



Kleines Amt mit grosser Wirkung

Komplexe Tabellen- und Grafikproduktion mit hohem Automatisierungsgrad



Unternehmen

Das Amt für Statistik (AFS) Luzern ist die zentrale Statistikstelle der kantonalen Verwaltung Luzern und hat die Aufgabe, statistische Basisdaten zu erheben, auszuwerten und benutzergerecht zur Verfügung zu stellen.

Branche

Öffentliche Verwaltung

Facts & Figures

Mitarbeiter: 15
 Auftragsvolumen total: > CHF 1 Mio.
 Auftragsvolumen extern: > CHF 0,5 Mio.
 Geschäftssitz: Luzern

Herausforderung

Erfüllung der steigenden Informationsbedürfnisse sowie Bedienung aller Informationskanäle bei gleich bleibend geringen Ressourcen.

Lösung

SAS® Analytics Server

Nutzen

Durchgängige Lösung von der Datenhaltung bis zur Publikation sowie aussergewöhnliche Flexibilität in der Tabellen- und Statistikproduktion mit beliebiger Parametrisierbarkeit und weitgehendem Automatisierungsgrad.

Wettbewerbsvorteil

Schnelle Reaktionsfähigkeit auf Spezialwünsche sowie Produktivitätssteigerung durch Prozessoptimierung.

Das Amt für Statistik (AFS) hat als die zentrale Statistikstelle der kantonalen Verwaltung den Auftrag, statistische Basisdaten über Bevölkerung, Wirtschaft, Raum und Umwelt sowie Gesellschaft zu erheben, auszuwerten und benutzergerecht zu veröffentlichen respektive zugänglich zu machen. In dieser Funktion führt das AFS im Auftrag des Bundes auch gewisse eidgenössische statistische Erhebungen durch.

Die statistischen Informationen aus den verschiedensten Themengebieten werden durch das AFS des Kantons Luzern heute überwiegend auf Printmedien oder in elektronischer Form publiziert, wobei das Internet zunehmend an Bedeutung gewinnt. Das Statistische Jahrbuch des Kantons Luzern ist 2005 in seiner vierten, dasjenige der Stadt Luzern bereits in seiner siebten Auflage erschienen. Modern und anschaulich vermitteln die Jahrbücher statistische Informationen zu allen

wichtigen Themen des gesellschaftlichen, politischen und wirtschaftlichen Lebens im Kanton und in den Gemeinden – eine wahre Meisterleistung für ein kleines Amt wie in Luzern.

“Unsere grösste Herausforderung liegt in der Erfüllung der zunehmenden statistischen Informationsbedürfnisse unserer Kunden aus Kanton, Stadt und Wirtschaft. Neben der Wahl des sinnvollsten Publikationskanals sind wir gefordert, die gewünschten Informationen zeitaktuell, effizient und in einer für den Kunden weiterverarbeitbaren Form zu publizieren und zugänglich zu machen – ein hoher Anspruch in Anbetracht unserer geringen personellen Ressourcen. Mit SAS konnten wir den Hauptteil unserer Prozesse in der Statistikproduktion automatisieren. Deshalb liefert SAS einen bedeutenden Beitrag zur Erfüllung unseres Leistungsauftrages.”

Gianantonio Paravicini
 Amtsleiter, LUSTAT

Wettbewerbsfähig durch SAS

Das Amt für Statistik des Kantons Luzern, kurz „LUSTAT“ genannt, hat die hohe Funktionalität von SAS schon früh erkannt. Seit 1984 wird SAS als umfassende Lösung von der Datenhaltung und -pflege bis zur statistischen Auswertung der diversen Fragestellungen eingesetzt. Tabellen und Grafiken werden heute weitestgehend automatisch erzeugt und über eine Schnittstelle in der Publishing Software dargestellt. Gianantonio Paravicini erinnert sich an den Amtsaufbau: „Wir waren eine sehr kleine Amtsstelle mit zwei Mitarbeitern und haben viele unserer Aufgaben auf Papier oder mit konventionellen Methoden in Zusammenarbeit mit dem kantonalen Rechenzentrum gelöst. Selbst für die kleinste Auswertung existierte ein zeitaufwändiger Ablauf. Bis die Aufgabenstellun-



