

**Der Beitrag gibt Einblicke in die Ergebnisse einer im ersten Quartal des vergangenen Jahresdurchgeführten Umfrage zum Einsatz von „Business Intelligence (BI)“-Systemen an Hochschulen in Deutschland. Insgesamt 84 Teilnehmer aus vornehmlich Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften wurden mittels einer breitgefassten Umfrage zum Vorhandensein entsprechender Systeme und ihrem Einsatz an ihrer Hochschule befragt. Insgesamt liegt die Rücklaufquote gemessen an den Einladungen zur Teilnahme an der anonymisierten Umfrage bei ca. sechs %. Durch die gemachten Angaben lässt sich näherungsweise schließen, dass die Teilnehmer aus Universitäten aus mindestens vier unterschiedlichen Universitäten und die Teilnehmer der Hochschulen für angewandte Wissenschaften aus mindestens sieben unterschiedlichen Hochschulen stammen. Die Mehrfachteilnahme einer Hochschule an der Umfrage war aufgrund der unterschiedlichen Berichtsempfänger verschiedener Ebenen intendiert. An dieser Stelle sei ausdrücklich darauf hingewiesen, dass die hier präsentierten Ergebnisse lediglich einen kleinen Ausschnitt der Hochschullandschaft in Deutschland repräsentieren. Somit wird nur ein erster Schritt als Anstoß zu weiteren Untersuchungen gegangen.**

**Es zeigt sich, dass der überwiegende Teil der befragten Einrichtungen bereits über entsprechende Systeme verfügt. Während deren Nutzung zur Befriedigung der Eigeninformationsbedürfnisse ausgeprägt ist, wird ihre Steuerungsrelevanz jedoch nur als mäßig angesehen. Dies ist unter anderem daran festzumachen, dass die Frequenz der Nutzung von Berichtssystemen, die durch die Nutzer nicht als führendes BI-System angesehen werden, im Vergleich kaum niedriger ist. Gerade hinsichtlich des Einsatzes als Steuerungsinstrument müssen BI-Systeme verstärkt in die Hochschulprozesse integriert werden. Der nachfolgende Beitrag beinhaltet die Darstellung ausgewählter Ergebnisse der durchgeführten Umfrage und formuliert auf deren Grundlage thesenhaft Grundaussagen zur Situation von BI-Systemen an deutschen Hochschulen.**

## 1. Wandel in der Hochschulsteuerung

Die Hochschulen in Deutschland befinden sich seit geraumer Zeit in einem Wandlungsprozess, der sie vor immer neue Herausforderungen stellt und ihnen damit zeitgleich Zwänge zum Einsatz neuer Steuerungsinstrumente auferlegt (z.B. Bolsenkötter 1976, S. 1; Heiling 2008, S. 184; Wespel/Jaeger 2015, S. 97 oder Jochheim/Bogumil 2015, S. 106). So haben beispielsweise die Bologna-Reformen die grundsätzliche Ausgestaltung des Hochschulalltags im Bereich der Lehre deutlich modifiziert und durch veränderte und der Vereinheitlichung gewidmete Studienstrukturen die Hochschulen in Anpassungszwänge getrieben (z.B. Wehrlin 2014, S. 35 f.). Auch die gestiegene Autonomie der Hochschulen und der Rückgang der Grundmittel bedeutet für die Hochschulen die Notwendigkeit des Einsatzes neuer Steuerungsmechanismen. Der unabdingbare Weg zur Umgestaltung des Hochschulrechnungswesens hin zur kaufmännischen Rechnungslegung braucht zur Navigation belastbare Daten, die mittels eines „(...) hochschulspezifischen Gesamtansatzes von Strategie, Prozessen und Technologien (...)“ dazu beiträgt, „(...) relevantes Wissen über Status, Potentiale und Perspektiven von Hochschulen (...)“ zu generieren „(...) und zur Steuerung nutzbar zu machen.“<sup>1</sup> Unter Angabe dieses Verständnisses von BI-Systeme wurden die Teilnehmer der Umfrage mit entsprechenden Fragen konfrontiert.

