

Lina Spagert, Andreas Gegenfurtner, Gabriele Weng, Nina Schwab

# Bericht Begleitforschung zum Zertifikat Technische Betriebswirtschaft

#### Version

Deggendorfer Distance Learning Modell zur Stärkung der Region Niederbayern und der Förderung der akademischen Weiterbildung in ländlich strukturierten Gebieten

gefördert durch den Bund-Länder-Wettbewerb "Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen"



GEFÖRDERT VOM



#### **HINWEIS**

Diese Publikation wurde im Rahmen des Projekts DEG-DLM erstellt. Dieses Projekt ist gefördert durch den Bund-Länder-Wettbewerb "Aufstieg durch Bildung offene Hochschulen". Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21004 gefördert. Das BMBF hat die Ergebnisse nicht beeinflusst. Die in dieser Publikation dargelegten Ergebnisse und Interpretationen liegen in der alleinigen Verantwortung der Autorinnen und Autoren.

#### **IMPRESSUM**

Autoren: Lina Spagert, Andreas Gegenfurtner, Gabriele Weng, Nina Schwab

Herausgegeben durch: Projekt DEG-DLM der Technischen Hochschule Deggendorf

Datum: Januar 2018



Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz (CC BY-NC-SA 4.0)) https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de

# **Inhalt**

1		Ein	leitı	ung	4
2		Kor	nzep	otion und Durchführung	5
3		For	sch	ungsfragen	7
4		Met	hoc	den	8
	4	.1	Sti	chprobe und Design	8
	4	.2	Dat	tenerhebung	8
	4	.3	Ana	alysen	12
5		Erg	ebn	nisse	12
	5	.1	Erg	ebnisse der Teilnehmenden-Befragungen	12
		5.1	.1	Gründe für die Teilnahme	12
		5.1	.2	Zufriedenheit mit den Inhalten	15
		5.1	.3	Wissenszuwachs	16
		5.1	.4	Didaktisches Konzept	18
		5.1	.5	Technisches Konzept	20
	5	.2	Leh	nrveranstaltungsevaluationen	24
		5.2	.1	Schwierigkeitsgrad der Lehrveranstaltungen	24
		5.2	.2	Nutzen der Inhalte der Weiterbildungsmaßnahme	25
		5.2	.3	Qualität der Lehrveranstaltungen	27
	5	.3	Qu	alitative Interviews mit den Dozierenden	31
		5.3	.1	Einschätzung der Unterstützungsmaßnahmen	31
		5.3	.2	Umsetzung des didaktischen Konzepts	34
		5.3	.3	Umsetzung des technischen Konzepts	39
6		Aus	blic	:k	42
7		Lite	rat	urverzeichnis	47
A	nł	nang	J		48
	Α	)	Fra	gebogen der Lehrveranstaltungsevaluationen	48
	В	)	Gru	uppierungen der Lehrveranstaltungsevaluationen	54
	C	)	Int	erviewleitfaden zu den Teilnehmendeninterviews	55
	D	)	Int	erviewleitfaden zu den Dozierendeninterviews	57

# 1 Einleitung

Das Zertifikat "Technische Betriebswirtschaft" entstand an der Technischen Hochschule Deggendorf im Rahmen des Projekts Deggendorfer Distance-Learning Modell (DEG-DLM). Um den Lernenden individuelle und effiziente Lernprozesse mit eigenem Lerntempo zu ermöglichen und sie dennoch nicht durch das selbstorganisierte Lernen zu überfordern und die soziale Integration zu verringern, wird ein Blended Learning Konzept eingesetzt. Der Blended Learning-Ansatz vereint die Vorteile von Präsenzlehre und E-Learning (Moriz, 2013). Beim Projekt DEG-DLM werden auf Grundlage des Konzepts des flexiblen Lernens<sup>1</sup> den Lernenden<sup>2</sup> eine größtmögliche örtliche und zeitliche Flexibilität garantiert. Dies basiert auf verschiedenen Methoden, wie Webkonferenzen, Videokonferenzübertragung und einem virtuellen Selbstlernmanagementsystem. Mit Hilfe der E-Learning-Angebote wird den Teilnehmenden ein Höchstmaß an zeit- und ortsungebundenem Lernen angeboten. Dadurch können die Lerninhalte flexibel in den Alltag mit Beruf und Familie eingebunden werden (Fisch & Reitmaier, 2016).

