



Empirische Ergebnisse zum Hochschulberichtswesen und Ansätze eines bedarfsgerechten Berichtswesens

Ausgewählte Ergebnisse zur 4. Offenburger Tagung Hochschulrechnungswesen

Agenda

1. Ausgangslage
2. Status quo der Präsenz von BI-Systemen an Hochschulen in Deutschland
3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems
4. Zusammenfassung

1. Ausgangslage I

2 Allgemeine Angaben

Welchem Hochschulbereich gehören Sie an?

- Finanzverwaltung
- Gebäudemanagement
- IT-Bereich
- Personalverwaltung
- Professor
- Professor mit Selbstverwaltungsaufgaben (z.B. Dekan, Studiendekan)
- Rektorat / Hochschulleitung
- Studierendensekretariat
- Wissenschaftlicher Bereich
- Zentrales Controlling
- sonstiges

- Fragebogen mit ca. 30 Minuten Zeitaufwand
- Aufgeteilt in vier Bereiche

1. Ausgangslage II

- Insgesamt wurden im Dezember 2015 ca. 1.500 Emails mit Einladungen zur Teilnahme an der Umfrage bis Mitte Februar verschickt
- Letztlich verwertbar waren 84 Fragebögen
- Wegen der Anonymisierung der Umfrage lassen sich keine Zuordnungen zu ausgewählten Universitäten, Hochschulen für angewandte Wissenschaften oder sonstigen Hochschulen treffen
- Durch die gemachten Angaben lässt sich näherungsweise schließen, dass die Teilnehmer aus Universitäten aus mind. vier unterschiedlichen Universitäten und die Teilnehmer der Hochschulen für angewandte Wissenschaften aus mind. sieben unterschiedlichen Hochschulen für angewandte Wissenschaften stammen

1. Ausgangslage III

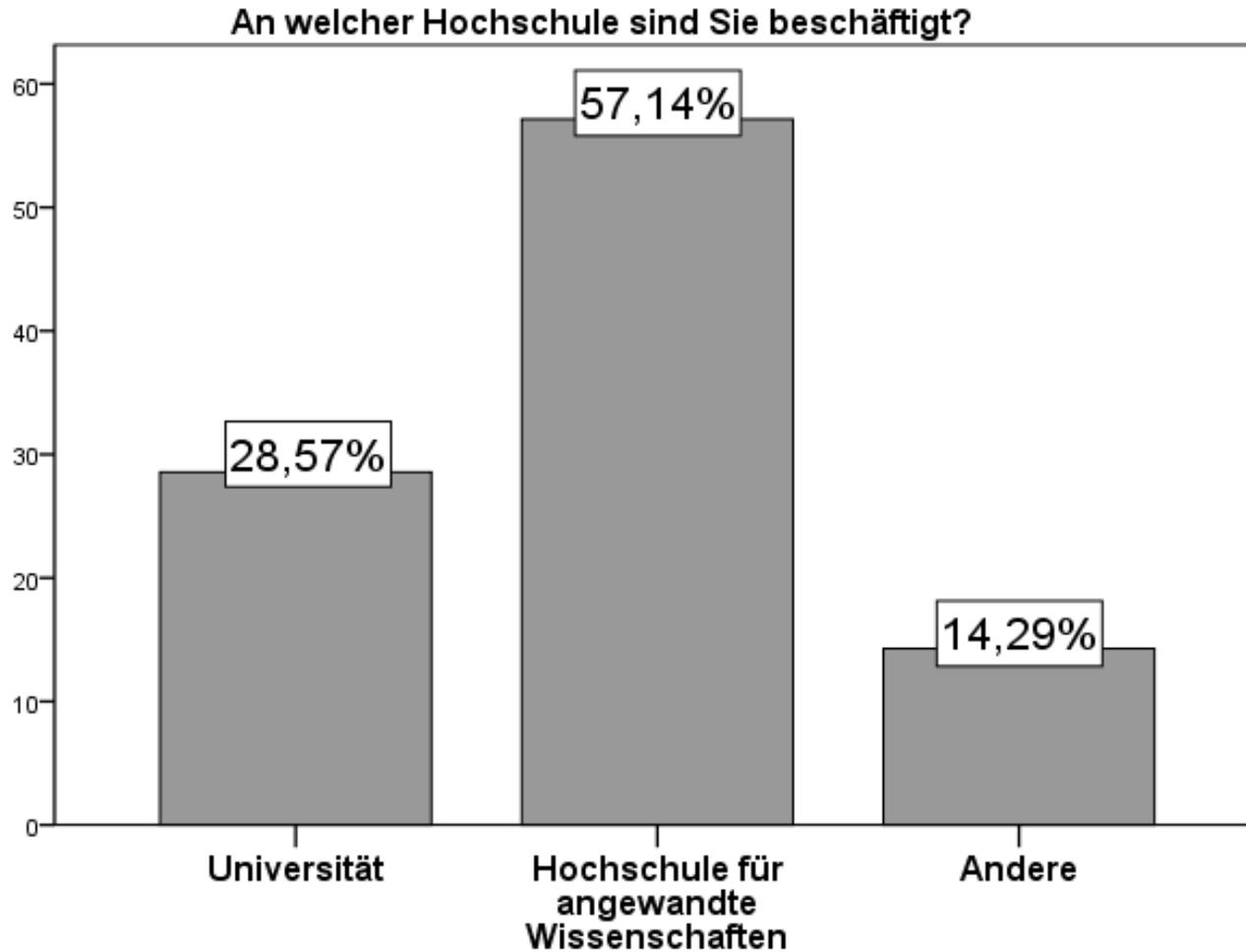
- Der Begriff „BI-System“ wurde mit folgendem Wortlaut vorgegeben:

„Unter Business Intelligence (BI) wird ein hochschulspezifischer Gesamtansatz von Strategie, Prozessen und Technologien verstanden, um aus verteilten und inhomogenen Daten aus Hochschulinformationssystemen sowie weiteren Datenquellen relevantes Wissen über Status, Potentiale und Perspektiven der Hochschule zu erzeugen, die zur Entscheidungsunterstützung und zur Steuerung genutzt werden können.“