## 2. Verteilung der Teilnehmer

Die Teilnehmer der online durchgeführten Befragung stammen zu ca. 29 % aus Universitäten in der Größenklasse zwischen 1.001 und 5.000 Mitarbeitern und zu ca. 58 % aus den Hochschulen für angewandte Wissenschaften in der Größenklasse zwischen 251 und 500 Mitarbeitern.<sup>2</sup> Sonstige Hochschulen werden in den nachfolgenden Ausführungen nicht berücksichtigt. Die am häufigsten vertretenen Hochschulbereiche waren die Rektorate und Hochschulleitungen zu ca. 31 %, gefolgt vom zentralen Controlling zu ca. 23 % und dem IT-Bereich mit ca. 17,5 %.

---

<sup>1</sup> Definition von Business Intelligence für Hochschulen in Anlehnung an Kemper (Kemper et al. 2010) und das Institut für Business Intelligence.

<sup>2</sup> Die Größenklassen verstehen sich inklusive der Professorenschaft und ohne Unikliniken.

### 3. Untersuchungsergebnisse

#### 3.1 Berichtsbereiche und Informationsbedürfnisse

Bei der Nachfrage, aus welchen Bereichen die meisten der verfügbaren Berichte an der jeweiligen Institution stammen, nennen die Befragten Studium und Lehre (ohne Lehrevaluation), Forschung (inkl. Drittmittel) sowie Finanzen am häufigsten. In diesem Zusammenhang wurde abgefragt, ob die vorliegenden Berichte im Allgemeinen die Informationsbedürfnisse erfüllen. Die Befragten zeigen sich an dieser Stelle indifferent und geben im Mittel eine teilweise<sup>3</sup> Erfüllung an. Die Berichte liegen dabei in folgenden Arten und damit verbundenen Analysemöglichkeiten vor:

Berichtsarten und Analysemöglichkeiten	Anteil an Nennungen in %
Statische Berichte (z.B. Berichte als PDF ohne weitere Filter/Eingrenzungsmöglichkeiten)	94
Interaktive Berichte (Möglichkeit zur Änderung von Parametern und anschließender Erzeugung von Berichten)	58
Self Service BI/Reports (Möglichkeit zur eigenen Analyse und Erstellung von Reports durch Fachanwender)	41
Dashboards (Aggregierte, überwiegend visuelle Darstellung von Kennzahlen)	36

Übersicht 1: Berichtsarten und Analysemöglichkeiten (Mehrfachnennungen möglich)

Auf die Frage nach vorgegebenen Kennzahlen- bzw. auch Kennzahlensystemen geben rund 42 % der Befragten an, dass diese vorhanden oder teilweise vorhanden sind. Deren eindeutige Definition bejahen 37 % und die teilweise eindeutige Definition 45 %. Der ganz überwiegende Teil der Befragten gibt außerdem an, dass die Kennzahlen vom Rektorat bzw. der Hochschulleitung definiert werden.

#### 3.2 Präsenz und Nutzung von BI-Systemen

Nahezu zwei Drittel der beteiligten Universitätsangehörigen bejahen das Vorhandensein eines führenden BI-Systems, während die Hochschulen für angewandte Wissenschaften in ca. zwei Fünftel der Fälle der Frage zustimmen.

Dabei werden die BI-Systeme in Universitäten und HAW's zu über 60 % für die Informationsbeschaffung, sei es für den Nutzer selbst oder für interne bzw. externe Dritte, genutzt. Den tatsächlichen Einsatz der BI-Systeme für Auswertungs-, Planungs- und Steuerungszwecke bejahen in beiden Einrichtungen in etwa ein Drittel der Teilnehmer. Das Vorhandensein einer BI-Strategie bejahen etwa ein Viertel der Teilnehmer aus Universitäten, während hier noch 15 % der Teilnehmer der HAW's zustimmen. Sowohl in Universitäten als auch in HAW's geben ca. ein Drittel der Befragten außerdem an, dass eine BI-Strategie in Planung sei. Folgende Abbildung zeigt in welchen Zeitabständen vorhandene Berichtsbereiche in Universitäten bzw. HAW's genutzt werden:<sup>4</sup>

Bereich Hochschulart	Studium und Lehre (ohne Lehrevaluation)	Forschung (inkl. Drittmittel)	Personal	Finanzen	IT-Services	Gebäude	Managementbereiche und fachübergreifende Auswertungen
Universität	wöchentlich/halbjährlich	vierteljährlich/halbjährlich	monatlich/vierteljährlich	Vierteljährlich/monatlich	././jährlich	Jährlich/jährlich	vierteljährlich/./.

