss sich erst weisen. Denn jede Art des Crowdsourcing ist auch mit einem hohen Koordinationsaufwand verbunden. Die Planung, Steuerung, Durchführung und Kontrolle des Crowdsourcing-Prozesses sind zentral, aber natürlich auch das Einbetten der Crowdsourcing-Aktivität in bestehende Organisationsabläufe.

BSG-Klienten



BSG-Kunden nach Branche

Öffentlicher Sektor und Non-Profit-Organisationen: 33 %
 Industrie-, Konsumgüter und Medizinaltechnik: 32 %
 Dienstleistungsunternehmen: 28 %
 Andere: 7 %



BSG-Kunden nach Firmengrösse

1 – 99 Mitarbeiter: 48 %
 100 – 499 Mitarbeiter: 17 %
 500 – 999 Mitarbeiter: 13 %
 1000 – 4999 Mitarbeiter: 12 %
 5000 + Mitarbeiter: 10 %

Publikationen ab 2010

Roman P. Büchler Master of Business Management

„IT-Risiken im Spital – Vorsorge für ausserordentliche Lagen“;
 SIR medical – Fachzeitschrift für IT im Gesundheitswesen,
 Ausgabe 02/10, Mai 2010, gemeinsam mit Dr. oec. Rudolf Baer.

„Die Intelligenz gehört ins System“; Netzguide ICT-Riskmanagement und E-Security, Mai 2010.

„Der Online-Lifestyle und seine Folgen“; Swiss Engineering, Dezember 2010.

Den Projekterfolg gewährleisten; Magazin: MQ-Management und Qualität, 5/2011, gemeinsam mit Stefan Mäder.

Integriertes Risiko-Frühwarnsystem, IT-Security (D) 1/2012, S. 66–67; zusammen mit Stefan Mäder.

„Dank Nutzeninnovation attraktiv bleiben“, Fachzeitschrift Swiss Engineering, September 2013.

Benchmarking: „Das Ende des Glücks oder der Beginn der Unzufriedenheit“, Fachzeitschrift Organisator 10/2013, zusammen mit Markus Mangiapane.

„Der Online-Lifestyle im Unternehmen“ – Anzeiger vom Rottal, 17. Oktober 2013.

„Der Online-Lifestyle im Unternehmen“ – Davoser Zeitung, 18. Oktober 2013.

„Der Online-Lifestyle im Unternehmen“ – bulletin-online.ch (Online-Version des Bulletins von Electrosuisse und VSE), 7. November 2013.

Modernes IT-Management, „Methodische Kombination von IT-Strategien und IT-Reifegradmodell“, Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-658-03492-4, gemeinsam mit Markus Mangiapane, 2014.

Symposion Publishing GmbH, Düsseldorf: Beitrag über IT-Strategie und Reifegradmodell im CIO Handbuch 2016 (gemeinsam mit Markus Mangiapane).

Symposion Verlag, Düsseldorf: Webinar „CIO im Mittelstand“ am 27. September 2016 (Link zu Videoaufzeichnung: <https://www.youtube.com/watch?v=jjhx21kJA2s>)

Symposion-Verlag Düsseldorf: Beitrag „Modernes IT-Management“ im CIO Handbuch 2016.

Maurus Fässler B.A. HSG Business Administration

„Wie radikale Innovationen extern generiert werden können.“
 KMU Magazin (12/2014), S. 82–86.

Anela Fivaz

B.A. Politikwissenschaft, Verwaltungswissenschaften und Soziologie
 Betriebswirtin (IHK) / Organisationsmanagement (KGSt)

Fachkräftemangel in der öffentlichen Verwaltung in Deutschland und der Schweiz. Ein Vergleich - Warum kann die Schweizer öffentliche Verwaltung flexibler als die öffentliche Verwaltung in Deutschland auf einen Fachkräftemangel reagieren?
 Grin Verlag München, 2016.

Die Schuldenbremse in Schweizer Kantonen, Welche Wirkung haben Budget- und Haushaltsregeln auf Entschuldungserfolge in Schweizer Kantonen?
 Grin Verlag München, 2016.

Markus Mangiapane

MAS FHO in Business Information Management, Wirtschaftsinformatik (VWA)

Benchmarking: „Das Ende des Glücks oder der Beginn der Unzufriedenheit“, Fachzeitschrift Organisator 10/2013, zusammen mit Roman Büchler.

Adieu Burg Swiss ICT Magazin / ISACA Nr. 03 / September 2013.

IT Managementprozess von KMU – Reifegradanalyse Management und Qualität Juni 2013.

Reifegradanalyse der IT-Managementprozesse, IT Management, April 2013.

Modernes IT-Management, „Methodische Kombination von IT-Strategien und IT-Reifegradmodell“, Springer Vieweg Verlag, ISBN 978-3-658-03492-4, gemeinsam mit Roman P. Büchler, 2014.

Symposion-Verlag Düsseldorf: Beitrag „Modernes IT-Management“ im CIO Handbuch 2016.

KMU-Magazin Fachartikel „Veränderungen nachhaltig durchführen“.

Stefan Menzl Dipl. El.-Ing. ETH

„Komplexitätsmanagement, Teil 1/2, Herausforderungen im Unternehmensnetzwerk, Artikel in KMU-Magazin Nr. 07-08/2015, gemeinsam mit Prof. Dr. Patricia Deflorin und Dr. Maïke Scherrer-Rathje.

