

[Editorial: Der Komponenten-Gedanke setzt sich durch](#)

[SOA - Service Orientierte Architektur - Neuer Wein in alten Schläuchen?](#)

[BPM: Business Process Management ist mehr als ein Thema!](#)

[Neue Partnerschaften](#)

[Neuerungen: Amazonas Version 2.1](#)

[Rückblick: Scodi-Amazons Event](#)

[Unsere Mitarbeiter](#)

[Auflösung letzter Wettbewerb](#)

[Neuer Brückenwettbewerb](#)

[Info Bridge kostenlos abonnieren / Feedback](#)

Der Komponenten-Gedanke setzt sich durch



Liebe Leserin, lieber Leser



In der letzten Infobridge informierten wir Sie über den Wandel der Tätigkeiten der Object Engineering GmbH vom Brückenbauer zum Hersteller von Brückenelementen.

Was vor einem Jahr schon mehr als eine Idee war, hat in den letzten Monaten an Aktualität gewonnen.

In der Fachliteratur finden sich vermehrt Beiträge über Automatisierung in der Software-Entwicklung mittels Web Services, Serviceorientierte Architektur, Business Process Management. Man darf sagen, der von uns eingeschlagene Weg bestätigt sich als richtig.

Die Informatik-Industrie hat sich seit einem Jahr etwas erholt, doch Euphorie mag einfach nicht recht aufkommen. Entsprechend ist der Kostendruck gross und so überrascht es eigentlich nicht, dass kostengünstigere und zeitsparendere Entwicklungsmethoden gefragt sind.

In der Informatik hören wir laufend davon, dass ein schneller technologischer Wandel erfolgt, bei genauerem Betrachten erleben wir eine Art Kommen und Gehen von bekannten technologischen Methoden - fast wie eine Pendelbewegung.

Vor einigen Jahren war EAI (Enterprise Application Integration) ein absolutes Thema, das Integrieren von bewährten Applikationen im Zusammenhang mit Systemwechseln (bewährte Systeme mit neuen verbinden).

Dann wurde es ruhig um dieses Thema und die Hersteller von Business-Software schienen in der Lage zu sein, fast jeden Geschäftsprozess in ihre Applikationen integrieren zu können.

Der wiederbelebte aber noch dynamischere Markt verlangt nun von den Unternehmungen, sich noch flexibler auf die Geschäftsprozesse auszurichten, was in der Informatikwelt mit BPM und BPA (Business-Process-Management und -Automation) gelöst wird.

In diesem Zusammenhang hat man sich wieder auf bewährte Integrations-Technologien besonnen zum Verbinden von bestehenden Systemen, was heute vorwiegend unter dem Begriff WebServices verwendet wird.

Hier haben wir zwei Ebenen:

- die **unternehmerische**, welche die Geschäftsprozesse besser leben will und mit einer Prozesssteuerungssoftware ein sehr starkes Tool hat.

- die **technische** Sicht, mit welcher Softwarehäuser eigene Anwendungen prozessorientiert auf SOA und Workflow-Basis bauen.

Im Laufe dieses Jahres haben wir in diesen Tätigkeitsbereichen weitere Partner gewonnen, welche die Amazonas Process Engine einsetzen.

Realistisch betrachtet, sind SOA und BPM auch nicht die Lösung aller IT-Probleme, wie dies gerne berichtet wird. Benötigt werden auch weiterhin kundenspezifische Engineering-Leistungen. Hier möchten wir erwähnen, dass wir schon seit 10 Jahren Projekte im Bereich Engineering (EAI, Migrationen, Java-Entwicklungen, Architektur und Coaching) ausführen und dies auch noch weiterhin tun werden. Dies gibt uns Know-How und Erfahrung für die Komponenten-Entwicklung und Implementation.

Mit diesen erweiterten Werkzeugen möchten wir auch Sie darin unterstützen, Ihre Informatik-Projekte oder auch Ihre Geschäftsprozesse noch kostengünstiger und flexibler ausführen zu können.

Mit freundlichen Grüßen

Andres Koch
Dipl. El. Ing. HTL, M. Math
Geschäftsführer
Object Engineering GmbH

SOA - Service Orientierte Architektur - Neuer Wein in alten Schläuchen?



