

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WISSENSCHAFT, FORSCHUNG UND KUNST



„MIT MICROSTRATEGY KANN DIE PLANUNG DER MITTELVERTEILUNG FÜR DIE BAYERISCHEN HOCHSCHULEN OPTIMIERT WERDEN“, ACHIM ULBRICH-VOM ENDE, GESCHÄFTSFÜHRER IHB - FÜHRUNGSMANAGEMENTSYSTEME.

Hochschulen im Wandel

Das deutsche Hochschulwesen befindet sich seit einigen Jahren in einem tief greifenden Reformprozess. Der nationale und internationale Wettbewerb um Studierende, Forschungsgelder und Reputation hat sich insbesondere durch die Vereinheitlichung und Modularisierung des europäischen Hochschulwesens im Rahmen des Bologna-Prozesses wesentlich verschärft. Gleichzeitig sollen die knappen Staatsmittel sowohl zwischen als auch innerhalb der Hochschulen nach leistungs- und belastungsorientierten Gesichtspunkten verteilt werden. Eine wesentliche Voraussetzung zur Bewältigung dieser Herausforderungen sind valide und vergleichbare Daten für das Hochschulmanagement, welche die Prozesse und Ressourcen der Hochschulen in geeigneter Form abbilden und die Leistung bewertbar machen.

Projekt CEUS

Bereits 1999 wurde vom Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst das Projekt CEUS (Computerbasiertes Entscheidungsunterstützungssystem für die Hochschulen in

Bayern) ins Leben gerufen, um den Bedarf an entscheidungsrelevanten Informationen in der Hochschulverwaltung zu identifizieren und ein entsprechend abgestimmtes Data-Warehouse-System zur umfassenden Informationsversorgung aller Entscheidungsbereiche im bayerischen Hochschulwesen aufzubauen. Mit der Konzeption, Produktauswahl und prototypischen Entwicklung wurde der Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik unter Leitung von Prof. Sinz beauftragt.

Architektur

Aufgrund der Autonomie und der Datenhoheit der Hochschulen wurde eine hierarchisch verteilte Data-Warehouse-Architektur mit autonomen Teilsystemen auf Hochschul- und auf Landesebene konzipiert, welche die zugrunde liegende Führungsstruktur im Hochschulwesen widerspiegelt. Die hochschulspezifischen DWHs basieren auf Detaildaten zu Studierenden (anonymisiert), Prüfungen (anonymisiert), Finanzmitteln, Stellen und Personal (anonymisiert) aus den operativen Datenquellen der jeweiligen Hochschule. Das DWH auf Landesebene beinhaltet aggregier-



STATS:

DATENBANKEN: MICROSOFT SQL SERVER, SAP BW

DATENVOLUMEN: 100 GB

BENUTZER: CA. 500

VERTEILUNG: INTERNET, INTRANET AN DEN HOCHSCHULEN

ANWENDUNGEN:

LEISTUNGSORIENTIERTE MITTELVERTEILUNG, ÜBERPRÜFUNG DER PROFESSORENBESOLDUNG UND ZIELVEREINBARUNGEN ZWISCHEN HOCHSCHULEN UND MINISTERIUM

te, konsolidierte und damit vergleichbare Informationen über alle Hochschulen des Landes. Mit dieser Architektur ist es möglich, sowohl den Informationsbedarf einzelner Hochschulen, mit deren individuellen Organisations- und Fächerstrukturen, als auch den Bedarf des Ministeriums an hochschulübergreifenden Vergleichswerten (Benchmarks) zu berücksichtigen.

Plattform

Software zur Datenauswertung wird in der freien Wirtschaft schon seit langer Zeit genutzt. Der Einsatz in der öffentlichen Verwaltung und insbesondere im deutschen Bildungswesen stellt ein Novum dar. Nach einer umfangreichen Produktevaluierung, fiel die Entscheidung zu Gunsten der OLAP-Software der Firma MicroStrategy. „Vor allem die intuitiv zu bedienende Web-Schnittstelle von MicroStrategy trägt erheblich zur Akzeptanz des Systems an den Hochschulen und am Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst bei. Durch die vollwertige Nutzeroberfläche im Web kann eine lokale Installation für die Anwender entfallen. Wiederverwendbare Metadatenobjekte (z. B. Filter oder Eingabeaufforderungen) erleichtern zusätzlich die Administration. Ein weiteres Kriterium für die Softwareauswahl war das leistungsstarke Berechtigungs- und Sicherheitskonzept zur Umsetzung der datenschutzrechtlichen Anforderungen.“ Stefan Hartmann, ihb - Führungsinformationssysteme.

