

CNO-Research 2006



Automation und Flexibilisierung im Content-Providing

Fallstudie SWISS TXT

aseantic 

SWISS 

Inhalt

1	Schweizerische Teletext AG	4
2	Herausforderung	5
3	Content and Syndication Plattform (CASPer)	6
4	Nutzen	7
5	Anhang	8
5.1	Technische Architektur	8
5.2	Technische Umsetzung	9

CNO-Research erforscht und entwickelt Ideen und Lösungen für ein besseres Verständnis der Anforderungen an die Informatik und die Nützlichkeit der Informatik für das Business. Das Projekt wird getragen von Partnern aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verwaltung.

Ermöglicht wird es durch die Enabling-Partners:



Weitere Projektpartner sind: Institut für Organisation und Personal der Universität Bern, die Schmalenbachgesellschaft, Fachhochschule beider Basel FHBB, Zürcher Hochschule Winterthur, Institut für Wirtschaftsinformatik Abteilung Informationsmanagement der Universität Bern, SwissICT, swiss interactive media association, Netzwoche, IT Business, SWISS MARKETING Schweizerischer Marketing Club SMC CMS (Co-Patronat), Dr. Pascal Sieber & Partners AG.

1 Schweizerische Teletext AG

Die Schweizerische Teletext AG (SWISS TXT) ist spezialisiert auf crossmediale Kommunikationslösungen und technische Dienstleistungen rund um multimedialen Content. Das Unternehmen wurde 1983 gegründet, gleich nachdem der Bundesrat die Teletext-Konzession erteilt hatte. Mit eigenen Redaktionen produziert SWISS TXT Content in den Sparten General News und Sport, immer hochaktuell und nach dem Motto „Das Wichtigste in Kürze“. Weiter publiziert SWISS TXT auch Service Informationen zu unterschiedlichsten Themen wie TV-Programm-Informationen, Wetter-, Börsen- und Finanzinformationen oder auch An- und Abflugdaten von Flughäfen aus verschiedenen Quellen auf ihren Medien.

*Urs Luginbühl,
Leiter Business
Development und
IT-Services*

SWISS **TXT**

„Wir wollen im Bereich Content-Providing zum Full-Service-Dienstleister werden. Voraussetzung dafür ist ein neues Produktionssystem, das die Prozesse der Contentaufbereitung und –Distribution automatisiert und eine flexible Produktgestaltung ermöglicht.“

Das SWISS TXT-eigene Kernmedium für die Publikation des Contents ist der Teletext mit über 1,5 Millionen Nutzerinnen und Nutzern pro Tag. SWISS TXT betreibt den Teletext aller Fernsehstationen der SRG. Schon seit langem ist für SWISS TXT klar, dass Teletext nicht das einzige Distributionsmedium für die Informationen sein kann. Deshalb werden die Inhalte seit 1996 auch auf der Website www.swisstxt.ch publiziert. Über dieses Medium erreicht SWISS TXT heute bis zu 23 Mio. Page Views und 2 Mio. User pro Monat. Mit ihrem SMS-News-Dienst für die Telcos und einem WAP-Pilot in Zusammenarbeit mit der Swisscom gehörte die SWISS TXT 1999 zu den Pionieren im Aufbau einer neuen Generation mobiler Infoservices. Im Zuge der Konvergenz der Endgeräte hat SWISS TXT im Jahr 2003 eine eigene Mobile-Plattform aufgebaut. Über diese Plattform werden heute rund 470'000 SMS pro Monat verschickt. So kann dem Konsument zuhause am TV, im Büro auf dem PC und unterwegs auf dem Mobile Device ein umfassender Service geboten werden.

Ansprechpartner	Unternehmen	Funktion
Urs Luginbühl	SWISS TXT	Leiter BD und IT-Services
Gian Franco Salvato	aseantic ag	Geschäftsführer
Nicole Scheidegger	sieber&partners	Partnerin, Autorin

Neben der Nutzung auf den eigenen Plattformen bietet SWISS TXT ihr Informationsangebot auch anderen Unternehmen an. Bei ihren Kunden will sich SWISS TXT zunehmend als Technologiepartner positionieren. Sie bietet Dienstleistungen im Bereich Internet, Mobile, Teletext und Digitaltext an. Die vorliegende Fallstudie beschreibt, wie SWISS TXT mit Hilfe der IT ihren Kernprozess der Content-Aufbereitung und -Syndikation automatisiert hat und ihren Kunden im Content-Umfeld als Full-Service-Dienstleister künftig ein weiteres Stück der Wertschöpfungskette liefern kann.