Wenn gewisse Marketing-"Groups" sich dafür entscheiden, neue Abkürzungen zu erfinden und mit Prozentzahlen als Prognosen den Klienten weiss machen wollen, dass jetzt die Technologie xy die Antwort auf jahrelanges "Leiden" ist, dann befinden wir uns am Abgrund der IT-Zukunft. Wenn das Ganze dazu noch mit dem sonst schon überladenen Wort "Architektur" verbunden ist, dann wird es fragwürdig. So geschehen kurz nach dem XML-Hype im Zusammenhang mit Service Oriented Architecture (SOA) und Web Services (WS). So wurde hier die Assoziation vermittelt, dass SOA und Web Services eng zusammengehören. Dies mag zwar aus Sicht des Internetbenutzers, vorallem für B2B (Business to Business) noch einigermaßen korrekt sein. Doch wer nun die Idee bekommt, dass Web Services die "Endlösung" für die Enterprise-Architektur ist, der darf schon mal einen 5-Jahres-Budget-Antrag machen, damit er bei der Inbetriebnahme genügend CPU-Leistung und Speicher beschaffen kann.

Nun aber genug der Polemik. Um es vorweg zu nehmen, SOA ist eine seit 10 Jahren angestrebte Architektur, welche wenig mit Web Services zu tun hat aber nichts desto trotz solche beinhalten kann. SOA kann aber genauso gut mit CORBA, Messaging und anderer Middleware umgesetzt werden.

Was ist Service-orientierte Architektur?

In wenigen Worten gesagt, sind Services die Grundbausteine für eine Enterprise-Architektur. Diese Services haben eine möglichst generelle (generische) Schnittstelle und kapseln eine dahinter liegende Sammlung von Business-Applikations-Funktionen oder generelle Dienste. Andere Applikationen greifen nicht direkt auf Datenbanken dieser Applikationen zu sondern nur über die propagierten Schnittstellen. Dies hat den Vorteil, dass hinter der Schnittstelle - wie hinter einer Fassade - die Implementation optimiert oder migriert werden kann, ohne dass die manchmal undefinierte Anzahl von Client-Applikationen, welche selbst wieder Services sein können, geändert werden müssen. Dies richtig zu tun erfordert Erfahrung, Weitsicht und Disziplin. Es ist keine Sache von Technology-Anwendungs-Knowhow alleine sondern vorwiegend von **Design**. In jeder Architektur, welche auch langfristig überdauern sollte (vgl. InfoBridge Nr. 3) spielt natürlich die Technologie, speziell die Middleware und die Entwicklungswerkzeuge eine nicht unterzuordnenden Faktor. Doch sollte auch hier eine gewisse Konstanz an den Tag gelegt werden. Man wechselt nicht die Middleware, wenn die "Mode" wechselt.

Web Services

Web Services - in diesem Zusammenhang wird auch oft von SOAP, .NET gesprochen - ist gewissermassen eine Middleware und Schnittstellen-Technik mit der ebenfalls Applikationsfunktionen im Netz angeboten werden können. Sie ist vergleichbar mit CORBA (Common Object Request Broker Architecture), ist aber für ein ganz anderes Umfeld gedacht und geeignet. Während CORBA für die IT-Organisation im internen Firmennetz verwendet wird, ist die Web-Service-Technologie im Gegensatz zu CORBA besser für das Internet geeignet. Da die Uebergänge von Internet und Intranet heute fließend sind, kann man vereinfacht sagen: Hinter der Firewall und für hohe Performance ist CORBA/IIOP oder auch Messaging zu bevorzugen, vor der Firewall und im Internet bei relative kleinen Transaktionsraten sind Web Services geeignet.

Die Vorteile von Web Services aus Architektursicht sind:

- mehrere Transport-Protokoll-Ebenen möglich (HTTP (Web/Intranet), SMTP (Mail) u.a.), wobei speziell http das beliebte Protokoll ist, da "firewalldurchlässig".
- Die Schnittstellendefinitionen (WSDL: Web Service Definition Language in XML) können typisch über das Web abgefragt werden und daraus können automatisiert Client-Anschlüsse erstellt werden.
- Die transportierten Daten werden in einer XML-Definition ausgetauscht, und sind so leicht erweiterbar, ohne dass gleich jedes Client-Programm umgeschrieben werden müssen.

mus.

