

Einführung einer Business Intelligence an der ULB Münster

Britta Colver

Die Universitäts- und Landesbibliothek Münster führte im November 2010 ein neues Business Intelligence Produkt ein. Im Wesentlichen besteht das Produkt aus einem Data-Warehouse und einem Analyse Client, welcher einen Schwerpunkt auf OLAP-Analysen legt. Die vielfältigen Nutzungsmöglichkeiten und Erwartungen an das System werden skizziert und zwei bereits umgesetzte Projekte näher erläutert. Zum Einen wurde die Deutsche Bibliotheksstatistik eingearbeitet, d.h. die Daten werden möglichst automatisiert erfasst, verwaltet und an das Hochschulbibliothekszentrum (HBZ) weitergeleitet. Zum Anderen wurde das Zahlenmaterial der Besucherzählanlage an das Data-Warehouse angebunden, aufbereitet und über eine Webschnittstelle zur Verfügung gestellt.

Implementation of a new Business Intelligence product at the ULB Münster

In November 2010, the Universitäts- und Landesbibliothek Münster implemented a new Business Intelligence product. Its key features are a data warehouse and a client for data processing including OLAP analysis. This article summarizes the various usage options and the expectations in the system. It furthermore introduces two projects which were already realized. The implementation of the Deutsche Bibliotheksstatistik enables the necessary data to be collected, managed and transmitted to the Hochschulbibliothekszentrum (HBZ) at a high automation level. The data of the visitor counts were integrated in the data warehouse, edited in the client and published through a web interface.

- An der Universitäts- und Landesbibliothek Münster (ULB) wurde im November 2010 ein neues Reporting-System eingeführt. Bis zu diesem Zeitpunkt setzte die ULB eine Datenbank mit OLAP-Funktionalität zur Archivierung und Aufbereitung von Kennzahlen für die Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS) und den Bibliotheksindex (BIX) ein. Die starre Datenstruktur, die Notwendigkeit von vielen manuellen Arbeitsschritten und eine fehlende Benutzerverwaltung entsprachen den aktuellen Anforderungen zunehmend weniger. Eine Überarbeitung des Systems zur besseren Usability und Erweiterung des Leistungsspektrums erschien unrentabel. Aus diesem Grund entschied sich die ULB Münster, ein neues, zeitgemäßes Produkt für das Berichtswesen einzuführen, durch welches
- Bibliotheksangebote bedarfsgerechter an den Bedürfnissen der Nutzer ausgerichtet,
- strategische und monetäre Entscheidungen unterstützt,
- die Erstellung und Aufbereitung von Berichten (z.B. Jahresberichten) und Statistiken (z.B. DBS und BIX) vereinfacht,
- der Personaleinsatz optimiert und
- die an der ULB Münster anfallenden relevanten Daten zentral archiviert werden können.

Neben den inhaltlichen Zielen sollte das Werkzeug eine Vielzahl von technischen Anforderungen erfüllen:

- Erleichterung von Datensammlung, Datenpflege, Datenaufbereitung und Dateninterpretation durch einen möglichst hohen Automatisierungsgrad der Prozesse,
- hohe Bedienfreundlichkeit, bedarfsgerechte Aufbereitung und Verteilung von relevanten Informationen,
- Rechtemanagement für eine individualisierte Sicht auf die Daten,
- ausführliche Dokumentationsmöglichkeit.

Nach Sichtung der am Markt verfügbaren Angebote entschied sich die ULB Münster für BIB-Control, ein Business Intelligence Produkt, welches speziell auf die Bedürfnis-

se von Bibliotheken zugeschnitten ist. BIB-Control besteht im Kern aus einem Data-Warehouse und dem Analyse Client. Das Data-Warehouse bietet bestehende Schnittstellen zu den gängigen Bibliothekssystemen, an der ULB Münster wurde die SIS Datenbank angebunden (Die Nutzerdaten liegen an der ULB Münster in BIB-Control anonymisiert vor, um den Datenschutz zu gewährleisten. Anonymisierten Benutzernummern sind lediglich die personen-spezifischen Charakteristika Geschlecht, Geburtsjahrgang, Postleitzahl, Fakultät und Benutzergruppe zugeordnet). Weitere lokale Dateien und Datenbanken können ebenfalls problemlos in das Data-Warehouse eingebunden werden. Der Client legt einen Schwerpunkt auf die Datenaufbereitung mittels OLAP-Würfeln (Abbildung 1), die Daten können aber auch in Berichten oder Grafiken dargestellt und durch ein Data Mining Tool erforscht werden. Eine Benutzerverwaltung ist ebenso enthalten wie diverse Exportmöglichkeiten, um die Daten in verschiedenen Formen weiterzugeben.

