

E-Learning-Projektabschlussbericht

Projekttitle: WBT Informations- und Wissensmanagement

Projektcode: 2010.165

ProjektleiterIn: Univ.-Prof. Mag. Dr. Ronald Maier

Beteiligte Personen: Benjamin Ennemoser, Christoph Moosbrugger

Projektlaufzeit (ca. Datum, in Monaten): März – Juli 2010

Beteiligte Fakultät(en): Fakultät für Betriebswirtschaftslehre

Beteiligte(s) Institut(e): Institut für Wirtschaftsinformatik, Produktion und Logistik

Inhaltsverzeichnis

1. Projektidee und Projektziele	2
2. Projektablauf	2
3. Auswertung	3
3.1. Browserkompatibilitätstest und -optimierung	3
3.2. Auswertung des Fokusgruppeninterviews „SBWL Vertiefung Information Systems“	3
3.3. Auswertung der Online-Survey zur Evaluierung des WBT „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“	5
4. Zusammenfassung der Ergebnisse	22

1. Projektidee und Projektziele

Am Institut für Wirtschaftsinformatik an der Universität fand im Sommersemester 2010 das Projekt „Web-Based-Training“ statt. Beim WBT (Web-Based-Training) werden Lehrstoffe der Vorlesung und Zusatzinformationen mit Beispielen interaktiv im Internet dargestellt. Durch das Angebot von Audiodateien, Flash-Animationen, Videos, erweiterte Erklärungen, Beispiele werden die Studierenden¹ auf verschiedene Weise gefordert und können Ihre Lernpräferenz selbst bestimmen.

Ein WBT ist in Kapiteln aufgebaut, durch die man sich durchklicken und den Lehrstoff lernen kann, ähnlich einem Buch. Zusätzlich zum herkömmlichen Lehrstoff werden bei schwierigen Themen Zusatzinformationen, erweiterte Beispiele, Flash-Videos, Audiodateien angezeigt und abgespielt. Am Ende jedes WBTs werden Self-Assessment-Fragen zur Überprüfung des derzeitigen Wissensstand gestellt und anschließend ausgewertet.

Im Rahmen des Projektes sollten neue WBT mit Inhalt der Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ erstellt werden und vorhandene Web-Based-Trainings zum Thema Informations- und Wissensmanagement erweitert und verbessert werden.

Der Ausbau umfasst die Erstellung didaktisch hochwertiger Lernkontrollfragen und Tests zum Self-Assessment, bestehende Web-Based-Trainings multi-medial und interaktiv erweitern. Zusätzlich zu diesen Aufgaben sollten Umfragen und Fokusgruppeninterviews durchgeführt und ausgewertet werden.

2. Projektablauf

Im ersten Abschnitt des Projektes wurde für die Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ ein neues WBT erstellt. Das WBT beinhaltet zusätzlich zum herkömmlichen Lehrstoff der Veranstaltung auch Zusatzinformationen und Erklärungen mit Beispielen.

Im zweiten Projektteil wurden fünf vorhandene WBTs des Themas „Knowledge Management“ überarbeitet, an das aktuelle Design und der aktuellen Navigation angepasst und Assessment-Fragen eingebaut. Das WBT „Knowledge Management“ wurde um die Kapitel „Methods and IT-Density“ und „Model of Knowledge Density“ erweitert. Beim WBT „Knowledge Management System“ wurde folgendes erweitert und geändert: Einleitung, Begriffsdefinition „Knowledge Management System“, Beispiel für XML-Schema, Prozessintegration mit BPMN und BPEL inkl. Beispiel, „Knowledge Maturing Model“ aktualisiert.

Im dritten Projektabschnitt wurden Umfragen mit den Studenten der Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ in Bezug auf Nutzung des WBTs durchgeführt und ausgewertet. Weiters

¹ In Bezug auf die Lesefreundlichkeit des vorliegenden Abschlussberichts wird auf eine geschlechterspezifische Formulierung verzichtet. Die im Text verwendeten Geschlechterbezeichnungen sind neutral – sowohl männlich als auch weiblich – zu betrachten.

wurde ein Fokusgruppeninterview mit den Studenten des Kurses „SBWL Vertiefung Information Systems“ über die Erfahrung mit dem Lernen per WBT durchgeführt und ausgewertet. Um Probleme mit der Darstellung der WBTs in verschiedenen Browsern zu erkennen, wurde ein Browserkompatibilitätstest durchgeführt.

3. Auswertung

3.1. Browserkompatibilitätstest und -optimierung

Um eine browserübergreifende Darstellung der WBTs zu gewährleisten, wurden alle WBTs auf den drei gängigsten Browsern (Firefox 3.5.3, Chrome 4.1, Internet Explorer 8) getestet und Fehlverhalten ausgebeibet.

Bis auf folgende Auflistung funktionieren alle WBTs inkl. Audio, Flash,... einwandfrei. Getestet wurde auf den Rechnern im Arbeitsräumen des ZID an der SoWi unter Verwendung der dort installierten Browser Mozilla Firefox 3.5.3 und Internet Explorer 8, zusätzlich auf Google Chrome Portable 4.1.

WBT „Knowledge Work“ Slide 17 „Classification of Organizational Resources“:

- Animation (Vollbild für Grafik) wird fehlerhaft vergrößert und ausgeblendet (Firefox 3.5.3, Chrome 4.1, IE8 am Uni-Rechner SoWi-ZID)
- Problem behoben

WBT „Knowledge Management“ Slide 4:

- Text wird nicht angezeigt (alle Browser)
- Problem behoben

WBT „Roots“ Slide 6, 7:

- Einblenden der Grafik flimmert, Toter Link zur Lectora-Video-Demo (alle Browser)
- Problem behoben

WBT „Knowledge Management Systems“ Slide 32:

- PopUp-Feld zu klein (alle Browser)
- Problem behoben

3.2. Auswertung des Fokusgruppeninterviews „SBWL Vertiefung Information Systems“

Das Fokusgruppeninterview wurde im Anschluss an die Prüfung des Moduls „SBWL Vertiefung Information Systems“, am 19. Mai 2010 mit 3 Studenten durchgeführt. Ziel des Interviews war es

Informationen in Hinsicht auf das Design und der Features des WBT zu erlangen. Die Studenten haben für die Vorbereitung auf die Klausur den Lehrstoff ausschließlich über das WBT erhalten.

Das Fokusgruppeninterview wurde mit einem Audioaufnahmegerät und einer digitalen Videokamera aufgenommen, transkribiert und daraus ausgewertet.

Gewünschte Features

Die ersten Fragen waren auf die fehlenden Features der WBTs gerichtet. Bei den Antworten der Studenten hat sich herauskristallisiert, dass ein Download des WBTs als PDF-Datei möglich sein sollte, da alle 3 Befragten es auch bevorzugen von Papier zu lernen. Sie betonten in diesem Zusammenhang die bessere Handhabung der Notizen.

Da in der Informatik viele Standardbegriffe abgekürzt werden, war für die Studenten in manchen Fällen nicht klar zu verstehen welcher Begriff hinter der Abkürzung steht. Dadurch wäre es für die Studenten von großem Vorteil, wenn das WBT auch über ein Abkürzungsverzeichnis verfügt.

Design

Beim bisherigen Design werden Zusatzinformationen bei „MouseOver“ über das Lupen- und Zahnradsymbol angezeigt. Beim Verlassen der Symbole mit der Maus verschwindet die Zusatzinformation wieder.

Für die Studenten sind die Zusatzinformationen sehr interessant und wichtig und möchten Textteile rauskopieren. Allerdings ist die Lösung mit „MouseOver“ nicht fürs Kopieren von Zusatzinformationen geeignet – Beim Kopieren von Texten, muss dieser zuerst mit der Maus kopiert werden – Will der Student mit der Maus den Text markieren, muss er mit der Maus das Symbol für die Anzeige der Zusatzinformation verlassen und die Information verschwindet.