Das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft soll eine Aktualisierung des beruflichen Wissens auf Hochschulniveau ermöglichen, das aufgrund der kurzen Halbwertszeit des Wissens erforderlich ist. Ziel ist es zudem, durch das Zertifikat eine Erweiterung des Kompetenzprofils zu erlangen, die Wettbewerbsfähigkeit beizubehalten sowie den Weg der Weiterbildung zu

-

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Flexibles Lernen im Rahmen des Projekts DEG-DLM bedeutet eine größtmögliche Bereitstellung von Flexibilität für die Lerner. Diese Flexibilität ist einerseits in der Präsentation der Inhalte und den Lernmöglichkeiten durch unterschiedliche Lernwege, Sozialformen und innovative didaktische Methoden gegeben. Andererseits ist gerade für berufsbegleitend Studierende eine zeitliche und örtliche Flexibilität sowie die Berücksichtigung des eigenen Lerntempos zentral.

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Werden Personenbezeichnungen aus Gründen der Einheitlichkeit lediglich in der männlichen Form verwendet, so schließt dies das weibliche Geschlecht mit ein. Um die Anonymität zu wahren, wird nur die männliche Form verwendet.

erleichtern. Dadurch soll auch der Wiedereinstieg in den Beruf gefördert werden.

# 2 Konzeption und Durchführung

Das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft wurde an der Technischen Hochschule Deggendorf als berufsbegleitende Weiterbildungsmaßnahme von Juni 2016 bis Januar 2017 angeboten. Das Zertifikat besteht aus insgesamt vier Modulen, die sich thematisch folgendermaßen gliedern (Projekt DEG-DLM, 2017):

- Rechnungswesen, Steuern, IT
- Investition und Finanzierung
- · Logistik, Produktions- und Absatzwirtschaft
- Projekt- und Innovationsmanagement

Zielsetzung dabei ist vor allem, den Wiedereinstieg in das Berufsleben durch die Teilnahme am Zertifikat Technische Betriebswirtschaft zu erleichtern. Zudem ermöglicht der Kurs Personen, die im technischen Bereich tätig sind, einen leichteren Einstieg in einen eher kaufmännischen Arbeitsbereich. Auch für Berufstätige mit einer technischbetriebswirtschaftlichen Ausbildung kann das Zertifikat für einen Aufstieg in höhere Positionen oder in die Leitungs- und Führungsebene dienlich sein. Zielgruppen sind demnach Personen, die nach der Elternzeit oder einer längeren Berufspause wieder Arbeit aufnehmen wollen, aber auch für Arbeitnehmer im technischen Bereich (Coenen et al., 2015). Grundsätzlich eignet sich das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft aufgrund der speziellen Konzeption an der Technischen Hochschule Deggendorf für Weiterbildung für:

- den beruflichen Wiedereinstieg
- die berufliche Neuorientierung
- die berufliche Qualifizierung
- die Eröffnung neuer beruflicher Perspektiven

• die Rückkehr in den früheren Beruf (Projekt DEG-DLM, 2017).

Das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft hat einen Umfang von insgesamt 131 Unterrichtseinheiten in Präsenzveranstaltungen, 20 Unterrichtseinheiten mit Webkonferenzen und ca. 29 Unterrichtseinheiten als E-Learning Angebote im Lernmanagementsystem der Technischen Hochschule Deggendorf (iLearn). Durch das LernCenter Konzept werden den Teilnehmenden zwei Lernstandorte angeboten, nämlich in Deggendorf und Grafenau. In den Präsenzveranstaltungen wird per Videokonferenztechnik die Vorlesung an den anderen Standort übertragen, so dass die Teilnehmenden durch verkürzte Anfahrtszeiten entlastet werden. Die Teilnahme an den Webkonferenzen hingegen ist örtlich ungebunden und die virtuellen Selbstlernanteile können von den Lernenden zeitlich und örtlich flexibel bearbeitet werden. Diese drei Komponenten – Videokonferenzübertragung, Webkonferenzen und iLearn – bilden die Basis des Technik Konzepts des Projekts DEG-DLM.