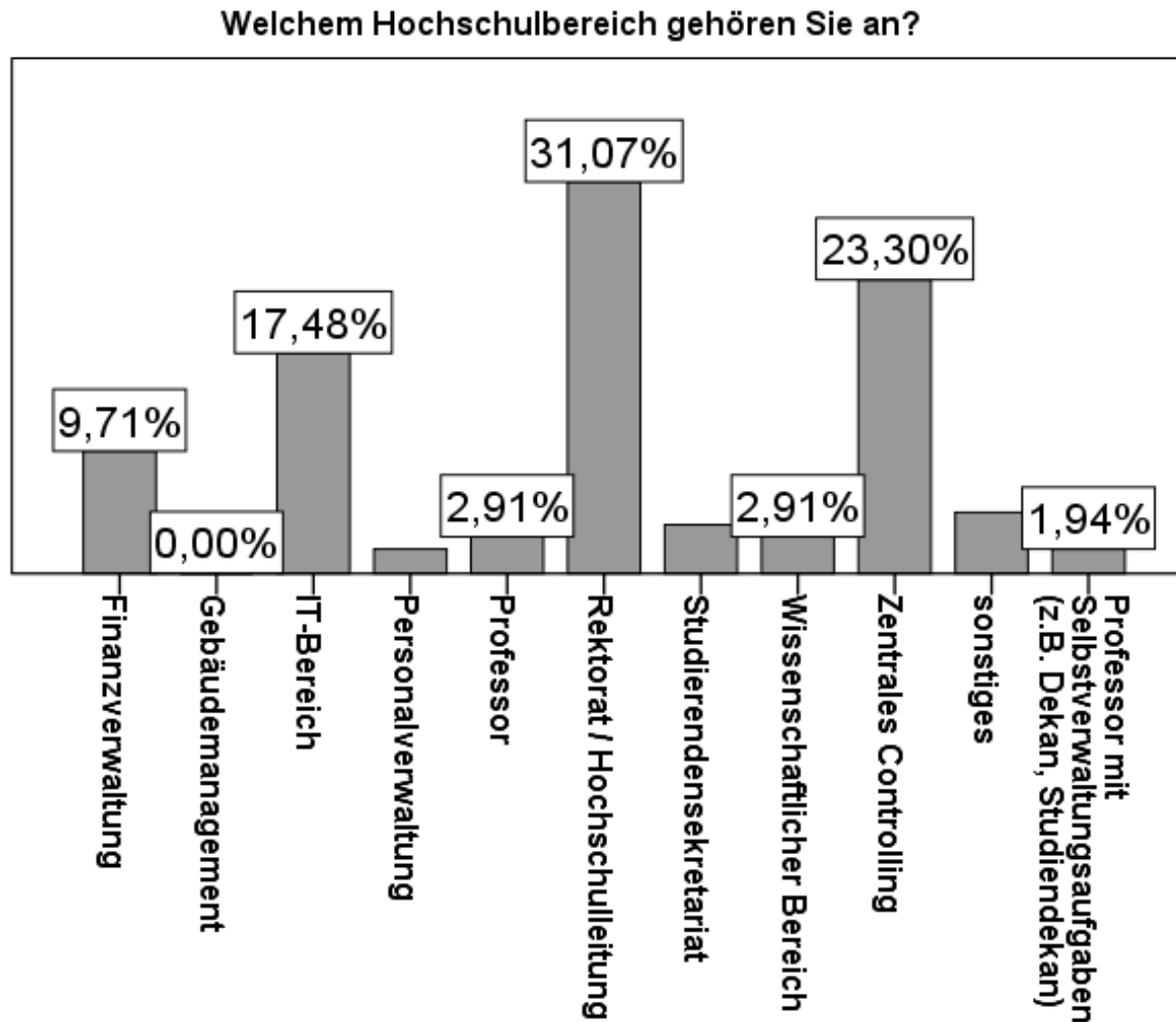
Agenda

1. Ausgangslage
2. Status quo der Präsenz von BI-Systemen an Hochschulen in Deutschland
3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems
4. Zusammenfassung

2. Status quo – Verteilung der Teilnehmer I



2. Status quo – Verteilung der Teilnehmer II



2. Status quo – Größenklassen der Einrichtungen

- Die Teilnehmer aus Universitäten stammen überwiegend aus Hochschulen in der Größenklasse 1.001-5.000 Mitarbeitern (inkl. Professoren)
- Die Teilnehmer aus Hochschulen für angewandte Wissenschaften stammen überwiegend aus Hochschulen in der Größenklasse 251-500 Mitarbeiter (inkl. Professoren)

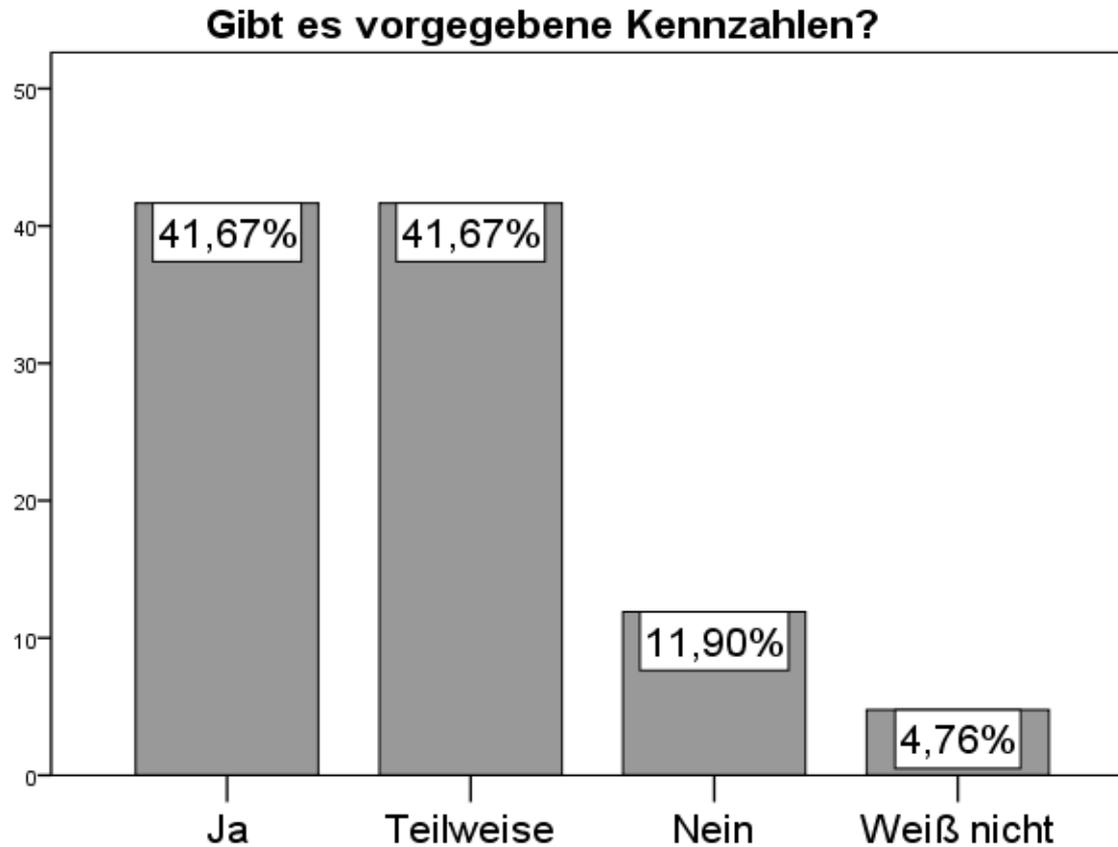
2. Status quo – Berichtsbereiche und Informationsbedürfnisse

- Am häufigsten Studium und Lehre (ohne Lehrevaluation), Forschung (inkl. Drittmittel) und Finanzen als Berichtsbereiche genannt
- Die Erfüllung ihrer Informationsbedürfnisse bewerten die Befragten im Mittel mit einem Wert von 2,00 (1= ja; 2= teilweise; 3= nein)