2 Herausforderung

SWISS TXT bezieht Content aus rund dreissig Quellen. Die Inhalte (Feeds) werden über unterschiedliche Protokolle (via FTP-Server, http, etc.) in verschiedensten Formaten (als zip-Dateien, CSV, XML, Fixed Records etc.) an SWISS TXT geliefert. Insgesamt bezieht SWISS TXT ca. 60 externe Feeds. Die Grösse der Feeds variiert zwischen einigen wenigen KB bis zu mehreren 100 KB. Die Update-Häufigkeit der Feeds ist ebenfalls sehr unterschiedlich: Sportergebnisse werden sofort aktualisiert (innert Sekunden), Finanzdaten von sekundenschnell bis alle paar Minuten, Wetter-Prognosen dreimal täglich. 20% der Inhalte produziert SWISS TXT selbst. Die eigene Sportredaktion mit 20 Redaktoren bereitet bspw. sämtliche Sportresultate selber auf.

Auch in der Content-Distribution sind unterschiedliche Ausgabeformate gefragt: SWISS TXT geht davon aus, dass der Endkunde Medien immer stärker konvergent nutzt. Er will eine Information je nach Tageszeit und Aufenthaltsort auf unterschiedlichen Medien konsumieren. Dieses neue Verhalten verlangt von Unternehmen eine integrierte Kommunikation und damit integrierte Mediaangebote, die plattform- und endgerätenunabhängig sind. SWISS TXT unterstützt ihre Kunden deshalb dabei, die Endkunden mit integrierten Informationen über verschiedene Kanäle zu versorgen. SWISS TXT betreut jeden Kunden individuell und beliefert ihn mit massgeschneiderten Content-Paketen, sei es eine komplette Sport-Website, ein WAP-Portal mit automatisierten Inhalten oder ein personalisierter Info-Service per SMS. Diese Vielfalt an Medien stellte neue Anforderungen an die Content-Aufbereitung bei SWISS TXT.

Im Jahr 2005 hat sich SWISS TXT entschieden: „Wir wollen uns bei unseren Kunden nicht mehr „nur“ als Content-Provider positionieren, sondern sie vor allem von unserer langjährigen Technologie- und Medienkompetenz im Crossmedia-Bereich profitieren lassen“. Mit dieser neuen Strategie wird SWISS TXT vom Produkthanbieter zum Dienstleister. Die Content-Verarbeitung sowie die Distribution müssen weitgehend automatisiert werden. SWISS TXT will ihren Kunden künftig auch die zum Teil sehr aufwändige und ressourcenintensive Darstellung, respektive Publikation der Contents auf den Medien des Kunden liefern. Dies soll im Rahmen von Projekten und einer nachfolgend kontinuierlichen Pflege angeboten werden und muss durch die neue Lösung optimal unterstützt werden.

Die IS/IT-Landschaft von SWISS TXT im Bereich der Contentaufbereitung und -distribution war über die Jahre organisch zu einem komplexen, heterogenen und fehler-

anfälligen Gebilde gewachsen. Die Wartbarkeit war schlecht und die Betriebskosten schossen in die Höhe. Die Prozesse für die Contentaufbereitung waren sehr komplex mit zu vielen Einzelschritten und die Datenfeeds der Lieferanten mussten für jeden Kunden manuell konfektioniert werden. Kundenindividuelle Lösungen konnten deshalb nur mit grossem Aufwand realisiert werden, da weder Standardprozesse noch eine Customizing-Umgebung für die flexible Konfiguration der Informationen zur Verfügung standen. Jede Implementierung oder Änderung eines Kundenwunsches bedingte einen hohen Programmieraufwand. Nachdem von SWISS TXT der Entscheid gefallen war, sich strategisch auf Microsoft .Net-Technologien zu fokussieren wurde mit verschiedenen gut positionierten Anbietern aus dem Schweizer Markt eine umfassende Evaluation der Zielarchitektur für die neue Lösung lanciert. Aufgrund des innovativen Vorschlags beauftragte SWISS TXT die aseantic ag mit der Umsetzung einer Content and Syndication Plattform (Projektname CASPer).

Die Ziele von CASPer waren:

- Effiziente Aufbereitung und Distribution von beliebigen Inhalten
- Einfache, crossmediale Wiederverwendbarkeit der Inhalte
- Schlanke und zuverlässige Verarbeitung von unterschiedlichsten Feeds
- Klare Trennung und Definition der Pflege-, Produktions- und Publikationsprozesse
- Einfache, modulare Erweiterbarkeit (neue Konnektoren, Formate, Protokolle etc.)
- Hohe Skalierbarkeit und gute Wartbarkeit der Lösung

3 Content and Syndication Plattform (CASPer)

CASPer unterstützt den gesamten Prozess des Imports, der Aufbereitung und der Distribution der Inhalte.