Das didaktische Konzept im Rahmen des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft basiert auf dem Konzept des flexiblen Lernens. Zudem werden Lernleitern eingesetzt, welche die Lernfortschritte visualisieren. Gleichzeitig erhalten die Teilnehmenden einen Überblick über die verschiedenen Lerneinheiten. Des Weiteren werden vielfältige aktivierende Methoden für die Vermitlung der Lerninhalte eingesetzt, um die Teilnehmenden zu einer aktiven Mitarbeit zu motivieren. Hierfür steht den Dozierenden ein Didaktikbaukasten bereit, in dem verschiedene Methoden vorgeschlagen werden.

Durch die erfolgreiche Teilnahme am Hochschulzertifikat Technische Betriebswirtschaft werden 20 ECTS-Punkte erlangt, die in einem späteren Bachelorstudium anerkannt werden können. Für die Teilnehmenden fiellen keine Kosten an, da das Zertifikat innerhalb des Projekts DEG-DLM vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert wird (Projekt DEG-DLM, 2017).

Insgesamt 32 Personen sind für die Teilnahme am Zertifikat Technische Betriebswirtschaft zugelassen worden. Davon haben 25 Teilnehmende die Prüfungen erfolgreich abgeschlossen und im April 2017 ihr Zertifikat von der Technischen Hochschule Deggendorf erhalten. Drei Personen sind nicht zu allen Prüfungen angetreten und bekamen daher nur eine Teilnahmebescheinigung ausgestellt.

# 3 Forschungsfragen

Im Rahmen einer Ist-und Bedarfsanalyse von Coenen et al. (2015) wurde durch ausführliche Recherche und Analyse der bereits bestehenden Studiengänge und Weiterbildungsangebote die Nachfrage für Erwachsenenbildungsmaßnahmen ermittelt. Es stellte sich heraus, dass ein Bedarf an Fortbildungen im technisch-betriebswirtschaftlichen Bereich vorliegt – einerseits für Wiedereinsteigende mit einer kaufmännischen Ausbildung und für Personen, die mit einer technischen Ausbildung in einen kaufmännische Beruf oder eine Leitungsposition wechseln wollen andererseits für Weiterbildungswillige.

Der vorliegende Bericht adressiert die folgenden Forschungsfragen, die im Rahmen der Begleitforschung zum Zertifikat Technische Betriebswirtschaft untersucht wurden.

- Welche Gründe liegen für die Teilnahme am Weiterbildungsangebot vor?
- 2. Wie zufrieden sind die Teilnehmenden mit den Inhalten des Weiterbildungsangebots?
- 3. Wie schätzen die Teilnehmer den Schwierigkeitsgrad der Inhalte des Weiterbildungsangebots ein?
- 4. Wie nützlich empfinden die Teilnehmer die Inhalte des Weiterbildungsangebots?
- 5. Wie nehmen die Teilnehmer ihren Wissenszuwachs wahr?

- 6. Wie schätzen die Lehrenden die Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen des LernCenter-Konzepts (Schulung, technische und didaktische Begleitung) ein?
- 7. Wie wird das didaktische Konzept von den Lehrenden umgesetzt?
- 8. Wie wird das technische Konzept von den Lehrenden umgesetzt?
- 9. Wie wird das didaktische Konzept von den Lernenden angenommen?
- 10. Wie wird das technische Konzept von den Lernenden angenommen?
- 11. Wie ist die Qualität der Lehrveranstaltungen aus Sicht der Lernenden?

#### 4 Methoden

# 4.1 Stichprobe und Design

Die Stichprobe zur Erhebung der qualitativen Interviewdaten bestand aus fünf Teilnehmenden und drei Dozierenden. Die Interviews mit den Teilnehmenden wurden im Januar und Februar 2017 durchgeführt und die Interviews mit den Dozierenden im Dezember 2016 und Januar 2017 Zusätzlich zu den qualitativen Interviewdaten wurden quantitative Daten aus insgesamt 355 Lehrveranstaltungsevaluationen von den Webkonferenzen, Videokonferenzübertragungen und Selbstlernmanagementanteilen erhoben.