Self-Assessment-Fragen

Bei der Befragung der Studenten über die im WBT eingebauten Self-Assessment-Fragen hebte sich deutlich die fehlende Feedback-Funktionalität hervor. Für die Studenten ist es derzeit nach Beenden der Fragen, also der Anzeige der Auswertung, nicht ersichtlich welche Fragen sie falsch beantwortet haben. Zusätzlich zur Anzeige der falsch beantworteten Fragen möchten die Studenten eine Möglichkeit haben direkt von der Auswertung auf die falsch beantwortete Frage zu springen um diese erneut zu beantworten.

Weiters wurde von den Studenten gefordert die Self-Assessment-Fragen mehr in Anlehnung an die Klausur zu stellen.

Semesterablauf

Die Studenten des Moduls „SBWL Vertiefung Information Systems“ hatten keine Vorlesungen oder Seminare, sondern ausschließlich das WBT. Von den Studenten wäre von dieser Seite eine Fragestunde mit dem Professor sehr wünschenswert.

3.3. Auswertung der Online-Survey zur Evaluierung des WBT „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“

Der Online-Survey wurde in den einzelnen Proseminaren zwischen 19. und 23. April 2010 durchgeführt und war für den jeweiligen Zeitraum des Proseminars freigeschaltet. Insgesamt wurde die Umfrage 200-mal abgegeben, davon waren 125 Datensätze auswertbar.

Anzahl der Datensätze	200
Anzahl leerer Datensätze (STATUS_CREATING)	73
Anzahl fehlerhafter Datensätze (keine einzige Frage gültig beantwortet)	2
Anzahl auswertbarer Datensätze	125
davon vollständig ausgefüllt	99
davon teilweise ausgefüllt	26

Hinsichtlich der verwendeten Betriebssystem und Browserwahl ergibt sich folgendes Bild:

Verwendetes Betriebssystem	Anzahl	Prozent
Windows XP	119	95,20%
Windows Vista	2	1,60%
Windows 7	3	2,40%
Mac OS X	1	0,80%

Verwendeter Browser	Anzahl	Prozent
Microsoft Internet Explorer 7	40	32,00%
Microsoft Internet Explorer 8	6	4,80%
Mozilla Firefox 3.6.X	76	60,80%
Mozilla Firefox ältere Version	1	0,80%
Apple Safari	1	0,80%
Google Chrome	1	0,80%

Fragen 1 - 4

In den ersten 3 Fragen werden die Studienrichtung, die Semesterzahl im Hauptstudium, das Geschlecht der Studierenden erhoben. Frage 4 erhebt, zum wievielten Mal die Vorlesung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ besucht wird.

Wie in Abbildungen 1 ersichtlich, stellen den überwiegenden Teil der Befragten Studierende des Bachelor Studiengangs Management and Economics mit 72 % dar. Dagegen sind keine Diplomstudenten der Richtungen BWL und VWL unter den Befragten.

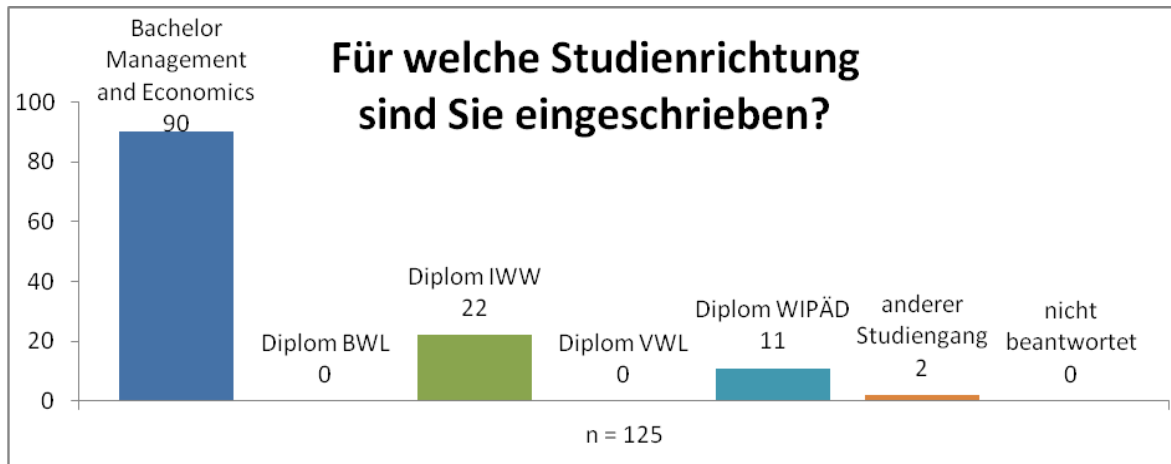


Abbildung 1 - Auswertung Studienrichtung

Abbildung 2 zeigt deutlich, dass das Modul „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ sehr früh im Studium besucht wird: 19,3 % der Studierenden wählt den Kurs bereits im ersten Semester, 58,9 % im zweiten Semester. 11,3 % wählen das Modul im zweiten Studienjahr (3. und 4. Semester), weitere 10,5 % im 3. Studienjahr oder später.

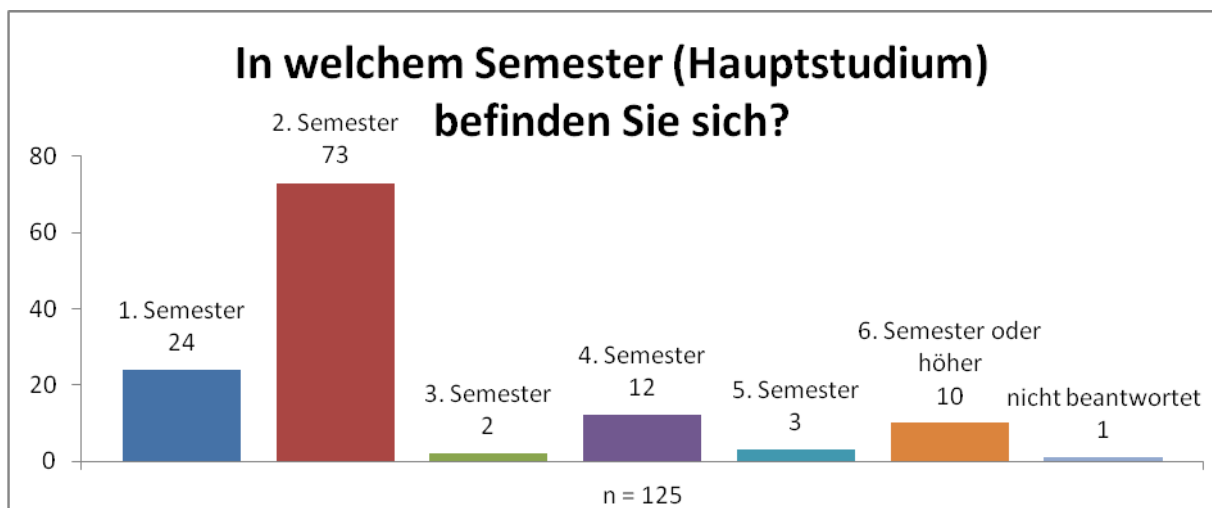


Abbildung 2 - Auswertung Semesterzahl

Hinsichtlich des Geschlechts der Befragten, ergibt sich eine Gleichverteilung.