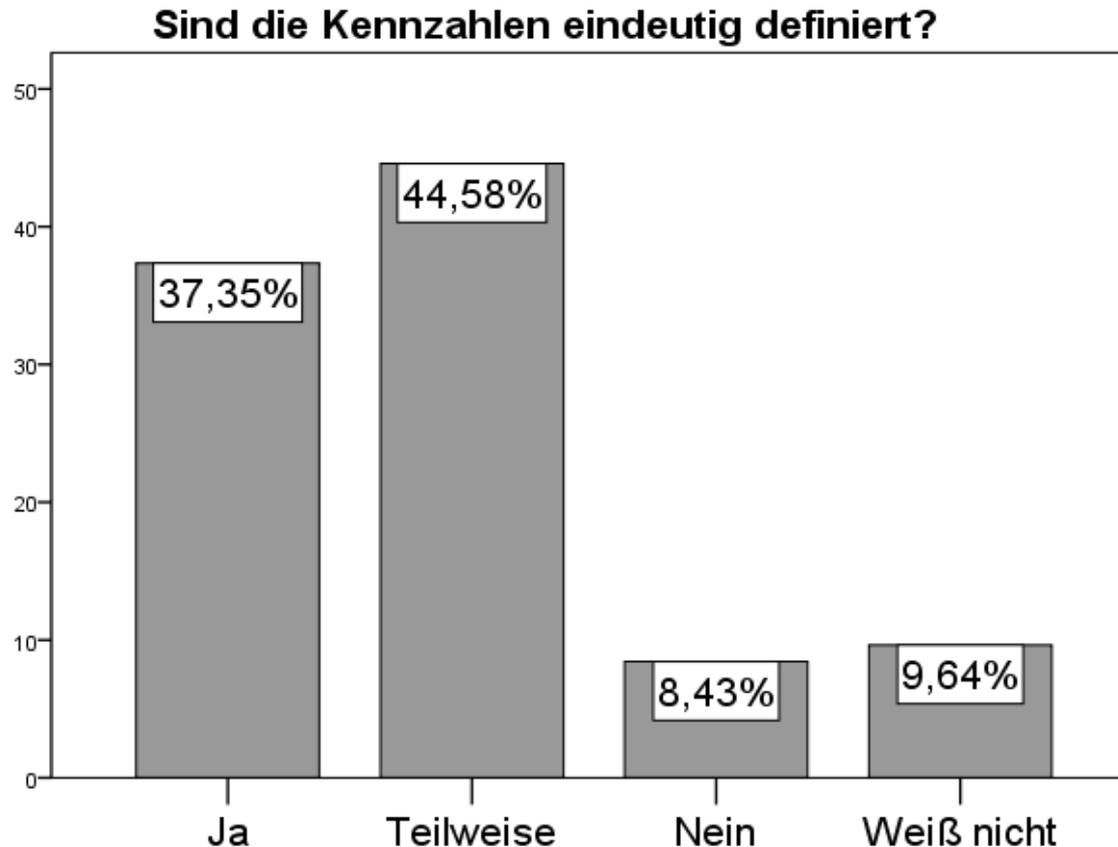
2. Status quo – Berichtsarten und Analysemöglichkeiten

- Folgende Berichtsarten bzw. Analysemöglichkeiten werden durch die Befragten genutzt (Mehrfachnennungen waren möglich):
 - **Statische Berichte** (z.B. Berichte als PDF ohne weitere Filter/Eingrenzungsmöglichkeiten): 94 Prozent bzw. mit BI-System: 95 Prozent und ohne BI-System: 95 Prozent
 - **Interaktive Berichte** (Möglichkeit zur Änderung von Parametern und anschließender Erzeugung von Berichten): 58 Prozent bzw. mit BI-System: 63 Prozent und ohne BI-System: 56 Prozent
 - **Self Service BI/Reports** (Möglichkeit zur eigenen Analyse und Erstellung von Reports durch Fachanwender): 41 Prozent bzw. mit BI-System: 58 Prozent und ohne BI-System: 26 Prozent
 - **Dashboards** (Aggregierte, überwiegend visuelle Darstellung von Kennzahlen): 36 Prozent bzw. mit BI-System: 43 Prozent und ohne BI-System: 30 Prozent

2. Status quo – Kennzahlen I



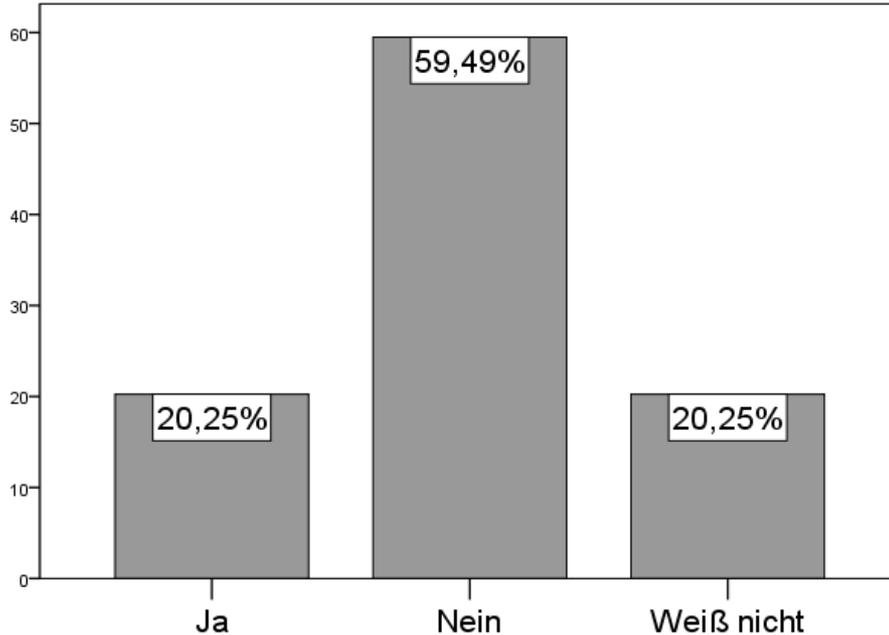
2. Status quo – Kennzahlen II



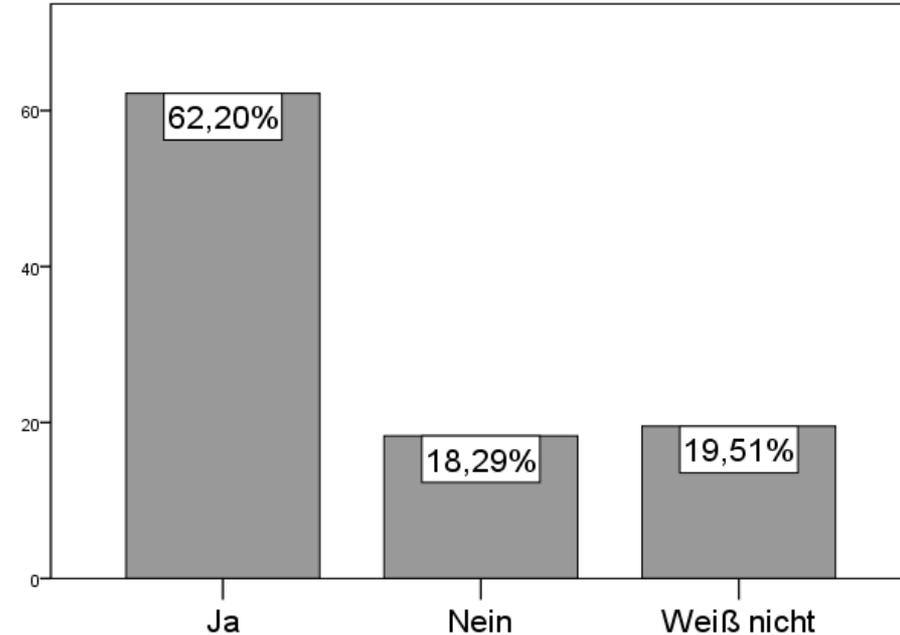
- Die Befragten geben ganz überwiegend an, dass die Kennzahlen durch das Rektorat definiert werden