- Sowohl synchroner wie asynchroner Austausch sind möglich

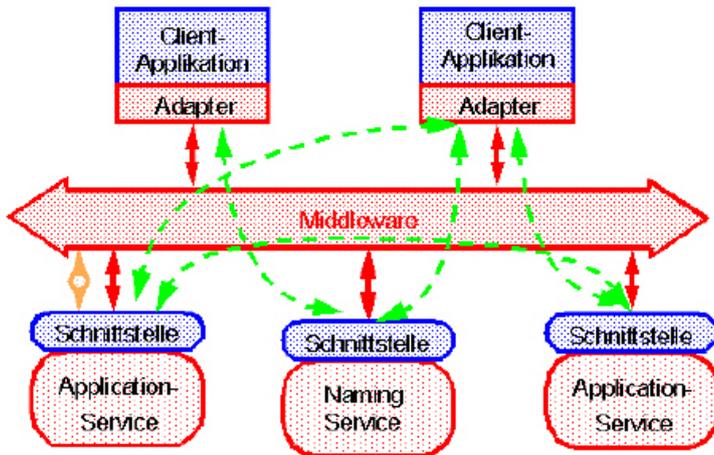
Der grosse Vorteil von CORBA-Services aus Architektursicht sind:

- Schnittstellen in IDL (Interface Definition Language) definierbar und für verschiedene Programmier-Sprachen Anschlüsse automatisch generierbar.
- weitverbreitete, erprobte und stabile Technologie.
- Sprachenübergreifend (wie WS übrigens auch)
- Sehr gute Performance für hohe Transaktionsraten (Faktor 4-10 von Web Services besser).
- Typisch synchrone Kommunikation mit dem Service, kann aber auch asynchron gemacht werden. Für letzteres ist aber Messaging besser geeignet (vgl. InfoBridge Nr. 4).

Alter Wein...

SOA ist überhaupt nichts Neues, einzig hat es jetzt einen Namen. Den mit dem Aufkommen der Object Management Architektur (OMA von OMG, für welche CORBA als

Middleware basiert) Mitte der 90er-Jahre hat man diese Architektur bereits angestrebt.



Es gibt auch

grössere Firmen (auch in der Schweiz) die bereits diese Architektur auf CORBA-Basis konsequent und trotz dem Aufkommen von neuen Hype-Technologien durchgezogen haben.

Enterprise Service Bus

Genauso wie die CORBA-Technologie ist auch die Messaging-Middleware heute etabliert und ebenso, von mehreren Programmiersprachen mit hoher Durchsatzleistung speziell auch im Mainframe-Umfeld sehr geeignet. Ob man im Middleware-Backbone, oft ESB (Enterprise-Service-Bus) genannt, nun CORBA oder Messaging einsetzt, ist nicht alleine entscheidend. Es kommt dabei mehr auf die **Konsequenz** an, mit der man diese Technologie weitertreibt und sich entscheidet, was für die Integration von Zweigstellen und Tochterfirmen geeigneter ist. Eine Lebensdauer von 5 bis 10 und mehr Jahren sollte hier nicht unüblich sein. Man bedenke dabei, was den Umfang an Investitionen an Ausbildung, Entwicklungsnormierung, Bibliotheken und Frameworks, Überwachungstools und der Migrationszeit von bestehenden Anwendungen in diese Umgebung ausmacht. Wenn die Kosteneffizienz im IT-Umfeld wichtig ist, dann sollte man auch eine stabile und langlebige Infrastruktur anpeilen.