Erhebung der Kennzahlen für die Deutsche Bibliotheksstatistik mit BIB-Control

Als erstes Projekt mit BIB-Control an der ULB Münster wurde die Deutsche Bibliotheksstatistik (DBS) integriert. Zusammen mit der Betreiberfirma triangle solutions wurde ein neues Tool für BIB-Control entwickelt, welches die Kennzahlen für die DBS sammelt, verwaltet und an das HBZ übermittelt. Die

Wochentag	Eintritt Durchschnitt	Verlassen Durchschnitt
1 Sonntag	1.021,44	822,75
2 Montag	3.855,80	3.206,93
3 Dienstag	3.661,65	3.115,35
4 Mittwoch	3.819,56	3.135,25
5 Donnerstag	3.262,76	2.750,12
6 Freitag	2.887,56	2.433,06
7 Samstag	1.410,81	1.150,00
Summe	2.841,63	2.375,88

Abbildung 1: OLAP-Würfel in BIB-Control

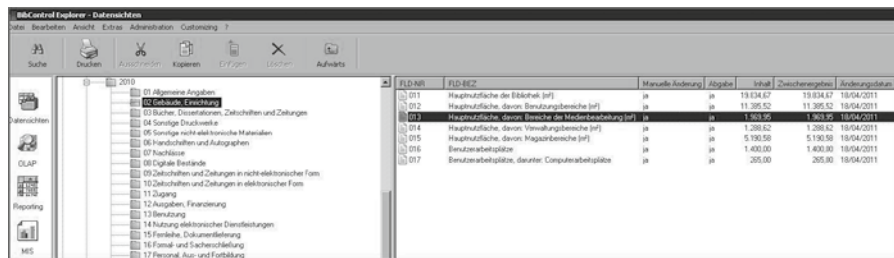


Abbildung 2: DBS-Fragebogen in BIB-Control

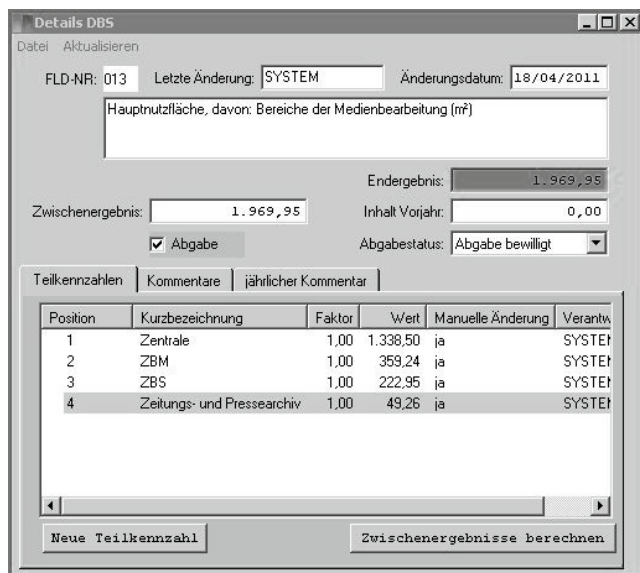


Abbildung 3: Details-Maske DBS-Kennzahl

Fragebögen der DBS stellt triangle solutions in Tabellenform im BIB-Control Client bereit (Abbildung 2).

Für jede DBS-Kennzahl existiert eine Vielzahl von Informationsfeldern, welche entweder vom System befüllt oder manuell gepflegt werden. Neben der offiziellen Kennzahlen-Definition kann man sowohl generelle als auch jahresspezifische Kommentare vergeben. Generelle Bemerkungen beziehen sich beispielsweise auf die Erhebungsweise der Daten und werden automatisch für jedes neue Berichtsjahr übernommen. Jah-

resspezifische Kommentare erklären einmalige Abweichungen in den Daten oder der Art der Erhebung.

