

NOTITIA

ADNOVUM

BEMERKENSWERTES VON UND ÜBER ADNOVUM

Sanierung oder Neubau?

Tipps und Vorgehenspatterns für den grossen Umbau

Lancia Delta oder: Kultur ist essentiell

Interview mit Gratian Anda und Ruedi Wipf

Sicherheit für Legacy-Systeme

Strategien und Techniken für einen zeitgemässen Security Level

HERBST 2007, NR. 13

SOFTWARE-RENOVATION





Liebe Leserin, Lieber Leser

Nichts hält ewig – auch Software muss erneuert werden. Selbst wenn sie gut gewartet worden ist – die Zeiten ändern sich, das Umfeld ist nicht mehr dasselbe wie dasjenige, für das sie gebaut wurde, frühere Annahmen über Architektur und Sicherheit stimmen nicht mehr und neue Anforderungen werden gestellt, nicht zuletzt an Performance, Skalierbarkeit und Mandantenfähigkeit. Manuel Graber, Marco Cicolini und Mario Schaniel führen uns im

Sanierung oder Neubau?

DIE ANFORDERUNGEN IM IT-BEREICH ÄNDERN SICH IMMER RASANTER, ENTSPRECHEND IST AUCH DER BEDARF NACH FACHGERECHTER RENOVATION BESTEHENDER SOFTWARESYSTEME GESTIEGEN.

VON MANUEL GRABER, MARCO CICOLINI, MARIO SCHANIEL

Über die letzten Jahre hat sich die Projektlandschaft in der IT-Industrie signifikant verändert. Neben den bereits etablierten Projekten, in denen es um die Umsetzung von Neuvorhaben wie etwa das Abbilden von Geschäftsprozessen in neue Applikationen geht, sind Projekte im Aufwind, die bereits Bestehendes modernisieren. Insbesondere kann eine Zunahme der Fälle beobachtet werden, die sich ausserhalb der allgemein bekannten Wartungsvorhaben bewegen. Es handelt sich dabei um Altlastensanierungen und Software-Renovations, also Investitionen in die Software oder Infrastruktur, welche den Rahmen der üblichen Wartungsarbeiten sprengen.

Für das Verständnis ist eine Analogie zur klassischen Baubranche hilfreich: Abstrahiert man von der konkreten Problemstellung, so sind zwischen einer Software-Anwendung und einem Immobilienobjekt durchaus Parallelen erkennbar. Beiden liegt eine Architektur zugrunde, die von einer Annahme ausgeht, wie das Objekt verwendet werden soll. Beide müssen, einmal in Betrieb genommen, regelmässig gewartet werden, damit ihr Wert erhalten bleibt. Dabei kann es aus wirtschaft-

lichen Gründen durchaus sinnvoll sein, bei Architektur und Wartung Abstriche zu machen. Allerdings muss man sich dabei bewusst sein, dass die Immobilie respektive die Software über die Zeit renovationsbedürftig wird.

Weshalb Renovation?

Die fundamentale Überarbeitung einer Software kann aus den verschiedensten Gründen notwendig werden. Typischerweise geht es darum, dass das System den gestiegenen Anforderungen nicht mehr genügt.

DASS EIN RENOVATIONSBEDARF BESTEHT, NACHDEM BEWUSST NICHTS IN DIE WARTUNG INVESTIERT WURDE, IST NAHELIEGEND.

- **Hohe Betriebskosten:** Ein Renovationsbedarf entsteht zunächst in jenen Fällen, in denen bewusst nichts oder nur wenig in Wartung investiert wurde. Ebenso kann es sein, dass die für die Wartung eingesetzten Mittel in nicht nachhaltige Aktivitäten investiert wurden. Die so wachsende Softwarelösung verursacht

unnötig hohe und über die Zeit stetig steigende Betriebskosten und ist schwer betreibbar (s. u.).

- **Gestiegene Sicherheits- und Performanceanforderungen:** Die ursprüngliche Architektur wurde aufgrund der Anforderungen ihrer Zeit entworfen. Gewisse Veränderungen wurden in der Architektur antizipiert, andere erfordern eine Anpassung der Architektur. Ein Beispiel dafür sind gestiegene Anforderungen im Mengengerüst, das heisst, wenn die Anzahl Benutzer höher als initial geplant ist. Mit der aktuellen Architektur kann diese Last nicht bewältigt werden. In der Konsequenz kommt es zu Performanceproblemen. Ein anderer Aspekt sind stetig steigende Anforderungen an die Security.
- **Regulatorische Gründe:** Neue Gesetze, die Anforderungen stellen, die die Anwendung in der momentanen Form nicht erfüllen kann. Als Beispiel kann hier SOX oder die Einführung des neuen Lohnausweises angeführt werden.
- **Technologiewechsel:** Wie die Software unterliegt auch die Infrastruktur einem Lebens-

zyklus. Ist eine Technologie nicht mehr verfügbar, kann es nötig sein, die Anwendung auf einer komplett anderen Infrastruktur lauffähig zu machen. Es ist zudem schwierig, Fachleute für alte Technologien zu finden. Dies kann ein wesentlicher Grund für die Ablösung einer Technologie sein.

einleitenden Artikel in die Thematik der Software-Renovation ein.

AdNovum ist in diesem Jahr Teil der IHAG Holding geworden. «Was assoziieren Sie mit Ungarn?» «Welches ist Ihre Vision als CEO?» Solche und andere Fragen beantworteten unser Verwaltungsratspräsident Gratian Anda und ich im Interview.

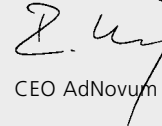
Die steigenden Sicherheitsanforderungen im IT-Bereich machen vor nichts halt – auch nicht

vor Systemen, die zwar noch im Einsatz sind, die man aber lieber nicht mehr anfassen würde; sei es, dass sie nicht mehr unterstützt werden, sei es, dass keine gute Dokumentation oder gar der Code nicht mehr verfügbar ist. Wie sich solche Legacy-Systeme trotzdem auf einen zeitgemässen Sicherheitslevel bringen lassen, erfahren Sie im Artikel von Christof Dornbierer und Andrea Weisskopf.

Auf der Hefrückseite zeigt uns Martin Schmid

von unserer Partnerin VRSG die Entlastung und die Vorteile auf, die ein externes Rechenzentrum der öffentlichen Verwaltung bringt: Viel Lesevergnügen!

Ruedi Wipf



CEO AdNovum Informatik AG

- Probleme mit dem Lieferanten: Oft führen auch Probleme mit dem Lieferanten einer Software dazu, dass diese renoviert werden muss. Dies kann sowohl bei externen wie auch bei internen Lieferanten zutreffen. Ist der Lieferant noch in der Lage, die Software sinnvoll zu warten? Wechselnde Implementationspartner können zudem dazu führen, dass die ursprüngliche Architektur erodiert.
- Betriebbarkeit: Ein letzter Punkt ist die Betriebbarkeit der Software. Damit sind die Inbetriebnahme der Software und deren Betreuung im laufenden Betrieb inklusive Fehleruche und Analyse angesprochen. Es kommt immer wieder vor, dass eine Software so schwierig zu konfigurieren ist, dass die Inbetriebnahme durch einen Experten des Herstellers erfolgen muss. Oder die Software gibt im Fehlerfall keine oder nur nichtssagende Fehlermeldungen aus. Dies kann dazu führen, dass die Analyse eines womöglich trivialen Fehlers unnötig viel Zeit in Anspruch nimmt.

