

Blick in die technologische Zukunft

Eine Kernkompetenz von Ergon ist die Antizipation von Trends unter sich verändernden Marktbedingungen. Neue Entwicklungen werden regelmässig in den Teams und zwischen den Abteilungen ausgetauscht. Im innovationsfreundlichen Arbeitsklima werden neue Technologien ausprobiert und unseren Kunden verfügbar gemacht, damit sie vom Wettbewerbsvorsprung profitieren können.

Auf den folgenden Doppelseiten geben wir einen Einblick in fünf unserer Projekte aus verschiedenen Branchen. Basierend darauf wagen unsere Software-spezialisten einen Blick in die technologische Zukunft:

- Grosse Datenmengen in Echtzeit
- Der öffentliche Verkehr in Bewegung
- Neue Geschäftsfelder dank dem Internet der Dinge
- Telekommunikation im Wandel
- Vereinfachter Zugriff – sicherer Zugriff?

Grosse Datenmengen in Echtzeit

Im Detailhandel ist die Logistik in den Filialen und die Optimierung der Lieferketten sehr wichtig. Seit August 2013 unterstützt die massgeschneiderte mobile Filiallösung Ergo die Coop-Mitarbeitenden bei den Warenbestellungen und sorgt für stets aktuelle Bestandsinformationen. Ergo wurde in nur sechs Monaten in den über 1 000 Filialen in Betrieb genommen. Künftig werden Echtzeitverarbeitung und Big Data wichtige Themen im Detailhandel.

Ergo – modernes Warenwirtschaftssystem

Coop hatte für ihr neues Warenwirtschaftssystem klare Anforderungen: eine ergonomische, schnelle Lösung für die Mitarbeitenden im Verkauf, State-of-the-Art-Technologie, die Skalierbarkeit, Robustheit und Flexibilität verbindet, sowie Near-Realtime-Bestandsinformationen in der Warenwirtschaft der Verkaufsstelle.

Für die Neuentwicklung suchte Coop die Entwicklungspartnerschaft mit Ergon. «Das Modell der Entwicklungspartnerschaft hat unserer Einschätzung nach für diesen Einsatzbereich Vorteile gegenüber einer Standardsoftware: Das Technologie-Know-how von Ergon wird mit dem Prozess-Know-how von Coop optimal kombiniert», erklärt Alberto Kratter, Leiter Prozesse Warenwirtschaft Verkauf bei Coop Schweiz.

Mobile Erfassungsgeräte

Die neue Lösung wurde auf der bereits etwas älteren Hardware der vorhandenen mobilen Datenerfassungsgeräte implementiert. Damit beim Erfassen und Übertragen der Daten keine Verzögerungen entstehen, wählte man eine hochperformante Softwarearchitektur, die auf Parallelisierung der Sendeprozesse basiert. Dabei kam den Ergon-Informatikern ihr Know-how im mobilen Bereich zugute.

Viel Wert wurde auch auf die Nutzerfreundlichkeit gelegt. Die Benutzeroberfläche erinnert an das Look-and-Feel von Smartphones und lässt sich intuitiv bedienen. Verschiedene Prozesse sind durch klar unterscheidbare Farben gekennzeichnet. Die Datenübertragung geschieht beinahe in Echtzeit. Weil sich das Mobilgerät laufend synchronisiert, hat der Nutzer stets alle wichtigen Daten auch offline zur Verfügung.

Flexible Lösung und zufriedene Mitarbeitende

Grösstmögliche Flexibilität stand bei der Entwicklung von Ergo im Zentrum. Die Software ist gleichzeitig eine Individuallösung und ein Standardprodukt: Sie wurde individuell für die Bedürfnisse von Coop entwickelt, kann aber auch für andere Unternehmen angepasst werden. Dank dem modularen Entwicklungsframework kann schnell und mit hoher Qualität auf neue Anforderungen reagiert werden. Neue Datenerfassungsgeräte, mobile Kassen oder neue Anwendungen sind einfach integrierbar. Prozessgesteuerte Vorgänge erleichtern die Arbeit und ermöglichen intuitive und schnellere Workflows. Auch die Mitarbeitenden in den Coop-Filialen zeigen sich sehr zufrieden mit der neuen Lösung: Eine Mitarbeiterumfrage nach dem Rollout beurteilt die Geschwindigkeit von Ergo durchgehend als sehr gut, ebenso die Handhabung und Benutzerfreundlichkeit.



Mit einem Mobilgerät den Lagerbestand von Coop-Artikeln erfassen und Nachschub bestellen.

