

Informationsmanagement im Sonderforschungsbereich 299 „Landnutzungskonzepte für periphere Regionen“

PAUL BRAUN, GIEBEN
HORST BECKER, GIEBEN,
WOLFGANG KÖHLER, GIEBEN

Abstract

Ausgehend von der Erfahrung vergleichbarer Großforschungsprojekte im Umweltbereich, wurde im Sonderforschungsbereich 299 von Beginn an eine Datenbankadministration vorgeesehen. Eine erste Bilanz nach 15 Monaten verdeutlichte, daß die ursprünglich beabsichtigte Datenbankadministration zu eng gefaßt war. Die Rückschau zeigte weiterhin, daß Datenplanungen umso schwieriger werden, je dynamischer und heterogener Projekte sind. Erforderlich ist daher bereits in einer frühen Phase ein Informationsmanagement mit Schwerpunkt im Bereich Datenmanagement. Die zentrale Rolle kommt dabei dem Aufbau eines Website zu.

1 Problemstellung

PROJEKTVORSTELLUNG: An der Justus-Liebig-Universität zu Gießen wurde am 1.1.1997 der Sonderforschungsbereich (SFB) 299 „Landnutzungskonzepte für periphere Regionen“ eingerichtet. Durch ihn wird untersucht, inwieweit naturräumlich und wirtschaftsräumlich benachteiligte Regionen in Deutschland einer veränderten Landnutzung unterliegen. Aufgrund zurückgehender landwirtschaftlicher Nutzung sind in derartigen peripheren Regionen, Wirkungen auf die Artendiversität, die Grundwasserneubildung, die Landschaftsvielfalt aber auch auf die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit, die demographische Struktur, etc. zu erwarten. Folgen einer geänderten Landnutzung wurden für größere Landschaftsräume bislang nicht untersucht.

Die Untersuchungsregion des SFB 299 ist der Naturraum Lahn-Dill-Bergland und das daran anschließende Dilltal. Der Anteil der Brachflächen ist in keiner Region Deutschlands so groß wie im Lahn-Dill-Bergland.

TEILPROJEKT (TP) E1: An dem SFB sind 17 Professuren aus drei Fachbereichen sowie die Hessische Landesanstalt für Forsteinrichtung, Waldforschung und Waldökologie beteiligt. Der SFB besteht aus fünf Projektbereichen, denen 20 verschiedene Teilprojekte zugeordnet sind. Eines dieser Teilprojekte (E1), befaßt sich mit dem Thema „Mathematisch-statistische Unterstützung und Aufbau eines Informationssystems“. In der ersten Antragsphase fällt diesem Teilprojekt die Beratung der Angehörigen des SFB in allen mathematisch/statistischen und programmtechnischen Fragen zu. Darüber hinaus leistet das Teilprojekt Hilfestellung bei der Erstellung von Karten und von Transferfunktionen. Ein weiterer wesentlicher Aspekt des Teilprojekts ist die Datenbank- und die Netzadministration.

DATENBANKADMINISTRATION: Die Datenbankadministration wird dabei als ein erster Schritt verstanden, der in Richtung eines Umweltinformationssystems führt, das allen Beteiligten des SFB zur Verfügung stehen wird. In der laufenden Projektphase liegt der Schwerpunkt auf dem Aufbau einer Datenbank und deren Administration. Bei den zu erwartenden großen und heterogenen Datenmengen ist zunächst eine Umweltdatenbank aufzubauen, mit dem Ziel den Datenaustausch zwischen den Teilprojekten zu erleichtern und damit auch zu fördern. Dies ist die wesentliche Aufgabe des Arbeitsbereiches Daten und Netz im Teilprojekt E1.