2. Status quo – Berichte zur Nachhaltigkeit I

ökologisch (z.B. über Pendler; Medienverbrauch)

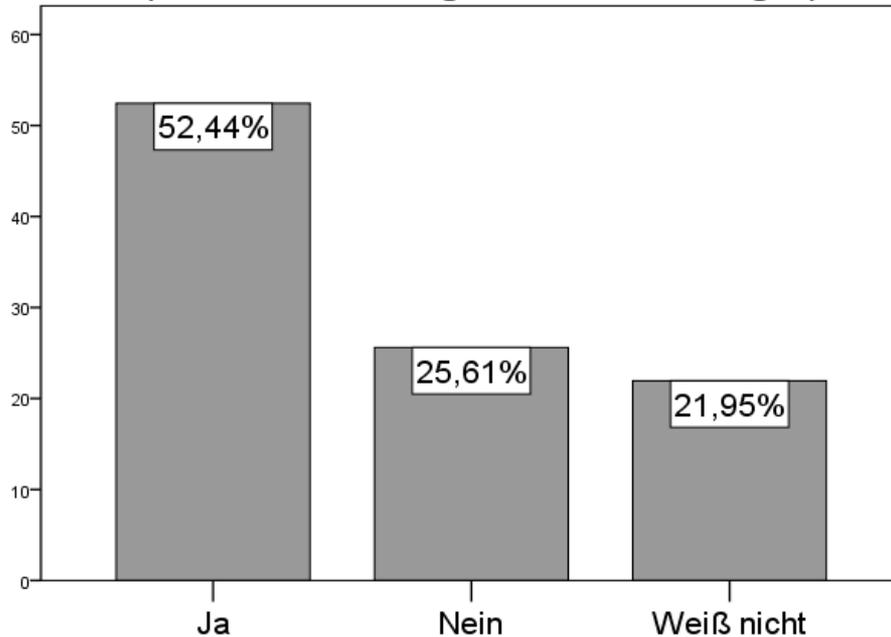


ökonomisch (z.B. über Kosten; Gebühren)

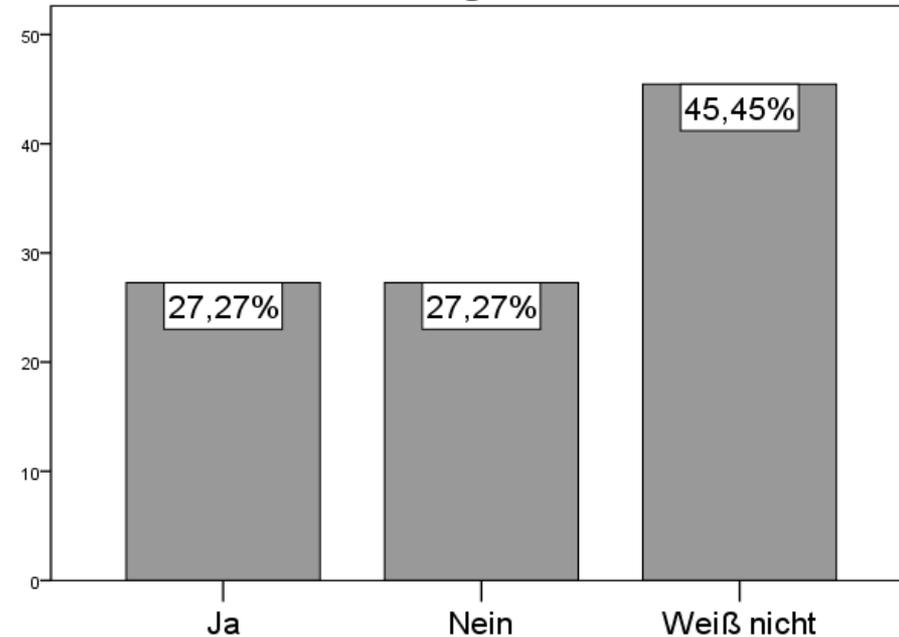


2. Status quo – Berichte zur Nachhaltigkeit II

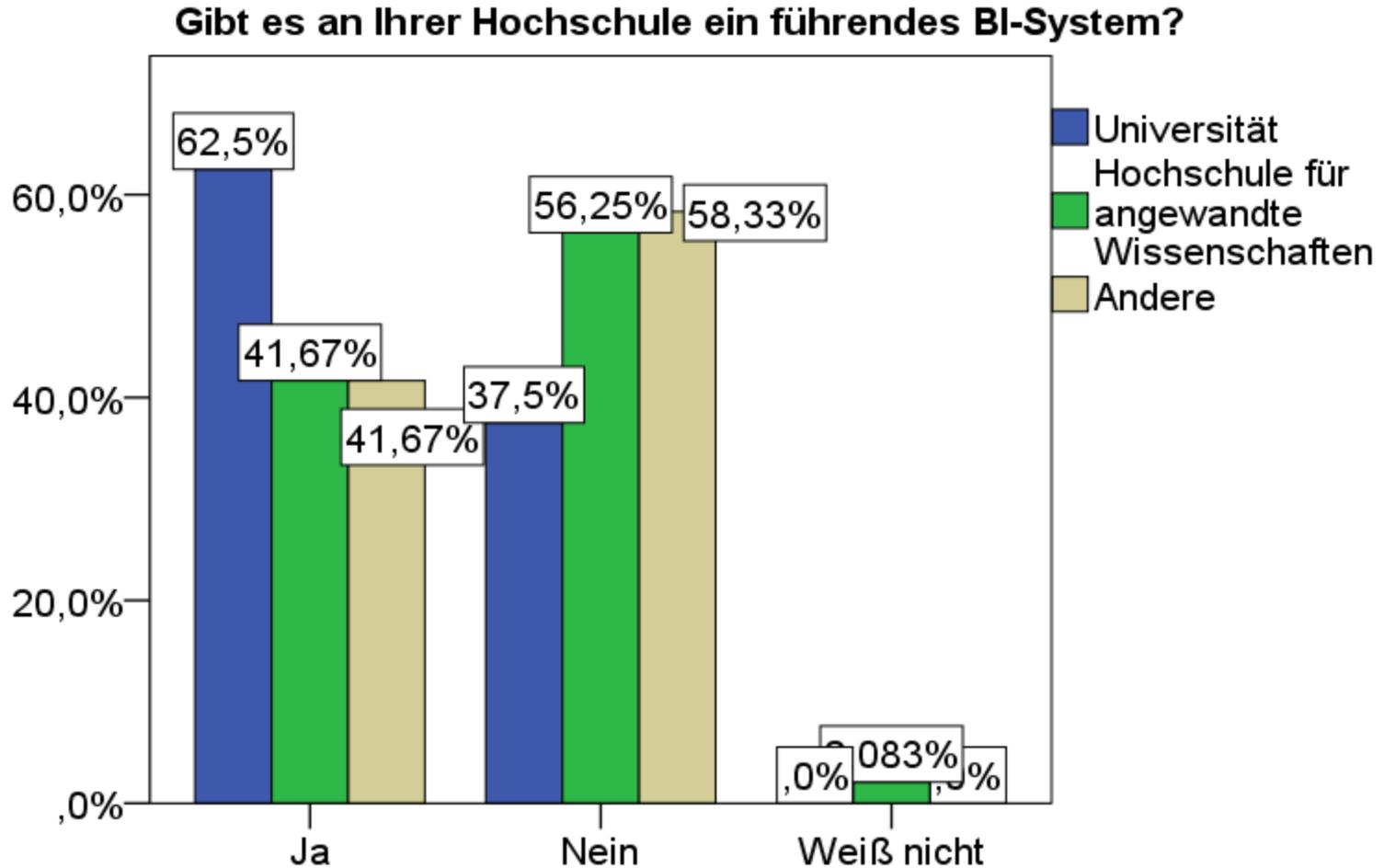
sozial (z.B. über Chancengleichheit; Befristungen)