Überblick gewinnen

Vermutet man solche Probleme, empfiehlt es sich, als Erstes eine Review der Applikation durchzuführen. Diese offenbart die bedeutendsten Probleme der Applikation und zeigt zugleich mögliche Lösungsansätze und Massnahmen auf.

Die Probleme lassen sich nach den erforderlichen Massnahmen in drei Kategorien aufteilen.

1. Anpassung der Infrastruktur: Probleme, die durch Anpassung oder Verbesserung der Infrastruktur behoben werden können, z. B. durch neue Hardware, neue Software-Versionen oder Datenbank-Optimierung.

2. Modifikation der Software: Probleme, die durch eine Korrektur an der Software behoben werden können.

3. Vollständige oder teilweise Neuentwicklung: Probleme, die nur durch eine Neuentwicklung bestimmter Komponenten oder der gesamten Software gelöst werden können. Diese Kategorie verursacht die grössten Änderungen.

Dabei ist es wichtig, klar zu definieren, was geändert wird und wie sich das auf die

Applikation auswirkt. Die drei Verbesserungsmöglichkeiten unterscheiden sich wesentlich bezüglich ihres Risikos unerwünschter Auswirkungen. Infrastruktur-Modernisierungen sind oft einfacher und schneller erledigt als ein Umbau der Applikation. Zudem ist dabei das Risiko von unerwünschten Einflüssen auf das Verhalten der Applikation geringer, da höchstens minimale Eingriffe in den Applikationscode vorgenommen werden.

INFRASTRUKTUR-MODERNISIERUNG BEDEUTET WENIGER AUFWAND UND RISIKO ALS EIN UMBAU DER APPLIKATION.

Infrastruktur-Modernisierungen sind oft einfacher und schneller erledigt als ein Umbau der Applikation. Zudem ist dabei das Risiko von unerwünschten Einflüssen auf das Verhalten der Applikation geringer, da höchstens minimale Eingriffe in den Applikationscode vorgenommen werden.

Die Renovation einer Applikation hingegen kann und wird mit hoher Wahrscheinlichkeit deren Verhalten auf irgendeine Art und Weise verändern. Die Änderungen werden deshalb mit Vorteil komponentenweise durchgeführt, damit ihre Folgen besser abgewogen und analysiert werden können. Einige Änderungen werden das Verhalten der Applikation für den Benutzer sichtbar verändern, andere Ände-

runge sind für den Benutzer nicht sichtbar. Die Änderungsvorschläge sind entsprechend mit dem Kunden zu diskutieren und können möglicherweise nicht alle wie vorgeschlagen umgesetzt werden. Organisatorische oder technische Einschränkungen auf Kundenseite können die Umsetzung zusätzlich erschweren. Im Anschluss an die Auflistung und Kategorisierung gilt es, die Probleme und die Ansätze und Massnahmen zu deren Lösung zu bewerten. Dazu schätzt man den Aufwand und den Nutzen der verschiedenen Massnahmen und wägt sie gegeneinander ab. So lassen sich diese für die Umsetzung priorisieren. Die Zuweisung der Prioritäten ist dabei abhängig vom verfügbaren Zeit- und Ressourcenbudget: Ist dieses grosszügig, lohnt sich eher die Implementation von Massnahmen mit hohem Nutzen und hohem Aufwand, da sie als Investition in die Zukunft gesehen werden kann. Bei engem Terminplan fokussiert man auf Probleme, deren Lösung weniger Aufwand bedeutet.

Strategie wählen

Gewissen Problemen kann mit Infrastrukturmassnahmen begegnet werden. Die optimale Lösung wird dabei zusammen mit Spezialisten erarbeitet. Wurde beispielsweise in der Review festgestellt, dass die Antwortzeiten des Datenbankservers höher sind als erwartet,

wird der Datenbank-Setup in Zusammenarbeit mit den Datenbank-Administratoren optimiert. Wichtig ist, dass erst dann zu solchen Massnahmen gegriffen wird, wenn sichergestellt ist, dass die Architektur und die Applikation an sich skalieren.

Führen Infrastrukturmassnahmen nicht zum Ziel und ist die Architektur als Ganzes

dann, wenn eine Persistenz-Schicht zu viele unnötige Abfragen auf die Datenbank macht oder die verwendeten Ressourcen nicht korrekt aufräumt. In diesem Fall macht es Sinn, nur die problematischen Teile der Anwendung zu renovieren. Diese Teile werden ersetzt oder so angepasst, dass sie den heutigen Anforderungen genügen.

Bei einem Neubau müssen die Anforderungen im Detail spezifiziert werden, im Idealfall unabhängig von der bestehenden Applikation. So kann die Anwendung schlank gehalten und überflüssige Teile und Funktionalitäten eliminiert werden. Auf der Basis der Spezifikation kann die Anwendung dann analog zu einem Neuprojekt erstellt werden.

BEI EINEM NEUBAU SOLLTEN DIE ANFORDERUNGEN MÖGLICHST UNABHÄNGIG VON DER BESTEHENDEN APPLIKATION ERARBEITET WERDEN.

tragfähig, hat aber bei gewissen Aspekten Schwachstellen oder ist ihre Umsetzung in gewissen Bereichen nicht optimal, so ist eine Renovation im eigentlichen Sinne angezeigt. Eine Renovation empfiehlt sich zum Beispiel

Es kann jedoch auch Anwendungen oder Komponenten geben, bei denen sich die Renovation nicht mehr lohnt. Dies ist häufig dann der Fall, wenn die Annahmen nicht mehr zutreffen, auf denen ihre Architektur basiert.

Qualität sichern

Sind die Massnahmen einmal priorisiert, kann ihre Umsetzung in Angriff genommen werden. Das Wichtigste ist, dass sich die Applikation nach der Renovation den Erwartungen entsprechend verhält. Um dies zu gewährleisten, muss ein nicht zu unterschätzender Aufwand für die Qualitätssicherung eingeplant werden. Diese umfasst folgende Massnahmen:



Mario Schaniel (links), Manuel Graber und Marco Cicolini (rechts) befassen sich mit Software-Renovationen.

Manuel Graber

Manuel Graber, Informatikingenieur ETH, arbeitete nach seinem Studium an verschiedenen Projekten mit Schwerpunkt im Security-Bereich. Zurzeit betreut er als technischer Projektleiter und Integrator ein Single-Signon-Portal für Geschäftskunden. In seiner Freizeit erkundet er gerne auf zwei Rädern die Wälder und Berge der Umgebung.