Ein Schritt in Richtung Echtzeit

Welche Herausforderungen werden im Retailbereich aktuell diskutiert?

Durch den Einsatz optimaler Technologie kann ein Unternehmen seine Marktposition stärken. Dies ist insbesondere in einem Verdrängungsmarkt mit tiefer Marge eine zusätzliche Dimension für Optimierungen. Die Kunden verlangen neue Ideen und Konzepte. Neben der klassischen Filiale sind Onlineshops mit Heimlieferung oder Pick-up-Services gefragt.

Von politischer Seite werden längere Öffnungszeiten gefordert. Diese wiederum begünstigen Konzepte wie Pickup in Store. Durch den Einsatz von mobilen Geräten in den Filialen und die Verknüpfung mit den Smartphones der Kunden entsteht ein Bedarf an Daten in Echtzeit.

Wie kann sich ein Retailunternehmen gegenüber seiner Konkurrenz Marktvorteile verschaffen?

Die Planung des Personals und die Feinlogistik in den Verkaufsstellen sind kritische Kernprozesse jedes Detailhändlers. Selbst kleine Optimierungen haben aufgrund des Multiplikations-

effekts in alle Filialen einen signifikanten Einfluss auf das Ergebnis. Durch die Optimierung der Lieferkette kann unnötiger Lagerbestand verhindert werden. So steigt die Verfügbarkeit der Produkte, und die Lebensmittel bleiben länger frisch.

Was sind dabei die grossen Herausforderungen?

Die Kombination von Datenmenge, Qualität und Zeit stellt hohe Anforderungen an die Architektur der Informatiksysteme. So müssen in Echtzeit die Bestände von 50 Millionen Artikeln auf 6000 Endgeräten verfügbar sein. Bei Tausenden von Scans pro Tag zählt jede Sekunde. Gleichzeitig darf das System eigentlich nie stillstehen, sonst sind am nächsten Tag die Regale leer.

Wichtig dabei ist es, die Erfahrung der Menschen miteinzubeziehen. Die Software soll die Mitarbeitenden optimal unterstützen. Repetitive Arbeiten kann das System übernehmen, wichtige Entscheide jedoch müssen vom verantwortlichen Filialleiter getroffen werden.

Ist das Big Data?

Es ist ein wichtiger Schritt in Richtung

Big Data. Aktuell können wir die Daten im Terrabyte-Bereich noch klassisch in einer Datenbank halten. Von Big Data spricht man meist erst, wenn alternative Speichermethoden benötigt werden, um effizient auf die Daten zugreifen zu können. Eine hochperformante Softwarearchitektur bietet eine solide Grundlage für diesen nächsten Schritt in Richtung Big Data. Technisch lässt sich eine riesige Menge von Kundendaten, Einkaufsverhalten und Mobilitätsaspekten erfassen und auswerten. Bei all diesen Themen begibt man sich schnell auf einen schmalen Grat zwischen Nutzen und Vertrauen, technisch Machbarem und Privatsphäre.



Dr. Christoph Schuler, Softwarearchitekt

Der öffentliche Verkehr in Bewegung

Mit dem SwissPass wird die SBB künftig mit einer Karte für alle Tickets das Leben der öV-Nutzer vereinfachen. GA, Halbtax oder Verbundabos können darauf abgelegt werden. Die Karte enthält eine fälschungssichere Identifikationsnummer, die via RFID ausgelesen werden kann. Bereits heute im öV unterwegs ist ELAZ, ein SBB-eigenes Multifunktionsgerät, das dem Zugpersonal die Arbeit in verschiedener Hinsicht erleichtert.

ELAZ – mobiler Alleskönner für das Zugpersonal

Fahrplanauskunft, Billettautomat und Kontrollgerät in einem: Das Zugpersonal der SBB ist bei seiner täglichen Arbeit auf ein verlässliches, schnelles und handliches Multifunktionsgerät angewiesen. Mit ELAZ, dem «Elektronischen Assistenten Zugpersonal», hat Ergon für die SBB ein handliches Mobilgerät entwickelt, das nicht nur in jeder Hemdtasche verstaut werden kann, sondern auch stets online ist.

Die Anforderungen an das neue Gerät waren hoch. Leicht und handlich sollte es sein, schnell funktionieren und zusätzlich neue Funktionen bieten. Die SBB entschied, vom bisherigen Industriegerät auf ein seriell hergestelltes Consumergerät zu wechseln. Diese Gerätegeneration bietet für die Gestaltung der Oberfläche und die Benutzerführung deutlich mehr Möglichkeiten.