Roll-out in Bayern

Ab dem Jahr 2001 erfolgte die prototypische Implementierung für zwei hochschulspezifische DWHs an der Universität Bamberg und der

Technischen Universität München sowie für das landesweite DWH des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst. Ab 2003 wurde das aus dem Lehrstuhl für Wirtschaftsinformatik hervorgegangene Wissenschaftliche Institut für Hochschulsoftware der Universität Bamberg (ihb) mit dem sukzessiven Roll-Out an den staatlichen Hochschulen in Bayern beauftragt. Im Rahmen der Einführung setzt das ihb das hochschulspezifische Data-Warehouse-Schema um, richtet die Prozesse für die Extraktion, die Bereinigung und das Laden der Daten ein und schult die Endanwender, so dass diese Analysen und Berichte selbst erstellen können. Um das notwendige Know-how sicherzustellen, sind alle sechs Mitarbeiter im Projekt CEUS am ihb von MicroStrategy zertifiziert.

Das System befindet sich derzeit an sieben Landesuniversitäten und am Ministerium im produktiven Einsatz; die Einführung an den 17 bayerischen Fachhochschulen hat bereits begonnen. Neben der Unterstützung beim eigenständigen Betrieb der Data-Warehouse-Systeme an den Hochschulen vor Ort bietet das ihb auch die Übernahme des vollständigen Systembetriebs an. Diese Leistung wird derzeit von vier Universitäten sowie von den bayerischen Fachhochschulen in Anspruch genommen. Darüber hinaus erfolgt der fachliche Systembetrieb für das Ministerium am ihb.

Anwendungsbereiche

Im Rahmen der inter- und intra-universitären Mittelverteilung werden die staatlichen Finanzmittel anhand von leistungs- und belastungsorientierten Kriterien vom Ministerium zunächst an die Hochschulen und anschließend von der Hochschulleitung an die Fakultäten und Lehrstühle verteilt. Hierzu werden sowohl im landesweiten CEUS-

System als auch im lokalen Data-Warehouse-System der jeweiligen Hochschule entsprechende Kennzahlen und Standardberichte zur Verfügung gestellt. Auf Hochschulebene dienen Studienverlaufsanalysen beispielsweise zur langfristigen Planung von Studiengängen. Darüber hinaus werden die lokalen Systeme für klassische Fragestellungen des Hochschulcontrollings genutzt (Finanzen, Personal). Auf Landesebene erfolgt z. B. die Überprüfung und Prognose der Ausgaben für die Professorenbesoldung auf Basis von Daten des Bayerischen Landesamts für Finanzen. Damit kann das Ministerium sicherstellen, dass die Personalausgaben für die Professoren an den einzelnen Hochschulen noch im Rahmen des vom Ministerium festgelegten Budgets liegen. Gleichzeitig können die Hochschulen feststellen, ob ihnen noch ausreichend Mittel zur Gewährung individueller Leistungszulagen für einzelne Professoren zur Verfügung stehen. Darüber hinaus wird das hochschulübergreifende DWH zur landesweiten Hochschulplanung beispielsweise für die Unterstützung der Hochschulen bei der Profilbildung eingesetzt. Durch spezifische Berichte kann die Zielerreichung der mit dem Ministerium vereinbarten Maßnahmen sichergestellt werden.

Anhand der Einführung des verkürzten Abiturs von 13 auf 12 Schuljahre in Bayern und damit des doppelten Abiturjahrgangs 2011 wird deutlich, wie wichtig eine Kapazitätsplanung der nächsten Jahre für die Hochschulen ist. „Die zu erwartende hohe Anzahl an Studienanfängern in diesem Jahr führt zu einer längerfristigen Belastung für die Hochschulen. Um dieser zu begegnen, müssen bereits heute die notwendigen zusätzlichen Ressourcen zielgerichtet aufgebaut werden.“ Achim Ulbrich-vom Ende, Geschäftsführer ihb - Führungsinformationssysteme.