Marco Cicolini

Marco Cicolini, Informatikingenieur, entwickelte im Rahmen seiner Masterarbeit an der ETH einen Multiuser-Editor für Eclipse. In der AdNovum ist er im Bereich des Quality Assurance Engineering tätig und gewährleistet unter anderem den Nightly Build Support. In der Freizeit treibt er regelmässig Sport, insbesondere Unihockey.

Mario Schaniel

Mario Schaniel, Betriebsökonom FH mit Nachdiplom Software Engineering, war lange als Software Engineer in diversen J2EE-Projekten tätig. Derzeit betreut er in der Rolle des Technischen Projektleiters J2EE-Projekte, darunter öfters Modernisierungen. In seiner Freizeit ist er gerne auf dem Bike oder Snowboard in den Bergen unterwegs.

1. Vom Kunden klar formulierte und definierte Qualitätsziele. Das Erreichen dieser Ziele wird vorzugsweise mittels täglich durchgeführter automatisierter Tests überprüft.

2. Vom Kunden definierte Anforderungen bezüglich Skalierbarkeit und Last. Diese Anforderungen werden in Lasttests abgebildet.

3. Einführung eines konsequent umgesetzten Logging-Konzepts für die Applikation, welches eine effiziente Fehleranalyse speziell auch in der produktiven Umgebung ermöglicht.

4. Regelmässige Lieferung (wöchentlich) und Verifikation der Applikation durch den Kunden in seiner Umgebung.

und Skalierungsanforderungen nicht mehr. Dies führte zu inakzeptabel langen Wartezeiten für die Benutzer und zu einer hohen Belastung der Systemressourcen. Mittels einer Code-Review sollte abgeklärt werden, ob ein Ausbau der Infrastruktur die Probleme lösen könnte. Die Review zeigte auf, wo die Problemzonen lagen, und machte klar, dass die bestehende Lösung auch mit einem Ausbau der Infrastruktur nicht im geforderten Bereich skalieren würde.

AdNovum wurde daraufhin mit der technischen Modernisierung des Systems betraut. Die Vorgabe war, dass die Funktionalität derjenigen der bestehenden Installation – nach-

Umsetzung in Angriff genommen werden: Es wurden gezielt und möglichst lokal Massnahmen umgesetzt, um die gesetzten Ziele zu erreichen. Zusammen mit der Modernisierung des Codes wurden die Testfälle erweitert und verfeinert. Die Lasttests zeigten die wirklichen Engpässe auf und bildeten so die Basis für die Priorisierung der Massnahmen.

Neben Softwareentwicklern und -testern sind für eine erfolgreiche Software-Renovation auch Datenbankspezialisten, Integratoren, Release Engineers, Softwarearchitekten sowie erfahrene Projektleiter unabdingbar.

Das Ergebnis der Renovation war beeindruckend: Auf der gleichen Infrastruktur skalierte die Anwendung deutlich besser und die Antwortzeiten für die Benutzerinteraktionen konnten massiv verkürzt werden: Statt immer wieder zu warten, konnten die Benutzer nun flüssig arbeiten. Alle in der Review gefundenen Schwachstellen konnten beseitigt werden.

SOFTWARE-RENOVATION IST KOMPLEX UND LÄSST VERSCHIEDENSTE PHILOSOPHIEN AUF EINANDERTREFFEN.

Um die Qualitätsanforderungen zu erfüllen, ist eine enge Zusammenarbeit mit dem Kunden erforderlich, was insbesondere eine transparente Kommunikation bedingt. Somit sind immer alle am Projekt Beteiligten über die wichtigsten Probleme informiert.

Bei einer bewussten Investition in die Qualitätssicherung bewegt sich die Applikation mit jeder Iteration des Software-Entwicklungsprozesses zum definierten Ziel hin.

Neben der Qualitätssicherung ist auch der Aufwand für die Planung nicht zu unterschätzen, da bei einem Umbau auch unvorhersehbare Probleme auftreten können.

Empowerment einer Anwendung

Ein Beispiel aus der Praxis: Eine Anwendung genügte den gestiegenen Performance-

folgend Referenzinstallation genannt – entsprechen müsse. Die Ziele in Bezug auf Skalierbarkeit, Sicherheit und Betreibbarkeit waren dieselben wie in der Review.

In einem ersten Schritt übernahmen wir die Anwendung in unsere Entwicklungs- und Build-Umgebung. Während das Software-Engineering-Team den Code analysierte, begann das Testing-Team damit, die automatisierten und manuellen funktionalen Testfälle anhand der Referenzinstallation zu erstellen. Im Nightly Build wurden die automatisierten Testfälle jede Nacht ausgeführt. Dadurch war gewährleistet, dass Änderungen der Funktionalität frühzeitig erkannt werden konnten. Anschliessend wurden Lasttests definiert, damit die Erreichung der Skalierbarkeit überprüft werden konnte. Auf dieser Basis konnte die

Zusammenarbeit zählt

In einer Werbekampagne vergleicht die AdNovum die Renovation von Software mit dem Umbau eines alten Tonbandgeräts zu einem MP3-Spieler: Analoge Funktionalität wird mit aktueller Technologie in einer kosteneffizienten Lösung umgesetzt, die heutigen Ansprüchen optimal entspricht. Die Renovation einer Software ist ein komplexer Vorgang, der viele Stellen einbezieht. Entsprechend treffen dabei verschiedene Philosophien aufeinander. Neben fachlichen, technischen und organisatorischen werden damit kommunikative Skills bei allen Projektbeteiligten zu einem wichtigen Erfolgsfaktor. Mit einer gezielten Renovation lässt sich die Nachhaltigkeit von Softwarelösungen signifikant verbessern und ein optimaler Investitionsschutz erreichen. ■

Lancia Delta oder: Kultur ist essentiell

GRATIAN ANDA, VERWALTUNGSRATSPRÄSIDENT,
UND RUEDI WIPF, CEO, IM INTERVIEW

INTERVIEW: MANUEL OTT

NOTITIA: Herr Anda, wie kam es, dass Sie Eigentümer der AdNovum wurden?

Gratian Anda: In Zusammenhang mit der Erneuerung der Bankensoftware und der IT unserer eigenen Bank, der Privatbank IHAG, vor ein paar Jahren suchten wir eine beratende Expertenkraft für Software und kamen so in Kontakt mit Stefan Arn. Das war ursprünglich also ein Geschäftskontakt. Beim ersten gemeinsamen Mittagessen haben wir allerdings nur über den Lancia Delta Integrale gesprochen, nicht über IT. Wir wechselten mit unserer Banken-IT dann zu Sungard und AdNovum hat Lösungen im Bereich CMS und E-Banking beigesteuert. Daraus hat sich eine persönliche Bekanntschaft mit Stefan Arn entwickelt, und so sind wir dann über das Thema «was macht Stefan jetzt mit seiner Firma» miteinander ins Gespräch gekommen.

Was bedeutet Ihnen persönlich die Informatik/ICT?

