



THEORIE UND PRAXIS

Die TU Dresden setzt auf ganzheitliche
Business Intelligence-Ausbildung mit SAS®



„Wir setzen in der BI-Forschung und -Lehre auf SAS, weil die Lösungsvielfalt von SAS unseren ganzheitlichen BI-Ansatz perfekt unterstützt.“

Prof. Dr. Andreas Hilbert

Fakultät für Wirtschaftswissenschaften, Technische Universität Dresden

■ **Branche**
Hochschule

■ **Aufgabe**
Strategisch-wissenschaftliche
BI-Ausbildung mit hohem Praxisanteil

■ **TOP Herausforderung**
Integrierter Lehrplan aus theoretischen Grundlagen und Praxisveranstaltungen mit dem SAS® BI Server

■ **TOP Nutzen**
Ganzheitliche Sicht auf Business Intelligence

Der Kunde

Die Technische Universität (TU) Dresden geht auf die 1828 gegründete Technische Bildungsanstalt Dresden zurück und gehört damit zu den ältesten technisch-akademischen Bildungsanstalten Deutschlands.

Mit rund 35.000 Studenten, ca. 4.200 fest angestellten Mitarbeitern (ohne medizinische Fakultät) – darunter 419 Professoren – sowie fast 2.000 Drittmittelbeschäftigten (mit medizinischer Fakultät) ist sie heute die größte Universität Sachsens. In der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät der TU Dresden, der größten ihrer Art in den neuen Bundesländern, bildet die Wirtschaftsinformatik eine Schnittstelle zwischen der klassischen Betriebswirtschaftslehre und einer anwendungsorientierten Informatik im Einsatzfeld von Informations- und Kommunikationssystemen in Wirtschaft und Verwaltung. Derzeit absolvieren dort etwa 50 Studenten pro Jahr den Diplomstudiengang Wirtschaftsinformatik, der sukzessive durch einen Bachelor- und Masterstudiengang abgelöst werden wird.

Das Konzept

Theorie und Praxis gleichermaßen vermitteln, akademische Lehre mit Bezug zu aktuellen Anwendungsgebieten verschmelzen – dies ist der zentrale Ansatz in der Business Intelligence-Ausbildung an der TU Dresden. Im Bereich der Wirtschaftsinformatik an der wirtschaftswissenschaftlichen Fakultät hat Professor Dr. Andreas Hilbert die Pro-

fessur für „Business Intelligence“ inne. „Wir wollen unseren Studenten einen ganzheitlichen Blick auf alle Aspekte von Business Intelligence vermitteln“, lautet sein Credo. In diesem Sinne hat Hilbert einen Lehrplan entwickelt: Hochqualifizierte BI-Spezialisten sollen sowohl in der Lage sein, komplexe BI-Architekturen zu entwickeln und zu steuern als auch Anwendungen zum Beispiel für das Customer Relationship Management zu bedienen. „Unser Ansatz unterscheidet sich von dem vieler anderer Hochschulen“, erklärt Professor Hilbert. „Während andernorts viel Learning by Doing auf Anwendungsseite betrieben wird, verfolgen wir einen eher akademischen Weg, bei dem Theorie und BI-Grundlagen im Mittelpunkt stehen.“

Aus diesem Grund ist für die Studenten von Professor Hilbert die Teilnahme an den angebotenen Veranstaltungen zur BI-Theorie obligatorisch. Hier werden die Grundlagen des Aufbaus von Data Warehouses und Business Intelligence-Plattformen ebenso vermittelt wie fundiertes Wissen zu Data Mining und anderen BI-Verfahren. „Wir wollen den Studenten das Rüstzeug liefern, wirklich selbstständig im BI-Umfeld zu arbeiten. Sie sollen wissen, wie sie eigenständig Lösungen finden und auch neue Ansätze entwickeln können, wenn bekannte Wege in einer Sackgasse enden. Die Praxis ist sehr wichtig, aber ohne die Theorie geht nichts: Wer den Algorithmus verstanden hat, der weiß auch, wie er die Software bedienen muss.“ Daneben kommt in Professor Hilberts Konzept auch die Praxis nicht zu kurz. Die Studenten arbeiten mit echten Unternehmensdaten, um an-

hand realistischer Szenarien schon in der Universität erste praktische BI-Erfahrungen zu sammeln. Die Teilnahme an den Praxisveranstaltungen ist zwar nicht bindend, wird jedoch von den meisten Studenten genutzt – denn gerade die Kombination macht den Reiz des BI-Studiums an der TU Dresden aus. In Zukunft werden beide Bereiche noch enger zusammenrücken. „Wir sind gerade dabei, von einem Diplom auf einen Bachelor- und Master-Studiengang umzustellen – Theorie und Praxis werden hier noch mehr miteinander verschmelzen.“

Die Lösung

Für die Praxisausbildung seiner Studenten suchte Professor Hilbert 2005 eine BI-Plattform, die seinem eigenen ganzheitlichen BI-Ansatz entspricht. Nach eingehender Marktbeobachtung wurde er schließlich bei SAS fündig. „Dank der Lösungsvielfalt von SAS sind uns beim Aufbau unserer eigenen BI-Umgebung keine Grenzen gesetzt“, erklärt Professor Hilbert. „SAS ist deshalb für unsere Zwecke ideal. Zudem ist das Hochschulengagement von SAS und dem SAS Academic Club vorbildlich.“ Die Einführung der BI-Umgebung erfolgte schrittweise: Wurden zunächst nur der SAS® Enterprise Miner™ und der SAS® Text Miner für die Data Mining-Ausbildung angeschafft, so läuft bei der TU Dresden heute eine umfangreiche BI-Plattform von SAS. Das Herzstück bildet der SAS BI Server, auf den verschiedene Analyselösungen zugreifen: Der SAS® OLAP Server, der SAS Enterprise Miner und der SAS Text Miner.

