

BI@Local.ch: mit fundierter Businessanalyse zur Geschäftsoptimierung

Im dynamischen Internetumfeld helfen fundierte Kennzahlen, um schnell fundierte Entscheidungen treffen zu können. Mit einer soliden BI-Lösung stehen jederzeit die strategisch relevanten Kennzahlen zur Verfügung. Doch was sind die Herausforderungen für ein BI-System? Martin Bauder

Die regionale Suchmaschine Local.ch bietet relevante und tagesaktuelle lokale Informationen zu Personen, Firmen, Produkten und Dienstleistungen an und verfügt über einen Veranstaltungskalender und Kleinanzeigen. Mit der Zusammenlegung des offiziellen Telefonbuchs und den Gelben Seiten im Internet bei Local.ch entstand eine der führenden Webplattformen der Schweiz, die von über 2,2 Millionen Besuchern jeden Monat genutzt wird. Das macht Local.ch für lokale Werbekunden attraktiv. Die Relevanz der Suchergebnisse kann durch Berücksichtigung des Kontextes des Suchers wesentlich verbessert werden. Somit liegt grosses Potenzial in der Analyse der Suchbegriffe, vor allem hinsichtlich der Angaben zum Kontext.

Local.ch hat sich mit einem BI-System und den treffend definierten Kennzahlen ausgerüstet, um seinen Akteuren den bestmöglichen Service durch die Analyse der Suchbegriffe zu bieten.

Der Ausgangspunkt: Definition der Kennzahlen

Grundlage für den Erfolg dieses Projektes war für Local.ch die Definition geschäftsrelevanter Kennzahlen, deren Erhebung im Rahmen der Implementierung realisiert werden sollte. Es wurden dabei Kennzahlen festgelegt, die sich wie folgt kategorisieren lassen:

• Portalbenutzung:

Diese Kennzahlen beziehen sich auf die Benutzung des Portals Local.ch. Wesentlich sind dabei natürlich die Informationen

bezüglich Suchbegriffe der Benutzer und der entsprechenden Resultate. Daneben befinden sich in dieser Kategorie auch Standardkennzahlen wie Anzahl Unique Clients, Anzahl Visits und Anzahl Page Impressions sowie Informationen bezüglich Herkunft der Anfragen (z.B. ob Mobiltelefon oder PC).

• Verträge und Kunden, Finanzausgaben:

Relevant sind hier Zahlen bezüglich des Bestands von Werbekunden, deren Verträge und die darin enthaltenen Produkte. Auch wichtig sind natürlich alle Kennzahlen bezüglich des Umsatzes, der erzielt wird.

• Werbewirkung:

Auf der Plattform von Local.ch haben Werbekunden zwei Arten von Werbung zur Auswahl. Einerseits die Content Ads, die die Möglichkeit bieten, den eigenen Eintrag mit zusätzlichen Informationen und Elementen wie Logos, Bilder oder Links zu ergänzen. Eine andere Möglichkeit ist, mit Context Ads die Werbung kontextbezogen zu platzieren, dem Benutzer wird dabei je nach Kontext (Region, Branche) die entsprechende Werbung (z.B. ein Banner) angezeigt. Von Interesse sind hier die Anzahl der ausgelieferten Werbeprodukte im Verhältnis zu den Suchresultaten, die Auswertungen bezüglich der Auslieferungen der Werbeprodukte innerhalb der Kategorien sowie die Segmentierung der Werbung nach Bereichen.

• Prozesse:

In dieser Kategorie fallen wichtige Kennzahlen bezüglich interner Prozesse mit dem Ziel, die Prozessoptimierung und die Qualitätssicherung zu verbessern. Als Beispiel für einen Prozess sei hier die Aktivierung der durch die Kunden gekauften Werbung auf der Plattform genannt. Die Gegenüberstellung der verkauften, aktiven Produkte mit der aktuell geschalteten Werbung auf dem Portal erlaubt es, sicherzustellen, dass weder ein verkauftes Werbeprodukt nicht auf der Website publiziert ist, noch ein nicht verkauftes Werbeprodukt schon aktiviert ist.

Strukturierter Aufbau bietet hohes Mass an Flexibilität

Um dem Anspruch einer flexiblen Plattform mit hohem Mehrwert bei optimierten Kosten gerecht zu werden, war die Umsetzung einer klaren, standardisierten IT-Architektur für das BI-System wesentlich. Das System baut auf drei Schichten auf:

• Datensammlung:

In dieser Schicht werden die vom System benötigten Daten geladen, überprüft und für die Ablage in das Data Warehouse transformiert. Im Fall von Local.ch sind dies einerseits Daten zur Website und andererseits aus dem ERP System, das alle wesentlichen Daten bezüglich Werbekunden und Verträge liefert. In dieser Schicht werden die Daten auf ihre Konsistenz bezüglich der definierten Regeln geprüft.