Gratian Anda: In der Privatbank IHAG hatten wir eine interne Informatik und machten damit eigene Bankensoftware, denn nach unserer Meinung gab es damals noch keine geeignete Lösung für unsere Bedürfnisse als kleine Universalbank. Schliesslich haben uns dann ökonomische Überlegungen dazu bewogen,

die Bankensoftware auszulagern. IT per se finde ich ein spannendes Geschäft, und als Ingenieur habe ich zumindest ein gewisses Flair dafür. Von Haus aus bin ich zwar Elektrotechniker, und nicht Informatiker: Absolut. Ich bin immer geflüchtet, wenn es darum ging, selber Code zu schreiben; aber meine Diplomarbeit war dann doch in Pascal.

Was assoziieren Sie mit Ungarn?

Gratian Anda: Ich habe einen ungarischen Pass, mein Vater war Ungar; nun ja, was assoziiere ich damit? Tokajer und Csárdás*! (lacht) Und

« IT PER SE IST EIN SPANNENDES GESCHÄFT. »

dank meinem Vater Liszt und Bartók. Also bis anhin war Ungarn nie Geschäft für mich. (*Anm. d. Red.: ungarische Volksmusik)

Hat das Engagement von AdNovum in Ungarn Ihre Entscheid für AdNovum mitbeeinflusst?

Gratian Anda: Was den Entscheid beeinflusst hat, war, dass AdNovum eine Position ausserhalb der Schweiz hat, und zwar in Osteuropa, und nicht etwa in Indien. Ich glaube, dies macht Sinn, ob's dann in Ungarn ist oder in

einem anderen osteuropäischen Land, wäre in dem Sinne nicht wichtig; dass es nun Ungarn ist, macht mir natürlich etwas mehr Spass, verständlicherweise.

Herr Anda, was erwarten Sie von AdNovum als Teil Ihres Anlageportfolios?

Gratian Anda: Für unsere Beteiligungen suchen wir Firmen, die spezifisches Know-how und Fähigkeiten, Dienstleistungen oder Produkte haben, von denen wir – respektive unser Netzwerk – etwas verstehen; die Erwartung an AdNovum ist, dass sie sich in Zukunft entwickelt. Das Know-how und das Faktum, dass sie in der Schweiz vom Wissen, von den Ingenieuren und von der Security her ein Image hat, hat sicherlich einen entscheidenden Einfluss, deshalb kann man von einem weiteren Wachstum ausgehen, auch in Ungarn.

Was reizt Sie an der Aufgabe des VR-Präsidentiums für AdNovum?

Gratian Anda: Reizen? (lacht) Reizen ist das falsche Wort: Es ist eine spannende Aufgabe und dazu eine Notwendigkeit, sich als Eigentümer um unsere 100%-Tochter zu kümmern. Spannend deshalb, weil AdNovum an und

für sich sehr gut läuft, relativ gross ist, aber eigentlich nur eine minimale Struktur hat. Respektive mit dem Weggang von Stefan eine andere Struktur gekriegt hat. Man braucht Struktur, aber man braucht nicht so wahnsinnig viel Struktur. Diesen Mittelweg zu finden, finde ich was äusserst Interessantes.

Wie verstehen Sie Ihre Rolle als VR-Präsident? Wollen Sie auf das operative Geschehen Einfluss nehmen?



Gratian Anda: (schmunzelt) Ich hoffe, nicht. (allgemeines Lachen)

(ernst) In der Übergangsphase waren wir sicherlich zum Teil mehr involviert, als wir es in Zukunft sein wollen. Solange es darum geht, Strukturen zu schaffen, die es ermöglichen, das operative Geschäft sinnvoll zu gestalten, werden wir uns involvieren. Ich sehe die Funktion des Verwaltungsrats darin, Strategien zu verabschieden, die von der

Management, das uns sehr interessiert; zentral ist jedoch die Kontinuität.

Wollen Sie einen ähnlichen Führungsstil pflegen wie Stefan Arn? Wo wollen Sie neue Akzente setzen?

Ruedi Wipf: Stefan Arn zu kopieren ist nicht möglich, wäre auch nicht erfolgreich und ...

Gratian Anda: ... wäre nicht zielführend für die weitere Entwicklung der Firma.

Ruedi Wipf: Ja, bestimmt: Einerseits dank der Produktion in Ungarn, andererseits durch weitere Produktivitätssteigerung. Qualität wird zudem immer ihren Preis haben, und im Segment der Qualitätsprodukte und -dienstleistungen wird sich AdNovum auf jeden Fall behaupten.

Falls die Margen weiter schrumpfen: Welche Massnahmen und neuen Geschäftsmodelle sehen Sie vor?

Ruedi Wipf: Für grundsätzlich andere Geschäftsmodelle, z.B. «Produktion nur noch in Asien», sehe ich aktuell keinen Bedarf.

Gratian Anda: Dies impliziert vorerst natürlich einen weiteren Ausbau von Ungarn, heisst jedoch ganz klar nicht, dass es nur als «Schweiz und Ungarn» funktionieren würde.

Ruedi Wipf: Für uns ist es wichtig, die richtige Kombination von Leuten zu haben. Einerseits Mitarbeiter, die direkt vor Ort die Bedürfnisse des Kunden aufnehmen und Beratungsleistungen bieten. Dann technische Spezialisten hier in Zürich mit einigen Jahren Erfahrung, die wir uns auch etwas kosten lassen; sie stellen unter anderem sicher, dass wir die Qualität bieten, die von der AdNovum verlangt wird. Und als Drittes Entwickler in Ungarn, eher junge Leute mit sehr gutem Know-how, speziell in Java.

« EIN EIGENWILLIGER STUDIENGANG. »

Geschäftsleitung vorgebracht werden. Weiter den Kontakt, das Netzwerk und das Gesicht des Eigentümers hineinzubringen. Also wenn operativer Einfluss, dann eher im Bereich Marketing und Sales als technisch.

Wie erleben Sie die AdNovum? Was fällt Ihnen auf, was ist aus Ihrer Sicht speziell interessant, unerwartet?

Gratian Anda: Ich kenne die Firma zu lange, als dass etwas unerwartet wäre; was auffällt, sind die über hundert Ingenieure, die einen relativ eigenwilligen Studiengang durchlaufen haben. Das hat einen starken Einfluss auf die Kultur in der Firma.

Herr Wipf, welches ist Ihre Vision als CEO?

Ruedi Wipf: Primär geht es darum, die AdNovum so weiterzuführen, wie sie in den letzten Jahren erfolgreich gewesen ist.

AdNovum ist mit bald 20 Jahren keine ganz junge IT-Firma mehr und hat sich auch nach dem Platzen der Dotcom-Blase sehr erfreulich entwickelt. Speziell in denjenigen Bereichen, wo wir Erfolg hatten, wollen wir es auch weiterhin so machen wie bisher. Klar braucht es da und dort Korrekturen sowie neue Geschäftsfelder, z. B. Secure Enterprise Content

Ruedi Wipf: Genau. Es wird darum gehen – die besagte Gratwanderung –, einerseits die kurzen Entscheidungswege beizubehalten und andererseits die Verantwortung auf mehr Schultern zu verteilen. Am Auftritt gegenüber den Kunden, also wie wir uns aufstellen und wie schnell und flexibel wir auf die Kunden reagieren, werden wir jedoch nichts ändern.