gen gelöst waren, waren einige Kunden längst abgesprungen. Unsere Kunden haben sich die Informationen anderweitig beschafft, wir waren kaum wettbewerbsfähig. Deshalb mussten wir nach einer Lösung suchen, um Daten aus den verschiedensten Quellen rasch zu kombinieren und zu analysieren sowie diese Informationen effizient und flexibel zu bearbeiten. Mit SAS haben wir ein umfassendes Werkzeug gefunden.“ Die kantonalen Dienststellen haben bald bemerkt, dass sie von LUSTAT speditiv und unkompliziert bedient werden und auch bei dringenden Informationsbedürfnissen rasch eine Antwort erhalten.

„Da wir die gesamte Datenhaltung mit SAS gelöst haben, können wir schnell auf Anfragen reagieren: Heute anrufen, morgen liegt das Resultat vor. Die Dienststellen waren von der Mächtigkeit unseres Tools und somit der Leistungsfähigkeit unserer Amtsstelle positiv überrascht. So gewann unser Amt zunehmend an Bedeutung und der Kundenkreis erweiterte sich stetig. SAS war für unser statistisches Amt der Schlüssel zum Erfolg“, kommentiert Gianantonio Paravicini die erfolgreiche Etablierung.

Kundenbedürfnis stets im Fokus

Im Evaluationsprozess wurden drei Lösungen geprüft. Für LUSTAT waren Faktoren wie Durchgängigkeit, Flexibilität und eine hohe Automationsfähigkeit der Prozesse die wichtigsten Kriterien, bedingt durch die knappen Ressourcen. Die Wahl des richtigen Tools stand in direktem Zusammenhang mit einem erfolgreichen Aufbau der Amtsstelle. „Ich musste eine Lösung finden, die uns vom Rechenzentrum und den damals schwerfälligen Abläufen unabhängig machte. Gleichzeitig wollte ich den ganzen Prozess selber steuern und möglichst mit einer einzigen Applikation realisieren und durchführen können“, schildert Gianantonio Paravicini die Überlegungen während des Entscheidungsprozesses. Nur durch die Unabhängigkeit vom Rechenzentrum konnte LUSTAT die nötige Flexibilität erlangen, um auf Informationsbedürfnisse dynamisch reagieren zu können. Der Amtsleiter zur Ausgangslage: „Wollte die Steuerverwaltung beispielsweise die finanziellen Auswirkungen einer Steuergesetzrevision wissen, wurde dem kantonalen Rechenzentrum ein entsprechender Auftrag erteilt. Die Tabellenberechnungen mussten konventionell programmiert werden. Ein langwieriger Prozess, der zudem keine Spezialwünsche zuließ. Kam während dieses Berechnungsprozesses in einer Sitzung spontan ein weiterer Gedankenvorstoss hinzu, musste ein neues Programm geschrieben werden. Wir halten heute sämtliche Basisdaten wie die Steuerbasis immer aktuell in SAS, so dass wir umgehend auf veränderte Bedürfnisse reagieren können.“ Dank bedürfnisorientierter Prozesse mit Unterstützung von SAS konnte LUSTAT wichtige Kunden wie die Steuerverwaltung überzeugen und für sich gewinnen.