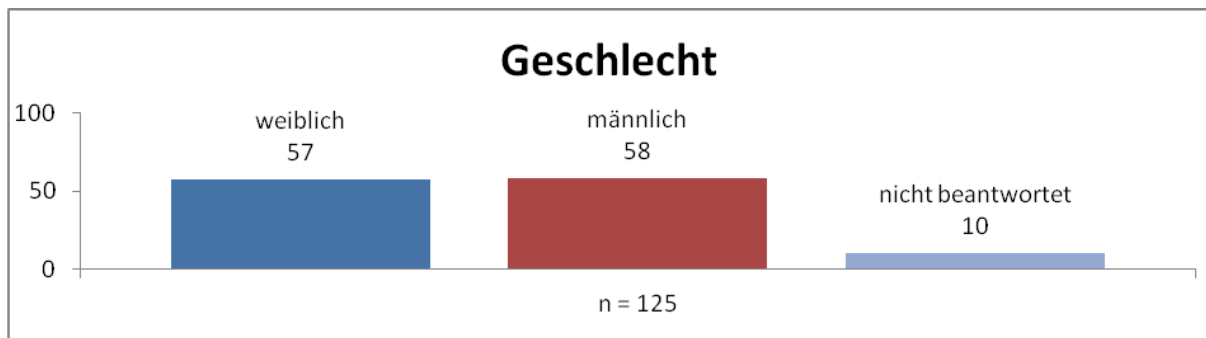


Abbildung 3 - Auswertung Geschlecht

81 % der Befragten gaben an die Vorlesung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ zum ersten Mal zu besuchen, 10 % sind bereits zwei Mal oder öfter in diesem Kurs eingeschrieben gewesen und weitere 9 % haben diese Frage nicht beantwortet.

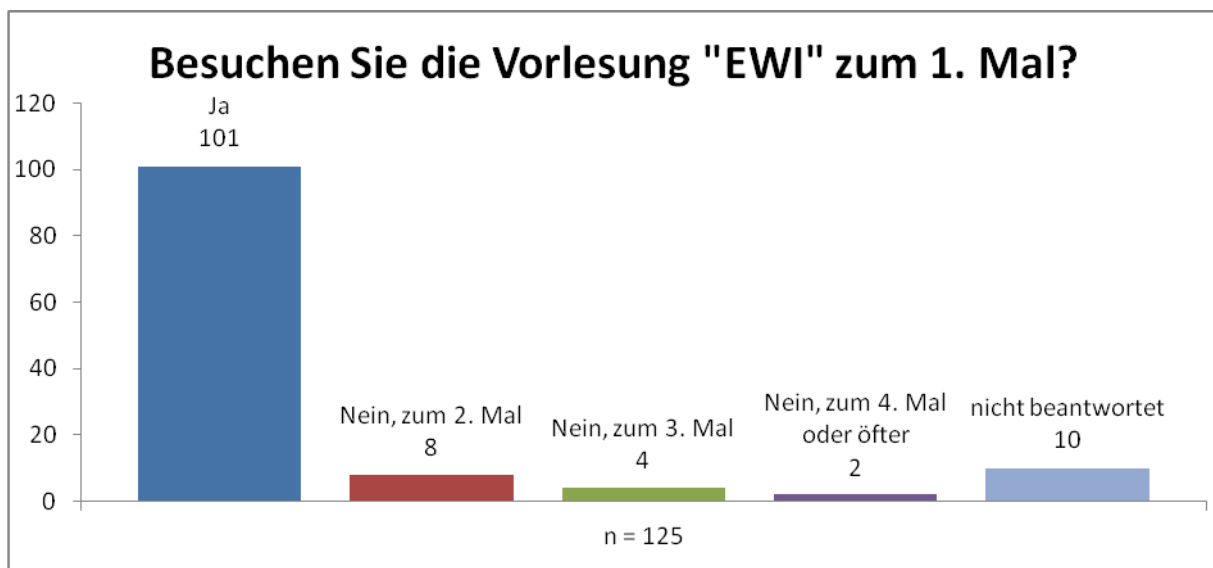


Abbildung 4 - Auswertung EWI-Belegungen

Frage 5

In Frage 5 wird erhoben, ob sich Studierende bereits mit dem zu Verfügung gestellten WBT vertraut gemacht haben. Das WBT wurde Mitte März online gestellt und in die Kursseite des e-Campus (<http://e-campus.uibk.ac.at>) integriert. Dort hatten die Studierenden fünf Wochen bis zur Durchführung der Survey Zeit das WBT zu nutzen. In der Umfrage, die in der dritten Aprilwoche durchgeführt wurde, gaben 12 % der Studierenden an, mit dem WBT vertraut zu sein, weitere 80 % verneinten dies und 8 % der Befragten haben diese Frage nicht beantwortet.

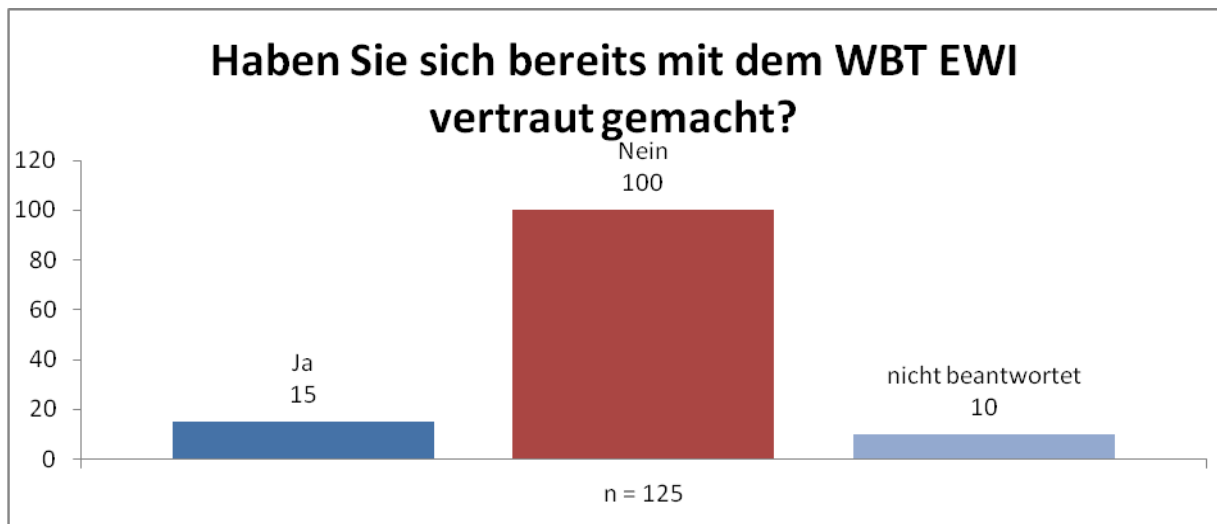


Abbildung 5 - Auswertung "vertraut mit WBT"

Es wurde untersucht, ob die Merkmale „Geschlecht“, „Studienrichtung“, „Semesterzahl“ oder „Wie oft wurde EWI besucht“ eine Auswirkung auf die Beantwortung dieser Frage hatten, es konnte jedoch bei keinem Merkmal ein signifikanter Zusammenhang festgestellt werden. Dazu wurde ein Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit durchgeführt. Die Null-Hypothese (*Merkmal X und Antwort auf „Haben Sie sich bereits mit dem WBT EWI vertraut gemacht?“ sind voneinander stochastisch unabhängig*) konnte bei keinem Merkmal abgelehnt werden.

Fragen­gruppe 6

Hier werden die Nutzungsgewohnheiten des Internets der Befragten erhoben. Jede Nutzungsmöglichkeit konnte auf einer 7-stufigen LikertSkala von „1 = stimme stark zu“ über „4 = neutral“ bis „7 = stimme gar nicht zu“ bewertet werden.

Die Antworten werden anhand eines modifizierten Boxplots dargestellt. Abbildung 6 bietet eine Übersicht zur Interpretation dieser Grafiken. Zusätzlich sind die einzelnen Werte (Anzahl der gültigen Antworten, Mittelwert und Standardabweichung) rechts neben der Grafik angegeben.