Für jede DBS-Zahl gibt es das Feld Abgabestatus, welches per Voreinstellung auf „Abgabe bewilligt“ steht. In diesem Fall wird bei einer Übertragung der Daten an das HBZ der Wert für das betreffene Feld berücksichtigt. Ist der Wert einer Kennzahl nicht zu ermitteln, lässt sich der Abgabestatus manuell auf „Nicht ermittelbar“ setzen. Auch der Status „Nicht erwünscht“ kann manuell gesetzt werden, wenn ein Wert zwar existiert, ohne zusätzliche Kommentierung jedoch nicht nach außen gegeben werden soll, da er eine chronologische Entwicklung verfälschen würde. Ein solcher Fall ist beispielsweise denkbar, wenn auf Grund eines technischen Problems der OPAC einer Bibliothek über einen längeren Zeitraum nicht aufrufbar und dementsprechend die Zahl der Suchanfragen für das betreffende Jahr nicht aussagekräftig ist. Sofern der Abgabestatus nicht auf „Abgabe bewilligt“ steht, wird das

betreffende Feld bei einer Datenübertragung an das HBZ ignoriert (Abbildung 3).

In den meisten Fällen setzen sich die DBS-Zahlen aus einer Summe mehrerer Einzelzahlen zusammen. Die Hauptnutzfläche der Bibliothek besteht beispielsweise aus der Summe der Hauptnutzflächen aller Standorte, die Mittel vom Unterhaltsträger werden separat für Sachmittel und Personalmittel ermittelt. Die DBS-Kennzahlen werden in BIB-Control daher auf Basis von Teilkennzahlen bearbeitet, im Minimalfall besteht eine DBS-Kennzahl aus nur einer Teilkennzahl.

Ebenso wie auf DBS-Kennzahlenebene lassen sich für die Teilkennzahlen generelle und jahresspezifische Kommentare vergeben (Abbildung 4). Die vielfältigen Kommentierungsmöglichkeiten auf unterschiedlichen Ebenen ermöglichen eine ausführliche Dokumentation aller Daten. Redundanzen lassen sich gleichzeitig vermeiden, denn allgemeingültige Kommentare müssen nicht für jede Teilkennzahl separat notiert werden, sondern befinden sich auf Ebene der gesamten DBS-Kennzahl. Die Möglichkeit, Bemerkungen inhaltlich der richtigen Stelle zuordnen zu können, birgt allerdings gleichzeitig die Gefahr für die Nutzer, relevante Kommentare zu übersehen. Bei einer Bearbeitung oder Bewertung der DBS-Zahlen sollte man sich der vier unterschiedlichen Kommentarfelder daher immer bewusst sein.

Für jede Teilkennzahl können die aktuellen Werte entweder vom System generiert, d.h. aus dem Datenbestand des Data-Warehouses ermittelt werden, oder über eine manuelle Eingabemaske gepflegt werden. Dabei ist es jederzeit möglich, den vom System errechneten Wert von Hand zu überschreiben. In diesem Fall wird die manuelle Änderung von BIB-Control protokolliert und der Systemwert zu Informationszwecken weiterhin angegeben.

Allen Teilkennzahlen ist eine verantwortliche Person zugewiesen. Kann der Wert einer Teilkennzahl aus BIB-Control heraus generiert werden, ist die „verantwortliche Person“ das System selbst. In allen anderen Fällen lässt sich an Hand einer Drop-Down-Liste eine reale Person auswählen. Die Benennung eines Verantwortlichen ist sowohl im Vorfeld zur Datensammlung als auch für eventuelle Nachfragen wichtig. Um die Werte der Teilkennzahlen zusammenzutragen zu können, lassen sich getrennt nach Verantwortlichen Listen generieren, welche für jeden Verantwortlichen die zu liefernden Teilkennzahlen beinhalten. Diese Funktionalität existiert zurzeit in einer ersten Version, soll in absehbarer Zeit jedoch noch verbessert werden. Insbesondere ein automatisierter Import der bearbeiteten Listen in das Data-Warehouse ist geplant.