Andererseits möchte jeder IT-Architekt nach Aussen möglichst geeignete, flexible und offene Verbindungsmöglichkeiten schaffen, damit Geschäftsprozesse z.B. im B2B-Bereich noch effizienter abgewickelt werden können. Sobald es ins Internet geht oder von dort kommt, sind Web Services mit SOAP am richtigen Platz. Hier spielt die Flexibilität und Offenheit der Schnittstelle eine wichtigere Rolle als die Durchsatzleistung. Dafür bildet die Sicherheit gegen Missbrauch und Hackerangriffe ein wichtiger Faktor. Gerade weil heute noch fast problemlos jeder http-Request durch eine Firewall durchkommt, muss darauf geachtet werden, dass nicht jeder Client im Internet sich an den entsprechenden Business-Service anschliessen kann. Authentisierung und Autorisierung spielen hier eine wichtige Rolle. Für den IT-Architekten gilt es zu überlegen, ob Web Services in de DMZ (Demilitarisierte Zone) sitzen und nur dort von aussen angesprochen werden dürfen.

Weiter muss man sich dem Design der Service-Schnittstellen unabhängig von der verwendeten Middleware annehmen. Damit in einer Serviceorientierte Architektur die Schnittstellen über lange Zeit unverändert oder zumindest aufwärtskompatibel beibehalten werden können, drängt sich eine möglichst generische aber trotzdem systematische Schnittstelle resp. ein Schnittstellen-Satz pro Service auf. Auch hier steht Design vor Technologie.

Fazit

Wenn in einem Unternehmen systematisch an einer serviceorientierten Architektur gearbeitet wird, wird sich dies mehr und mehr auszahlen. Am Anfang vielleicht weniger, da es Investitionen bedeutet. Services sind aber **Komponenten**, woraus man ein **IT-**

da es Investitionen bedeutet. Services sind über **Komponenten**, woraus man ein **IT-Haus** baut. Komponenten in einer SOA können einfacher ausgewechselt werden oder durch neue ähnliche Komponenten ersetzt werden. Was aber noch wichtiger ist, solche Services können zur Implementation von einem Business-Prozess wesentlich einfacher von einer Workflow-Engine integriert werden, als in einer konventionell aufgebauten IT-Umgebung. Erfahrung, Systematik und Knowhow sind hier die Erfolgsfaktoren. Schaut man den Erfolgsfaktor von Komponenten in Maschinen-, Flugzeug-, Auto- und Elektronik-Industrie an, dann sollte man dies auch in der IT-Industrie umsetzen können. Für Erfolg muss guter Wille und konsequentes Vorgehen an den Tag gelegt werden. Es ist nicht eine Frage wie es sich mittel- oder langfristig auszahlt, sondern ob ihre IT-Architektur in geraumer Zeit überhaupt noch den laufenden Geschäftsanforderungen gewachsen ist?

BPM: Business Process Management ist mehr als ein Thema! TOP

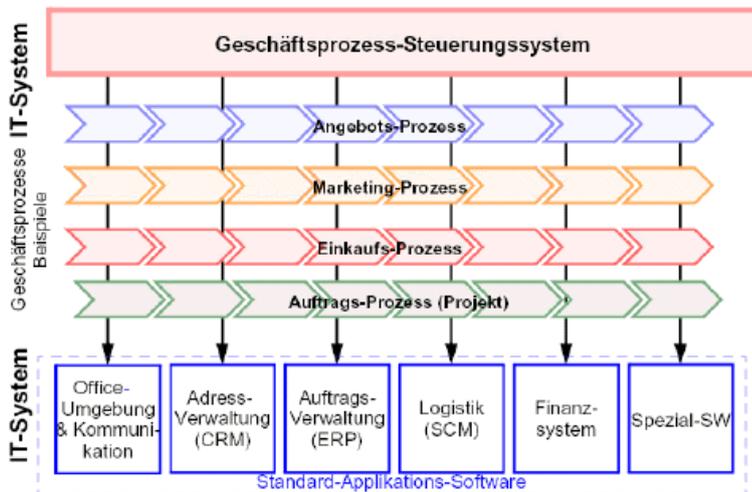
Als Business Process Management bezeichnet man die Lenkung der Wertschöpfungskette eines Unternehmens durch planerische, organisatorische und steuernde Massnahmen. Das **Ziel** ist, **Effektivität** und **Effizienz** bei den sich ständig ändernden Markt-Anforderungen hoch zu halten.