# 4.2 Datenerhebung

Zur Ermittlung der Daten wurden für die Forschungsfragen folgende Erhebungsinstrumente gewählt: Qualitative leitfadengestützte Interviews und Lehrveranstaltungsevaluationen. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** zeigt die Instrumente der Datenerhebung pro Forschungsfrage.

#### Übersicht über die Forschungsfragen und Instrumente

Forschungsfrage	Instrument
Welche Gründe liegen für die Teilnahme am Weiterbildungsangebot vor?	Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview
	Lehrveranstaltungsevaluationen
Wie zufrieden sind die Teilnehmenden mit den Inhalten des Weiterbildungsangebots?	<ul> <li>Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview</li> </ul>
	Lehrveranstaltungsevaluationen
Wie schätzen die Teilnehmenden den     Schwierigkeitsgrad der Inhalte des     Weiterbildungsangebots ein?	Lehrveranstaltungsevaluationen
4. Wie nützlich empfinden die Teilnehmenden die Inhalte des Weiterbildungsangebots?	Lehrveranstaltungsevaluationen
5. Wie nehmen die Teilnehmenden ihren Wissenszuwachs wahr?	Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview
	<ul> <li>Lehrveranstaltungsevaluationen</li> </ul>
6. Wie schätzen die Lehrenden die Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen des LernCenter-Konzepts (Schulung, technische und didaktische Begleitung) ein?	Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview
7. Wie wird das didaktische Konzept von den Lehrenden umgesetzt?	Vertiefte Befragung des Lehrenden durch leitfadengestütztes Interview
8. Wie wird das technische Konzept von den Lehrenden umgesetzt?	Vertiefte Befragung des Lehrenden durch leitfadengestütztes Interview
9. Wie wird das didaktische Konzept von den	Lehrveranstaltungsevaluationen
Lernenden angenommen?	Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview
10. Wie wird das technische Konzept von den Lernenden angenommen?	Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview
	<ul> <li>Lehrveranstaltungsevaluationen</li> </ul>
11. Wie ist die Qualität der Lehrveranstaltungen aus Sicht der Lernenden?	Lehrveranstaltungsevaluationen

Tabelle 1: Übersicht über die Forschungsfragen und Instrumente

Die qualitative Befragung der Lernenden basiert auf einem leitfadengestützten Interview, das in insgesamt drei Teile gegliedert ist. Der erste Teil beschäftigt sich mit den Gründen sowie den Erwartungen der interviewten Personen hinsichtlich des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft. Der zweite Teil eruiert die Gestaltung des Zertifikats, differenziert nach den jeweiligen Unterrichtsmethoden, nämlich: Präsenzveranstaltungen, Webkonferenzen und Selbstmanagementanteile. Im dritten Teil wird der Wissenszuwachs bzw. der Mehrwehrt der Veranstaltungen ermittelt. Die Interviews wurden in Einzelsitzungen faceto-face durchgeführt, elektronisch aufgezeichnet und anschließend transkribiert.

Die qualitativen Interviews mit den Dozierenden gliedern sich grob in drei Teile, nämlich Meinung zum Konzept, Vorbereitung und Durchführung der Vorlesungen. Die Bereiche beziehen sich dabei immer auf alle drei Elemente des Konzepts des flexiblen Lernens, also Videokonferenzübertragung, Webkonferenzen und iLearn.

Die folgende Abbildung 1 zeigt einen Überblick über den zeitlichen Verlauf der Lehrveranstaltungen sowie der Durchführungen der Interviews und Lehrveranstaltungsevaluationen.