„Wir haben SAS seit über 20 Jahren im Einsatz und sind vom Nutzen überzeugt. SAS hat unseren Bedürfnissen für den Aufbau eines wettbewerbsfähigen statistischen Amtes damals wie heute am Besten entsprochen. Obwohl SAS schon damals als Lösung im oberen Preissegment galt, habe ich mich dafür entschieden. Mit SAS sind uns Freiheiten und Prozessoptimierungen geboten, die wir bei anderen Produkten nicht gefunden haben. Teuer ist für uns darum ein relativer Begriff. Stellen wir die Lizenzgebühren ins Verhältnis zum Personalaufwand, den unser Amt ohne SAS hätte, dann haben wir mit SAS nur gewonnen!“

Gianantonio Paravicini
Amtsleiter, LUSTAT

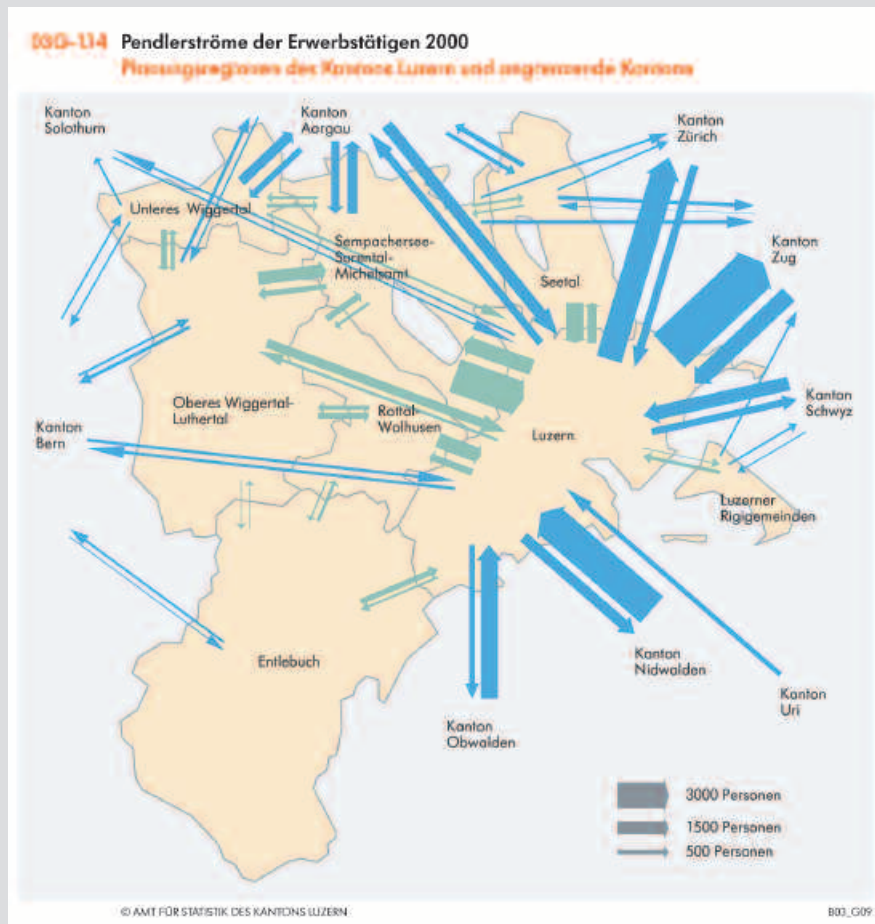
Steigende Anforderungen, gleiche Ressourcen

Mit steigendem Informationsbedürfnis wächst die Herausforderung, die Fülle der Datenmenge für den Informationssuchenden effizient und dynamisch zugänglich zu machen und die richtigen Publikationsmedien zu wählen. Insbesondere beim dringenden Informationsbedürfnis rücken klassische Printmedien in den Hintergrund und elektronische Datenträger oder das Internet gewinnen an Bedeutung. Gianantonio Paravicini zur Publikation via Internet: „Unsere Herausforderung besteht weniger in der Informationsveröffentlichung selber, sondern viel mehr darin, die verfügbaren Daten zeitaktuell und dynamisch, also in einer weiterverarbeitbaren Form zur Verfügung zu stellen.“ Die Zahl der gleichzeitig zu bedienenden Informationsmedien nimmt zu. Die personellen Ressourcen aber bleiben auf gleichem Niveau. „Deshalb ist

für uns das Thema Automatisierung von entscheidender Bedeutung. Wir können es uns nicht leisten, für jeden Kanal den gleichen Aufwand zu betreiben, sondern müssen in einem einzigen Vorgang möglichst alle Kanäle bedienen können. SAS bietet uns diese Möglichkeit und liefert darum einen bedeutenden Beitrag für die effiziente Lösung dieser Aufgabe“, schildert er die Prozessoptimierung mit SAS.