Herr Wipf, was assoziieren Sie mit Ungarn?

Ruedi Wipf: Seit 3½ Jahren lebe ich in Ungarn und habe so die Kultur, die Leute und das Land sehr gut kennen und schätzen gelernt; für die AdNovum hat Ungarn viele Vorteile: Man findet viele qualifizierte Leute und eine sehr renommierte Technische Universität, die gute Leute hervorbringt, absolut vergleichbar mit der ETH. Budapest ist in 1½ Stunden mit dem Flugzeug erreichbar; die Kultur ist westeuropäischer Kultur sehr nahe. Die Ungarn sehen sich denn auch als Zentral-europäer; sie assoziieren sich überhaupt nicht mit dem ganzen slawischen Kulturkreis, eher mit Westeuropa.

Im Moment ist die Projektpipeline gut gefüllt; ist AdNovum auch in schwierigeren Zeiten konkurrenzfähig?

Welche Strategie bezüglich Wachstum wollen Sie mittelfristig verfolgen?

Ruedi Wipf: AdNovum ist in den letzten Jahren kontinuierlich und organisch gewachsen, dies soll grundsätzlich so weitergehen.

Und bezüglich Kernkompetenzen?

Ruedi Wipf: Unsere Kernkompetenz ist und bleibt das Entwickeln von Software, auch wenn wir alle Phasen einer End-2-End-Umsetzung anbieten, von der Beratung und Spezifikation bis hin zu Testing und Wartung.



Im Software-Bereich sind die Kernkompetenzen Security und Integration. Häufig lösen wir Integrationsprobleme, an denen andere gescheitert sind: Diese «Make it work»-Kompetenz ist unsere Spezialität.

Wie dürfte sich das Kundenportfolio der AdNovum in Zukunft entwickeln?

Gratian Anda: Die Finanzindustrie mit ihren Issues Security und Effizienz wird für uns sicher bedeutend bleiben, im Übrigen richten wir uns ganz auf die Bedürfnisse der Kunden und die Nachfrage aus.

« MAKE IT WORK IST UNSERE SPEZIALITÄT. »

Ruedi Wipf: Viele unserer Skills sind breit einsetzbar. Wir können unsere Qualitäten auch erfolgreich in Unternehmen einbringen, die nichts mit unseren traditionellen Kundenbranchen zu tun haben.

Wie will sich die AdNovum von der Konkurrenz abheben?

Ruedi Wipf: Was uns auszeichnet, sind Qualität, ein hohes Security-Bewusstsein und die Fähigkeit, grosse, komplexe Systeme mit hohem Transaktionsvolumen so zu implementieren, dass sie zugleich stabil, performant und sicher sind.

Inwiefern sehen Sie AdNovum als «demand creator»?

Ruedi Wipf: Die AdNovum greift bestehende Bedürfnisse des Kunden auf und bietet Lösungen an. Wir schaffen in diesem Sinne keine Nachfrage, wo sie noch nicht existiert.

Kann AdNovum die Rolle eines «demand scout» haben, indem sie für Kunden voraussieht, was wichtig werden könnte?

Ruedi Wipf: Ja, klar, wir sehen natürlich bei den Kunden tief in ihre Firmen und Prozesse hinein und erkennen dabei potentielle Probleme und Risiken, aber auch Chancen, Opportunitäten, derer sich der Kunde noch nicht abschliessend bewusst ist. Da wir bei verschiedenen Kunden Einblick haben und mit Ideen und Lösungen kundenübergreifend Erfahrung sammeln können, können wir dem einzelnen Kunden mit unserem Technologiewissen da weiterhelfen.

Gratian Anda: Angenommen, wir von der Privatbank IHAG interessieren uns für die Thematik «Mobile Applications/Mobile Use».

Wenn uns AdNovum darüber ein Feedback geben kann, das uns ermöglicht, uns zu orientieren und über mögliche Strategien zu entscheiden, kann das für uns von Nutzen sein.

Welches Profil hat der AdNovum-Mitarbeiter, die -Mitarbeiterin der Zukunft?

Ruedi Wipf: Ein ähnliches Profil wie das der meisten Leute, die wir heute schon haben: Wir brauchen intelligente, neugierige Leute, die sich nicht zu schade sind, auch mal nicht die perfekte, sondern halt eine pragmatische Lösung zu implementieren, gleichzeitig sich aber bewusst sind, dass es nicht die perfekte, sondern eben eine pragmatische Lösung ist. Wir brauchen flexible Leute, die man überall einsetzen kann: vielleicht kürzlich noch in der AdNovum in Zürich, heute beim Kunden und demnächst für ein paar Monate oder Jahre in Ungarn.

Wollen Sie den bisherigen technologiegetriebenen Ingenieuransatz beibehalten?

Ruedi Wipf: Unbedingt ...

Gratian Anda: Das ist schliesslich auch die Kultur der AdNovum; das war einer der Gründe, weshalb wir diese Firma gekauft haben. Dementsprechend ist Kultur einfach essentiell. ■

Gratian Anda

Gratian Béla Anda, 38, ist der neue Verwaltungsratspräsident von AdNovum. Seit 2002 führt er als VR-Präsident und Geschäftsleiter die Bührle/Anda-Familienholding IHAG, zu der die AdNovum-Firmengruppe seit März gehört, und seit diesem Jahr präsidiert er auch die familien-eigene Privatbank IHAG. Der Sohn von Hortense Anda-Bührle und dem ungarischen Musiker Géza Anda hat nach seinem Elektrotechnikstudium an der ETH Zürich einen Master in System Engineering an der Rice University in Houston, Texas, erworben und arbeitete bis 1998 als Berater bei McKinsey. Neben seinem Engagement bei der IHAG ist er Vizepräsident des Verwaltungsrates der Pilatus Flugzeugwerke AG und Generalkonsul der Republik Ungarn in Zürich – und in seiner Freizeit begeisterter Skifahrer.

Ruedi Wipf

Ruedi Wipf, 37, leitet seit Juli als CEO die AdNovum Informatik AG, unterstützt von einem Geschäftsleitungsteam aus fünf weiteren lang-jährigen AdNovum-Mitarbeitern. Er hat 1995 ein Informatikstudium an der ETH Lausanne abgeschlossen und ist seit 1998 bei der AdNovum tätig, erst als Software-Entwickler, dann als Projektleiter und schliesslich als COO der Firmengruppe. 2003 absolvierte er ein Nachdiplomstudium KMU-HSG und baute dann die Tochtergesellschaft AdNovum Hungary Kft. in Budapest auf, von initial sechs Mitarbeitern beim Start 2004 zu einem Produktionsbetrieb mit aktuell über 30 Personen (2007). Ruedi Wipf ist verheiratet und Vater von zwei Kindern.