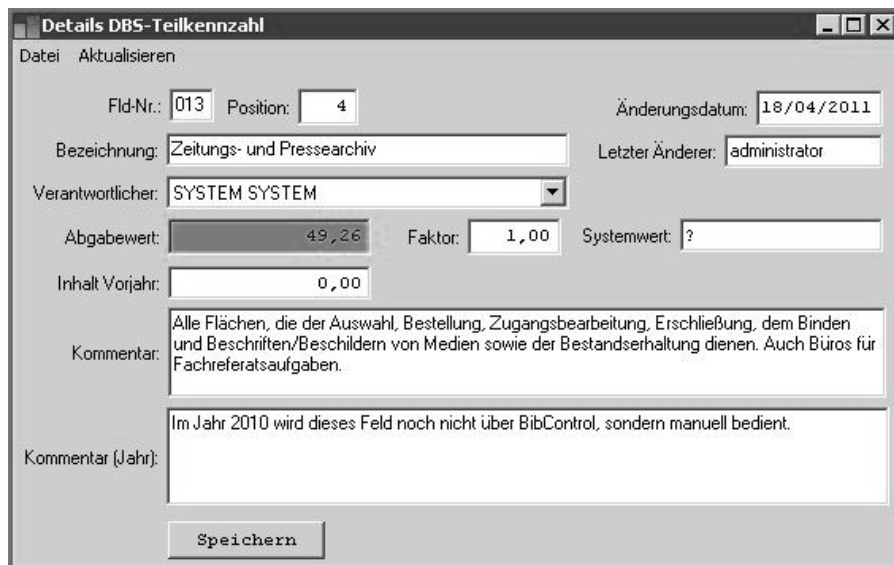


Abbildung 4: Details-Maske DBS-Teilkennzahl

Kamera_Nr	Datum	Stunde	Eintritt	Verlassen
1	13.07.2010	11	27	19
2	13.07.2010	11	5	10
3	13.07.2010	12	292	333
4	13.07.2010	12	88	158
5	13.07.2010	12	186	192
6	15.07.2010	9	129	95
7	15.07.2010	9	50	34
8	15.07.2010	9	86	68
9	15.07.2010	10	342	246
10	15.07.2010	10	124	94
11	15.07.2010	10	273	133
12	15.07.2010	11	328	307
13	15.07.2010	11	131	145
14	15.07.2010	11	246	220
15	15.07.2010	12	406	420
16	15.07.2010	12	123	203
17	15.07.2010	12	254	285
18	15.07.2010	13	470	381
19	15.07.2010	13	147	151
20	15.07.2010	13	295	214
21	15.07.2010	14	440	333

Abbildung 5: Eingelesene Daten der Besucherzählanlage

Die nächsten Schritte des DBS-Projekts bestehen zum Einen in einer Erhöhung des Automatisierungsgrads. Zum jetzigen Zeitpunkt sind fast alle DBS-Kennzahlen in ihre Teilkennzahlen aufgesplittet. Den Teilkennzahlen liegen aber nur in einem geringen Ausmaß Entladeregeln zu Grunde, welche die aktuellen Werte aus dem Datenbestand des Data-Warehouses automatisiert ermitteln können. Der überwiegende Teil muss noch manuell gepflegt werden. Die notwendigen Automatisierungsregeln lassen sich nur in enger Zusammenarbeit mit den bislang für die Zahlen verantwortlichen Personen und unter sorgfältiger Analyse der operativen Daten definieren. Zum Anderen sollen weitere Fragebögen (z.B. BIX, Jahresstatistik der WWU Münster usw.) nach dem Konzept der DBS in BIB-Control integriert werden.

Einbindung der Daten der Besucherzählanlage

Neben den Daten des operativen Bibliothekssystems können problemlos weitere Dateien und Datenbanken in das Data-Warehouse von BIB-Control eingebunden werden. In einem ersten Anwendungsfall wurden an der ULB Münster die Daten von drei Kameras angebunden, welche Nutzerbewegungen im Haus aufzeichnen. An drei verschiedenen Standorten messen die Kameras, wie viele Personen um welche Uhrzeit den betreffenden Raum betreten oder verlassen. Anhand der Daten sind umfangreiche Analysen getrennt nach Kamerastandorten, Tageszeiten, Wochenagen, Monaten und Jahren möglich. Die

Daten der Zählanlagen werden täglich um kurz vor Mitternacht auf einem Server in csv-Dateien abgelegt. Von dort werden sie – über einen hausspezifischen Umweg in Form einer Oracle Datenbank – ebenfalls täglich um kurz nach Mitternacht in das BIB-Control Data-Warehouse eingelesen (Abbildung 5). Eine Verknüpfung der Besucherdatentabelle mit diversen Datums- und Zeitkategorien ermöglicht schließlich die Erstellung eines OLAP-Würfels, der die oben genannten Analysemöglichkeiten erlaubt. Dieser OLAP-Würfel wird nach der Aktualisierung der Besuchertabellen täglich neu befüllt und ist so immer auf dem neuesten Stand.