2 Die Notwendigkeit und die Umsetzung eines Informationsmanagements

RÜCKBLICK: Im ersten und zweiten Quartal 1997 wurden die notwendigen Hardware-Voraussetzungen geschaffen, indem ein zentraler Server aufgebaut wurde, der gleichsam als Datendrehscheibe fungiert. Auf ihm werden Daten vorgehalten, die teilprojektübergreifend bedeutsam sind. Ursprünglich sollten hierher nur Daten gelangen, die von mehr als zwei Teilprojekten benötigt werden. Das Angebot von E1 wurde inzwischen dahingehend ausgedehnt, diesen Service für alle Daten anzubieten. Zugleich kommt ihm die Funktion der Datensicherung im Sinne von Archivierung zu. Bei dem Server handelt es sich um eine Sun SPARCstation 4 mit einem Prozessor microSPARC-II und 160 MB Hauptspeicher. Es stehen 10 Gigabyte externer Speicher zur Verfügung. Das System läuft unter Solaris. Als Datenbankmanagementsystem kommt ORACLE 7.3 zum Einsatz. Das zentrale Geographische Informationssystem ist ERDAS Imagine.

Im dritten und vierten Quartal 1997 wurde das Datenbanksystem LADIB konzipiert und als Prototyp implementiert. In ihm werden die Daten des SFB zentral verwaltet. Bereits von Projektbeginn an wurden Vorgaben bezüglich des Datentransfers an die Teilprojekte herangetragen. Dabei erwies es sich als problematisch, schon zu einem frühen Zeitpunkt (erstes Projektjahr) spezifische Strukturen für bestimmte Fachgebiete zu erstellen, da noch keine Daten aus dem SFB selbst vorlagen, und als Vorarbeiten lediglich ältere Dissertationen bzw. Daten aus Diplomarbeiten von 1996 zur Verfügung standen. Dennoch wurde ein Dateihheader, der zur Vereinheitlichung der Dateien führt, bis September 1997 entwickelt und verteilt.

Bereits nach dem ersten Quartal 1997 zeichnete sich ab, daß die Datenbankadministration im engeren Sinne zunächst eine nachgeordnete Rolle spielen würde. Vielmehr erwies es sich für den Arbeitsbereich Daten als notwendig im Sinne eines Datenmanagements zu wirken. Aus diesem Selbstverständnis heraus wurde mittels Interviews der aktuelle Stand an verfügbaren Daten erforscht. Diese Umfrage im Mai 1997 bei Teilprojekten, die Daten anboten, bzw. bei denen aller Wahrscheinlichkeit nach bald mit Daten zu rechnen war, machte deutlich:

- daß deren Daten entweder von bilateralen Interesse waren oder
- daß deren Daten vertraulich waren oder
- daß andere Vorbehalte bestanden.

Beim letzten Punkt wurden insbesondere Defizite bei der Anwendung von Kommunikationssoftware angemerkt. Aus diesem Grund wurden ab Mitte 1997 Vorträge und Workshops zur Nutzung des zentralen SFB Servers durchgeführt. Die anfängliche Position, bis Herbst 1997 würden große Datenmengen für LADIB und zur Normalisierung mit ORACLE zur Verfügung stehen, war dennoch zu optimistisch. Entsprechende Vorbereitungen erwiesen sich als verfrüht. Eine erneute Analyse der Situation erbrachte folgende Problempunkte:

- sofern Datentransfer erfolgte, war er bilateral und fiel daher aus dem anfänglichen Serviceangebot;
- es wurden noch nicht alle Nutzer durch die Schulungen erreicht;
- die Möglichkeit zentraler Datenarchivierung wurde nicht erkannt;
- Datenmißbrauch wurde befürchtet, sobald diese zentral gehalten werden;
- Daten waren noch nicht vorhanden, oder wurden als nicht relevant erachtet;
- Unbehagen bestand Daten aus der Hand zu geben, die auf nur einer Versuchsperiode beruhen;
- welche Daten sollten auf dem Server abgelegt werden;
- der Arbeitsaufwand für die Datendokumentation (Dateihheader) wurde überschätzt.