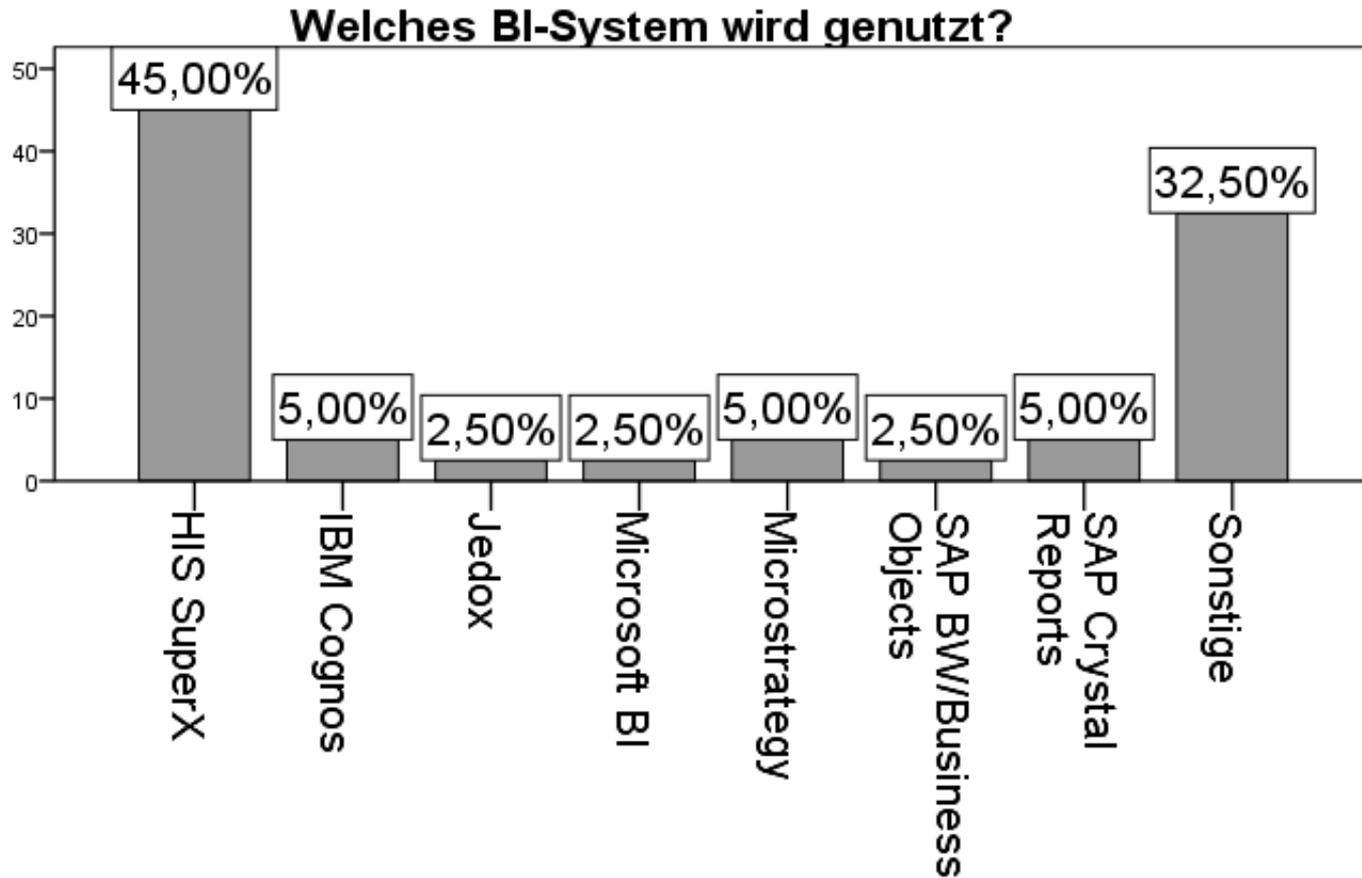
Sonstiges



2. Status quo – BI-System I



2. Status quo – BI-System II



2. Status quo – BI-System III

Sonstige

	Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig				
-66	44	52,4	52,4	52,4
-99	28	33,3	33,3	85,7
BI von HISinOne und SAP	1	1,2	1,2	86,9
HIS in One	1	1,2	1,2	88,1
HIS in One BI	1	1,2	1,2	89,3
HIS SuperX und SAP Crystal Reports	1	1,2	1,2	90,5
HISinOne BI	1	1,2	1,2	91,7
INFOR PM10 und Microsoft BI	1	1,2	1,2	92,9
MACH BI	1	1,2	1,2	94,0
Microsoft BI in Kombination mit Excel Power Pivo , Power Map, Power Query (Microsoft)	1	1,2	1,2	95,2
MicroStrategy mit Pentaho für ETL, HIS BI	1	1,2	1,2	96,4
Microstrategy und SAP Crystal Reports	1	1,2	1,2	97,6
Selbst erstelltes Berichtswesen auf Access-Basis, welches Daten aus den Bereichen Studium & Lehre, Finanzen, Personal, Gebäude importiert und weiter verarbeitet.	1	1,2	1,2	98,8
SuperX von MemText (noch ohne HISinOne)	1	1,2	1,2	100,0
Gesamt	84	100,0	100,0	

2. Status quo – BI-System IV

Bei Vorhandensein eines führenden BI-Systems: Wie oft nutzen Sie das BI-System?

Hochschulart	Studium und Lehre (ohne Lehrevaluation)	Forschung (inkl. Drittmittel)	Personal	Finanzen	IT-Services	Gebäude	Managementbereiche und fachübergreifende Auswertungen
Universität	2,00	4,00	3,00	4,00	7,00	6,00	4,00
Hochschule für angewandte Wissenschaften	4,00	4,00	4,00	3,00	7,00	6,50	5,00
Andere	4,00	4,00	6,00	4,00	0,00	0,00	0,00

1= täglich; 2= wöchentlich; 3= monatlich; 4= vierteljährlich; 5= halbjährlich; 6= jährlich; 7= gar nicht