<sup>3</sup> Es liegen folgende Antwortmöglichkeiten zugrunde: ja; teilweise; nein

<sup>4</sup> Die erste Angabe bezieht sich auf die Zeitabstände der Nutzung bei Vorhandensein eines führenden BI-Systems; die zweite Angabe bezieht sich auf die Zeitabstände der Nutzung bei dessen Fehlen.

HAW	vierteljährlich/ vierteljährlich	vierteljährlich/ halbjährlich	vierteljährlich/ vierteljährlich	monatlich/ monatlich	././ halbjähr- lich	././ jährlich	halbjährlich/ halbjährlich
-----	-------------------------------------	----------------------------------	-------------------------------------	-------------------------	---------------------------	------------------	-------------------------------

Übersicht 2: Zeitabstände bei der Nutzung unterschiedlicher Berichtsbereiche

Die BI-Systeme werden nach Auskunft von ca. einem Drittel der Teilnehmer zunächst durch den allgemeinen Verwaltungsapparat der Hochschulen administriert. Darüber hinaus sind nahezu gleich verteilt Rechenzentren (17,5 %) oder eigene BI-Abteilungen (15 %) damit befasst. In Verbindung geben 42,5 % der Teilnehmer an, dass die Verwaltung auch die Entwicklung der BI-Anwendungen und Berichte übernimmt. Dahinter reihen sich die BI-Abteilungen und das akademische Controlling mit je 30 % bzw. 25 % der Befragten ein.

### 3.3 Zufriedenheit mit den BI-Systemen

Über die Einrichtungen hinweg konnte ein allgemeiner Zufriedenheitswert von 3,64<sup>5</sup> ermittelt werden. Dabei zeigen sich die Angehörigen der Universitäten mit einem Wert von 3,85 grundsätzlich zufriedener als die Befragten der HAW's mit einem Wert von 3,47. Ein statistischer Mittelwertvergleich in Form eines T-Tests lässt die Hypothese zu, dass diese Verteilung für den überwiegenden Teil der deutschen Hochschullandschaft zutreffend sein könnte.

### 3.4 Bedarfsgerechtigkeit der BI-Systeme

Die Teilnehmer sehen die wesentlichen Vorteile bei der Anwendung von BI-Systemen in der Standardisierung, Vereinheitlichung, Vereinfachung und daraus resultierend in steigenden Steuerungsmöglichkeiten. Demgegenüber konnten als wesentliche Nachteile die Aufwände der Implementierung und nachfolgend der Pflege der BI-Systeme erhoben werden. Darüber hinaus wird seitens der Nutzer die Gefahr möglicher Fehlsteuerungen als Nachteil angegeben.

Als wichtigste Eigenschaften der BI-Systeme sehen die Befragten die Aktualität und Konsistenz der verfügbaren Daten, die Exportmöglichkeiten in andere Dateiformate zur Weiterverarbeitung und die stichtagesbezogene Auswertung.

Sowohl Universitäten als auch HAW's erzielen in diesen Bereichen auch die höchsten Zufriedenheitswerte der Nutzer. Am wenigsten zufrieden zeigen sich beide Nutzergruppen demgegenüber mit der Möglichkeit zur Definition von Schwellwerten, der systemseitigen Benachrichtigung bei deren Überschreitung sowie der allgemeinen Dokumentation.

Die in der Umfrage am häufigsten vertretenen Hochschulbereiche bewerten folgende BI-Eigenschaften in der Frage nach Ihrer Wichtigkeit am höchsten:

Hochschulbereich	Aktualität und Konsistenz der Daten	Benutzerfreundlichkeit	Auswertung nach Stichtagen	Exportmöglichkeiten	Anzeige von Details (z.B. Buchungssätze)	Pflege und Wartung des Systems
Finanzverwaltung	X	X	X	X	X	X
IT-Bereich	X	X	X			
Rektorat/ Hochschulleitung	X					
Zentrales Controlling	X		X	X		

Übersicht 3: Wichtigkeit der Eigenschaften von BI-Anwendungen nach Hochschulbereichen

Im Rahmen der Analyse konnten weder signifikante Korrelationen zwischen der Zufriedenheit mit den BI-Systemen und der Häufigkeit ihrer Nutzung noch zwischen Zufriedenheit mit den BI-Systemen und der Hochschulart oder dem Hochschulbereich festgestellt werden.