Bei über 15'500 Tabellen jährlich, die von einem kleinen Team erarbeitet werden müssen, ist eine Prozessautomatisierung unumgänglich. Die Tabellenproduktion für die jährlich erscheinenden statistischen Jahrbücher beispielsweise ist komplett schematisiert, nennenswerte Aufwände fallen lediglich in den Vorprozessen an. Sobald die SAS Datenbank aktualisiert ist, werden die Tabellen über definierte

Durch die von uns in SAS erarbeiteten Automatismen müssen die Tabellen im gewünschten Publikationsmedium nur noch an der richtigen Stelle platziert werden. Die 7'500 im Internet publizierten Tabellen, werden sogar per Knopfdruck aktualisiert, sobald neue Daten vorhanden sind. Ohne diese Automatismen wäre der Aufwand für das Erstellen einer Tabelle in unserer Qualität um mindestens Faktor 5 bis 7 grösser!“ Eine weitere Erleichterung findet LUSTAT in der Multiplikation von kompletten Auswertungen auf die verschiedenen geografischen Stufen von Kanton, Stadt, Bezirk und Gemeinde. Nochmals der Amtsleiter: „Jede Gemeinde oder jede Stadt braucht ihre eigenen Zahlen zu Bevölkerung oder zu Finanzen. Pro geografischem Niveau können dies leicht bis zu 200 Tabellen sein. Eine Dienstleistung, die auf Grund des immensen Aufwandes längst nicht in allen Kantonen geboten wird. Wir können in SAS mit einem einzigen Programm die gleichen Tabellen für jedes geografische Niveau automatisch erzeugen und publizieren – bei minimalem Aufwand!“



Prozess zur Tabellenproduktion um 80 % verkürzt

Nur wenige Statistikproduzenten arbeiten so systematisch wie LUSTAT. Der ganze Prozess wird durch SAS unterstützt: Von der Datenerfassung und -haltung bis hin zur Publikation. „Wir verwenden SAS nicht nur für den engeren Auswertungsteil, wie bei den meisten Statistikproduzenten üblich, sondern über die Schnittstelle zu unserer Publishing Software auch für die Grafik- und Tabellenproduktion. Das aufwändige Kopieren von Daten oder Importieren in eine andere Software entfällt, womit gleichzeitig Fehlerquellen vermieden werden“, erläutert Gianantonio Paravicini die Vorzüge der durchgängigen Lösung.

Automatismen erstellt. Hierfür hat LUSTAT einen Initialaufwand betrieben und eine Schnittstelle von SAS zur Publishing Software FrameMaker programmiert. In diesem Zusammenspiel wird der Tabellenkopf jeweils direkt in FrameMaker erstellt, die übrigen Daten und Formatierungen wie Farbe, Schriftart, Fussnoten etc. werden in SAS definiert. Definitionen zu Formatangaben wie Hintergrundfarben und Spaltenbreiten sind ebenfalls in SAS hinterlegt. Gleich bleibende Formate werden via SAS Makros übernommen, veränderliche Parameter können beliebig angepasst werden. Gianantonio Paravicini zur Optimierung: „Das Layout bei der Tabellenpublikation ist ein bekannter Zeittresor.