Um die Daten der Zählanlage auch denjenigen Personen zugänglich zu machen, welche nicht mit BIB-Control vertraut sind, wurde der OLAP-Würfel in das sogenannte Online Cockpit übertragen. Dieses bie-

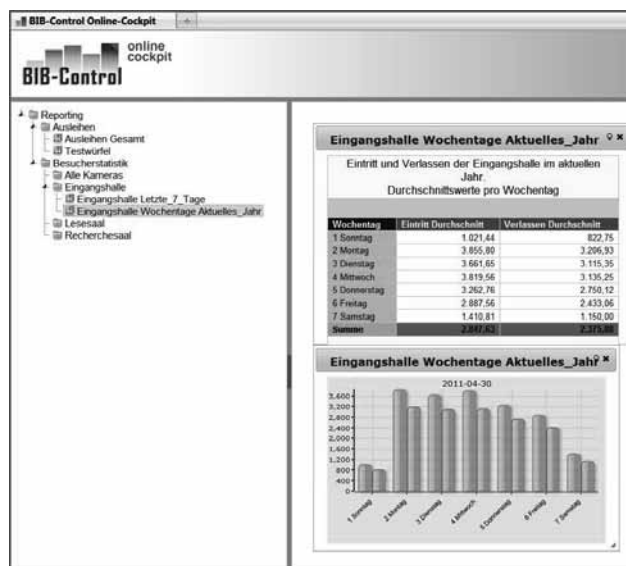


Abbildung 6: Daten der Besucherzählanlage im Online Cockpit

tet über einen Webbrowser Zugang zu den tabellarisch und grafisch aufbereiteten Zahlen aus dem BIB-Control Client (Abbildung 6). Die OLAP-Funktionalität geht im Online Cockpit verloren, man sieht demnach eine vorab definierte Sicht auf die Daten in Form einer statischen Tabelle. Eine vorab definierte Sicht bedeutet dabei, dass man im BIB-Control Client die Daten filtert, Dimensionen für die Zeilen- und Spaltendarstellung auswählt, eventuell weitere Kennzahlen ableitet, Überschriften vergibt, usw. Der Zugang zum Online Cockpit ist passwortgeschützt, ein Benutzermanagement regelt die Sichtbarkeit der Daten. Für jeden OLAP-Würfel und jede gespeicherte Sicht auf die Daten können Rechte an unterschiedliche Benutzergruppen vergeben werden, diese Rechte werden automatisch für die Darstellung im Online Cockpit übernommen.

Ausblick: Auswahl weiterer Anwendungen mit BIB-Control

Eine Vielzahl weiterer Anwendungen soll mit BIB-Control umgesetzt werden. Wie bereits zu Beginn erwähnt, besteht ein Ziel darin, alle für die ULB relevanten Daten in BIB-Control zu archivieren und möglichst automatisiert zu generieren. Folglich sollen alle für Jahresberichte und sonstige Veröffentlichungen notwendigen Daten von BIB-Control bereit gestellt werden. Weiterhin können Bibliotheksleitung sowie Dezernenten und Dezernentinnen mit zusätzlichen Informationen versorgt werden. Um BIB-Control als wertvolles Steuerungsinstrument für die Führungskräfte auf allen Ebenen nutzen zu können, bedürfen Inhalte, Aufbereitung und Wege der Informationsversorgung einer engen Abstimmung mit den betroffenen Personen. Es wird z.B. angestrebt,

die strategischen Ziele der ULB Münster durch Zahlenmaterial zu beschreiben, so dass der Grad der Zielerreichung an Hand von Daten überprüft werden kann. Auch Fragestellungen zum Nutzerverhalten getrennt nach Nutzergruppen und Altersstrukturen oder der Bestandsnutzung getrennt nach Titelcharakteristika wie Erscheinungsjahr, Sprache, inhaltlicher Ausrichtung, Erscheinungsform usw. sind für verschiedene Personen von Interesse.

Zwei konkrete Projekte der näheren Zukunft bestehen zum Einen in der Erstellung des tagesaktuellen Ausgabenetats für die einzelnen Fachreferate, welche möglichst über das Online Cockpit abrufbar sein sollen. Zum Anderen besteht seitens der ULB ein Interesse daran, Nutzungsstatistiken von Datenbanken und elektronischen Zeitschriften, welche den SUSHI Standard erfüllen, in BIB-Control zu verwalten.

AUTORIN

BRITTA COLVER
 Universitäts- und Landesbibliothek Münster
 Krummer Timpen 3-5
 48143 Münster
 britta.colver@uni-muenster.de