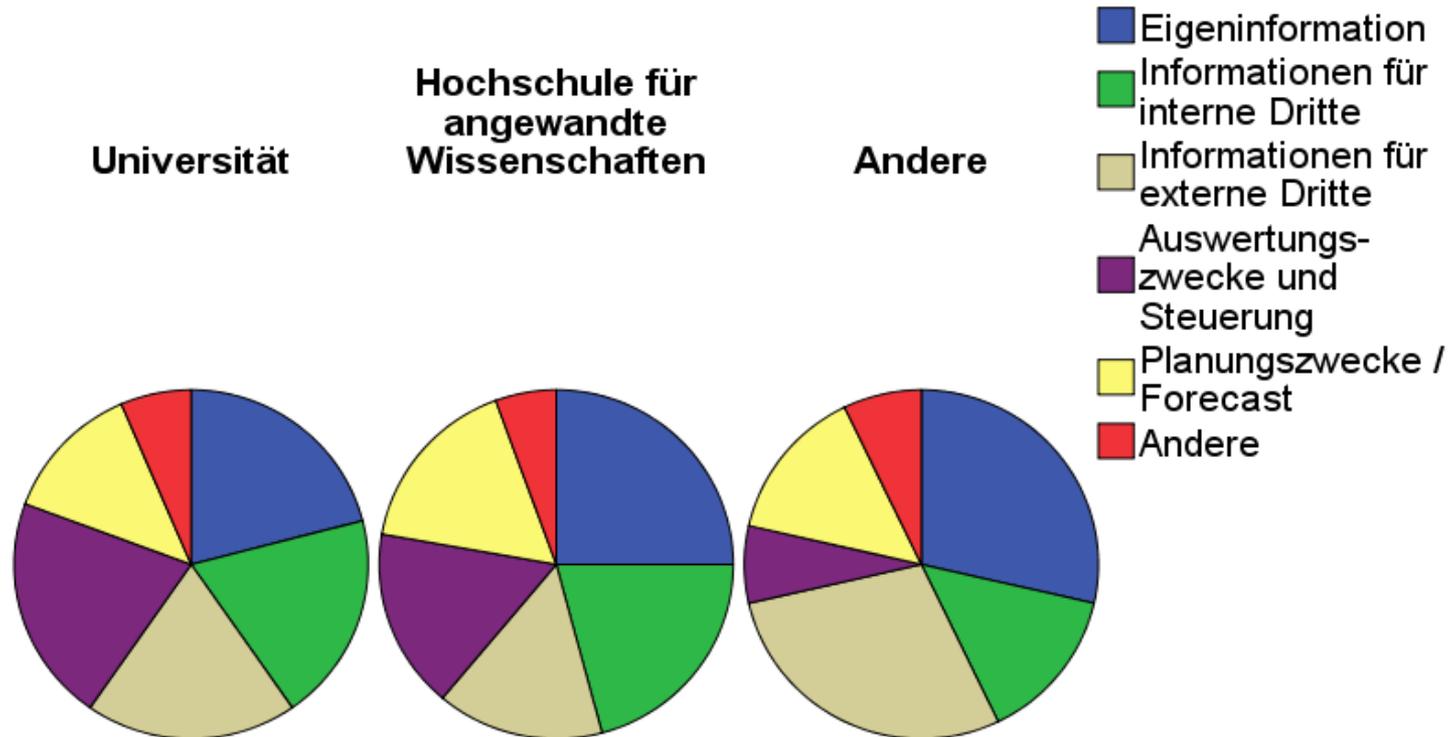
Bei Fehlen eines führenden BI-Systems: Wie oft nutzen Sie das Berichtswesen?

Hochschulart	Studium und Lehre (ohne Lehrevaluation)	Forschung (inkl. Drittmittel)	Personal	Finanzen	IT-Services	Gebäude	Managementbereiche und fachübergreifende Auswertungen
Universität	5,00	5,00	4,00	3,00	6,00	6,00	7,00
Hochschule für angewandte Wissenschaften	4,00	4,50	4,00	3,00	5,00	6,00	5,00
Andere	3,00	5,00	4,00	3,00	5,00	5,00	2,00

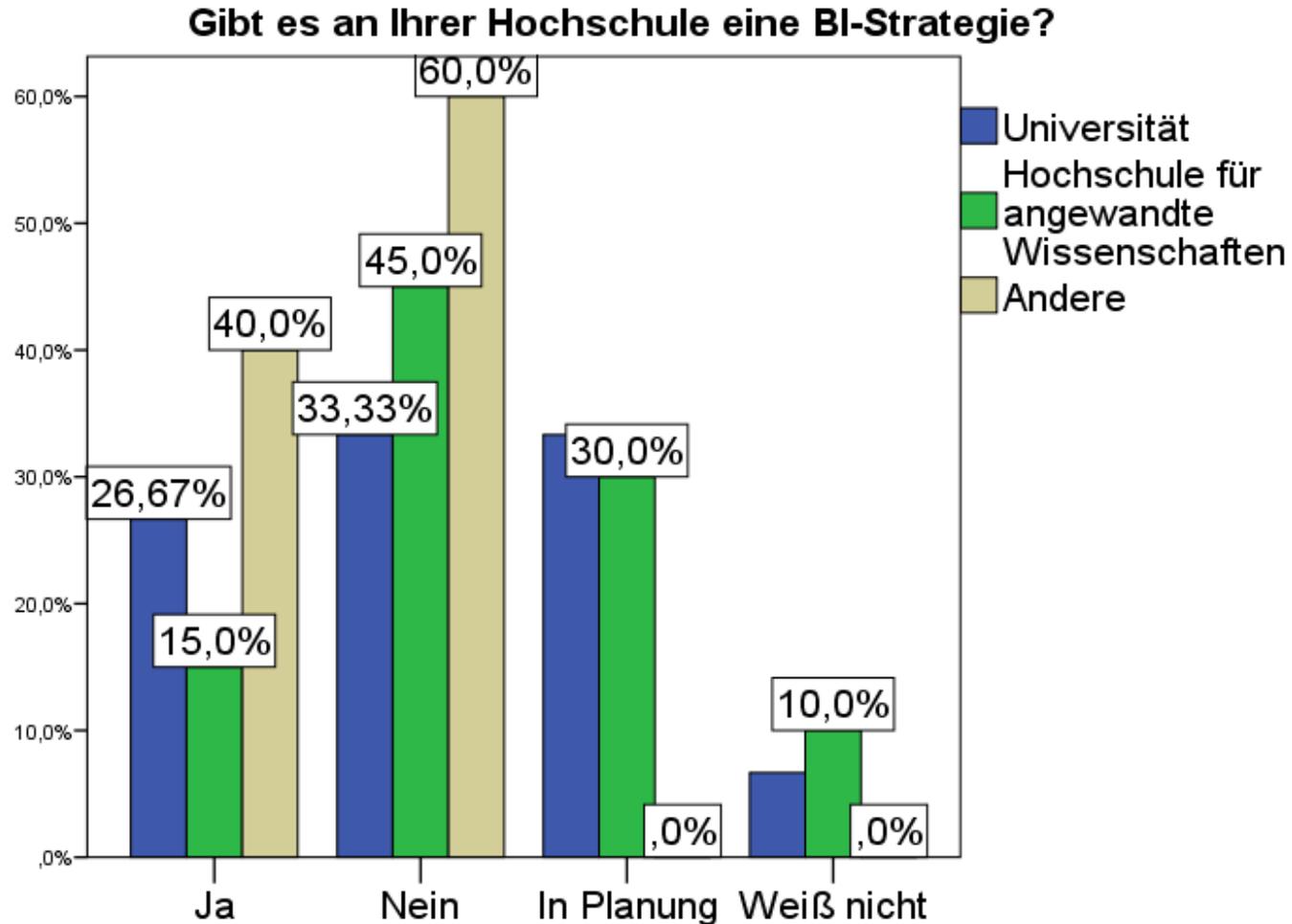
1= täglich; 2= wöchentlich; 3= monatlich; 4= vierteljährlich; 5= halbjährlich; 6= jährlich; 7= gar nicht

2. Status quo – BI-System V

Wozu nutzen Sie das BI-System?