3 Stunden statt tagelange Programmierarbeiten

Auch im Bereich der grafischen Darstellungen nimmt LUSTAT eine führende Rolle ein: Selbst komplexe Grafiken mit mehreren Dimensionen können ohne Nachbearbeitungsaufwand über die Schnittstelle zu FrameMaker in SAS erzeugt werden. Der Amtsleiter von LUSTAT zu den Freiheiten mit diesem Werkzeug: „Eine bedeutende Stärke von SAS ist die hohe Parametrisierbarkeit. Dadurch können wir alle erdenklichen Grafiken nach unserem Geschmack und unseren Anforderungen erstellen. Unserer Kreativität sind kaum Grenzen gesetzt. So können wir auch das Farbkonzept für die einzelnen Kapitel der Jahrbücher für sämtliche Grafiken und Tabellen umsetzen.“ Der initiale Programmieraufwand für die einzelnen Makros zahlt sich in der Reproduzierbarkeit der Grafiken aus. Bei jährlich wiederkehrenden Auswertungen ist selbst die Titelanpassung automatisiert. Eine beispielhafte grafische Darstellung in Bezug auf Komplexität ist die Grafik „Pendlerströme“, welche die Pendlerzüge



Gianantonio Paravicini
Amtsleiter, LUSTAT

zwischen dem Kanton Luzern und den benachbarten Kantonen aufzeigt (siehe Abbildung). Mit der Dicke der Pfeile wird die Grösse des Pendlerstromes angezeigt, durch die Farbgebung wird nach Strömen innerhalb des Kantons und interkantonal unterschieden. Die Winkel der einzelnen Pfeile wiederum stehen in Abhängigkeit zu Richtung und Grösse der Pendlerströme. „Diese verschiedenen Dimensionen mit einer konventionellen Lösung darzustellen, wäre nur durch aufwändige Handarbeit möglich und dadurch unwirtschaftlich. Wir haben mit der Entwicklung eines Programms in SAS einen Initialaufwand betrieben und können diese Grafik heute komplett automatisiert erzeugen – und jederzeit auf ähnliche Fragestellungen adaptieren, wie wir dies mit den Patientenströmen gemacht haben. Eine komplexe Darstellung dieser Art haben wir in 2 bis 3 Stunden erstellt. Ohne SAS wäre hierzu ein tagelanger Programmieraufwand nötig“, verdeutlicht Gianantonio Paravicini.

“Wir produzieren sowohl ein Jahrbuch für die Stadt als auch für den Kanton Luzern, welches unsere bedeutendsten Publikationen sind. Hinter diesen Werken steckt eine unglaubliche Arbeit. Durch den Einsatz von SAS und die damit gewonnene Parametrisierbarkeit konnten wir zeitintensive Bereiche in der Grafik- und Tabellenproduktion schematisieren, so dass die reine Statistikerzeugung für uns zu einer simplen Angelegenheit geworden ist. Wir haben die Erarbeitung eines Jahrbuches zu mindestens 50 % automatisiert. Bei unserem geringen Personalbestand wäre die Herausgabe dieser Jahrbücher in der heutigen Qualität ohne SAS für uns undenkbar!”

Gianantonio Paravicini
Amtsleiter, LUSTAT

Kennzahlen

Anwender & Statistiken

- SAS Anwender: 15
- Output Tabellen 2004: ~ 15'500
- Output Grafiken 2004: ~ 1'000
- Internet Publikationen 2004: ~ 7'500 Tabellen

Datenquellen

- SAS
- Diverse Textdateien

Datenvolumen

- Gesamtvolumen 2004: > 150 Gigabyte
- Volumen SAS Dateien 2004: ~ 50 Gigabyte
- Jährliche Zuwachsrate: ~ 5 Gigabyte



SAS Institute AG
Ruchstückstrasse 6
8306 Brüttisellen
Tel.: 044 805 74 74
Fax: 044 805 74 99
E-Mail: info@sch.sas.com

SAS International
PO Box 10 53 40
Neuenheimer Landsr. 28-30
D-69043 Heidelberg, Germany
Tel: (49) 6221 4260
Fax: (49) 6221 474850

World Headquarters
and SAS Americas
SAS Campus Drive
Cary, NC 27513 USA
Tel: (1) 919 677 8000
Fax: (1) 919 677 4444

www.sas.com/switzerland