

Business Intelligence im Öffentlichen Dienst: Entwicklung eines Data-Warehouse- und Informationssystems für eine Landesbehörde

Management Summary

Ziele

- ... Landesweite Bereitstellung von Informationen zu landwirtschaftlichen Fördermaßnahmen
- ... Weitgehende Ablösung des bestehenden aufwandintensiven Reporting-Verfahrens
- ... Frühzeitige Erkennung von Änderungen in den operativen Daten

Ansatz

- ... Verbreitung von Reports über das SAS Information Delivery Portal
- ... Aufbau eines Data Warehouse mit SAS Data Integration Studio
- ... Datenstruktur- und Werteprüfung als erster Schritt im ETL-Prozess

Ergebnis

- ... Einfacher Informationszugang berechtigter Mitarbeiter der zentralen und dezentralen landwirtschaftlichen Verwaltungsorgane
- ... Verbesserung der Informationsqualität durch systematische Eliminierung von Fehlerquellen
- ... Entlastung der für die Report-Erstellung zuständigen Mitarbeiter

› Die Ausgangssituation

Berichte zu landwirtschaftlichen Förder- und Ausgleichsmaßnahmen wurden bisher ausschließlich mit SAS Base Programmierung erstellt. Die Report-Bereitstellung erfolgte individuell auf Anfrage. Die dafür verwendeten SAS-Programme wurden im Laufe der Zeit komplex und unübersichtlich.

Auf der anderen Seite sind die Datenquellen aufgrund der häufig wechselnden politischen Vorgaben ständigen Änderungen unterworfen. Da die korrekte Auszahlung der Förderleistungen oberste Priorität hat und das Reporting an letzter Stelle der Informationskette steht, wurden Datenänderungen oft nicht rechtzeitig erkannt.

Diese Umstände führten einerseits zu großem Aufwand bei der Reporterstellung und -bereitstellung, andererseits stieg die Fehleranfälligkeit.

› Die Anforderungen

Kontrolle über die sich ständig ändernden Datenquellen zu erlangen, war eine wesentliche Anforderung an das Projekt. Durch häufig wechselnde Förderprogramme entsteht jährlich eine neue Datenlandschaft, aber

auch unterjährig gibt es nicht selten kleinere Datenstrukturänderungen. Dies erfordert ein flexibles System, das aus variablen Datenquellen eine stabile Informationsbasis macht.

Eine besondere Herausforderung stellte die operative ADABAS-Datenbank dar. Deren Datenmodell ist für operative Transaktionen optimiert, jedoch für Reportinganforderungen ungeeignet.

“Zur Steuerung der öffentlichen Ausgaben – z.B. landwirtschaftliche Fördermittel – ist es für die Verwaltungsorgane entscheidend, die richtigen Informationen aktuell, transparent und ohne großen Aufwand ermitteln zu können.”

*Georg Heeren
Geschäftsführer mayato GmbH*

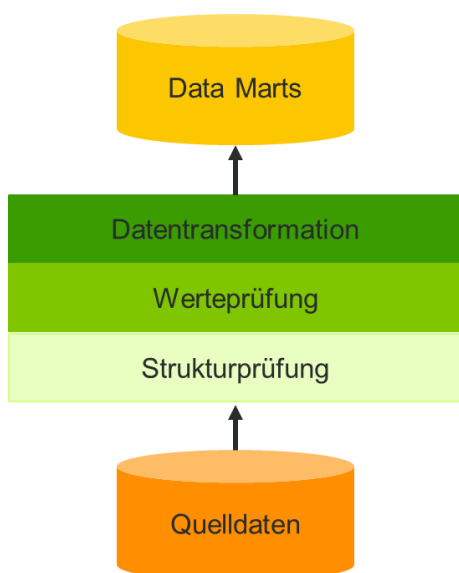
Weiterhin sollte die Menge der individuell erstellten Reports deutlich reduziert werden. Die am häufigsten dezentral angefragten Berichte sowie eine Reihe wichtiger Informationen für die zentrale Steuerung im Landesministerium sollten ständig abrufbar zur Verfügung stehen.

Business Intelligence im Öffentlichen Dienst: Entwicklung eines Data-Warehouse- und Informationssystems für eine Landesbehörde

Wichtig war dabei die Datensicherheit: der einzelne Nutzer darf nur die Informationen bekommen, für die er berechtigt ist. Beispielsweise muss sichergestellt werden, dass ein Mitarbeiter einer Kreisbehörde nur Daten über die in seinem Land- bzw. Stadtkreis beantragten Förderleistungen erhält.