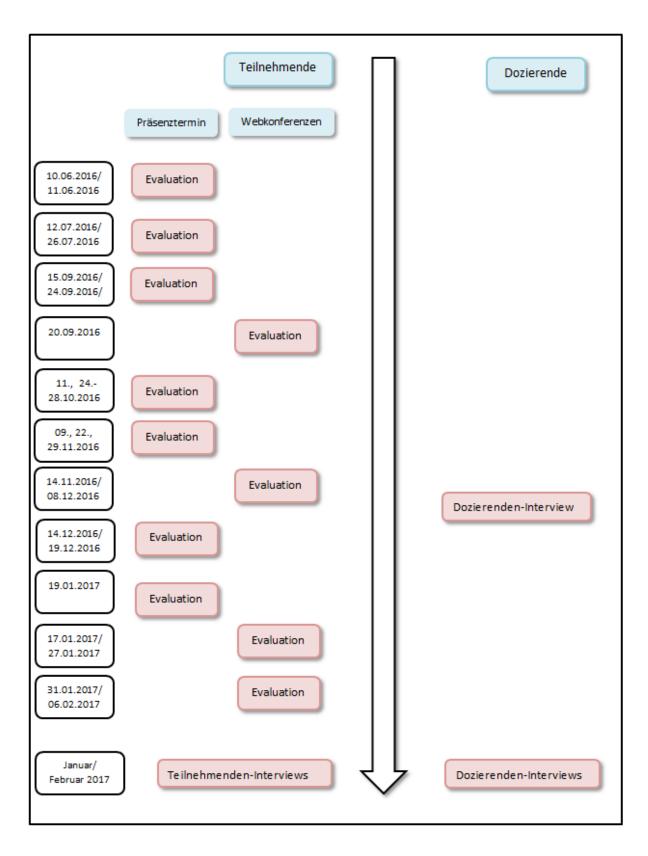


Abbildung 1: Zeitlicher Ablauf der Datenerhebungen

# 4.3 Analysen

Die Analysen der qualitativen Interviews mit den Teilnehmenden und Dozierenden basieren auf den Methoden der zirkulären Dekonstruktion nach Jaeggi, Faas & Mruck (1998). Demnach werden in einer ersten Auswertungsphase in insgesamt sechs Schritten die einzelnen Texte kontinuierlich konkreter analysiert, bis sich spezifische Kategorien differenzieren lassen. Die zweite Auswertungsphase impliziert den Vergleich der verschiedenen Interviews sowie eine erneute Verdichtung der bereits konstruierten Kategorien und eine Einteilung in Subkategorien und Überbegriffe. Die Evaluationen der Lehrveranstaltungen werden deskriptiv mit Hilfe von SPSS ausgewertet.

# 5 Ergebnisse

Im folgenden Teil des Berichts werden die Ergebnisse der zirkulären Dekonstruktion sowie der statistischen Auswertung mit SPSS differenziert nach Teilnehmenden- und Dozierenden Befragungen, vorgestellt.

# 5.1 Ergebnisse der Teilnehmenden-Befragungen

#### 5.1.1 Gründe für die Teilnahme

Für das Erforschen der Frage 0 (.

Welche Gründe liegen für die Teilnahme am Weiterbildungsangebot vor?) wurden qualitative Interviews mit insgesamt 5 Teilnehmenden ausgewertet. Auf der folgenden Abbildung 2 sind die genannten Gründe für die Teilnahme übersichtlich dargestellt.



Abbildung 2: Angegebene Gründe für die Teilnahme am Weiterbildungsangebot Zertifikat Technische Betriebswirtschaft

Die befragten Personen gaben insgesamt sechs Gründe für die Teilnahme an: Zusätzliche Bildung, bzw. Vertiefung, Vorsorge für die Zukunft, Inhalt, Zeitfaktor, Kostenfaktor und Regionalität.

#### Zusätzliche Bildung/Vertiefung

Drei der befragten Teilnehmenden erwähnen, dass sie sich noch gerne weiterbilden möchten. T1 äußert beispielsweise: "Also bei mir war das so, ich wollte immer noch irgendwie etwas machen, also, dass ich zusätzlich zu meiner Ausbildung noch irgendwie was mache". Für T5 dient die Teilnahme am Zertifikat Technische Betriebswirtschaft zudem als Vertiefung: "Und einfach nochmal, um das Wissen zu vertiefen, eben aktuell bin ich in der Betriebswirtschaft und vielleicht gibt es Neuerungen, die man noch nicht beachtet hat. Bei mir ist das eher andersrum, ich mag nicht, dass ich irgendwie einschlafe."