Das Projekt

Etwa zwei Jahre nach dem Start der BI-Ausbildung an der TU Dresden betreut Professor Hilbert heute ca. 25 bis 30 Studenten pro Jahrgang. Diese besuchen einerseits theoretische Grundlagenkurse, etwa zu Data Warehousing und Data Mining. Andererseits werden anwendungsorientierte Veranstaltungen zu Themen wie Dienstleistungsmanagement sowie Seminare direkt am Rechner angeboten. Hier entdecken die Studenten beispielsweise das Data Mining in der Praxis und lernen den effizienten Umgang mit großen Datenmengen. In einer rechnergestützten Übung zum Data Warehousing lernen die Studenten, aus operativen Daten ein Data Warehouse aufzubauen, das für OLAP-Analysen dient. In diesen Praxisveranstaltungen wird mit echten, allerdings anonymisierten, Unternehmensdaten gearbeitet. Diese werden in die SAS Plattform geladen, dann nach verschiedensten Fragestellungen analysiert und schließlich von den Studenten aufbereitet und präsentiert.

Außerdem findet an der TU Dresden umfangreiche BI-Forschung statt. So befassen sich verschiedene Dissertationsprojekte mit Fragen zur Weiterentwicklung von BI und zum Übertragen bestimmter Branchenansätze auf andere Bereiche – zum Beispiel auf die Produktion, das Personalmanagement oder das Student Relationship Management. Dabei loten der Professor und seine Studenten immer wieder auch die aktuellen Möglichkeiten der Technik aus. Sie erschließen neue An-

wendungsgebiete und ermitteln, wo die Technik vorangetrieben werden muss. So ist Prof. Hilbert derzeit in einem Kooperationsprojekt mit einem Unternehmen der Halbleiterindustrie im Dresdner Silicon Saxony im Umfeld des Qualitätsmanagements aktiv – es geht um die Analyse von Daten, die bei der Produktion von der eigentlichen Halbleiterherstellung vorgelagerten Prozessstufen entstehen. „Wir haben es hier mit sehr ungewöhnlich strukturierten Datensätzen zu tun, die sich aus Spektralanalysen ergeben. Mehr als eine Million Messpunkte, aber nur etwa 120 Objekte, die bezüglich ihrer Qualität zu beurteilen sind. Das ist eine echte Herausforderung an die Algorithmen und die Technik, hier ein adäquates Prognosemodell zu erstellen.“

Der nächste Schritt der BI-Offensive, die Professor Hilbert an der TU Dresden in Gang gesetzt hat, ist die Gründung eines Dresdner Business Intelligence Competence Center (BICC). In dieser von der TU Dresden getragenen Institution soll das in Dresden und Umgebung vorhandenen BI-Know-how gebündelt werden. „Wir wollen hier alle Forschungseinrichtungen und Unternehmen, die mit BI zu tun haben, zusammenbringen.“ Und die Studenten? Für sie sieht der Professor goldene Zeiten kommen: „Der Bedarf nach BI-Spezialisten wird noch weiter wachsen. Nicht zuletzt weil der Mittelstand BI jetzt auch für seine Zwecke entdeckt hat – meinen Absolventen wird's gefallen.“

Der Nutzen

- Ganzheitlicher BI-Ansatz: Die Studenten lernen in einem integrierten Studiengang sowohl Theorie als auch Praxis von BI kennen. Damit sind sie nicht nur in der Lage, BI-Applikationen zu bedienen, sondern sie haben auch das strategisch-konzeptionelle Rüstzeug, Lösungen selbst zu entwickeln.
- Strategische BI-Architekten: Die Absolventen der TU Dresden sind auf dem Arbeitsmarkt äußerst gefragt: Alle Studenten haben spätestens drei Monate nach ihrem Abschluss die erste Anstellung, viele sogar schon früher – beste Aufstiegschancen inklusive.
- BI-Forschung: Mit ihrem akademisch-wissenschaftlichen Ansatz untersucht die TU Dresden auch neue BI-Anwendungsgebiete und lotet die Möglichkeiten der aktuellen Technik aus. Der SAS BI Server bietet hierfür eine leistungsfähige Grundlage.



THE
POWER
TO KNOW®

SAS Institute GmbH, In der Neckarhelle 162, 69118 Heidelberg, Germany
Phone +49 6221 415-123, Fax +49 6221 415-145 www.sas.de

SAS and all other SAS Institute Inc. product or service names are registered trademarks or trademarks of SAS Institute Inc. in the USA and other countries. ® indicates USA registration. Other brand and product names are trademarks of their respective companies. Copyright © 2007, SAS Institute Inc. All rights reserved.