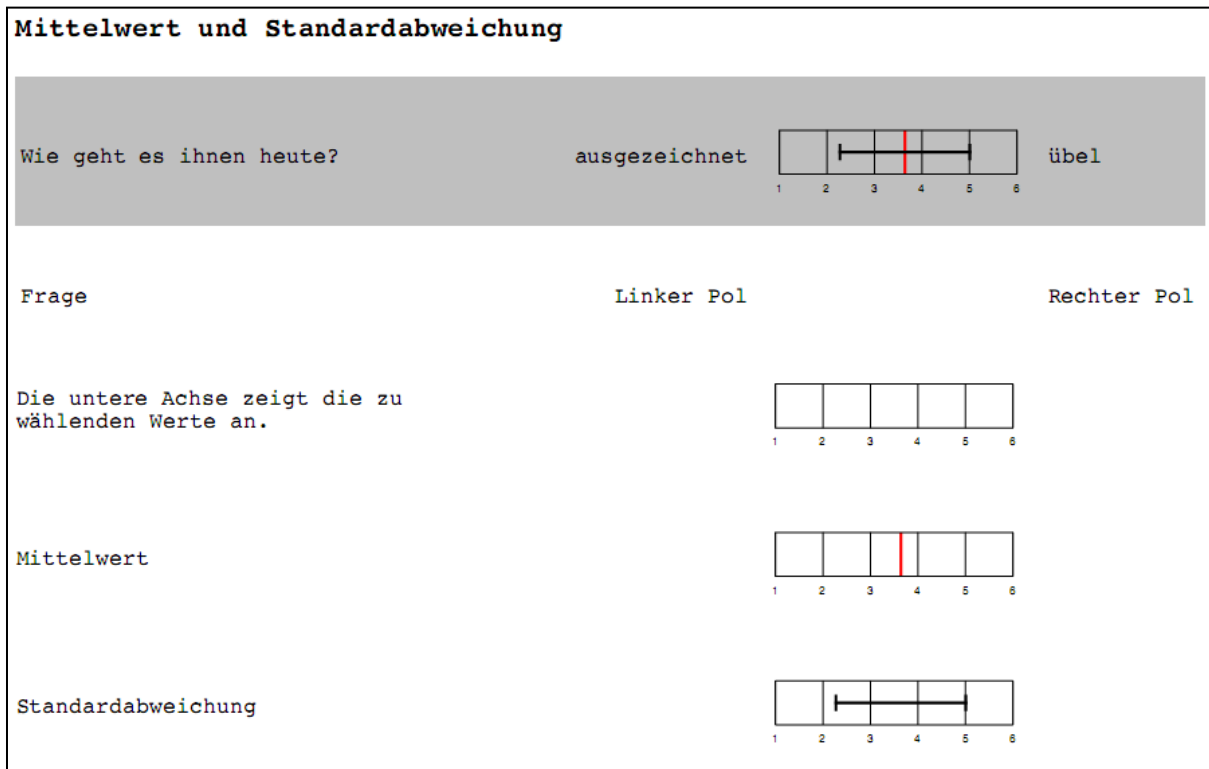
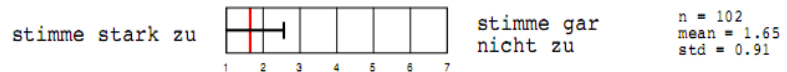


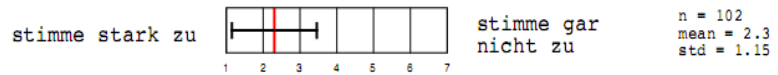
Abbildung 6 - Interpretationshilfe für Boxplots

Ich verwende das Internet,...

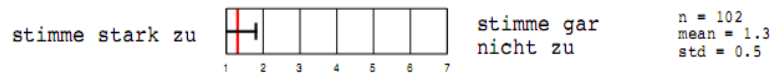
... zur Kommunikation mit FreundInnen



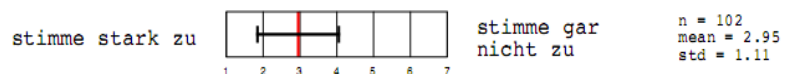
... zur Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen



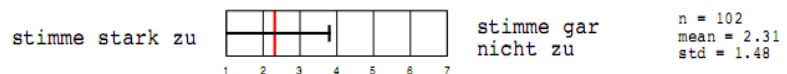
... zur Informationsbeschaffung



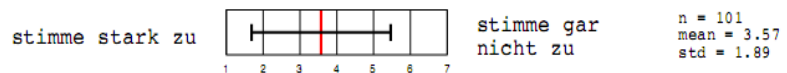
... zur gezielten Weiterbildung



... zur Vernetzung in sozialen Netzwerken



... zur Durchführung von Onlinegeschäften



In der folgenden Tabelle wurden die einzelnen Nutzungsmöglichkeiten nach Mittelwerten sortiert. Zusätzlich sind die Mittelwerte der Antworten nach Geschlechtern angeführt. Dabei zeigt sich, dass das Internet am häufigsten für die Informationsbeschaffung genutzt wird, am seltensten für Onlinegeschäfte. Diese Reihung gilt sowohl für die weiblichen, die männlichen als auch die Gesamtheit der Befragten:

	Mittelwert	Standardabweichung	Mittelwert weiblich	Mittelwert männlich
Informationsbeschaffung	1,30	,498	1,25	1,37
Kommunikation mit Freunden	1,67	,920	1,46	1,81
Vor- / Nachbereitung der LV	2,27	1,128	2,20	2,35
Soziale Netzwerke	2,39	1,514	2,20	2,52
Gezielte Weiterbildung	2,86	1,101	2,89	2,87
Onlinegeschäfte	3,54	1,845	3,67	3,41

Tabelle 1 - Internetnutzung sortiert nach Zustimmung (abnehmende Mittelwerte)

Anschließend wurde untersucht, ob die Differenz der Mittelwerte zwischen den Antworten der Geschlechter in einer stochastischen Abhängigkeit begründet werden kann. Dies konnte bei der

Frage „Ich verwende das Internet zur Vor- und Nachbereitung der Lehrveranstaltung“ nachgewiesen werden, nicht jedoch bei den fünf weiteren Teilfragen.

Der Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit ergibt folgenden Wert: χ^2 (df 3) = 8,32; p = 0,04. Die Null-Hypothese kann somit abgelehnt werden. Daraus ergibt sich, dass sich die Antworten der weiblichen und männlichen Befragten signifikant unterscheiden. Folgende Kreuztabelle stellt dies anschaulich dar: Zellen mit höherer Anzahl an Antworten als der erwarteten Anzahl sind grün hinterlegt, jene mit einer geringeren Anzahl als der Erwarteten sind rot hinterlegt.

VorNachbereitung_der_LV * Geschlecht Kreuztabelle					
			Geschlecht		Gesamt
			weiblich	männlich	
VorNachbereitung_der_LV	stimme stark zu	Anzahl	19	9	28
		Erwartete Anzahl	14,3	13,7	28,0
	stimme zu	Anzahl	20	26	46
		Erwartete Anzahl	23,4	22,6	46,0
	stimme eher zu	Anzahl	7	14	21
		Erwartete Anzahl	10,7	10,3	21,0
	neutral bis stimme gar nicht zu	Anzahl	10	5	15
		Erwartete Anzahl	7,6	7,4	15,0
Gesamt	Anzahl	56	54	110	
	Erwartete Anzahl	56,0	54,0	110,0	

Tabelle 2 - Kreuztabelle "Geschlecht" x "Antwort auf 'Ich verwende das Internet zur Vor-/Nachbereitung der LV'"

Frage 7

In Frage 7 wird erhoben, ob Studierende bereits vor der Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ an einem Kurs teilgenommen haben, welche e-learning ermöglichen. Von den 113 Personen, die diese Frage beantwortet haben, stimmten 38,1 % zu, während 53,1 % mit „Nein“ und 8,8 % mit „Ich weiß nicht“ antworteten.