Ähnlich und doch anders

Was zuerst wie das einfache Nachbauen der früheren Lösung aussah, entwickelte sich mit der Umstellung auf das Consumergerät zu einem kreativen Prozess, den SBB und Ergon gemeinsam vorantrieben: Unter anderem wurde die Benutzeroberfläche neu konzipiert und verbessert und die Bedienung durch kontextsensitive Unterstützung wie das Ein- und Ausblenden von Eingabefeldern und bessere Suchmöglichkeiten deutlich vereinfacht.

Das Ergebnis dieser Entwicklungsarbeit kann sich sehen lassen: ELAZ ist moderner, handlicher und leichter als sein Vorgänger. Es besteht aus einem Android-Smartphone und einem externen mobilen Drucker. Das Smartphone kann bequem in der Brusttasche des Hemds verstaut werden. Weil der Drucker nicht mehr ins Gerät integriert ist, ist die Handhabung bedeutend einfacher. Die Hardware kann mit wenig Aufwand beschafft und ausgetauscht werden.

Ständig online

ELAZ bietet je nach Bedarf alle Möglichkeiten eines Mobiltelefons. Aktuelle Informationen, etwa über Zuganschlüsse

oder besondere Ereignisse im Schienenverkehr, stehen dem Zugpersonal laufend zur Verfügung. Ein weiterer Vorteil ist, dass Updates heute über das Internet von überall her erledigt werden können, während dies früher nur im Depot am Dock möglich war.

Die Zugbegleiter der SBB schätzen ELAZ. «Sie sind froh über das handliche, moderne Gerät. Alle Aufgaben können deutlich schneller erledigt werden und die Software ist selbsterklärend, vor allem für jene, die auch privat ein Smartphone benutzen», so German Mattle, Toolmanager Zugpersonal bei der SBB.



Vorgängermodell ZPGII

SwissPass

Die öV-Karte, mit offiziellem Namen SwissPass, soll eine Vielzahl bisheriger Karten und Tickets ersetzen. Zunächst sollen GA, Halbtax und einige Verbundabonnemente abgelöst werden. In einem zweiten Schritt soll die Karte auch für PubliBike, SchweizMobil und verschiedene Skigebiete benutzt werden können. Geplant sind zudem Mobility CarSharing und die Verwendung als Einzelbillett.

Die Karte ist mit Foto, Name und Geburtsdatum bedruckt und enthält elektronisch eine Identifikationsnummer, die fälschungssicher gespeichert ist und via RFID ausgelesen werden kann. Die Abonnemente sind nicht auf der Karte hinterlegt – erst das Kontrollgerät macht die Zuordnung zwischen Inhaber und den gültigen Abos. Die Karte dient also als reines Identifikationsmedium.



Der neue Elektronische Assistent Zugpersonal (ELAZ) mit mobilem Drucker.

Schutz der Privatsphäre

Eine Karte für alles – der SwissPass der SBB bringt uns diesem Ziel im öffentlichen Verkehr ein Stück näher. Welche Chancen und Risiken bietet so eine Karte?

Die öV-Nutzer müssen nur noch eine Karte im Portemonnaie haben. Weil die Karte selbst nur zur Identifikation dient, können weitere Abos wie z.B. Skitageskarten bequem auf die Karte gebucht werden – auch via Internet. Von dieser Vereinfachung profitieren auch die Anbieter: Angebote erfordern kein Trägermedium mehr, sie können den SwissPass nutzen.

Der Aufwand für die Kontrolle der Abos erhöht sich jedoch: Heute erfolgt die Prüfung manuell, künftig muss sie elektronisch erfolgen, was entsprechende Kontrollgeräte bedingt. Und weil die Leistungen nicht auf der Karte selbst gespeichert sind, besteht ein erhöhter Anspruch an den Schutz des Kontrollgeräts, z.B. im Fall eines Verlusts.

Von welchen Faktoren hängt es ab, ob eine Universalkarte von den Kunden in Zukunft akzeptiert und gebraucht wird? Was müssen die Anbieter beachten?

Alle neuen Halbtax oder GAs werden ab einem gewissen Zeitpunkt als SwissPass ausgegeben – kaum jemand dürfte auf das Abo verzichten, weil

eine Universalkarte zum Einsatz kommt. Vor allem der Zusatznutzen des neuen Systems wird spürbar sein: die einfachere Handhabung und die neuen Möglichkeiten, wie die Oyster Card in London zeigt: Dort «verwandelt» sich die Karte automatisch in eine Tageskarte, wenn an einem Tag genügend Einzelfahrten stattfinden. Der Fahrgast muss sich nicht mehr im Voraus entscheiden, ob sich der Kauf einer Tageskarte lohnt.