Der Verarbeitungsprozess ist in drei Prozesse aufgeteilt (vgl. Abbildung 1):

Der **Feed-Prozess** importiert Daten von einer beliebigen Quelle (FTP, http, Fileshare usw.) als Rohdaten in die Repository Datenbank. Für die Weiterverarbeitung konvertiert der Feed die Rohdaten in das CASPer Standard XML-Format. Der konvertierte Inhalt wird mit Meta-Informationen (Sprache, Kategorie, Medium, Gültigkeitsdauer usw.) angereichert und als Content Objekt in die Repository Datenbank abgelegt.

Im **Syndication-Prozess** wird die Aufbereitung des kundenspezifischen Content ausgeführt. Über die ausgewählten Produkte wird eine Liste mit zu lieferndem Content zusammengestellt. Der selektierte Content wird in das kundenspezifische Format umgewandelt und als Paket im Repository gespeichert.

Der **Dispatcher-Prozess** liefert die Content Pakete an ein beliebiges Ziel (FTP, http, Fileshare usw.) aus. Die Auslieferung von Content erfolgt meist bei Aktualisierung, kann jedoch auch periodisch oder zu bestimmten Zeiten ausgelöst werden.

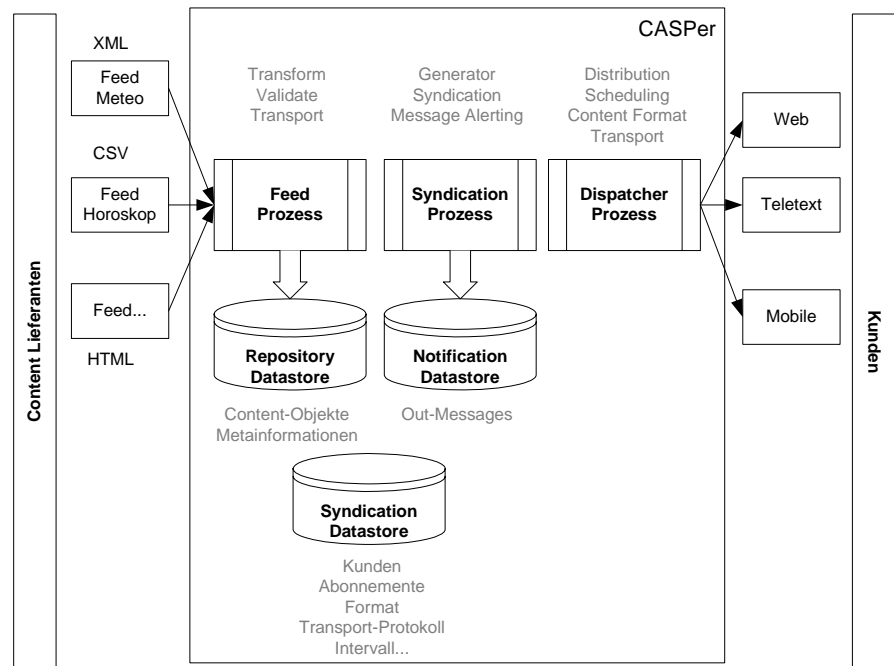


Abbildung 1: Verarbeitungsprozess im CASPer.

4 Nutzen

CASPer erweitert den strategischen Handlungsspielraum von SWISS TXT und erlaubt es dem Unternehmen, flexibler auf die Markbedürfnisse einzugehen und die Services gegenüber den Kunden im Bereich der crossmedialen Publikation auszuweiten. Der Prozess der Contentaufbereitung und -distribution ist fast durchgehend automatisiert. Für die Zukunft kann sich SWISS TXT CASPer sogar als Shoplösung im Internet vorstellen, wo sich die Kunden ihre gewünschten Contents selber konfektionieren und abonnieren können.

*Urs Luginbühl,
Leiter Business
Development und
IT-Services*

SWISS TXT

**„Dank CASPer konnten wir das eher schwache
Content-Geschäft wieder in ein interessantes Geschäftsfeld
transformieren.“**

Aufgrund des hohen Aufwands musste SWISS TXT sich in der Vergangenheit stark mit der Content-Aufbereitung befassen. Heute kann das Unternehmen seine Kompetenzen zu crossmedialen Kommunikationslösungen bündeln (vgl. Abbildung 2).

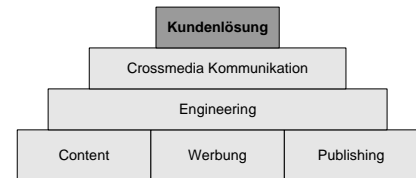


Abbildung 2: SwissTXT der Full Service Dienstleister

Durch die Flexibilität des Systems kann SWISS TXT heute ohne grossen Aufwand weitere Content-Lieferanten anbinden. Der Import eines neuen Formats eines Content-Feeds ist schnell umsetzbar und die Distribution des Contents kann in beliebigen Formaten oder als fertiges Kundenprodukt erfolgen. Damit kann SWISS TXT flexibel auf Kundenwünsche wie auch auf Technologieveränderungen reagieren.