#### Vorsorge für Zukunft

Ein weiterer angeführter Grund bezieht sich auf die Vorsorge im späteren Berufsleben. So meint beispielsweise T1, dass "wenn man noch etwas Anderes in der Hand hat, ist es nie falsch und deswegen war das für mich, also ich bin ja jetzt noch jung, wer weiß was vielleicht in ein paar Monaten, Jahren kommt und dann ist es nicht schlecht, noch etwas Anderes in der Hand zu haben".

#### Inhalt

Insgesamt vier der befragten Personen äußern Interesse am Inhalt. Davon geben drei Teilnehmende an, dass sie vor allem an den betriebswirtschaftlichen Inhalten interessiert sind. Für T2 stellt dies sogar den Hauptgrund dar, "dass ich noch irgendetwas wirtschaftlich mitmachen wollte". T5 arbeitet aktuell in einem IT-Unternehmen und ist interessiert daran "zu den betriebswirtschaftlichen Prozessen, die ich schon kenne, mehr IT-Hintergrund" zu bekommen. T4 hat sowohl in der schulischen, studentischen als auch in der beruflichen Laufbahn sehr wenig betriebswirtschaftliche Kenntnisse erworben und möchte sich daher in diesem Bereich zusätzliches Wissen aneignen.

#### Zeitfaktor

Für T2 spielt die Dauer des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft eine zentrale Rolle. Diese befragte Person argumentiert folgendermaßen:

"Ich habe überlegt, ob ich vielleicht noch ein Studium dranhänge, wobei ich dann gesagt habe, okay, wahrscheinlich arbeitsbelastungsmäßig werde ich das nicht mehr auf die Reihe bringen. Ich bin auch einer, der jetzt nicht unbedingt nebenbei so viel machen mag, weil ich mag dann abschalten am Abend und das war jetzt da eigentlich auch nicht so, das war mir schon bewusst. Aber es war eine überschaubare Zeit, würde ich sagen."

#### Kostenfaktor

Für zwei der befragten Teilnehmenden ist die Kostenfreiheit des Angebots ein "ganz wichtiger Aspekt […] es gibt nichts zu verlieren, es kostet ja nichts. Weil normal, wenn man einen technischen Betriebswirt macht an der IHK oder so, dann bist du bei 4000 Euro".

#### Regionalität

T2 erwähnt zudem die Regionalität als Grund für die Teilnahme an dem Zertifikat Technische Betriebswirtschaft, da "es bei uns in der Gegend

angeboten wurde. Weil, wenn man abends umherfahren muss, ich war halt auch gleich hier, wenn eine Veranstaltung war". Somit entfällt die zusätzliche Belastung durch lange Anfahrtswege.

#### 5.1.2 Zufriedenheit mit den Inhalten

Für die Beantwortung der Frage 2 (Wie zufrieden sind die Teilnehmenden mit den Inhalten des Weiterbildungsangebots?) wurden insgesamt 286 gültige Antworten der Lehrveranstaltungsevaluationen für die Aussage "Die Inhalte sind für mein Studium wichtig" ausgewertet. Die folgende Tabelle 23 zeigt eine Übersicht über die angegebenen Antworten der Teilnehmenden des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft.

"Die Inhalte sind für mein Studium wichtig"

				Gültige	Kumulierte
		Häufigkeit	Prozent	Prozente	Prozente
Gültig	trifft nicht zu	17	4,8	5,9	5,9
	trifft eher nicht zu	80	22,5	27,7	33,6
	trifft eher zu	91	25,6	31,5	65,1
	trifft zu	101	28,5	34,9	100,0
	Gesamt	289	81,4	100,0	
Fehlend	999	66	18,6		
Gesamt		355	100,0		

Tabelle 2: Verteilung der Antworten auf die Aussage "Die Inhalte sind für mein Studium wichtig"

Dabei ist zwar ersichtlich, dass die Mehrheit der Ansicht ist, die Inhalte seien für das Studium wichtig (nämlich insgesamt 66,4 %), allerdings stimmen 33,6 % der Aussage nicht oder eher nicht zu. Daraus lässt sich vermuten, dass die Zufriedenheit mit den vermittelten Inhalten nicht bei allen gegeben ist. Dieses Ergebnis spiegelt sich auch im nächsten Punkt 5.1.3 Wissenszuwachs wider.