Ein kritischer Aspekt wird das Sammeln der Nutzungsdaten wie z.B. die gemachten Fahrten sein, die am Monatsende gesamthaft verrechnet werden. Das Wahren der Privatsphäre wird sehr wichtig sein. Die Nutzer wollen nicht blind darauf vertrauen müssen, dass der Anbieter die Daten nicht weitergibt. Technologisch gibt es Privacy-by-Design-Ansätze, mit denen die Privatsphäre durch einen entsprechenden Aufbau des Systems sichergestellt werden kann. Kryptographische Verfahren können Datendiebstahl und das erzwungene Herausgeben von Daten verhindern. Ist der Zugriff auf die Daten technisch nicht möglich, können Daten auch nicht verloren gehen. Die Anbieter schützen so nicht nur die Privatsphäre ihrer Kunden, sondern auch sich selbst vor dem enormen Rufschaden im Fall eines Datenlecks.

Wie gefährlich ist es, wenn mir als Verbraucher eine solche Karte gestohlen oder wenn sie gehackt wird?

Da sich wie heute Foto, Name, Geburtsdatum und vermutlich auch die Unterschrift des Inhabers auf der Karte befinden, ist eine missbräuchliche Nutzung nicht so einfach. Dies gilt zumindest an Orten, wo weiterhin von Menschen visuell kontrolliert wird und dabei der Bezug von Karte zu berechtigter Person sichergestellt wird. Die zentrale Sperrung der Karte und der zugehörigen Abonnemente ist zukünftig einfacher, was die Kosten für den Ersatz reduzieren dürfte.



Peter K. Brandt, Senior Software Engineer

Neue Geschäftsfelder dank dem Internet der Dinge

Immer mehr Kleinstcomputer werden in beliebige Gegenstände eingebettet und mit dem Internet verbunden. Der Trend zur Vernetzung von Dingen wird viele Geschäftsmodelle nachhaltig verändern. Ein erfolgreiches Beispiel ist die von Ergon entwickelte Plattform Belimo Shared Logic, die Stellantriebe mit lokaler Logik ausstattet und miteinander intelligent vernetzt. Auch im Consumerbereich gibt es bereits interessante Anwendungen.

Belimo – Software für ein besseres Klima

Das Hinwiler Industrieunternehmen Belimo hat das Potenzial des Internet der Dinge sehr früh erkannt. Gesucht wurde nach einer IT-basierten Plattform, die Ventile und Klappenantriebe mit Logik versehen sollte, sodass diese selbstständig miteinander agieren. Die Plattform sollte so flexibel sein, dass eigene Klimatechniker und auch Dritthersteller darauf weitere Anwendungen und Installationen selbstständig entwickeln können.

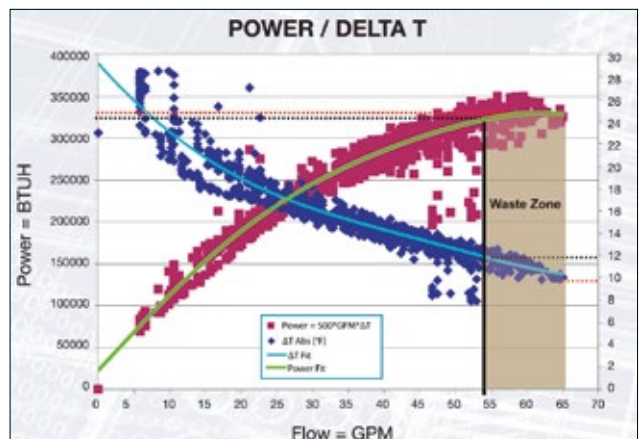
Mit Ergon hat Belimo den idealen Partner gefunden. «Obwohl beide Seiten mit diesem Projekt Neuland betreten haben, klappte die Verständigung auf Anhieb, und wir konnten von Beginn weg sachbezogen und äusserst produktiv arbeiten», so Daniel Roner, Leiter System Innovation bei Belimo. Das Resultat dieser pionierhaften Verbindung ist die Plattform Belimo Shared Logic.

Smarte Geräte

Wie gross das Potenzial der entwickelten Plattform ist, zeigt Energy Valve, das erste eigenständige Produkt, das auf der Basis von Belimo Shared Logic entwickelt wurde. Das intelligente Ventil ist mit Temperatur- und Durchflusssensoren ausgestattet, verfügt über einen integrierten Webserver und ist mit anderen Ventilen sowie mit der Kontrollstation vernetzt. Durch diese integrierte Logik lässt sich der Wasserfluss in den Leitungen automatisch so steuern, dass die Temperaturdifferenz für den Wärmetausch immer optimal ist. Dadurch können Betreiber von grossen Gebäuden ihre Klimatisierungskosten markant senken – ein Beispiel, das aufzeigt, welche Möglichkeiten durch das Internet der Dinge entstehen.