2. Status quo – BI-System VI



2. Status quo – BI-System VII

- Für die allgemeine Zufriedenheit mit dem BI-System konnte ein Wert von 3,64 ermittelt werden (1= sehr unzufrieden; 2= unzufrieden; 3= teils-teils; 4= eher zufrieden; 5= sehr zufrieden)
- Dieser in der Umfrage erhobene Wert hinsichtlich der Zufriedenheit mit dem BI-System ist überwiegend auch für die Grundgesamtheit anzunehmen
- Dazu wurde eine Analyse in Form eines T-Tests mit einem angenommenen Testwert von 4,00 durchgeführt

2. Status quo – BI-System VIII

	Testwert = 4					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Wie zufrieden sind Sie im Allgemeinen mit Ihrem BI-System insgesamt?	-2,255	35	,030	-,361	-,69	-,04

1= ganz unzufrieden; 2= eher unzufrieden; 3= teils-teils; 4= eher zufrieden; 5= sehr zufrieden

2. Status quo – BI-System IX

- Für die allgemeine Zufriedenheit mit dem BI-System konnte bei Universitäten ein Wert von 3,85 und bei Hochschulen für angewandte Wissenschaften ein Wert von 3,47 ermittelt werden (1= sehr unzufrieden; 2= unzufrieden; 3= teils-teils; 4= eher zufrieden; 5= sehr zufrieden)
- Diese in der Umfrage ermittelte Differenz hinsichtlich der Zufriedenheit mit dem BI-System zwischen Universitäten und Hochschulen für angewandte Wissenschaften ist überwiegend auch für die Grundgesamtheit anzunehmen
- Dazu wurde ein Mittelwertvergleich in Form eines T-Tests durchgeführt

2. Status quo – BI-System X

Universität versus Hochschule für angewandte Wissenschaften

	Levene-Test der Varianzgleichheit		T-Test für die Mittelwertgleichheit						
	F	Signifikanz	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	Standardfehler der Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
								Untere	Obere
Wie zufrieden sind Sie im Allgemeinen mit Ihrem BI-System insgesamt?	2,079	,160	1,063	30	,296	,372	,350	-,343	1,088
			1,003	20,644	,327	,372	,371	-,400	1,145

1= ganz unzufrieden; 2= eher unzufrieden; 3= teils-teils; 4= eher zufrieden; 5= sehr zufrieden

Agenda

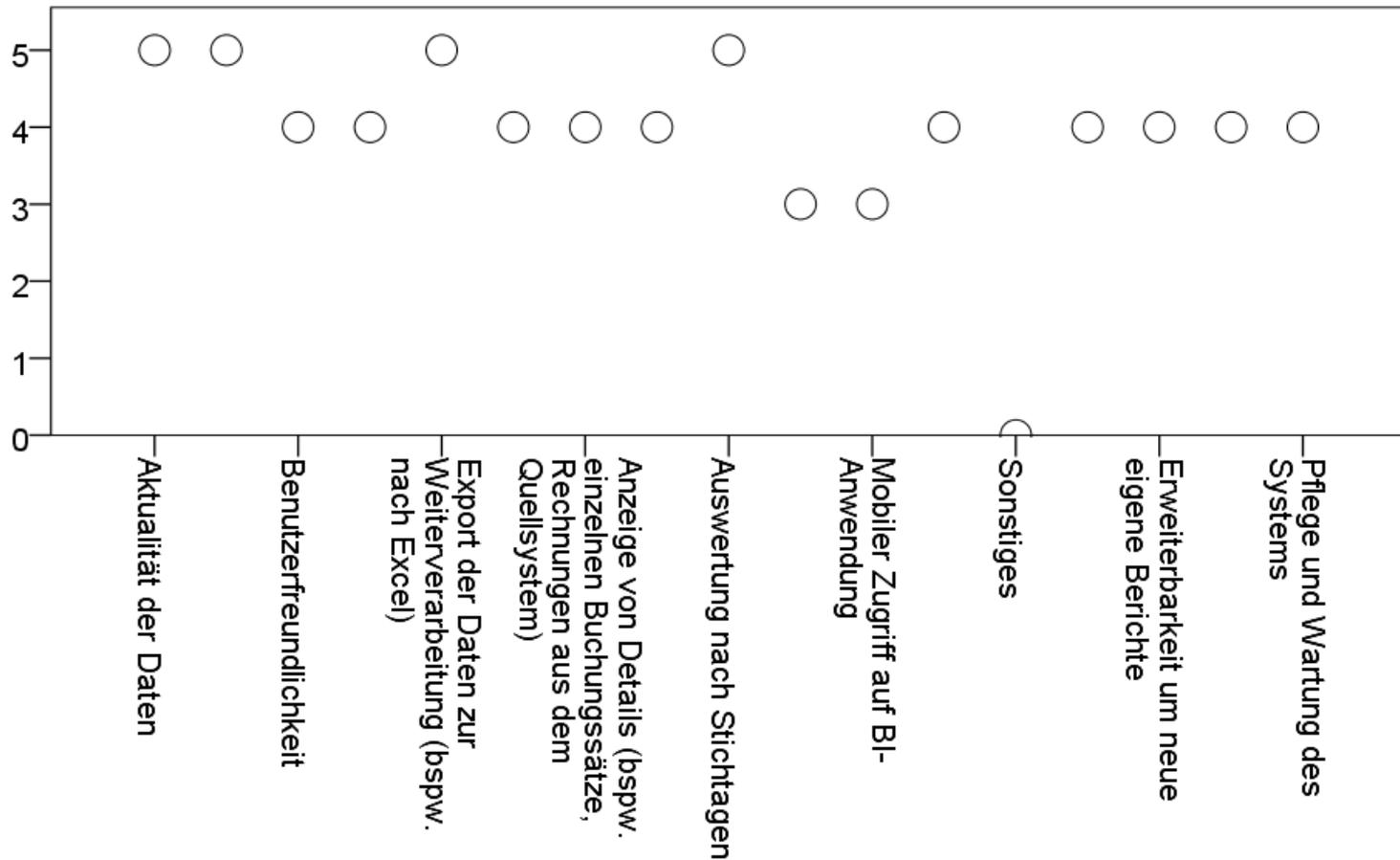
1. Ausgangslage
2. Status quo der Präsenz von BI-Systemen an Hochschulen in Deutschland
3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems
4. Zusammenfassung

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Vorteile und Nachteile

- Die BI-Anwender sehen wesentliche Vorteile bei der Anwendung eines (führenden) BI-Systems in der *Standardisierung, Vereinheitlichung, Vereinfachung* und den daraus *resultierenden gesteigerten Steuerungsmöglichkeiten*.
- Die BI-Anwender sehen wesentliche Nachteile bei der Anwendung eines (führenden) BI-Systems im *Aufwand der Implementierung und Pflege* und in der *Gefahr von Fehlsteuerungen*.

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Wichtigkeit von BI-Eigenschaften I

Wie wichtig bzw. unwichtig sind Ihnen generell folgende Eigenschaften des BI-Systems?



1= ganz unwichtig; 2= unwichtig; 3= weder noch; 4= wichtig; 5= sehr wichtig

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Wichtigkeit von BI-Eigenschaften II

- Diese in der Umfrage erhobenen Werte hinsichtlich der Wichtigkeit einzelner BI-Eigenschaften sind überwiegend auch für die Grundgesamtheit anzunehmen
- Dazu wurde eine Analyse in Form eines T-Tests mit einem angenommenen Testwert = 4 durchgeführt

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Wichtigkeit von BI-Eigenschaften III

Wie wichtig sind Ihnen generell folgende Eigenschaften einer BI-Anwendung?