Sicherheit für Legacy-Systeme

LEGACY-SYSTEME GENÜGEN DEN GESTIEGENEN SICHERHEITSANFORDERUNGEN OFT NICHT MEHR. ES EXISTIEREN JEDOCH STRATEGIEN UND TECHNIKEN, WIE SICH AUCH SOLCHE SYSTEME OHNE MASSIVE EINGRIFFE ZEITGEMÄSS ABSICHERN LASSEN.

VON CHRISTOF DORNBIERER UND ANDREA WEISSKOPF

«Legacy» bedeutet wörtlich übersetzt «Erbschaft». Im Kontext einer IT-Anwendungs- und Systemlandschaft versteht man unter einem Legacy-System ein System, welches zwar noch weiter betrieben, jedoch nicht mehr weiterentwickelt wird. Häufig sind solche Systeme nicht selbst entwickelt, sondern eingekauft und werden selbst vom Hersteller nicht mehr unterstützt. Es gibt auch Fälle, bei denen der Hersteller gar nicht mehr existiert. Oft erfüllen diese Systeme noch alle funktionalen Anforderungen, sodass aus Anwendersicht kein Bedarf besteht, sie zu ersetzen. Weshalb stellen Legacy-Systeme dann ein Problem dar? Hauptsächlich deshalb, weil sich ihr Umfeld verändert hat. So basieren diese Systeme auf Annahmen, die in der heutigen Zeit nicht mehr zutreffen. So wurden früher z. B. firmeninterne Netzwerke im Prinzip als vertrauenswürdig eingestuft. Heute weiss man, dass ein Grossteil aller Attacken von internen Angreifern getätigt wird. Ausserdem sollen heute Applikationen auch über nicht vertrauenswürdige Netze wie etwa das Internet verfügbar sein.

Gleichzeitig ist es viel einfacher geworden, einen Angriff durchzuführen, da diverse Tools

dafür auf dem Internet erhältlich sind. So ist heute jeder PC-Anwender in der Lage, mittels solcher Tools eine ARP-Spoofing-Attacke durchzuführen oder Netzwerkverkehr mitzuhören und so zum Beispiel Passwörter zu erhalten.

Ersetzen oder absichern?

So stellt sich nun für Entscheidungsträger die Frage, ob ein Legacy-System ohne Modifikationen weiter betrieben oder eine neue Lösung eingeführt werden soll. Letztlich han-

VIELE LEGACY-SYSTEME AUTHENTISIEREN LEDIGLICH MIT BENUTZERNAME UND PASSWORT.

delt es sich bei dieser Entscheidung vor allem um eine Abwägung der verschiedenen Risiken und Kosten. Häufig wird auch ein dritter Weg eingeschlagen. Man versucht, das Legacy-System abzusichern. Dies beinhaltet jedoch nicht zu unterschätzende Herausforderungen: So kann ein solches System meist gar nicht oder aber nur marginal modifiziert werden. Damit bleibt nur die Möglichkeit, das System

«as is» zu nehmen und es in einem virtuellen sicheren Umfeld zu betreiben. «Virtuell» bedeutet hierbei, dass mit zusätzlichen Komponenten eine Umgebung geschaffen wird, die den ursprünglich getroffenen Annahmen wieder entspricht. Wird beispielsweise sämtlicher Netzwerkverkehr zwischen dem Server und dem Client eines Legacy-Systems durch einen sicheren Tunnel geleitet, so trifft damit die Annahme wieder zu, dass man sich in einem vertrauenswürdigen Netz befindet. Wichtig ist jedoch, bei diesem Vorgehen eine Gesamtübersicht zu bewahren. So bringt der vorhin erwähnte Tunnel nur etwas, wenn gleichzeitig auch andere Sicherheitsrisiken ausgeräumt werden, beispielsweise schwache Authentisierung durch stärkere Verfahren abgelöst wird.

Anforderungen

Zu den häufigsten Anforderungen, welche ein Legacy-System im Client-Server-Bereich heute nicht mehr erfüllen kann, gehört die Kanalsicherheit. Meist kommunizieren solche Systeme im Klartext miteinander und häufig sogar mittels eines proprietären Protokolls,

welches sämtliche Validierungen durch dazwischenliegende Komponenten verunmöglicht. Heutige Sicherheitsvorgaben fordern jedoch zu Recht, dass auch interner Netzwerkverkehr abgesichert erfolgt.

Neben der Kanalsicherheit erfüllen solche Systeme meist auch die Anforderungen bezüglich Authentisierungsstärke nicht mehr. So verwenden viele Legacy-Systeme lediglich schwache Authentisierung mit Benutzername und Passwort. Heute wird jedoch gerade bei Systemen, welche ein grosses Schadenspotential aufweisen, eine starke Authentisierung (Two-Factor-Authentisierung) vorausgesetzt. Neben der Authentisierungsstärke ist auch die Flexibilität in der Wahl des Authentisierungsmittels eine Anforderung, welche Legacy-Systeme häufig nur beschränkt erfüllen.

Das Anmeldeverfahren soll unabhängig vom eigentlichen System sein und sich somit auch beliebig verändern oder erweitern lassen. Auch das Einbinden eines alten Systems in einen Single-Signon-Verbund gestaltet sich aufgrund des fix integrierten Anmeldeverfahrens schwierig. Zudem verfügen solche Systeme oft über eine eigenständige Benutzer-

Attacken und Sicherheitstechnologien

ARP-Spoofing:

Auf einem Netzwerk eine fremde Identität vorgeben und fremden Netzwerkverkehr über den eigenen Knotenpunkt leiten (Spoofing = Fälschen).

IPSEC:

Internet Protocol Security, ein Verschlüsselungsprotokoll, stellt eine Sicherheitsarchitektur für die Kommunikation über IP-Rechnernetze zur Verfügung.

SSL-VPN:

Systeme, die den Transport privater Daten über öffentliche Netzwerke ermöglichen (Virtual Private Network) und als Verschlüsselungsprotokoll TLS/SSL verwenden.

SSL-Tunnel:

Sichere protokollneutrale Verbindung zwischen zwei Rechnern, verschlüsselt mit SSL (Secure Sockets Layer).

verwaltung, die die Integration zusätzlich erschwert.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden kann man bei der Umsetzung prinzipiell zwei Strategien verfolgen. Entweder man erweitert das Legacy-System entsprechend oder man stellt Schnittstellen bereit, an denen es andocken kann.

Do not touch

Ein Legacy-System zu erweitern, ist nicht immer einfach. Oftmals wurde das System spärlich dokumentiert, in einer nicht mehr verbreiteten Programmiersprache erstellt oder der Source Code ist schlichtweg verloren gegangen. Daneben gibt es weitere Gründe und Situationen, derentwegen man das alte System lieber nicht mehr anfassen möchte: Sei es, dass man Respekt vor der Komplexität

gesetzt werden können und es schwierig ist, sie mit einer session- respektive transaktions-orientierten Authentisierung zu koppeln. So werden zwar häufig sichere Kanäle eingesetzt, um ein Legacy-System abzusichern, deren Benutzung steht aber allen Applikationen eines Computers offen – der Bankfachapplikation gleichermassen wie dem Trojaner. Ein solcher sicherer Kanal bietet zudem keine Möglichkeit zur Identitätspropagierung. Mit diversen technischen Kniffs und einer stärkeren Integration des Legacy-Systems in die Sicherheitssoftware kann man jedoch auch diese Probleme in den Griff kriegen.