„Komplexitätsmanagement, Teil 2/2. Wie die Komplexität im Netzwerk reduziert werden kann“. Artikel in KMU-Magazin Nr. 09/2015, gemeinsam mit Prof. Dr. Patricia Deflorin und Dr. Maïke Scherrer-Rathje.

Luca Rechsteiner cand. B.A.

ISO/IEC 27018: Noch eine Norm oder eine sinnvolle Ergänzung?

IT-Bedrohungen der Zukunft – Informieren Sie sich, bevor es zu spät ist!

Publikationen vor 2010 auf Anfrage

Lehrverpflichtungen 2016

Felix Lämmli Dipl. El.-Ing. FH / Exec. MBA

Executive MBA, Entrepreneurial, Universität Liechtenstein.

Markus Mangiapane

MAS FHO in Business Information Management

Dozent an der Wirtschaftsinformatikschule Schweiz (WISS) in IT-Strategie, IT-Sicherheit und Change Management.

Gastreferent an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
“IT-Sicherheit in der Digitalisierung“.

Josef Schmid Dipl. Ing. Agr. ETH / Dipl. Betriebsökonom FH

Personalführung, Tertiär b

Volkwirtschaftslehre, Tertiär b

Unternehmensführung, Tertiär b

Überbetriebliche Vorträge 2016

Roman P. Büchler Master of Business Management

Cebit, Hannover (D): Sicherheit im modernen IT-Management, mit Markus Mangiapane, am 17. März 2016.

Cebit, Hannover (D): Modernes IT-Management, mit Markus Mangiapane, am 18. März 2016.

WISS, St. Gallen: Referat über Modernes IT-Management, am 29. September 2016.

Markus Mangiapane

MAS FHO in Business Information Management

Cebit, Hannover (D): Sicherheit im modernen IT-Management, mit Roman Büchler, am 17. März 2016.

Cebit, Hannover (D): Modernes IT-Management, mit Roman Büchler, am 18. März 2016.

Erfindungen mit Patentanmeldungen für Kunden

Stefan Menzl Dipl. El.-Ing. ETH

Die nachfolgende Liste zeigt die veröffentlichten Patentanmeldungen, bei welchen Stefan Menzl Erfinder oder Miterfinder war.

Digital communication method and system
CN1339238

Fully or Partially Implantable Hearing System
US2012016181; WO2009065971

Hearing aid and method of implanting a hearing aid
US2013006044; WO2011113468

Hearing device and method for activating a hearing device
EP1976335

Hearing device partially insertable into an ear canal
EP1653776

Hearing device to be at least partially inserted into an ear canal
US2007121980

Hearing Instrument and Method for Providing Hearing Assistance
US2012014545; WO2010108537

Høreapparat og fremgangsmåde til aktivering af et høreapparat
DK1976335

Implantable hearing aid and system and method for implanting the same
WO2010089420

Independent Volume Control in Electro-Acoustic Stimulation Systems
EP2651493; WO2012082125

Method and system for adjusting a hearing device
EP1701585; US2007230711

Method for activating a hearing device
DK1443801; DK1638368; EP1443801; EP1638368; US2005220315

Method for deploying hearing instrument fitting software, and hearing instrument adapted therefor
EP1473969

Method for operating a hearing device as well as a hearing device
EP1513371; US2006083386; US2010092018

Method for recording of information in a hearing aid and such a hearing aid
EP1414271; US2013178855

Method of acclimatizing a hearing device user to a hearing device
EP2595415

Method of deploying hearing instrument fitting software, and hearing instrument adapted therefor
US2011188682

Method of operating a hearing device as well as a hearing device
US2010092018

Method to log data in a hearing device as well as a hearing device
US2004190739; US2008107296

Method to operate a hearing device as well as a hearing device
US2007127749

Noise filter in a hearing aid
DK1501200; EP1501200

Partially implantable hearing assistance system
WO2011144238

Partially implantable hearing system
US2013172662

Process for digital communication and system communicating digitally
US2002054684

Independent Volume Control in Electro-Acoustic Stimulation Systems
WO2012082125; EP2651493

Storsignalfilter in horgeraten
US2006104463

Thin profile cochlear implants
US2016082249

Implantable hearing aid
US2016066109

Domizil und Adressen

BSG Unternehmensberatung AG, St. Gallen

Teufener Strasse 11
 CH-9000 St. Gallen
 T +41 71 243 57 57
 info@bsg.ch
 www.bsg.ch

Geschäftsleitung

Felix Lämmler, Dipl. El.-Ing. FH / Exec. MBA
 Roman P. Büchler, Master of Business Management

Rechtsform und Aktienkapital

Aktiengesellschaft, Fr. 200 000.–

Bankverbindung

UBS AG, 9100 Herisau

E-Mail-Adressen

Name	E-Mail-Adresse
Büchler Roman P.	roman.buechler@bsg.ch
Eisl Sophie	sophie.eisl@bsg.ch
Fässler Maurus	maurus.faessler@bsg.ch
Fivaz Anela	anela.fivaz@bsg.ch
Lämmler David	david.laemmler@bsg.ch
Lämmler Felix	felix.laemmler@bsg.ch
Mangiapane Markus	markus.mangiapane@bsg.ch
Menzl Stefan	stefan.menzl@bsg.ch
Minini Romeo	romeo.minini@bsg.ch
Rechsteiner Luca	luca.rechsteiner@bsg.ch
Schmid Josef	josef.schmid@bsg.ch
Schnyder Iwan	iwan.schnyder@bsg.ch
Sekretariat	info@bsg.ch



Die BSG Unternehmensberatung ist
 ISO27001 zertifiziert.