Aus den vorgenannten Punkten wurde klar, daß die Anstrengungen im Bereich Schulung, Netzanbindung und Client-Pflege fortgeführt werden müssen. Ein erhebliches Gewicht erlangt deshalb bereits zu diesem Zeitpunkt das Informationsmanagement, dessen Bedeutung ursprünglich erst mit der Entwicklung des Umweltinformationssystems erstarken sollte. Das Datenmanagement ist mittlerweile nur mehr ein, wenn auch ein wichtiger, Teil des Arbeitsbereiches Daten.

INFORMATIONSMANAGEMENT: Seit Beginn 1998 orientieren sich die Anstrengungen des Arbeitsbereichs Daten vermehrt in Richtung Informationsmanagement. Im Februar 1998 wurde Apache als Webserver Plattform installiert. Seither ist das Teilprojekt E1 für alle Angehörige des SFB mit http-Browsern anzusteuern. Am 1.3.1998 wurde der Website des Teilprojekts geöffnet. Die Adresse lautet: <http://biber.agrar.uni-giessen.de>. Für diesen Website bestehen keine Einschränkungen, so daß er frei zugänglich ist. Über diese Seiten erfolgt unter anderem die Information des SFB zu Fragen des Datentransfers und der Netzkommunikation mit dem SFB-Server Biber. Der Website des Teilprojekts E1 wurde mit dem Netscape Composer entwickelt und besitzt eine hierarchische Struktur. Querverbindungen zwischen Seiten wurden bewußt minimiert, um die Wartbarkeit zu verbessern, aber auch die Überschaubarkeit für den Leser zu erleichtern. Die Webseiten gruppieren sich in die Themenbereiche

- Datenmanagement
- Netzmanagement
- Beratung
- Schwarzes Brett
- Veranstaltungen

Unter der Rubrik Datenmanagement befinden sich Angaben über den Zugriff (Telnet, WS-FTP, UNIX) auf die zentral abgelegten Datenbestände des SFB sowie Erläuterungen über die Struktur des Datenbanksystems LADIB. Hier kann sich der Leser einen Eindruck davon verschaffen, was gegenwärtig aus den Teilprojekten füreinander zur Verfügung steht. Mit Hilfe von EXCEED oder XWIN ist die Emulation eines grafikfähigen Clients möglich, so daß auch von vernetzten PC's mit dem Geographischen Informationssystem ERDAS Imagine gearbeitet werden kann.

Der Punkt Netzmanagement erläutert die Modalitäten, unter denen eine Zugangsberechtigung für Biber erlangt werden kann. Aufgrund dieser nutzerbasierten Sicherung ist es einem SFB externen Client nicht möglich auf Daten des SFB zuzugreifen. Jeder angemeldete Benutzer erhält einen account auf Biber, für den er fortan verantwortlich ist. Dieser Bereich dient ihm zum Transfer von Daten zum SFB Server hin aber auch zur normalen Rechnernutzung. Diese Daten werden dann vom Administrator in einen schreibgeschützten Bereich untergebracht, für den dieser alleine Schreibrechte besitzt. Auf diese Weise erfolgt eine weitere Kontrolle der angelieferten Daten. Der Transfer von Daten aus dem SFB-Server heraus erfolgt entweder auf den eigenen Account mittels Solaris oder auf den eigenen PC mittels WS-FTP. Eine Erleichterung besteht in dieser Hinsicht nach der Installation von NFS für UNIX Rechner. An einem noch komfortableren Zugang für PC-Benutzer wird gegenwärtig gearbeitet.

Die Seite Beratung listet die Ansprechpartner für Beratungen auf und benennt deren Spezialgebiete einschließlich Telefonnummern.

Auf dem Schwarzen Brett befinden sich Ankündigungen oder aktuelle Anmerkungen zu SFB relevanten Fragen aus dem Bereich EDV.

Im Bereich Veranstaltungen findet sich eine Liste mit Veranstaltungen aus dem Teilprojekt E1 und der Professur für Biometrie und Populationsgenetik, die Bezug zum Sonderforschungsbe-
reich haben bzw. eigens dafür entwickelt wurden.