Konkrete Lösungsstrategie

In einem Kundenprojekt stellte sich uns die Herausforderung, eine Legacy-Applikation bestehend aus einem Java Fat Client und



AM EINFACHSTEN ERKLÄRT MAN DAS GANZE NETZWERK FÜR VERTRAUENSWÜRDIG.

und dem Einführen neuer Fehler hat, oder dass in ein neues System bereits beträchtliche Ressourcen investiert wurden und man die Altlast möglichst ressourcenschonend pflegen möchte.

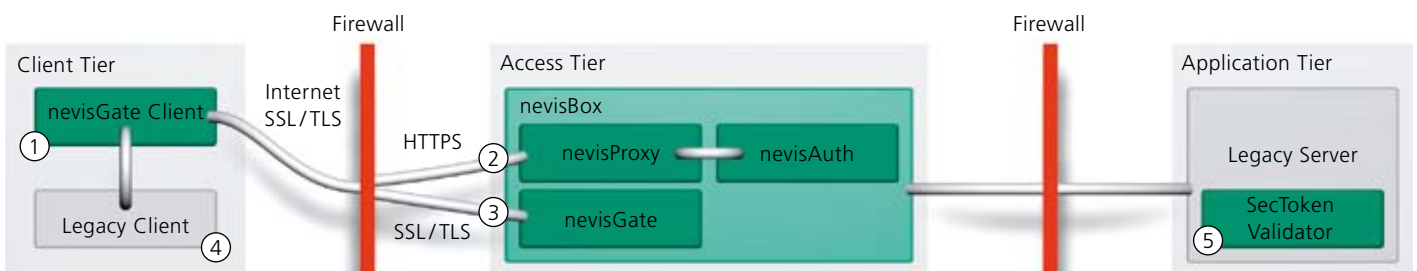
Geschützte Kanäle

Um Legacy-Systeme an neue Bedürfnisse bezüglich Kanalsicherheit anzupassen, bieten sich diverse Software-Lösungen an. Der wohl einfachste Ansatz besteht darin, das ganze Netzwerk für vertrauenswürdig zu erklären und beispielsweise ein Protokoll wie IPSEC einzusetzen. Eine andere Möglichkeit besteht darin, nur punktuell Verbindungen abzusichern und eines der vielen SSL-VPN-Produkte einzusetzen. Diesen Lösungen ist gemeinsam, dass sie nur sehr grobgranular einge-

inem in C geschriebenen Standalone Server abzusichern. In diesem Fall kommunizierte der Client mit dem Server mittels eines proprietären Protokolls über eine ungesicherte TCP-Verbindung. Die schwache Authentisierung mit Benutzernamen und Passwort sollte durch eine starke Authentisierung mit Smartcard ergänzt werden. Am Client wie auch am Server konnten nur minimale Änderungen vorgenommen werden. Deshalb erweiterten wir das Nevis Framework um eine SSL-Tunnel-Lösung – nevisGate. Damit war zugleich auch die Wiederverwendbarkeit für zukünftige Projekte sichergestellt.

Im angesprochenen Projekt ist die nevisBox im Einsatz, eine Appliance für die sichere Anbindung von Web-Applikationen ans Internet. Mit dem neuen Modul nevisGate können

beliebige TCP-Verbindungen zwischen einem Client und einem Server über die nevisBox geleitet und somit abgesichert werden. Dazu wird parallel zum Client des Legacy-Systems auch der nevisGate Client installiert. Dieser nimmt fortan alle TCP-Daten des Legacy Client entgegen und leitet sie über einen virtuellen Kanal zu seinem Gegenstück, dem nevisGate Server auf der nevisBox. Die verbleibende unsichere Verbindung zwischen der nevisBox



nevisGate: Aufbau einer sicheren Verbindung vom Legacy Client zum Server.

- ① Starten nevisGate Client, ② Authentisierung, ③ Tunnelaufbau, ④ Starten Legacy Client, ⑤ Validierung Security Token



Andrea Weisskopf (links) und Christof Dornbierer rüsten Systeme für neuste Sicherheitsanforderungen auf.

und dem Server des Legacy-Systems wird physikalisch abgesichert, beispielsweise mit einer direkten Kabelverbindung.

nevisGate: spezifische Stärken

Bis hierhin unterscheidet sich das Ergebnis noch nicht gross von einem SSL-Tunnel. Kommen aber Anforderungen wie eine sichere Kopplung auf Client-Seite oder der Einsatz von verschiedenen Authentisierungsmitteln hinzu, kann nevisGate seine Stärken ausspielen:

- Um eine sichere Ankopplung des Legacy Client an den nevisGate Client zu erreichen, tritt der nevisGate Client als Launcher auf und startet die Legacy-Applikation selber. So kann der nevisGate Client durchsetzen, dass nur die bekannte, autorisierte Legacy-Applikation den virtuellen Kanal benutzen kann.
- Die nevisBox besitzt mit dem nevisAuth einen mächtigen Authentisierungsservice. Dieser kommt auch bei nevisGate zum Zug und stellt der Legacy-Applikation die gleichen Authentisierungsmöglichkeiten zur Verfügung, wie sie bei einer Web-Applikation genutzt wer-

den können. Damit lässt sich zwischen Web-Applikationen und Legacy-Applikationen auch problemlos ein Single Signon etablieren.

- Die bestehende Auditing-Funktionalität der nevisBox kann mitbenutzt werden.

Um der Legacy-Applikation auf sichere Art die Benutzeridentität weiterzugeben, muss

DURCH AUSLAGERUNG DER AUTHENTISIERUNG KANN DIE LEGACY-APPLIKATION MIT DIVERSEN AUTHENTISIERUNGSMITTELN BETRIEBEN WERDEN.

die nevisBox-Authentisierung an die Authentisierungsmechanismen der Legacy-Applikation angebunden werden. Dies kann in den meisten Fällen durch die Verwendung von Security Tokens erreicht werden. Diese kryptographisch abgesicherten One-Time Passwords können von der Legacy-Applikation überprüft werden und dienen als automatisierter Ersatz für die klassischen Passwörter, die beim Login der Legacy-Applikation gebraucht werden.

Christof Dornbierer

Christof Dornbierer, Informatikingenieur ETH, hat sich seit seinem Studium mit dem Aufbau und Design von Middleware-Komponenten im Sicherheitsumfeld beschäftigt. Die Kryptographie interessiert ihn dabei gleichermaßen wie konkrete aktuelle Attacks. Seit 2005 ist er als Architekt massgeblich an der Weiterentwicklung des AdNovum-eigenen Sicherheits-Frameworks Nevis beteiligt. In der Freizeit lässt er Modellflieger umherschwirren.