Seit der Einführung des Qualitätsmanagements wird von Prozessen gesprochen und diese sind (nicht nur) bei QM-zertifizierten Firmen mindestens in Text-Dokumenten oder in graphischen Tools festgehalten (z.B. Visio).

Kundenzufriedenheit ist das oberste Ziel und die Ausrichtung der Prozessgestaltung ist **periodisch** darauf auszurichten.

Fast jedes Software-System bezeichnet sich heute als prozessorientiert. Sehr oft sind solche Prozesse Teilprozesse, die zu einem Softwaresystem passen, wie etwa der Faktura-Debitoren-Prozess einer Business Software oder Kommunikationsprozesse (Mail, Aufgaben) z.B. mit Outlook.

Je nach Unternehmen passen solche Prozesselemente mehr oder weniger in die Gesamtabläufe. Das Kriterium ist: Tragen sie genügend zur Effizienzsteigerung bei, damit die Kosten gesenkt werden oder entstehen durch Medienbrüche Doppeleingaben und weitere Fehlerquellen, die Kosten verursachen?



Oder: Sind wichtige Geschäftsinformationen in verschiedenen Informatiksystemen abgelegt oder wirklich einfach verfügbar? Nach Aussagen von führenden

Unternehmensberatern verbringen Mitarbeiter bis zu 20% ihrer Arbeitszeit mit dem Suchen von Informationen. Testen Sie selbst.

Sehr oft hören wir, dass "die Prozesse wohl niedergeschrieben sind, dass sie aber zu wenig gelebt (umgesetzt) werden".

Als Beispiel mag das Wissen über die Prozesse vorhanden sein aber wenn es "eilt", so werden einzelne Prozesse nicht entsprechend den Richtlinien ausgeführt. Das kann zu Qualitätseinbußen führen, zu Fehlern und nachträglich zu vermehrtem Aufwand.

Mit dieser ganzen Thematik beschäftigen sich die Fachbereiche:

- Business Process Modelling
- Business Process Automation
- Business Process Management
- EAI Enterprise Application Integration
- Knowledge Management.

Durch die Kooperation mit Triloga Knowledge AG sind wir nun in der Lage, ein vollumfängliches Produkt in diesem Segment anzubieten (SCODi-Amazonas).

Ausführliche Informationen darüber sind im SCODimagazin enthalten, das wir Ihnen gerne zukommen lassen: [Kontaktformular](#)

...auch für kleine Unternehmen

Als kleines Unternehmen ist es uns ein Anliegen, zu erwähnen, dass auch wir intern diese Prozesse informatikmässig umsetzen und damit auf unser Unternehmen zugeschnittene Abläufe haben, was uns weiterhin erlaubt, schlank, effizient und flexibel zu sein.

...auch für Software-Partner

Die Erfahrung zeigt, dass nur wenige Software-Häuser ERP-Lösungen einsetzen, da ihre Prozesse zu speziell sind. So bieten wir Software-Partnern diese Prozesse zu äusserst attraktiven Konditionen an (z.B. für Projekt-Offerten, Auftragsadministration, Releaseprozesse, Changemanagement, Qualitätsprüfung von Entwicklungen, Hotline, Softwaredownload).

...und die Einfachheit

Für einen Unternehmer ist es eine Selbstverständlichkeit, die wichtigen Finanzahlen jederzeit aus der Finanzapplikation zu erhalten. Genauso können er und die anderen Mitarbeiter jederzeit die Übersicht über die verschiedenen Aktivitäten im Unternehmen haben.

BPM kann auch einfach sein, mit SCODi können Prozesse einfach modelliert werden. Diesen Beweis konnten wir anlässlich des SCODi-Amazonas-Event vom 26.8. vor dem interessierten Publikum antreten.

Es kann genügen, nur einzelne Prozesse zu automatisieren, um einen Nutzen zu erzielen. Den Möglichkeiten sind kaum Grenzen gesetzt. Beispiele finden Sie auf unserer WebSite.