Nahe am Kunden sein

Belimo Shared Logic – als universell einsetzbare Plattform für die intelligente Vernetzung von Komponenten zu neuartigen Produkten oder Dienstleistungen – kann auch für andere Industrien beispielhaft sein. Mit ihr können firmeneigene Ingenieure ohne Programmierkenntnisse selbstständig neue Anwendungen erstellen. In den USA gelangen zudem vermehrt Energieberater an Belimo, um Energy Valve für ihre Analyse des Energieverbrauchs von Unternehmen zu verwenden. «Mit Belimo Shared Logic steht uns eine zukunftsfähige Plattform zur Verfügung, mit der wir wesentlich schneller, flexibler und präziser auf die Kundenbedürfnisse reagieren können», so Daniel Roner.



Die Sensordaten von Energy Valve erlauben eine gezielte Optimierung des Energieverbrauchs. Belimo erhält deshalb zunehmend Anfragen aus dem Energieconsulting-Umfeld.

Kleine Dinge mit grosser Wirkung

Wann wird das Internet der Dinge so richtig abheben? Welche Faktoren sind dafür ausschlaggebend?

Über den genauen Zeitpunkt kann man sicherlich streiten. Bereits heute sind laut Cisco mehr Maschinen als Menschen mit dem Internet verbunden. Momentan wird allerdings nur ein Bruchteil der Möglichkeiten genutzt, die sich aus der Verbindung der Dinge mit dem Internet ergeben. Wichtige Faktoren für die Erschliessung dieses Potenzials sind beispielsweise die Verbesserung der Interoperabilität durch Standardisierung, die Erhöhung der IT-Security und die Steigerung der Zuverlässigkeit der Kommunikationsinfrastruktur.

Gibt es schon Bereiche, in denen sich ein Business Case abzeichnet? Wird die Wertschöpfung eher im Business- oder im Consumerbereich stattfinden?

Im Logistikbereich gibt es bereits heute zahlreiche Business Cases, wie z.B. die Ortung der 45 000 Rollboxen bei der Schweizer Post. Generell ist

das Internet der Dinge ein wesentlicher Treiber für die Optimierung von Prozessen aller Art, da durch Sensoren Prozessparameter günstig und in Echtzeit erfasst und durch Algorithmen analysiert werden können. Das ermöglicht eine optimale Reaktion mit gezielten Massnahmen. Neu ist hier insbesondere die Qualität und die Quantität der zur Verfügung stehenden Informationen.

Im Consumerbereich können nahtlos integrierte Zusatzdienste aus der Cloud den Nutzern einen Mehrwert bieten. Zum Beispiel beim Thema «Selbstbestimmtes Leben im Alter» könnten vernetzte Produkte einen wichtigen Beitrag leisten, indem sie gesundheitliche Probleme von Bewohnern selbstständig und frühzeitig erkennen und im Notfall Hilfe anfordern.

Was muss eine Firma heute vorkehren, um den Anschluss an die «dritte Welle» nicht zu verpassen?

Das Internet der Dinge ist eine «disruptive» Technologie und hat somit das Potenzial, Geschäftsmodelle wesentlich zu verändern. Ein «Kochrezept» für den erfolgreichen Übergang in

eine Welt voller vernetzter Dinge gibt es jedoch nicht.

Auf Produktebene wird der Anteil der Software an der Wertschöpfung sicherlich weiter zunehmen. Wie von den Smartphones bereits bekannt, werden «Dinge» neue Funktionen einfach per Software nachgerüstet bekommen. Ein Beispiel ist das Elektroauto Model S von Tesla, für das schon mehrmals Software-Upgrades «over the air» eingehalten wurden, die das Fahrverhalten verbesserten. Um diese wertvolle Flexibilität zu erlangen, müssen die entsprechenden Voraussetzungen in Hard- und Software gegeben sein.



Benedikt Ostermaier, Senior Consultant Internet of Things



Bei Ergon wird auch im Alltag experimentiert: In der Lounge haben wir unsere zwölf Lampen mit den LED-Leuchtmitteln Hue von Philips ausgestattet. Diese sorgen für farbige Lichtstimmungen (hier abgebildet), können aber auch zur Visualisierung von Informationen genutzt werden. So kann beispielsweise jede Lampe einem Entwicklungsprojekt zugeordnet werden und das Ergebnis des letzten automatischen Testlaufs darstellen: Grün bedeutet erfolgreich, rot, dass ein Problem aufgetreten ist. So bekommen abstrakte Informationen plötzlich eine Sichtbarkeit im Alltag. Die Steuerung der verschiedenen Betriebsmodi geschieht über einen drahtlosen EnOcean-Funkschalter.