	Testwert = 4					
	T	df	Sig. (2-seitig)	Mittlere Differenz	95% Konfidenzintervall der Differenz	
					Untere	Obere
Aktualität der Daten	11,590	39	,000	,775	,64	,91
Konsistenz der Daten	21,932	39	,000	,925	,84	1,01
Benutzerfreundlichkeit	5,940	39	,000	,475	,31	,64
Visualisierung durch Grafiken	-1,740	39	,090	-,175	-,38	,03
Möglichkeit, eigene Berichte zu erstellen (Self-Service-BI)	1,481	39	,147	,175	-,06	,41
Export der Daten zur Weiterverarbeitung (bspw. nach Excel)	4,452	38	,000	,487	,27	,71
Anzeige von Details (bspw. einzelnen Buchungssätze, Rechnungen aus dem Quellsystem)	-,475	37	,637	-,079	-,42	,26
Definition von Schwellwerten	-4,742	36	,000	-,568	-,81	-,32
Automatische Benachrichtung bei Überschreitung von Schwellwerten	-5,840	36	,000	-,811	-1,09	-,53
Auswertung nach Stichtagen	2,817	38	,008	,410	,12	,71
Mobiler Zugriff auf BI-Anwendung	-5,642	38	,000	-1,026	-1,39	-,66
Performance	-,240	37	,812	-,026	-,25	,20
fachübergreifende Auswertungen	1,706	39	,096	,250	-,05	,55
Erweiterbarkeit um neue eigene Berichte	,829	38	,412	,154	-,22	,53
Dokumentation	,442	37	,661	,053	-,19	,29
Pflege und Wartung des Systems	1,753	36	,088	,216	-,03	,47

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Wichtigkeit von BI-Eigenschaften IV

Wichtigste Eigenschaften für Hochschulbereiche:

– **Finanzverwaltung:**

- Aktualität und Konsistenz der Daten
- Benutzerfreundlichkeit
- Auswertung nach Stichtagen
- Exportmöglichkeiten
- Anzeige von Details (z.B. Anzeige einzelner Buchungssätze, Rechnungen aus Quellsystem)
- Pflege und Wartung des Systems

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Wichtigkeit von BI-Eigenschaften V

- **IT-Bereich:**
 - Aktualität und Konsistenz der Daten
 - Benutzerfreundlichkeit
 - Auswertung nach Stichtagen
- **Rektorat/Hochschulleitung:**
 - Aktualität und Konsistenz der Daten
- **Zentrales Controlling:**
 - Aktualität und Konsistenz der Daten
 - Auswertung nach Stichtagen
 - Exportmöglichkeiten

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Zufriedenheit mit Anwendungen des BI-Systems

	Hochschulart							
	Universität		Hochschule für angewandte Wissenschaften		Andere		Insgesamt	
	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert	Standardabweichung
Aktualität der Daten	4,15	,987	3,83	1,200	3,75	1,258	3,94	1,110
Konsistenz der Daten	4,00	1,000	3,56	1,247	4,00	,816	3,77	1,114
Benutzerfreundlichkeit	3,38	1,193	3,00	1,138	3,25	,957	3,17	1,124
Visualisierungsmöglichkeiten	3,46	,776	2,81	1,109	3,00	,816	3,09	,980
Möglichkeit, eigene Berichte zu erstellen (Self-Service-BI)	3,77	,927	2,93	1,486	3,00	,816	3,28	1,250
Export der Daten zur Weiterverarbeitung (bspw. nach Excel)	4,23	,927	3,53	1,505	3,75	1,258	3,82	1,290
Anzeige von Details (bspw. einzelnen Buchungssätze, Rechnungen aus dem Quellsystem)	3,36	1,286	3,44	1,504	3,33	1,528	3,40	1,380
Definition von Schwellwerten	3,00	1,095	2,18	1,537	3,00	1,414	2,53	1,389
Automatische Benachrichtung bei Überschreitung von Schwellwerten	2,80	1,483	2,42	1,443	2,50	,707	2,53	1,349
Auswertung nach Stichtagen	4,31	,855	3,41	1,661	3,75	,500	3,79	1,343
Mobiler Zugriff auf BI-Anwendung	3,71	1,380	3,57	1,988	4,00		3,67	1,589
Performance	3,75	1,055	2,80	1,656	3,50	1,291	3,26	1,437
fachübergreifende Auswertungen	4,00	1,044	3,29	1,490	3,50	,577	3,60	1,248
Erweiterbarkeit um neue eigene Berichte	4,08	,793	3,13	1,457	3,00	1,000	3,50	1,253
Dokumentation	3,00	1,054	2,75	1,065	3,00	,816	2,87	1,008
Pflege und Wartung des Systems	3,57	1,272	2,86	1,512	3,75	,500	3,20	1,354

1= sehr unzufrieden; 2= unzufrieden; 3= teils-teils; 4= eher zufrieden; 5= sehr zufrieden

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Korrelationseffekte I

- Es herrschen keine signifikanten Korrelation zwischen der Zufriedenheit mit dem BI-System im allgemeinen und der Häufigkeit seiner Nutzung. Gleiches konnte für die Zufriedenheit mit dem BI-System im allgemeinen und der Hochschulart bzw. dem Hochschulbereich festgestellt werden.

3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems – Korrelationseffekte II

			Wie zufrieden sind Sie im Allgemeinen mit Ihrem BI-System insgesamt?
Kendall-Tau-b	Wie zufrieden sind Sie im Allgemeinen mit Ihrem BI-System insgesamt?	Korrelationskoeffizient	1,000
		Sig. (2-seitig)	
		N	36
	Studium und Lehre (ohne Lehrevaluation)	Korrelationskoeffizient	-,197
		Sig. (2-seitig)	,152
		N	36
	Forschung (inkl. Drittmittel)	Korrelationskoeffizient	-,231
		Sig. (2-seitig)	,092
		N	36
	Personal	Korrelationskoeffizient	-,318*
		Sig. (2-seitig)	,021
		N	36
	Finanzen	Korrelationskoeffizient	-,260
		Sig. (2-seitig)	,059
		N	36
	IT-Services	Korrelationskoeffizient	,021
		Sig. (2-seitig)	,881
		N	36
	Gebäude	Korrelationskoeffizient	-,197
		Sig. (2-seitig)	,156
		N	36
	Managementbereiche und fachübergreifende Auswertungen	Korrelationskoeffizient	-,185
		Sig. (2-seitig)	,174
		N	36
	sonstiges	Korrelationskoeffizient	-,004
		Sig. (2-seitig)	,981
		N	36

*. Die Korrelation ist auf dem 0,05 Niveau signifikant (zweiseitig).

** . Die Korrelation ist auf dem 0,01 Niveau signifikant (zweiseitig).

Agenda

1. Ausgangslage
2. Status quo der Präsenz von BI-Systemen an Hochschulen in Deutschland
3. Bedarfsgerechtigkeit des BI-Systems
4. Zusammenfassung

4. Zusammenfassung I

- Die **Iplementierung** 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
- Auch sind **Auswertungs-, Planungs- und Steuerungszwecke** sowie **Forecasts** der Anwendung von BI-Systemen noch wenig immanent

4. Zusammenfassung II

- 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

Philip Jung, M.Sc.

Fakultät Betriebswirtschaftslehre und Wirtschaftsingenieurwesen (B+W)

Hochschule Offenburg
Campus Gengenbach
Klosterstrasse 9
77723 Gengenbach

Tel.: 07803 9698-4455

Mail: philip.jung@hs-offenburg.de