The screenshot shows the 'Amazonas Ablaufsteuerung' software interface. It features a table with columns for 'Prozess', 'Status', 'Start', 'Abschluss', 'Originator', 'ID', 'Vorlage', and 'Sortierung'. The table lists several active processes, such as 'Einkauf Multifunktionsprinter', 'Server-Ersatz P-45-3', and 'Offerte Net-Com', all with a status of 'in Bearbeitung'. The interface also includes search and filter options at the top and bottom.

Prozess	Status	Start	Abschluss	Originator	ID	Vorlage	Sortierung
Einkauf Multifunktionsprinter	in Bearbeitung	15.09.2004 15:01					Vorlage/Ergebnis/Abschluss
Server-Ersatz P-45-3	in Bearbeitung	13.09.2004 10:41					
Offerte Net-Com	in Bearbeitung	15.09.2004 10:28					
Mayer AG AppliHotline	in Bearbeitung	16.09.2004 11:32					
QM Programmen P-10-A-45	in Bearbeitung	09.09.2004 20:19					
Messe-Planung	in Bearbeitung	09.09.2004 20:16					

Neue Partnerschaften



Im vergangenen Sommer konnten einige weitere Partner gewonnen werden, welche Amazonas Workflow in Ihre Produkte oder Projekte integrieren. Es sind Unternehmen, die ebenfalls diese komponentenbasierte Architektur unterstützen.

Triloga Knowledge AG Luzern & Emmetten

Triloga ist ein Software- und Dienstleistungsunternehmen für Organisationsentwicklung und Prozess-Management. Unsere beiden Unternehmen haben sofort eine gute Zusammenarbeit gefunden und die beiden Produkte Scodi4P und Amazonas zu einem starken BPM-Produkt kombiniert und auch gemeinsame Veranstaltungen durchgeführt. www.triloga.com

syseca AG Zug

syseca ist als Softwarehaus, vorwiegend tätig in der technischen Informatik und in der elektronischen Kommunikation, bietet integrierte Gesamtlösungen und ausgewiesene Kompetenzen im Energiemarkt. Sie verwenden die Amazonas-Komponente vorwiegend in Kundenprojekten. www.syseca.ch

Glance AG Steinmaur

Die GLANCE AG in Steinmaur (ZH) ist ein etabliertes Unternehmen, welches kundenspezifische Softwarelösungen auch für komplexe Problemstellungen erstellt. Dies gelingt insbesondere durch den Einsatz des eigenen, komponentenbasierten Frameworks ActiveFrame®. Business-Aufgaben werden am besten mit klar definierten Arbeitsabläufen gelöst. Amazonas stellt als Workflow-Komponente die ideale Ergänzung zu ActiveFrame® dar, nicht zuletzt deshalb, weil beide Frameworks auf Java-Standardtechnologie aufsetzen. Durch die Kombination der beiden Frameworks können in kürzester Zeit individuelle, prozessorientierte Softwarelösungen erstellt werden. www.glance.ch

Nach Aussagen unserer Partner ist die einfache Integrierbarkeit mit den Umssystemen eine grosse Stärke der Amazonas-Workflow-Komponente.

Neuerungen: Amazonas Version 2.1

In der neuen Version 2.1.0 sind die folgenden Erweiterungen eingebaut worden:

Verwaltungsfunktionen der Prozesssteuerung:

- Erweiterung auf Personen, Rollen und neu Stellen
- Prozessverwaltung: Suspendieren, Starten, Abbrechen und Löschen von Prozessen
- Aktivitätsverwaltung: Suspendieren, Starten, Abbrechen und Löschen von Aktivitäten

ANWENDER

- Farbliche Anzeige von zeitkritischen Aktivitäten und Prozessen (Ampelfarben)
- Übersicht der Prozess-History auf einen Klick

in den Prozessaktivitäten:

- Zurückweisen von Aktivitäten an den Vorgänger
- Zurückgeben von Aktivitäten in den Pot (u.a. für Neuzuteilung bei Kapazitätsengpässen)
- Zeit- und Kostenerfassung pro Aktivität und damit verbundene erweiterte Auswertungsmöglichkeiten
- Attachements können an der Aktivität angehängt werden.