Telekommunikation im Wandel

Wie schafft es ein Telco-Dienstleister, den Anforderungen seiner Kunden an moderne Kommunikationsdienstleistungen gerecht zu werden? Swisscom Enterprise Customers hat sich dieser Herausforderung in Partnerschaft mit Ergon gestellt. Das klassische Geschäft verändert sich stark und neue Trends in der Produktgestaltung zeichnen sich ab.



Ergon beschäftigt ein Team aus Maturanden und Studenten zum manuellen Testen unserer Applikationen. Diese Praktikanten sammeln so erste Erfahrungen in einem professionellen IT-Umfeld und leisten gleichzeitig einen wesentlichen Beitrag an die Qualität der ausgelieferten Software. Nachdem die Problemstellung einer Lösung erklärt ist, definieren und bearbeiten die Tester die Testfälle selbstständig. Während Entwickler ihre Software häufig nach den gleichen Mustern prüfen, gehen die Jungen unvoreingenommen und unkonventionell an die Sache heran. Sie folgen ihrer Intuition und finden dadurch ganz andere Fehler. Das ergibt eine Win-win-Situation für alle Beteiligten: für Ergon, weil die Software intensiver getestet wird, und für die Jugendlichen, weil sie Einblicke in die IT-Arbeitswelt bekommen. Schon einige haben sich dadurch für ein Informatikstudium begeistern lassen.

Allegro – strategisches Ordermanagement für Grossunternehmen

Eines der Ziele von Swisscom ist es, immer wieder neue und innovative Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen. Diese müssen auf die individuellen Bedürfnisse der Kunden zugeschnitten sein und gleichzeitig effizient und schnell produziert werden. Dabei helfen Standardisierungen und wiederverwendbare Komponenten, die in einem zentralen Produktkatalog definiert werden.

Von der Idee zur Lösung

Bei der Entwicklung der intern Allegro genannten Lösung konnte Ergon auf ihre langjährige Erfahrung in der Telekommunikationsbranche zurückgreifen. Von Beginn weg wurden konsequent drei Prinzipien verfolgt:

- «Konfigurieren statt codieren» mit der Idee, dass Swisscom alle Elemente des Produktdesigns eigenständig definieren kann.
- Das «Bausteinprinzip», nach dem Swisscom aus einem Satz von standardisierten und wiederverwendbaren Servicebausteinen immer wieder neue Services bilden kann.
- Das Trennen von kommerziellen und technischen Aspekten, sodass Swisscom das kommerzielle Angebot an einen Kunden unabhängig von der technischen Implementierung des angebotenen Produkts gestalten kann.

Entstanden ist dabei eine modulare Business Enablement Suite: Allegro steht für durchgängige Prozesse von der Offerte bis zur Rechnung, die in einem einzigen System ohne Medienunterbrüche bearbeitet werden. Dank Allegro können innovative Lösungen wie z.B. Managed Communication & Collaboration (MCC) angeboten und produziert werden.

Selbstbedienung für den Kunden

Auch die Kunden werden bei Allegro in die Wertschöpfungskette integriert: Über ein Portal erfassen und ändern sie Stammdaten und Aufträge selbst und können ihren Auftragsstatus prüfen. Eingegangene Kundenbestellungen werden mithilfe von Dekompositionsregeln in Servicebausteine zerlegt. Diese Bausteine werden von verschiedenen Plattformen und Lieferanten konfiguriert, aktiviert und anschliessend geliefert. Nach Aktivierung der Services werden alle relevanten Informationen in einem Inventar abgelegt, wo sie der Kunde einsehen kann. Das Inventar ist auch Basis für die korrekte und transparente Rechnungsstellung an den Kunden.

Flexibilität der IT-Systeme

Welches sind die grossen Herausforderungen für klassische Telekommunikationsdienstleister?

In erster Linie benötigt die Branche neue Geschäftsfelder, denn das klassische Geschäft verändert sich stark. Der Anbieter muss deshalb in der Lage sein, sehr rasch und nachfragegesteuert neue Produkte und Dienstleistungen auf den Markt zu bringen. Diese Angebote gehen immer mehr über die eigene Wertschöpfungskette hinaus, sodass die Dienstleister oft mit Drittpartnern kollaborieren müssen. Die zunehmend komplexen Produkte basieren auf heterogenen Service-Plattformen und erfordern externe Zusammenarbeit.