• Datenorganisation und Ablage:

Diese Schicht ist für das System von zentraler Bedeutung. Hier werden die Daten in abfrageoptimierter Art gespeichert. Abfrageoptimiert bedeutet, dass bei der Modellierung des Datenmodells Standards verwendet werden, die den Bedürfnissen der analytischen Auswertung entsprechen.

• Visualisierung und Analyse:

In diesem Teil sind die Tools untergebracht, die die Auswertung der Daten erlauben. Verschiedene Arten der Auswertung werden unterstützt. Die Daten können zum Beispiel in Form von vorbereiteten Berichten (Reports) ausgewertet werden, die über verschiedene Kanäle (Intranet, E-Mail, Fileserver) den Benutzern zur Verfügung gestellt werden. Eine andere Möglichkeit ist die Ad-hoc-Analyse durch geschulte Mitarbeiter, die mithilfe eines Editors spezifische Fragestellungen selbstständig analysieren können. Um dies zu vereinfachen, wurde auf dem Data Warehouse eine semantische Sicht definiert, die dem Benutzer die ihm bekannten Fachobjekte für die Analyse zur Verfügung stellt.



Martin Bauder
ist Senior Project Manager bei ELCA und Experte für BI Systeme.

Gute Visualisierung ermöglicht einfache Interpretation

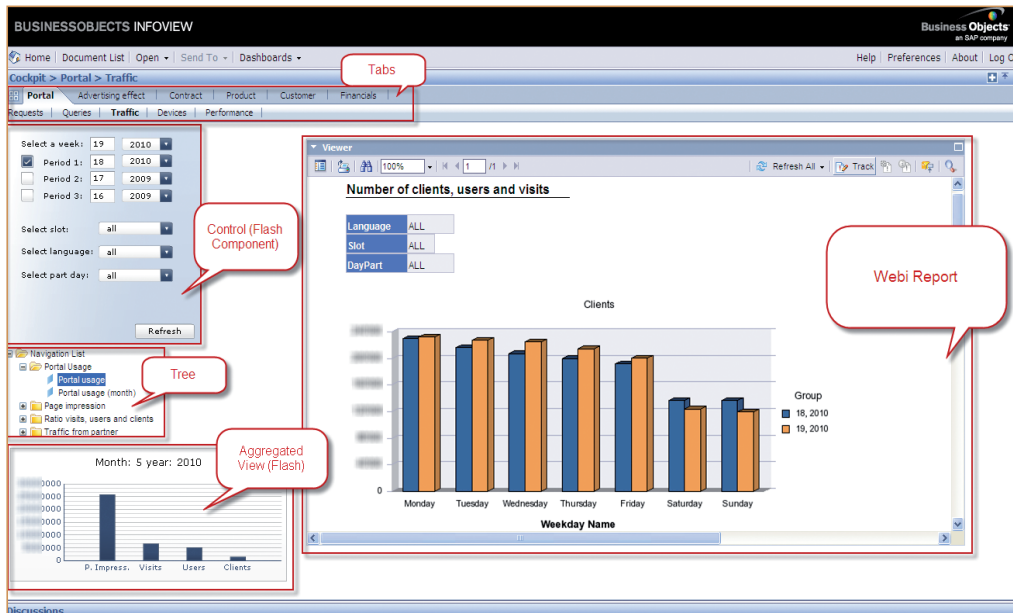
Bei der Visualisierung wurde stark auf die Verwendung von webbasierten Elementen gesetzt. Einstiegspunkt für die Verwendung des BI-Systems ist ein Portal, das dem Benutzer alle benötigten Elemente zentral zur Verfügung stellt. Dazu gehören vordefinierte Berichte und mit Dashboards visualisierte Kennzahlen. Mithilfe von Dashboards lassen sich Kennzahlen in ver-

Datenablage korrekt aufzusetzen. Korrekte Ablage bedeutet, die Daten so zu organisieren, dass sie in sinnvolle Einheiten geteilt werden. Im konkreten Fall von Local.ch wurde eine Partitionierung auf Wochenbasis implementiert. Das heisst, sämtliche Logdaten von einer Woche werden durch die Datenbank in einem eigenen Fileset gehalten. Dieser Partitionierung bringt folgende Vorteile:

berechnet wurde und ersetzt die Abfrage entsprechend.