Technisches:

- Neues flexibles Datenbankdesign; über die erweiterten Amazonas-Workflow-Schnittstellen können komplexe Abfragen für Reports erstellt werden.
- SOAP-Schnittstelle: damit kann plattformunabhängig auf Amazonas Workflow zugegriffen werden und dies ermöglicht den Einsatz von Amazonas in einer Webservice-orientierten Architektur (dies ist ab der Version 1.3 möglich, in der Version 2.1 nochmals wesentlich erweitert worden).

Rückblick: Scodi-Amazonas Event



Am 26. August 2004 fand vor interessiertem Publikum bei unserem Partner Triloga Knowledge AG in Luzern der Scodi-Amazonas-Event statt.



Bild: Paul Schmid (Geschäftsführer Triloga AG) und Andres Koch präsentieren die Scodi/Amazonas am gemeinsamen Event vom 26.8.2004

Anhand eines Praxis-Beispiels konnten 40 Teilnehmer live erleben, wie ein Prozess im Programm **SCODI 4P** modelliert wurde, ins Workflow-Programm **Amazonas** übergeben und dort gleich ausgeführt wurde.

Damit konnte deutlich bewiesen werden, dass **Erstellen und Umsetzen von Geschäftsprozessen** - mit den entsprechenden Tools - **einfach und schnell** erfolgen kann.

Prozessorientiertes Arbeiten (BPM - Business Process Management) ist kein neuer Hype - es ist topaktuell, denn **effizient ablaufende Geschäftsprozesse** sind für jedes Unternehmen wichtige Faktoren, um Zeit und Kosten zu sparen (und dies muss ein jeder von uns).

Triloga Knowledge AG ist ein Dienstleistungsunternehmen für Organisationsentwicklung.

Die Kernkompetenzen sind:

- Aufbau und Dokumentation von Prozessmanagement-Systemen
- BPM-Workflow und Prozess-Automatisierung
- Begleitung und Umsetzung von Wissensmanagement-Systemen

Triloga Knowledge AG ist Problemlöser und Lösungserbringer zugleich. SCODi4P®, ein integrales Führungssystem und Wissensmanagement für:

- Produktmanagement
- Personalwesen
- Prozessmanagement
- Projektmethodik

Weiteres zu Business Process Management finden Sie im SCODimagazin, das wir Ihnen gerne zustellen. [Kontaktformular](#)

Unsere Mitarbeiter

Leiter Entwicklung Software- Komponenten: Roman Zulauf



Nachdiplomstudiums Software-Engineering an der Hochschule Rapperswil leitet er den Bereich Entwicklung Software-Komponenten. Er beherrscht die Sprachen C, C++, Java; Technologien wie J2EE, EJB, Java Servlets, JSP, Apache Struts, XML, XSLT, JMS, CORBA, auf den Plattformen Linux, UNIX, AIX und Windows. Sein "Kind" heisst Amazonas-Workflow und er kennt es in allen Details.

Roman Zulauf liebt Herausforderungen sowohl auf der Softwareseite als auch im Schach, das er sehr gerne mit verschiedenen Partnern im Internet spielt.

Auflösung letzter Wettbewerb:



Brückenwettbewerb Infobridge Nr. 4

Bei der in der Infobridge Nr. 4 abgebildeten Brücke handelt es sich um die Sunnibergbrücke bei Klosters im Prättigau (GR). Sie wird nach Fertigstellung des Umfahrungstunnels den Verkehr Richtung Davos führen.

Es gab insgesamt 6 richtige Einsendungen. Der Hauptgewinner war:

Herr Ueli Merz, Ingenieurbüro Merz, Wil

Wir gratulieren dem ausgelosten Gewinner und den Trostpreisgewinner mit der richtigen Lösung. Ihnen sind Kostlichkeiten aus der Region zugestellt worden.

Neuer Brückenwettbewerb



Es gibt Brücken, welche für einen bestimmten, zeitlich begrenzten Einsatz gemacht sind. Wo und zu welchem Anlass wurde diese Brücke gebaut?



Die Antwort senden Sie uns wie immer am per Fax 044 400 47 07 oder per Kontaktformular. Aus den richtigen Antworten wird die Gewinnerin oder der Gewinner mit dem Los ermittelt und erhält eine passende Überraschung.

Einsendeschluss: 31. Januar 2005