Seitens der Nutzer ist durch diesen browserbasierten Zugang die Hemmschwelle herabgesetzt, den Arbeitsbereich Daten anzufassen. Es besteht die Chance, daß die Angehörigen des SFB nunmehr das Datenmanagement als etwas erfahren, daß jederzeit sichtbar ist und genutzt werden kann. Von Seiten des Teilprojekts E1 ist nunmehr eine schnelle Information des SFB möglich. Dem Website kommt daher eine Schlüsselrolle im Informationsmanagement zu. Wir hoffen, daß durch das Angebot von Information und den Abbau von Berührungängsten, z.B. ausgelöst durch Schwierigkeiten mit der Benutzung von Soft- und Hardware, die Bereitschaft vergrößert wird schneller als bisher, vielleicht sogar unmittelbar nach Feldversuchen, das zentrale Datenmanagement zu nutzen. Wir sind uns bewußt, daß eine zentrale Datenadministration in einer föderalen Struktur, wie sie der SFB besitzt, nur schwer durch Zwang aufzu-

bauen ist. Dagegen ist es unsere Philosophie durch Angebot die Nachfrage zu fördern. Auf eine allzu starke Reglementierung des Datenflusses wurde daher in der ersten Projektphase bewußt verzichtet. Nach Ablauf dieser Projektphase wird die Frage, wie ein Zusammenwachsen des SFB im Hinblick auf den Datenstrom am besten fortzuführen ist, eher zu beantworten sein als noch zu Projektbeginn.

3 Ausblick

WAS STEHT ALS NÄCHSTES AN? Entwicklungen im Bereich des Informationsmanagements unterliegen einer starken Dynamik. Von der Abgabe dieser Kurzfassung Ende Mai bis zur Posterpräsentation Mitte September kann sich daher viel aber auch wenig ändern. Einige Punkte seien trotzdem genannt, deren Abarbeitung zunächst anstehen. Die zukünftige Entwicklung geht klar in die Richtung, Angebote des Arbeitsbereichs Daten auszubauen. Das bedeutet Workshops, Arbeitskreise und Schulungen zu Website und Datenmanagement werden weiterentwickelt. Für die Teilprojekte soll die Möglichkeit geschaffen werden, sich ebenfalls über den SFB-Server darzustellen, so daß ein sehr komplexer Website entstehen wird. Publikationen, die aus dem SFB entstehen, werden zentral angeboten und ständig durch die Teilprojekte aktualisiert. Es sind Karten des Projektgebietes anzubieten und Anbindungen an ORACLE zu schaffen. Programme bzw. Tools werden vorgehalten, damit interessierte Nutzer diese herunter laden und für eigene Zwecke einsetzen können. In Zusammenarbeit mit den A-Teilprojekten (Modellierung) sind Programme zu entwickeln, die im Netz lauffähig sind.

Unsere Anstrengungen laufen gegenwärtig in die Richtung, durch Angebot auch Nachfrage zu schaffen. Damit, so hoffen wir, wird bereits zu einem frühen Zeitpunkt die Einsicht und die Bereitschaft zum Geben innerhalb des SFB gefördert.

4 Literatur

- BROWN, B.D. & LACAP, F.M. (1998): Managing Web-Deployed Enterprise Systems. - Oracle Magazine XII (2), 89-92.
FISCHER, S. & MÜLLER, W. (1997): Intranet. - Carl Hanser Verlag, München.
KJAER, O.J. (1997): Web Design. In: KnowWare 144. - OTM, Dänemark.
MAY, R. (1994): Die Datenbank der Floristischen Kartierung. In: Umweltdatenbanken. Hrsg. Kremers, H., 155-176. - Metropolis Verlag, Marburg.
SINOWSKI, W.; ERNST, E.; GAYLER, S.; KNORRENSCHILD, M. & LENZ, R. (1997): Das Umweltforschungsinformationssystem UFIS. - GSF-Bericht 19/97.