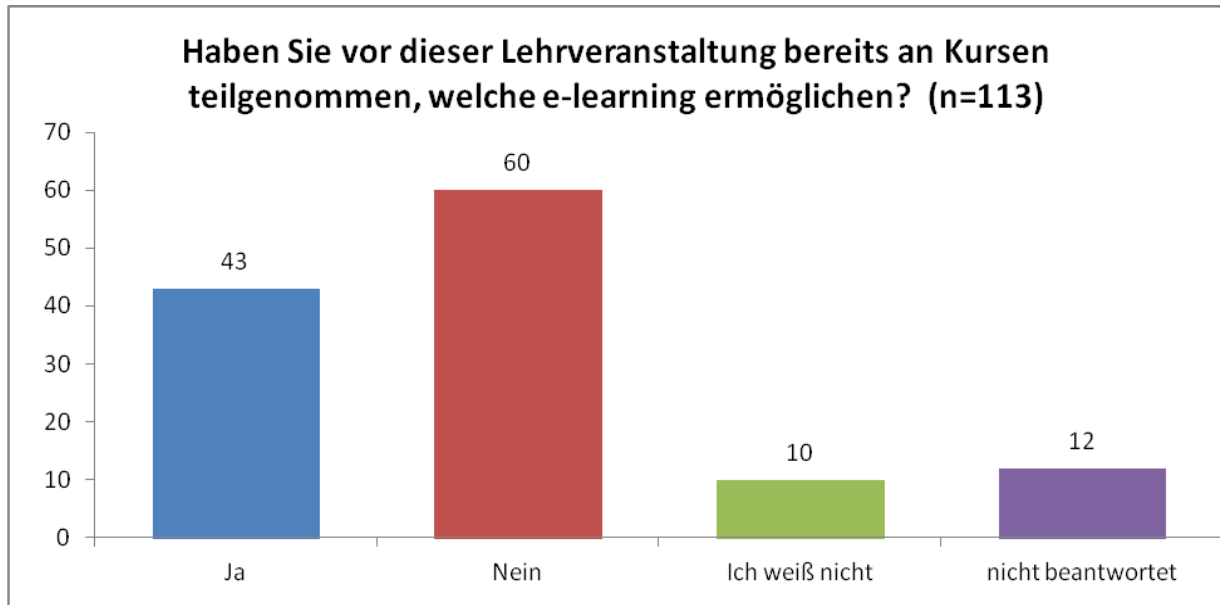


Abbildung 7 - Auswertung "bereits e-learning Kurse besucht"

Anschließend wurde untersucht, ob bei der Beantwortung dieser Frage ein Zusammenhang zum Fortschritt im Studium besteht. Dazu wurden die Semesterzahl und die Anzahl der besuchten Kurse „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ als Testgrößen herangezogen. Folgende Hypothesen-Paare wurden gebildet und überprüft:

- H_0 : Die Semesterzahl eines Studenten hat keinen Einfluss auf die Erfahrung mit e-learning Kursen.
 H_1 : Die Semesterzahl eines Studenten hat signifikanten Einfluss auf die Erfahrung mit e-learning Kursen
- H_0 : Die Anzahl der besuchten Kurse „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ eines Studenten hat keinen Einfluss auf die Erfahrung mit e-learning Kursen.
 H_1 : Die Anzahl der besuchten Kurse „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ eines Studenten hat signifikanten Einfluss auf die Erfahrung mit e-learning Kursen.

Für die erste Hypothese ergibt sich folgende Kreuztabelle. Zellen mit höherer Anzahl an Antworten als der erwarteten Anzahl bei stochastischer Unabhängigkeit sind grün hinterlegt, jene mit einer geringeren Anzahl als der Erwarteten sind rot hinterlegt sind.

Semesterzahl * elearningKursbesucht Kreuztabelle						
			elearningKursbesucht			Gesamt
			Ja	Nein	weiß nicht	
Semesterzahl	1. Semester	Anzahl	4	16	3	23
		Erwartete Anzahl	8,8	12,3	1,8	23,0
	2. Semester	Anzahl	27	31	5	63
		Erwartete Anzahl	24,2	33,8	5,1	63,0
	3. Semester	Anzahl	1	0	1	2
		Erwartete Anzahl	,8	1,1	,2	2,0
	4. Semester	Anzahl	5	7	0	12
		Erwartete Anzahl	4,6	6,4	1,0	12,0
	5. Semester	Anzahl	0	3	0	3
		Erwartete Anzahl	1,2	1,6	,2	3,0
	6. Semester oder höher	Anzahl	6	3	0	9
		Erwartete Anzahl	3,5	4,8	,7	9,0
Gesamt		Anzahl	43	60	9	112
		Erwartete Anzahl	43,0	60,0	9,0	112,0

Tabelle 3- Kreuztabelle "Semesterzahl" x "Antwort auf 'eLearning-Kurs besucht'"

Während im 1. Semester mehr Personen als erwartet mit „Nein“ oder „weiß nicht“ antworteten, wurde diese Frage von Personen die im 2. Semester oder höher studieren überdurchschnittlich häufig mit „Ja“ beantwortet. Ein Chi-Quadrat-Test konnte einen Zusammenhang zwischen Studiendauer und e-learning-Erfahrung jedoch nicht bestätigen. Die Null-Hypothese konnte (knapp) nicht abgelehnt werden.

	Wert	df	Asymptotische Signifikanz (2-seitig)	Exakte Signifikanz (2-seitig)
Chi-Quadrat nach Pearson	17,469 ^a	10	,065	,065
Anzahl der gültigen Fälle	112			

a. 12 Zellen (66,7%) haben eine erwartete Häufigkeit kleiner 5. Die minimale erwartete Häufigkeit ist ,16.

Tabelle 4 - Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zwischen "Studiendauer" und "eLearning-Erfahrung"

Um dieses Ergebnis zu bestätigen wurde die Kreuztabelle modifiziert, sodass keine erwarteten Häufigkeiten kleiner 5 vorkommen. Dabei wurden 3. und 4. Semester und 5. und 6. Semester zu jeweils einer Gruppe zusammengefasst. Der Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit für die modifizierte Kreuztabelle ergibt folgenden Wert: χ^2 (df 3) = 4,88; p = 0,181. Somit konnte auch hier die Null-Hypothese (die Merkmale „Es wurde bereits ein e-learning-Kurs besucht“ und „Semesterzahl“ sind voneinander stochastisch unabhängig) nicht abgelehnt werden.

		elearningKursbesucht	
		Ja	Nein
		Anzahl	Anzahl
Semesterzahl_neu	1. Semester	4	16
	2. Semester	27	31
	3. + 4. Semester	6	7
	5. Semester oder höher	6	6

Tabelle 5 - Modifizierte Kreuztabelle "Semesterzahl" x "eLearning-Erfahrung"

Hypothese 2 (Je häufiger die Lehrveranstaltung „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ besucht wurde, desto öfter wurden bereits e-learning Kurse besucht) trifft ebenfalls nicht zu.

Der Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit für die Kreuztabelle „Anzahl EWI-Kurs besucht“ x „eLearning-Kurs besucht“ ergab folgende Werte: χ^2 (df 2) = 2,099; p = 0,35. Die Nullhypothese konnte somit nicht abgelehnt werden.

			WieoftEWineu		Gesamt
			1. Mal	2. Mal oder öfter	
elearningKursbesucht	Ja	Anzahl	36	7	43
		Erwartete Anzahl	37,5	5,5	43,0
	Nein	Anzahl	53	5	58
		Erwartete Anzahl	50,6	7,4	58,0
	weiß nicht	Anzahl	7	2	9
		Erwartete Anzahl	7,9	1,1	9,0
Gesamt		Anzahl	96	14	110
		Erwartete Anzahl	96,0	14,0	110,0

Tabelle 6 - Kreuztabelle "Anzahl EWI-Kurs besucht" x "eLearning-Erfahrung"

Frage 8

Mit Frage 8 wird erhoben, ob den Befragten ausgewählte e-learning-Möglichkeiten bekannt sind. Es sind Mehrfachantworten möglich.