Welche Trends zeichnen sich in der Produktgestaltung ab?

Die Basisleistungen werden günstiger oder unlimitiert (Flatrate). Dafür werden Zusatzleistungen angeboten: mehr Bandbreite oder spezielle Inhalte, die die Kunden bei Bedarf zusätzlich abonnieren. Die Telekommunikationsfirmen müssen antizipieren, was ihre Kunden wollen,

und dafür Angebote sehr rasch entwickeln. Hier fließen viele Themen ein: Big-Data-Analyse, Angebotsgestaltung, Bedienbarkeit bzw. Customer Experience und Verrechnung. Gleichzeitig müssen immer mehr Geräte im Netzwerk verwaltet werden, z.B. im Bereich Machine-to-Machine oder für das Internet der Dinge. Die Herausforderung für die Branche besteht im Finden von Geschäftsmodellen, die rentabel sind und gleichzeitig die Kunden bei der Realisierung ihrer Geschäfte unterstützen. Das einfache Modell der «SIM-Karte für Privatkunden» reicht definitiv nicht mehr aus.

Inwiefern beeinflussen diese Herausforderungen und Trends die Erfordernisse an die IT?

Die hohe Innovationsrate in der Telekommunikation verlangt, dass die beteiligten IT-Systeme wie Webshop, Bestellwesen, Produktionssteuerung und Verrechnung schnell neue Produkte abbilden können. Weil zusätzlich ein starker Kostendruck herrscht, ist ein hoher Grad an Automatisierung und Systemintegration matchentscheidend. Wer ein neues Angebot rasch auf den Markt bringen will,

darf keine Zeit mit der Programmierung von produktspezifischen Abläufen und Systemschnittstellen verlieren. Wir lösen das mit einem generischen Produkt- und Prozessmodell und mit produktneutralen Schnittstellen; Schnittstellen, womit sich einfach weitere Systeme anschliessen lassen.



Martin Rechsteiner, Chef-Architekt Allegro

Vereinfachter Zugriff – sicherer Zugriff?

Will ein Unternehmen Kunden und Mitarbeitende einheitlich bedienen, ist ein einfacher Zugriff auf die verschiedenen internen Systeme und Applikationen unabdingbar. Dies zeigt das Beispiel der Generali Versicherungen, die ihre Web-Authentifizierungsplattform für die Brokersysteme komplett ersetzt haben. Auch privat wünschen wir uns einfachere, aber dennoch sichere Lösungen für den Internetzugang. Wird der Single Sign-on auf verschiedenste Portale auch für Privatanutzer Realität?

Generali Versicherungen – sichere Brokersysteme

2012 entschied Generali Schweiz, ihre Sicherheitslösung für Brokersysteme zu ersetzen und auf eine neue Standardlösung zu migrieren. Zu diesem Schritt führten Kostenüberlegungen, die Komplexität der bestehenden Lösung und der hohe Aufwand für Anpassungen an der bestehenden Plattform. Dem Unternehmen war wichtig, eine flexible Lösung zu finden, die Sicherheit bietet sowie die Anbindung komplexer Systeme mit vielen Schnittstellen erlaubt. Auch die Skalierbarkeit für mögliche künftige Anwendungen wie beispielsweise ein Kundenportal musste durch die neue Lösung gegeben sein. Angestrebt wurde eine integrierte Lösung aus einer Hand.

Die Vereinfachung ist gelungen

Das bestehende System basierte auf fünf verschiedenen Produkten von drei unterschiedlichen Herstellern. Generali suchte eine passgenaue Lösung aus einer Hand und entschied sich darum für die Web Application Firewall Airlock in Kombination mit der Authentifizierungsplattform Medusa.

Das Projekt wurde mit einem sportlichen Ziel gestartet: In nur sechs Monaten sollten Airlock und Medusa aufgeschaltet sein. Alle Termine konnten eingehalten werden, das Ziel der Vereinfachung wurde klar erreicht. So kommt die neue Lösung zum Beispiel mit 7 Servern aus, während bisher 24 Server notwendig waren. Die neue Lösung erlaubt auch eine Entflechtung zwischen den Brokerportalen und der Authentifizierungslösung und ermöglicht den Partnern der Generali Versicherungen einen einfachen und sicheren Zugang zu den internen Applikationen.