5 Anhang

5.1 Technische Architektur

Als Datenbank Server für die Repository und History Datenbanken wird der Microsoft SQL-Server 2005 verwendet. Das Backend (BackendFramework) beinhaltet die Business Logik für die Verarbeitung der Feed-, Syndication- und Dispatcher-Prozesse. Für die einzelnen Module, welche durch die Prozesse geladen und ausgeführt werden, sind im Backend-Framework Basis-Funktionalitäten in abstrakten Klassen vorhanden.

Das Frontend greift über eine API auf die Backend Logik zu. In der Backend API sind die entsprechenden Prozess Klassen für die Kommunikation zum Backend umgesetzt. Die Prozess-Klassen können vom Frontend mittels eines Kommandos ausgeführt werden. Das Kommando wird als serialisiertes Objekt mit dem HTTP-Protokoll auf das Backend API übertragen. Auf dem Backend API wird das Kommando deserialisiert und ausgeführt.

Über das Application Monitoring im Frontend kann der Zustand jedes einzelnen Feed-Syndication- und Dispatcher-Prozesses überwacht werden. Das Technische Monitoring überwacht die einzelnen Hosts und deren EventLog. In einem Fehlerfall wird über SMS oder Mail die verantwortliche Person alarmiert.

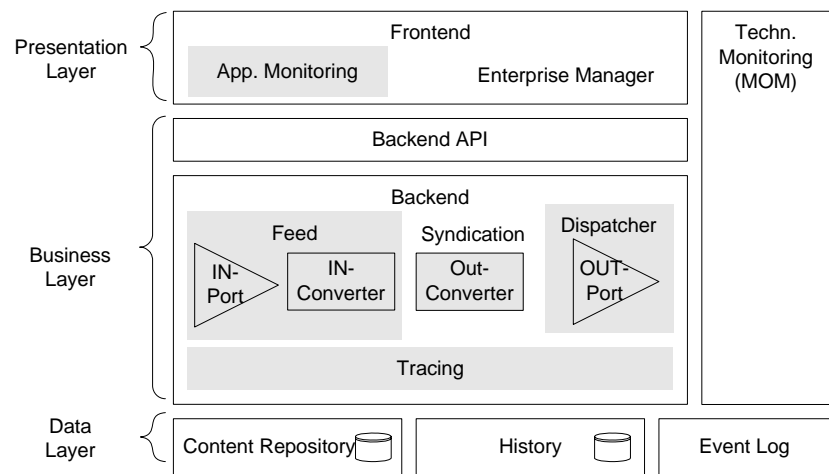


Abbildung 3: CASPer Architektur.

5.2 Technische Umsetzung

Um der Kombination der komplexen Anforderungen gerecht zu werden, konzipierte aseantic eine mehrschichtige und hoch skalierbare Architektur mit Plugin-Konzept. Einige Anforderungen an die Architektur waren:

- Viele Informationen wie zum Beispiel Sportresultate, Abflugsdaten am Flughafen etc. sind zeitkritisch. Die Durchlaufzeit einer Transaktion muss deshalb zum Teil sekundenschnell erfolgen.
- Das System muss rund um die Uhr mit voller Performance genutzt werden können. Änderungen oder zusätzliche Formate von Feeds oder Outputs müssen im laufenden System umgesetzt werden können. Konfigurationsarbeiten dürfen keinen Einfluss auf den laufenden Betrieb haben. Wird ein neuer Feed integriert, darf dies keinen Neustart der Applikation bedingen.
- Probleme mit einem Feed oder bei dessen Auslieferung dürfen keine Auswirkung auf andere Feeds oder Auslieferungen haben.

Die mehrschichtige und hoch skalierbare Architektur wurde wie folgt aufgebaut:

Die komplette Konfiguration von CASPer liegt auf der Master- Repository Datenbank. Für die Lastverteilung können zu der Master- Repository Datenbank zusätzliche Slave-Repository Datenbanken hinzugefügt werden.

Die Verarbeitungsprozesse werden auf Application-Hosts ausgeführt. Durch die Trennung der einzelnen Prozesse kann die Verarbeitung auf beliebig viele Server skaliert werden.

Für die Ausführung eines Prozesses muss jeder Prozess die für ihn konfigurierten Module laden und ausführen. Module sind z.B. DataProvider- (FTP, FileSystem, SQL usw.) oder Converter-Module (XSLT Transformer, FlatFile-Parser, PassThrough usw.). Jedes

Modul ist in sich abgeschlossen und als Plugin in der Repository Datenbank abgelegt. Der ausführende Prozess arbeitet nur mit abstrakten Basisklassen der Module. Durch die Plugin Technik wird gewährleistet, dass CASPer im laufenden Betrieb mit zusätzlichen Funktionalitäten erweitert werden kann.