Antwortmöglichkeiten	Anzahl	Prozent
Mailing Listen	21	18,75%
Web-Based Trainings	56	50,00%
Chat oder Instant Messagings	32	28,57%
Diskussionsforum	94	83,93%
Fragen zur Selbstkontrolle	58	51,79%
sonstiges: (alle 3 haben "Online Test" angemerkt)	3	2,68%

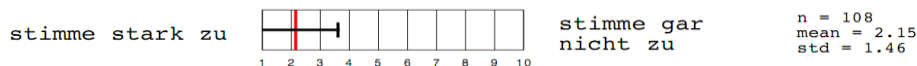
Tabelle 7 - Antworten auf "Welche e-Learning-Möglichkeiten kennen Sie?"

Während Diskussionsforen und WBTs und Fragen zur Selbstkontrolle über der Hälfte der Befragten als e-learning-Möglichkeit bekannt sind, haben Chat oder IM und Mailinglisten als e-learning-Tool einen geringeren Bekanntheitsgrad.

Frage 9

In der zweigeteilten Frage 9 wurden die Studierenden einerseits befragt, ob sie es generell sinnvoll finden Kursinhalte über das Internet anzubieten und andererseits, ob ein Web-based Training Inhalte die über eine Vorlesung hinausgehen bereitstellen soll. Es konnte auf der siebenstufigen Likert-Skala von „1 = stimme stark zu“ bis „7 = stimme gar nicht zu“ geantwortet werden.

Ich finde es sinnvoll Kursinhalte über das Internet anzubieten:



Antwortmöglichkeiten	Anzahl	Prozent
stimme stark zu	49	45,37%
stimme zu	24	22,22%
stimme eher zu	21	19,44%
neutral	4	3,70%
stimme eher nicht zu	8	7,41%
stimme nicht zu	0	0,00%
stimme gar nicht zu	1	0,93%
Anzahl Personen, die diese Frage beantwortet haben	108	

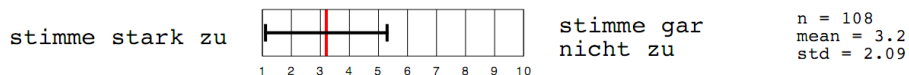
Tabelle 8 - Verteilung der Antworten auf "Ich finde es sinnvoll Kursinhalte über das Internet anzubieten"

Kursinhalte über das Internet anzubieten wird von den Studierenden sehr positiv beurteilt: fast die Hälfte der Befragten stimmt stark zu und lediglich 12 % haben eine neutrale bis negative Einstellung zu diesem Thema.

Zusätzlich wurde untersucht, ob die Merkmale „Studiengang“, „Geschlecht“, „Semesterzahl“, „Wie oft wurde der Kurs EW1 besucht“, „bereits mit dem WBT vertraut“ und „e-learning Kurse besucht“ einen Einfluss auf die Beantwortung dieser Frage hat, es konnte jedoch für kein Merkmal ein signifikanter Zusammenhang gefunden werden.

Ein vermuteter Zusammenhang zwischen dem Merkmal „Ich verwende das Internet zur Vor- und Nachbereitung von Lehrveranstaltungen“ und „Ich verwende das Internet zur gezielten Weiterbildung“ konnte ebenfalls nicht nachgewiesen werden.

Ich denke, dass ein WBT Inhalte über die Vorlesung hinaus bereitstellen soll:



Antwortmöglichkeiten	Anzahl	Prozent
stimme stark zu	28	25,93%
stimme zu	20	18,52%
stimme eher zu	23	21,30%
neutral	10	9,26%
stimme eher nicht zu	12	11,11%
stimme nicht zu	4	3,70%
stimme gar nicht zu	5	4,63%
Anzahl Personen, die diese Frage beantwortet haben	108	

Tabelle 9 - Verteilung der Antworten auf "Ich denke, dass ein WBT Inhalte über die Vorlesung hinaus bereitstellen soll"

Frage 9 b wurde im Mittel ebenfalls positiv beantwortet, d.h. die Studierenden befürworteten Inhalte, die über die Vorlesung hinausgehen, in einem WBT angeboten zu bekommen. Im Vergleich zur Frage 9 a ist die Zustimmung im Mittel etwas geringer, findet aber trotzdem Zustimmung (mean = 3,2), auch die Streuung der Antworten ist größer.

Zusätzlich wurde untersucht, ob die Merkmale „Studiengang“, „Geschlecht“, „Semesterzahl“, „Wie oft wurde der Kurs EW1 besucht“, „bereits mit dem WBT vertraut“ und „e-learning Kurse besucht“ einen Einfluss auf die Beantwortung dieser Frage hat, es konnte jedoch für kein Merkmal ein signifikanter Zusammenhang gefunden werden.

Es konnte jedoch ein signifikanter Zusammenhang zwischen der Beantwortung der Frage „Ich verwende das Internet zur gezielten Weiterbildung“ und der Frage 9 b festgestellt werden: Der Chi-Quadrat-Test auf Unabhängigkeit zwischen den Antworten auf die erwähnten zwei Fragen ergab einen Wert von χ^2 (df 30) = 44,529; p = 0,043. Die unten abgebildete Kreuztabelle illustriert, dass

Studierende, die der Aussage „Ich verwende das Internet zur gezielten Weiterbildung“ positiv beantwortet haben auch eher Inhalte, die über die Vorlesung hinausgehen befürworten.

		gezielte Weiterbildung			Gesamt	
		stimme (stark) zu (1,2)	stimme eher zu/neutral (3,4)	negativ (5,6,7)		
Inhalte über VL hinaus	stimme (stark) zu (1,2)	Anzahl	22	22	3	47
		Erwartete Anzahl	18,04	24,69	4,27	47
	stimme eher zu/neutral (3,4)	Anzahl	8	18	5	31
		Erwartete Anzahl	11,90	16,28	2,82	31
	negativ (5,6,7)	Anzahl	8	12	1	21
		Erwartete Anzahl	8,06	11,03	1,91	21
Gesamt		Anzahl	38	52	36	99
		Erwartete Anzahl	38	52	36	99

Tabelle 10 - Kreuztabelle "Internetnutzung zur gezielten Weiterbildung" x "Antwort auf Inhalte über VL hinaus erwünscht"

Die Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Pearson sowie nach Spearman ergab ebenfalls einen signifikanten Zusammenhang.

Korrelationen			
		gezielte Weiterbildung	Inhalte über VL hinaus
gezielte Weiterbildung	Korrelation nach Pearson	1	,175*
	Signifikanz (1-seitig)		,042
	N	113	99
Inhalte über VL hinaus	Korrelation nach Pearson	,175*	1
	Signifikanz (1-seitig)	,042	
	N	99	102

*. Die Korrelation ist auf dem Niveau von 0,05 (1-seitig) signifikant.

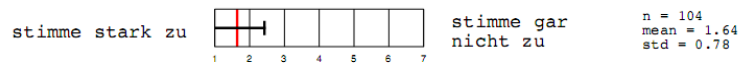
Tabelle 11 - Korrelation "Internetnutzung zur gezielten Weiterbildung" und "Antwort auf Inhalte über VL hinaus erwünscht"

Fragengruppe 10

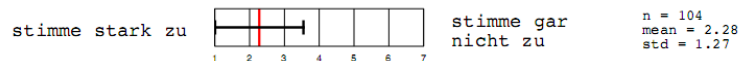
Diese Fragengruppe zielt darauf ab in Erfahrung zu bringen, mit welchen Features zukünftige und bestehende WBTs des Lehrbereichs Wirtschaftsinformatik ergänzt bzw. erweitert werden sollen.

Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu bzw. nicht zu? "Ich denke, das folgende Element soll Bestandteil des WBT sein" Die Antworten werden wie bereits bei Fragengruppe 6 anhand eines modifizierten Boxplots dargestellt.

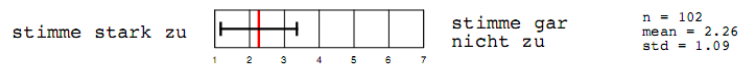
Fragen zur Selbstkontrolle



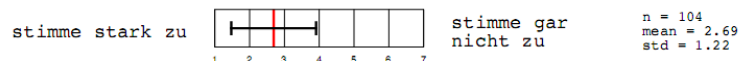
Weiterführende Beispiele



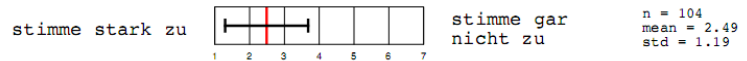
Videos / Animationen



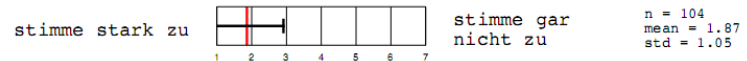
Audiokommentare



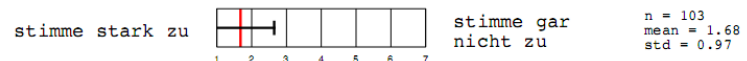
Links (zu zB Wikipedia, YouTube...)



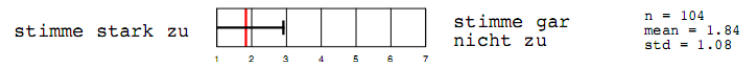
Druckmöglichkeit



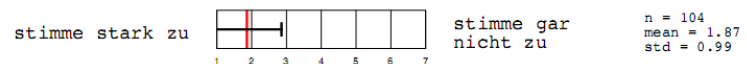
Glossar mit Definitionen für Fachbegriffe



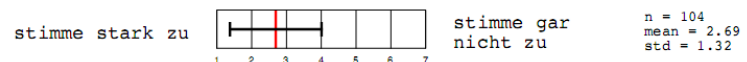
Abkürzungsverzeichnis



Inhaltsverzeichnis



Literaturverzeichnis



Sortiert nach den Mittelwerten der Antworten ergibt sich dabei folgende Reihenfolge: Fragen zur Selbstkontrolle werden als besonders hilfreiches Feature angesehen, was sich auch von der Projektbereich: Web-based Training

Auswertung des Fokusgruppeninterviews widerspiegelt. Keiner der Studierenden hat sich zu diesem Feature negativ geäußert. Links, Audiokommentare und ein Literaturverzeichnis befinden die Befragten im Durchschnitt als am ehesten verzichtbar.

	Mittelwert	Standardabweichung	negativste Bewertung
Fragen zur Selbstkontrolle	1,67	,797	Neutral
Glossar	1,72	,989	Stimme gar nicht zu
Abkürzungsverzeichnis	1,88	1,091	Stimme gar nicht zu
Inhaltsverzeichnis	1,89	,989	Stimme nicht zu
Druckmöglichkeit	1,92	1,069	Stimme gar nicht zu
Videos / Animationen	2,28	1,085	Stimme eher nicht zu
Weiterführende Beispiele	2,30	1,262	Stimme nicht zu
Links (Wikipedia, YouTube)	2,46	1,195	Stimme gar nicht zu
Audiokommentare	2,68	1,206	Stimme nicht zu
Literaturverzeichnis	2,69	1,300	Stimme gar nicht zu

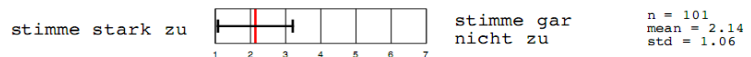
Tabelle 12 - Gewünschte WBT-Features sortiert nach Zustimmung (abnehmende Mittelwerte)

Fragengruppe 11

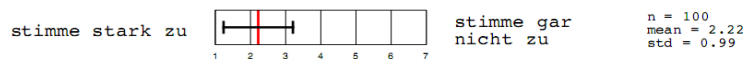
In Fragengruppe 11 wird die Nützlichkeit des vorliegenden WBTs für verschiedene Zwecke erhoben. Wiederum konnte auf einer 7-stufigen Likert Skala von „1 = stimme stark zu“ über „4 = neutral“ bis „7 = stimme gar nicht zu“ bewertet werden.

Inwieweit stimmen Sie der folgenden Aussage zu bzw. nicht zu? "Der zur Verfügung gestellte Inhalt hilft mir bei... "

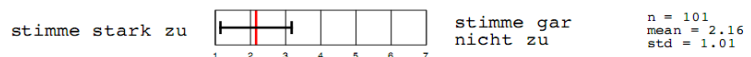
der Nachbereitung des Vorlesungsstoffs



der Vorbereitung des Proseminars



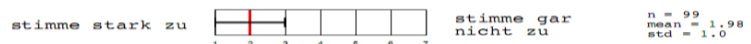
der Bearbeitung von Übungsblättern



der Überprüfung von Übungsblättern



der Prüfungsvorbereitung



der Weiterverwendung über den Kurs hinaus



Nach Einschätzung der befragten Studierenden ist der zur Verfügung gestellte Inhalt für alle abgefragten Verwendungsmöglichkeiten hilfreich. Die Antworten schwanken im Mittel zwischen 1,98 und 3,18, wobei die Einschätzung „2“ einem „ich stimme zu“ und „3“ einem „ich stimme eher zu“ entspricht.

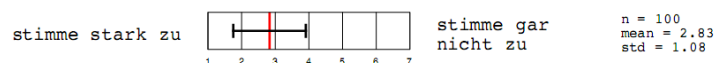
Die höchste Zustimmung erhielt die Eignung des WBT zur Prüfungsvorbereitung (mean = 1,98), gefolgt von der Eignung zur Nachbereitung des Vorlesungsstoffs (mean 2,14) und der Hilfestellung bei der Bearbeitung von Übungsblättern (mean 2,16). Die geringste – jedoch im Mittel positive - Zustimmung wurde der Eignung des WBT zur Weiterverwendung über den Kurs hinaus gegeben.

Fragengruppe 12

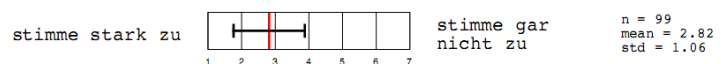
In der letzten Fragengruppe wurde erhoben, wie es um die Zufriedenheit der Studierenden mit dem Layout, den behandelten Inhalten und der Benutzerfreundlichkeit des WBT „Einführung in die Wirtschaftsinformatik bestellt ist. Wiederum konnte jeweils auf einer 7-stufigen Skala von „1 = stimme stark zu“ über „4 = neutral“ bis „7 = stimme gar nicht zu“ bewertet werden.