Zusätzlich wird der Benutzer dadurch unterstützt, dass Berichte automatisch über Nacht neugerechnet werden und so am nächsten morgen vorliegen, beziehungsweise im Dashboard automatisch der neueste Stand dargestellt wird. Dabei wird dem Umstand Rechnung getragen, dass ein dezidiertes BI-System während den Bürozeiten für Ad-hoc-Analysen der Benutzer zur Verfügung stehen muss, jedoch in der Nacht die Ressourcen verwenden kann, um die Ladeprozesse zu bewältigen und Berichte vorzubereiten.

Eine weitere Herausforderung ist die Berechnung von Webmetriken und speziell deren Vergleichbarkeit mit Zahlen anderer Quellen (z.B. Netmetrix). Hier hat sich gezeigt, dass die Berechnung komplex ist und viele Faktoren berücksichtigt werden müssen, um zu einem vergleichbaren Resultat zu kommen. Benötigt wird auf jeden Fall ein tiefes Verständnis der verwendeten Technologien und der Prozesse im Internet, um die anfallenden Daten korrekt zu verarbeiten. Um diesem Umstand Rechnung zu tragen, wurde seitens Local.ch eine Preprozessierung für die Log Files des Portals implementiert, die bestimmte Filterungen und Aufbereitung durchführt, bevor die Daten an das BI-System geliefert werden.



Die Kennzahlen werden mit Grafiken basierend auf Flash visualisiert.

Bildquelle: ELCA

schiedenen Relationen in einer Ansicht kombinieren. Die Benutzer haben die Möglichkeit, die verschiedenen Parameter eines auf dem Dashboard dargestellten Berichts direkt anzupassen beziehungsweise auszuwählen. Alternativ, können die wichtigsten Kennzahlen hoch aggregiert und mit Flash-basierte Grafiken visualisiert werden. Die Daten werden dabei von der Flash-Komponente über eine Webservice-Schnittstelle aus dem Data Warehouse bezogen (siehe Abbildung).

Hochaktuelle Kennzahlen auch bei riesigen Datenvolumen

Die grossen Datenmengen, die bei einem Internetportal mit der Reichweite von Local.ch anfallen, stellen einige Herausforderungen. Die Plattform hat monatlich rund 10 Millionen Visits von über zwei Millionen Unique Clients und generiert dabei fast 40 Millionen Page Impressions (Quelle: Netmetrix). Dieses grosse Volumen wird mit den im BI-System geladenen Daten direkt reflektiert. Sie enthalten 2 bis 3 Millionen Zeilen, was bis zu 70 Millionen Zeilen pro Monat führt.

Um diese Menge an Daten sinnvoll verarbeiten zu können, ist es wesentlich, die

• Ressourcenoptimierung:

Das Laden der Daten eines Tages betrifft nur eine Partition direkt, die Indexe sind analog partitioniert, sodass auch hier nur der entsprechende Teil nachgeführt werden muss.

• Zeitraumabhängige Abfragen:

Auswertungen für eine bestimmte Zeitperiode können schnell ausgeführt werden, da automatisch nur die entsprechenden Partitionen betrachtet werden.

• Archivierung:

Die Datenbank ist optimal für die Archivierung vorbereitet, da Daten einer Woche sehr einfach aus dem System isoliert archiviert und entfernt werden können, ohne die restlichen Daten zu beeinflussen.

Zentral bei grossen Datenvolumen sind bei der Implementierung eines BI-Systems auch die Performance-Aspekte. Die Daten werden bereits beim Laden voraggregiert und durch das Auswertungstool transparent verwendet. Das heisst, das System realisiert automatisch, wenn eine vom Benutzer angeforderte Aggregation bereits im System

Das Vorgehen bei der Implementierung ist entscheidend

Ein zufriedenstellendes BI-System hängt stark von seinen Grundlagen ab. Die Definition von Kennzahlen ist dabei ein wichtiges Kernstück und trägt entscheidend zur Qualität der Auswertungen bei. Local.ch hat in einer ersten Phase die Kennzahlen definiert und die möglichen Quellsysteme festgelegt. Im Rahmen der Implementierung wurden dann die Spezifikationen erarbeitet, die die Basis der Umsetzung bildeten. Es wurde dabei in mehreren Iterationen vorgegangen, für die jeweils im Vorfeld der Inhalt festgelegt wurde. Ein weiterer zentraler Punkt ist die Architektur des Systems. In einem dynamischen und sich schnell verändernden Markt muss auch die Businessanalyse fortlaufend angepasst werden. Antizipationen des Geschäftsverlaufes und der Marktentwicklung spielen dabei eine wichtige Rolle. In Zusammenarbeit mit einem erfahrenen Integrator kann das BI-System auf einer klar strukturierten Architektur aufgebaut werden und somit auch den zukünftigen, sich verändernden Anforderungen gerecht werden können. <