› Die Lösung

Das Data Warehouse sowie das Berichtssystem wurden komplett auf der SAS Business Intelligence Platform implementiert. Als ETL-Tool diente SAS Data Integration Studio, die Berichte werden den Nutzern über das SAS Information Delivery Portal zur Verfügung gestellt.



Die Datenarchitektur erwies sich als entscheidend für die Lösung des Problems variabler Datenquellen. Der ETL-Prozess wird auf Basis eines Schichtenmodells strukturiert. Die ersten beiden der insgesamt acht Schichten dienen ausschließlich der Prüfung von Strukturen und Inhalten der Datenquellen. Erst wenn diese Schichten erfolgreich durchlaufen sind, werden die Daten weiterverarbeitet und für das Reporting geeignet aufbereitet. So können unerwartete Quelldaten

schon sehr früh entdeckt werden. Gegebenenfalls müssen dann ETL-Routinen angepasst oder andere Maßnahmen ergriffen werden, bevor die DWH-Belastung fortgesetzt werden kann.

Die zentrale Aufgabe der Datentransformationsschichten besteht in der Auflösung der für ADABAS typischen Periodengruppen. Durch diesen Schritt wird die Datenstruktur für die Anforderungen des Reporting optimiert.

„Der Schlüssel zum Erfolg bei diesem Data-Warehouse-Projekt war zum einen die strenge Datenstrukturprüfung sowie die Werteprüfung in den Eingangsschichten. Zum anderen war wichtig, den Berichtskonsumenten, die zumeist Verwaltungsfachleute und keine IT-Experten sind, ein zuverlässiges und einfach zu bedienendes Werkzeug zur Berichterstellung zur Verfügung zu stellen. Neben der inhaltlichen Korrektheit der Berichte waren also Benutzerfreundlichkeit und kurze Antwortzeiten besonders wichtig.“

*Peter Gerngross
Verantwortlicher Projektleiter
mayato GmbH*

Zur Einhaltung der Datensicherheit greifen mehrere Mechanismen ineinander: Über Benutzergruppen wird auf Portalebene gesteuert, welche Nutzer welche Inhalte sehen dürfen. Darüber hinaus ist in den Nutzer-Metadaten hinterlegt, für welche Regionen der jeweilige Berichtsempfänger berechtigt ist. So wird zum Zeitpunkt der Berichterstellung individuell auf Zeilenebene der bereitzustellende Datenausschnitt bestimmt (Row Level Security).

Über die im Portal verfügbaren Standardberichte kann ein Großteil der täglichen Anfragen abgedeckt werden. Für individuelle Anforderungen können die bisher mit Routineauswertungen ausgelasteten

Mitarbeiter nun ebenfalls die neue Datenbasis nutzen: die Analyseexperten erstellen spezielle Auswertungen und Sonderanalysen mit dem SAS Enterprise Guide. Dabei setzen sie auf demselben Datenbestand auf, auf dem auch die Standardberichte des Portals basieren. Auf diese Weise ist stets die Konsistenz aller veröffentlichter Berichte, Analysen und Informationen sichergestellt.

› mayato – Expertise in Business Intelligence

mayato Berater blicken auf langjährige Erfahrungen bei Konzeption und Umsetzung von Business-Intelligence-Lösungen zurück.

Rund um SAS, SAP BW und Business Objects bietet mayato das komplette Spektrum an Dienstleistungen an, von der Toolauswahl über Strategien und Organisationskonzepte, Architektur und Design bis zur Data-Warehouse-Modellierung und der Erstellung von Reports und Cockpits.

Jenseits von SAP und SAS verfügt mayato zusätzlich über umfangreiche Projekterfahrung mit weiteren BI-Technologien und analysiert als Think Tank aktuelle Trends und Innovationen. Aber auch bei der korrekten Interpretation von Informationen und der Vorhersage zukünftiger Ereignisse helfen mayatos Experten mit Spezial-Know-How in Statistik und Datenanalyse.

Wir begleiten Sie gern mit profunden betriebswirtschaftlichen und IT-Kenntnissen – von der Zielsetzung über die Identifikation analytischer Fragestellungen bis zur Datenaufbereitung, Analyse und Interpretation der Ergebnisse.

Dabei ist es unser Ziel, Wissen praxisorientiert an Sie weiterzugeben, so dass Sie zukünftige Fragestellungen selbständig bewältigen können.

Sie erhalten somit alle Dienstleistungen rund um Ihre Analyseanforderungen kompetent aus einer Hand – auf Wunsch auch zum Festpreis.