„Bewerten Sie Ihre Zufriedenheit mit dem WBT in Hinblick auf...“

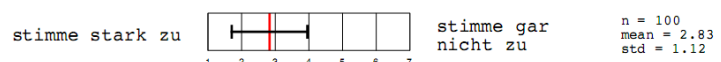
Layout



Behandelte Inhalte



Benutzerfreundlichkeit



Alle 3 Punkte scheinen annähernd gleich gut bewertet zu werden. Die durchschnittliche Einschätzung liegt etwas besser als „stimme eher zu“ (Mittelwert = 2,83). Auch die Streuung der Antworten ist bei allen 3 Fragen beinahe ident (Standardabweichung zwischen 1,06 und 1,12). Um ein besseres Bild zu erhalten, wurden im nächsten Schritt die Antworten derer, die Frage 5 „Haben Sie sich bereits mit dem WBT EWI vertraut gemacht?“ mit „Ja“ beantwortet haben, mit jenen, die mit „Nein“ antworteten, verglichen. Nachstehende Abbildungen illustrieren dies:

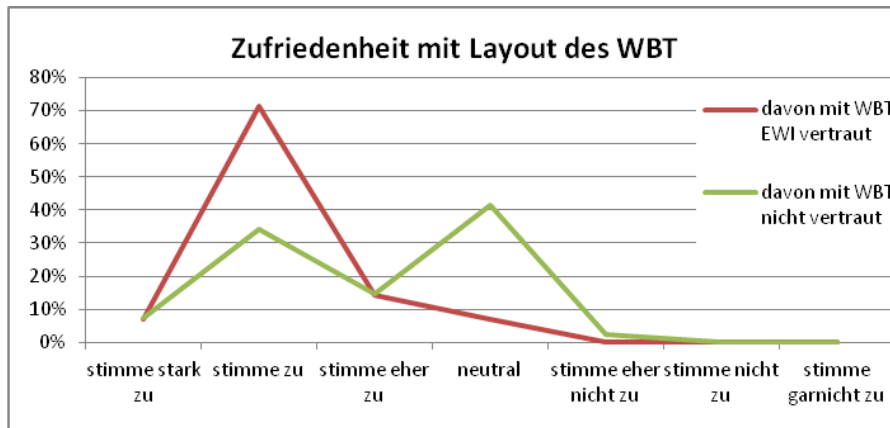


Abbildung 8- Auswertung Zufriedenheit mit Layout nach Vertrautheit mit WBT

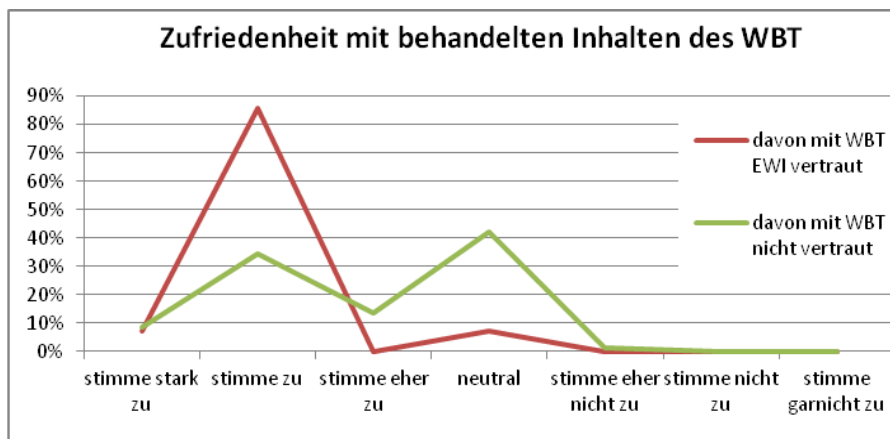


Abbildung 9 - Auswertung Zufriedenheit mit Inhalten nach Vertrautheit mit WBT

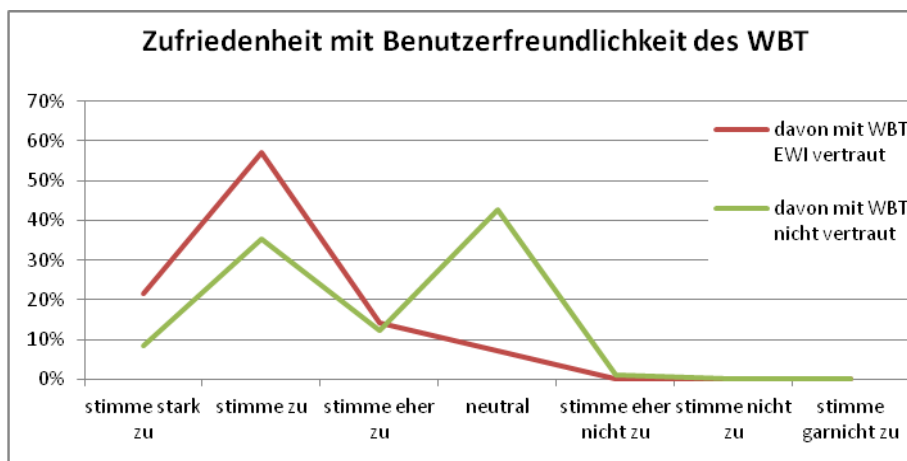


Abbildung 10 - Auswertung Zufriedenheit mit Benutzerfreundlichkeit nach Vertrautheit mit WBT

Es zeigt sich, dass Studierende, die sich eingehend mit dem WBT beschäftigt haben, in allen 3 Kategorien ein besseres Urteil abgeben, als jene, die sich noch nicht oder nur wenig mit dem WBT auseinandergesetzt haben. Hierbei liegt die Vermutung nahe, dass letztere eher zur Antwort „Neutral“ tendieren, da sie letztlich die Frage gar nicht objektiv beantworten können.

4. Zusammenfassung der Ergebnisse

Das Fokusgruppeninterview zeigt, dass die Studierenden der Lehrveranstaltung „SBWL Vertiefung Information Systems“ bevorzugen prüfungsrelevanten Stoff von Papier zu lernen und deswegen eine Erweiterung zum PDF-Ausdruck erwünschen. Erweiterte Erklärungen, interaktive Beispiele, Videos und Audios befinden sie für sehr hilfreich und interessant.

Die Studenten empfehlen für die Erweiterung der WBTs ein Abkürzungsverzeichnis und die Möglichkeit, dass angeführte Beispiele mit Mausclick geöffnet und geschlossen werden können, um die angezeigte Information kopieren zu können. Zusätzlich haben die befragten Studenten auch eine Feedback-Funktionalität der Self-Assessments vorgeschlagen.

Für die präzisere Prüfungsvorbereitung ist für die Studierenden eine konkrete Fragenstunde mit dem/der ProfessorIn wünschenswert, sowie eine Anlehnung der Selbstkontrollfragen der WBTs an die Prüfung.

Die Umfrage zeigt, dass Studierende das Internet sowohl zur Informationsbeschaffung als auch zur gezielten Weiterbildung nutzen. Daher ist es auch nicht verwunderlich, dass der Großteil der Befragten das Anbieten von Lehrinhalten über das Internet – beispielsweise durch ein WBT – für sinnvoll erachtet. Auch Inhalte, die über den Vorlesungsstoff hinausgehen, werden von den Befragten befürwortet.

Das zur Verfügung gestellte WBT wurde sowohl hinsichtlich Layout, behandelten Inhalten als auch der Benutzerfreundlichkeit positiv bewertet. Auch seine Eignung als Hilfsmittel zur Prüfungsvorbereitung, der Vor-/Nachbereitung des Vorlesungsstoffs und Proseminarübungen sowie seine Nützlichkeit zur Weiterverwendung über den Kurs hinaus wurde ebenfalls positiv bewertet.

Zur zukünftigen Verbesserung der bereitgestellten WBTs empfehlen die Studierenden vor allem die Erweiterung um Fragen zur Selbstkontrolle, einem Glossar und einem Abkürzungsverzeichnis, wie sich ebenfalls bei der Auswertung des Fokusgruppeninterviews gezeigt hat. Audiokommentare und ein Literaturverzeichnis wurden seltener gewünscht.

Während weniger als die Hälfte der Befragten bereits einen e-Learning-Kurs besucht hat, sind der Mehrheit Diskussionsforen, Fragen zur Selbstkontrolle und Web-based-Trainings als e-learning-Methoden bekannt.

Zusätzlich zeigt die Umfrage, dass der Kurs „Einführung in die Wirtschaftsinformatik“ früh im Studium besucht wird. Der Großteil der Befragten gab an im 1. oder 2. Semester zu studieren. Dieser Trend zeigt sich auch bei der Frage nach der Studienrichtung: der überwiegende Anteil der Befragten Projektbereich: Web-based Training

befindet sich im Bachelorstudium, während keine Studenten der auslaufenden Diplomstudien BWL und VWL mehr in diesem Kurs besuchen.