Andrea Weisskopf

Andrea Weisskopf, Informatikingenieur ETH, befasst sich bei AdNovum mit Security-Themen, sei dies im Low-Level-Bereich mit der Implementation von kryptographischen Protokollen oder auf konzeptueller Ebene mit Design- und Architekturfragen. Zum Ausgleich hängt er gerne in der Vertikalen am Fels.

Flexibel und sicher

Der gewählte Lösungsansatz hat sich in der konkreten Umsetzung als ausgesprochen flexibel erwiesen. Durch die Auslagerung der gesamten Authentisierungsfunktionalität in die nevisBox kann die Legacy-Applikation mit verschiedensten Authentisierungsmitteln

betrieben und so zudem für künftige Anforderungen leichter erweitert werden. Auch der Datenaustausch findet nun über einen sicheren und authentischen Kanal statt. Zusätzlich wird durch die Lösung gewährleistet, dass nur ein bereits authentisierter Benutzer überhaupt eine Netzwerkverbindung zum Legacy-Server aufbauen kann. Auf diese Weise lassen sich auch Legacy-Systeme auf den neusten Sicherheitsstand bringen.

Öffentliche Verwaltung stärken

DIE ANFORDERUNGEN AN DIE IT ÜBERSTIEGEN ZUNEHMEND DIE MÖGLICHKEITEN DER ÖFFENTLICHEN VERWALTUNG. EINE CHANCE ZUR PROFESSIONALISIERUNG UND ENTLASTUNG BIETET DER BEZUG EINES SPEZIALISIERTEN EXTERNEN RECHENZENTRUMS.

VON MARTIN SCHMID, BEREICHSLEITER TECHNIK,
VERWALTUNGSRECHENZENTRUM AG ST. GALLEN

Der Zugang zu aktuellen Informationen, jederzeit und an jedem Ort, ist zu einem Wettbewerbsfaktor geworden. Damit nehmen die Bedürfnisse nach zielgerichteten Informationen und deren Vernetzung rasant zu, zumal die Technologien dazu vorhanden sind.

Auch die öffentliche Verwaltung ist mehr und mehr mit dieser Situation konfrontiert. Zentrale Lösungen oder Zugang zu zentralen Daten sind unumgänglich und stellen hohe Anforderungen an ein föderativ organisiertes Gemeinwesen.

Die Ansprüche an die Integration innerhalb der Verwaltung und über die verschiedenen Verwaltungsebenen hinaus steigen zudem stetig. Stichworte wie Registerharmonisierung, Datenaustauschplattform, E-Government usw. zeigen die Vielfalt dieser Bedürfnisse auf. Gerade E-Government-Lösungen sind nur mit zentralen Datenbanken von grösseren Einheiten (zum Beispiel Kantonen) wirtschaftlich betreibbar. Und selbstverständlich muss dabei

auch der Datenschutz gewahrt bleiben. Somit müssen die IT-Lösungen laufend zunehmende Komplexität bewältigen.

Aufbau, Betrieb und Management solcher Gebilde mit ihren grossen Mengen an zum Teil hoch sensitiven Daten erfordern Kenntnisse vieler verschiedener Disziplinen, bringen neue Risiken mit sich und sind kostenintensiv; dies umso mehr, wenn die vorhandenen Fachleute und aufgebauten Infrastrukturen dann nur teilweise ausgelastet werden und nicht optimiert sind. Das benötigte Spezialwissen ist teuer und auf dem Arbeitsmarkt zusehends wieder schwieriger zu finden. Gerade kleinere und mittlere Verwaltungen leiden oft unter fehlendem Know-how respektive einem Mangel an Fachkräften für diese Aufgaben. Eine einfache Modernisierung der vorhandenen Hard- und Software wird dann nicht selten zu einem grösseren und ziemlich anspruchsvollen Projekt.

VRSG – Verwaltungsrechenzentrum AG St. Gallen

Die VRSG ist eine Organisation öffentlicher Verwaltungen mit Sitz in St. Gallen. Sie wurde im Jahr 1973 gegründet. Die VRSG hat den Zweck, Stadt-, Gemeinde- und Kantonsverwaltungen sowie Unternehmungen mit öffentlicher Zweckbestimmung moderne Informatikanwendungen zu günstigen Bedingungen zur Verfügung zu stellen. Dazu entwickelt und implementiert sie für ihre rund 240 Kunden aller Grössenordnungen Softwarelösungen in den Bereichen Steuern, Einwohner, Rechnungswesen, Werke, Sozialwesen, Schulen usw. Für den Betrieb der Applikationen unterhält die VRSG ein mit den kantonalen Datennetzen verbundenes leistungsstarkes Informatik-Servicezentrum. Dieses erbringt für die Kunden zusätzliche Dienstleistungen und entlastet sie damit vor allem in den Bereichen Drucken, Archivierung, Datensicherung und Katastrophenvorsorge. Ein umfassender Verpackung- und Speditionsservice rundet das Angebot ab.
www.vrsg.ch

Impressum

Herausgeber:

AdNovum Informatik AG
Corporate Marketing
Röntgenstrasse 22
CH-8005 Zürich
Telefon 044 272 61 11
Telefax 044 272 63 12
E-Mail info@adnovum.ch
www.adnovum.ch

Verantwortung und Redaktion:

Manuel Ott

Gestaltung und Realisation:

Rüegg Werbung, Zürich

Fotografie:

Gerry Nitsch, Zürich

EIN SPEZIALISIERTES RECHENZENTRUM KANN DURCH AUTOMATISIERTE PROZESSE UND STANDARDISIERTE FACHANWENDUNGEN UND DIENSTLEISTUNGEN SKALENEFFEKTE ERZIELEN.

Eine Möglichkeit, aus diesem Dilemma herauszukommen, liegt in der Auslagerung an ein dafür spezialisiertes Rechenzentrum. Dieses kann Skaleneffekte durch einheitliche, automatisierte Prozesse und standardisierte Fachanwendungen und Dienstleistungen für alle Teilnehmenden erzielen, optimalerweise mit der Unterstützung der gesamten Verarbeitungskette von der Dateneingabe bis zum fertigen und direkt ausgelieferten Dokument an die Verwaltung oder den Bürger. Voraussetzung dafür sind Fachanwendungen, die mandantenfähig und rechenzentrumstauglich

sind und die gängigen Industriestandards und Architekturen sowie die Integration der dominierenden Microsoft-Welt unterstützen.

Alle Teilnehmenden profitieren dabei von technologisch stets aktuellen und professionellen Lösungen. Auch die sonst oft vernachlässigten Bereiche wie Datenschutz, Datensicherheit, Archivierung oder Katastrophenvorsorge werden damit auf höchstem Niveau zuverlässig zur Verfügung gestellt.

Mit dem Auslagern der IT-Aufgaben wird die Verwaltung entlastet und kann sich ganz auf ihr Kerngeschäft konzentrieren. ■