<sup>5</sup> Es liegt folgende Skalierung zugrunde: 1= sehr unzufrieden; 2= unzufrieden; 3= teils-teils; 4= eher zufrieden; 5= sehr zufrieden

#### 4. Thesenförmige Zusammenfassung

- Die Implementierung von BI-Systemen an Hochschulen hat begonnen. Die tatsächliche Etablierung von BI-Systemen in den Hochschulalltag hat jedoch noch einen weiten Weg vor sich.
- Universitäten haben sich dem Anschein nach einen Vorsprung in der Umsetzung ihrer Ziele hinsichtlich der BI-Systeme erarbeitet. Die Frequenz der Nutzung von (führenden) BI-Systemen und (sonstigen) Berichtswesen unterscheidet sich kaum
- Auswertungs-, Planungs- und Steuerungszwecke sowie Forecasts der Anwendung von BI-Systemen scheinen noch wenig immanent zu sein.
- Ein bedarfsgerechtes BI-System sollte der Vereinheitlichung und Vereinfachung dienen und die damit Steuerungsmöglichkeiten erhöhen. Zeitgleich müssen die Aufwände der System-Implementierung und Pflege so gering als möglich gehalten werden.
- Um der Angst vor Fehlsteuerungen zu begegnen, ist eine hohe Aktualität und Konsistenz der Daten sowie die Möglichkeit zur eigenständigen Weiterverarbeitung gewünscht. Dabei müssen Kennzahlssysteme eindeutig und verbindlich definiert sein.
- Der nächste Schritt in der Entwicklung der BI-Systeme muss über die Selbstinformation hinaus hin zum tatsächlichen Einsatz als Steuerungsinstrument gegangen werden

## **Literaturverzeichnis**

Bölsenkötter, H. (1976): Ökonomie der Hochschule. Band I. Baden-Baden.

Heiling, J. (2008): Staatliche Hochschulen als öffentliche Unternehmen? Implikationen für die Hochschulrechnungslegung. In: ZögU, (31) 2, S. 184-192.

Institut für Business Intelligence, <https://web.archive.org/web/20160508185052/http://www.i-bi.de/home/index.html> (08.05.2016)

Jochheim, L./Bogumil, J. (2015): Wirkungen neuer Steuerungsinstrumente auf die Aktivitätsstrukturen von Universitäten – Leistungsorientierte Mittelvergabe, Zielvereinbarungen und W-Besoldung im Fallstudienvergleich. In: HM, (10) 3/4, S. 106-112.

Kemper, H.-G./Mehanna, W./Baars, H. (2010): Business Intelligence - Grundlagen und praktische Anwendungen: Eine Einführung in die IT-basierte Managementunterstützung. 3. Auflage. Wiesbaden.

Wehrlin, U. (2014): Universitäten und Hochschulen im Wandel. 2. Auflage. Göttingen.

Wespe, J./Jaeger, M. (2015): Leistungsorientierte Zuweisungsverfahren der Länder - Praktische Umsetzung und Entwicklungen. In: HM, (10) 3/4, S. 97-105.

## **Autoren**

### **Philip Jung, M.Sc.**

Wissenschaftlicher Assistent von Frau Prof. Dr. Anne Najderek, Hochschule Offenburg  
Klosterstraße 9, 77723 Gengenbach, Philip.Jung@HS-Offenburg.de



### **Prof. Dr. rer. pol. Anne Najderek**

Professur für Betriebswirtschaftslehre, insbesondere externes Rechnungswesen und Bilanzierung, Hochschule Offenburg  
Klosterstraße 9, 77723 Gengenbach, Anne.Najderek@HS-Offenburg.de



### **Prof. Dr. Stephan Trahasch**

Professor für betriebliche Kommunikationssysteme und IT-Sicherheit  
Prodekan Fakultät Elektrotechnik und Informationstechnik  
Mitglied der Forschungsgruppe Analytics und Data Science, <http://analytics.hs-offenburg.de/>  
Hochschule Offenburg  
Badstraße 24, 77652 Offenburg, Stephan.Trahasch@HS-Offenburg.de