Ziel war aber nicht nur, die Komplexität zu reduzieren – auch die Usability der Nutzer sollte erhöht und damit die

Kosten gesenkt werden. Zuvor war insbesondere der User-Support ein wichtiger Kostenfaktor. Mit der neuen Lösung liess sich dieser Aufwand deutlich reduzieren. Durch die vereinfachte Bedienung der beiden Portale stieg auch die Akzeptanz bei den Nutzern. Zudem zeigte sich, dass sich mit den Ergon-Produkten über 50 Prozent der laufenden Kosten einsparen lassen.

Glossar

Authentifizierung ist die Verifizierung einer Entität (Person, Gerät, Dokument oder Information), die dabei z.B. durch ihr Passwort und ein Security-Token beweist, dass sie wirklich diese Entität ist.

Autorisierung definiert, welche Entität auf welche Dienste und Systeme zugreifen darf. Oft wird unterschieden zwischen Grobautorisierung (darf eine Entität zugreifen?) und Datenautorisierung (welche Daten darf eine Entität sehen?).

Identity and Access Management umfasst die Identitäts- und Zugangsverwaltung und ermöglicht einer Entität den Zugriff auf definierte Systeme zu definierten Zeitpunkten.

Single Sign-on bedeutet, dass sich ein Benutzer einmalig anmeldet (Authentisierung) und danach direkten Zugriff auf alle Applikationen und Dienste hat, für die er berechtigt (autorisiert) ist.

SAML steht für Security Assertion Markup Language und ist ein XML-Framework zum Austausch von Authentifizierungs- und Autorisierungsinformationen.

OAuth ist ein offenes Protokoll, das eine sichere und standardisierte Autorisierung für Desktop-, Web- und Mobile-Applikationen erlaubt.

SuisseID ist der erste standardisierte elektronische Identitätsnachweis der Schweiz, mit dem sowohl eine rechtsgültige elektronische Signatur wie auch eine sichere Authentifizierung möglich sind.



Sichere Authentifizierung mittels Token

Single Sign-on im Internet?

Welche Bedeutung wird Single Sign-on (SSO) für ein durchschnittliches Schweizer Unternehmen in fünf bis zehn Jahren haben?

SSO für Unternehmen wird von grösster Bedeutung und bis dann auch Realität sein. Es wird sehr wichtig sein, Kunden und Mitarbeitende über alle Medien und Systeme einheitlich zu bedienen. Bei den Mitarbeitenden sind Einfachheit und Effizienz wichtig, im B2B-Bereich sind es schnell nutzbare Leistungen und im B2C-Umfeld einfache und nachvollziehbare Angebote. Wir merken die zunehmende Bedeutung des Themas in unserer täglichen Arbeit deutlich, wegen entsprechender Anfragen unserer Kunden.

Welche Herausforderungen gibt es auf dem Weg dorthin noch zu bewältigen?

Ein Unternehmen muss pro Benutzer eine zentrale Identität erfassen und die Durchgängigkeit über alle Systeme sicherstellen. Technische Standards für die Authentisierung wie SAML und OAuth sind vorhanden und werden

breit eingesetzt. Für die Autorisierung trifft dies aber noch nicht zu. Zudem müssen Rollen und Attribute einfach verwaltbar sein, teilweise auch durch den Benutzer selbst. Das ist alles machbar, aber für Firmen eine komplexe logistische Aufgabe. Sie ist mit einigem Aufwand verbunden, damit der einheitliche Zugang über alle Systemgrenzen und für alle Medien und Kanäle funktioniert.

Gibt es im Internet je ein Single Sign-on für Privatanutzer?

Bis heute hat sich keines der national unterstützten Systeme wie z.B. SuisseID durchgesetzt. Technisch wäre ein SSO machbar: Authentisierungsstandards wie SAML oder OAuth existieren. Die Frage ist vielmehr: Will ich überhaupt, dass über ein Log-in gleichzeitig Twitter und mein E-Banking zugänglich sind? Eine zentrale Identität würde eine extreme Bedeutung bekommen. Soll dies über eine staatliche Instanz koordiniert werden? Eigentlich möchte ich lieber selber definieren, was alles verknüpft ist. Ich gehe davon aus, dass es nie einen einzigen SSO geben wird, sondern nur innerhalb von bestimmten Themen,

z.B. dem SwissPass im öV. Ich erwarte ausserdem eine Gegenbewegung zu den vielen Gratisangeboten wie Whatsapp, wo ich beim Datenschutz Kompromisse machen muss. Die Nutzer dürften bereit sein, etwas für Dienste zu bezahlen, wenn dafür der Datenschutz gewährleistet ist.



Adrian Berger, VP Finance & Security Solutions