#### 5.1.3 Wissenszuwachs

Für die Bearbeitung der Forschungsfrage 5 (Wie nehmen die Teilnehmer ihren Wissenszuwachs wahr?) wurde einerseits eine Auswertung von insgesamt fünf qualitativen Interviews mit Teilnehmenden vollzogen sowie eine quantitative Analyse der Lehrevaluationen herangezogen.

Insgesamt wurden 355 Lehrveranstaltungsevaluationen der Teilnehmenden während des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft analysiert. Die folgende Tabelle 34 zeigt die Verteilung der angegebenen Antworten der Teilnehmenden auf die Aussage "Ich habe dazugelernt".

"Ich habe dazu gelernt"

				Gültige	Kumulierte
		Häufigkeit	Prozent	Prozente	Prozente
Gültig	trifft nicht	12	3,4	3,4	3,4
	zu				
	trifft eher	19	5,4	5,4	8,8
	nicht zu				
	trifft eher zu	101	28,5	28,6	37,4
	trifft zu	221	62,3	62,6	100,0
	Gesamt	353	99,4	100,0	
Fehlend	999	2	,6	_	
Gesamt		355	100,0		

Tabelle 3: Übersicht über die Verteilung der Antworten auf die Aussage: "Ich habe dazugelernt"

Wie auf der Tabelle ersichtlich, stimmen insgesamt 91,2 % der Aussage zu, während 8,8 % der befragten Personen angeben "nichts", bzw. "eher nichts" dazugelernt zu haben.

Die Analyse der qualitativen Interviews mit Hilfe der zirkulären
Dekonstruktion bestärkt die Ergebnisse der quantitativen Auswertung.
Dabei geben prinzipiell alle befragten Personen an, einen hohen
Wissenszuwachs durch die Teilnahme am Zertifikat Technische
Betriebswirtschaft erlangt zu haben. Die nachfolgende Abbildung 3 stellt
die Einschätzung der Teilnehmenden über ihren Wissenszuwachs dar.
Allerdings hätten sich insgesamt vier der interviewten Personen noch

zusätzlich mehr technische Inhalte gewünscht und/oder stattdessen manche Inhalte weggelassen, die ihnen irrelevant erschienen.

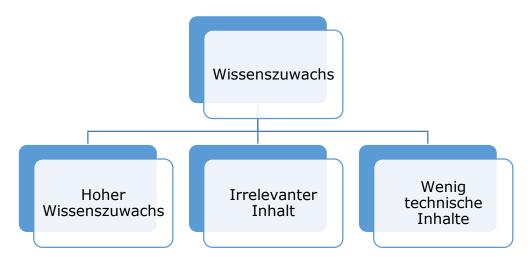


Abbildung 3: Verteilung des Wissenszuwachses der teilnehmenden Personen

#### Hoher Wissenszuwachs

Alle befragten Personen haben durch die Teilnahme am Zertifikat Technische Betriebswirtschaft einen Wissenszuwachs erlangt. T2 hat "einen besseren Einblick in die absoluten Oberbasics [erlangt] und das ist auch genau das, was ich haben wollte. Und ich muss ja auch sagen, ich weiß sicher nicht mehr, was wir alles gelernt haben, aber ich weiß immerhin wo was steht und wo ich dann nachschauen kann. Das war im Studium dann auch dasselbe. Ich weiß, dass es da etwas gibt und ich weiß, um was es ungefähr geht und wenn ich es genauer wissen will, dann kann ich es nachlesen. Das war genau das, was ich haben wollte".

Auf die Frage, was denn durch das Zertifikat dazugelernt wurde, antwortet T5 Folgendes: "Definitiv in jedem Bereich. In jedem Bereich, den wir drangenommen haben, habe ich etwas dazugelernt und etwas vertiefen können." Für T1 ist zwar die Relevanz des Wissens für das berufliche Umfeld nicht ersichtlich, allerdings ist T1 der Ansicht, dass, "was man da dann rausgeholt hat, war dann wirklich super. Das muss ich schon sagen. Für mich, was ich schade finde, ich kann das momentan beruflich nicht verwenden, da ich momentan im Marketing bin und hin und wieder gibt es schon so Schnittstellen wo ich mir denke, aha, das war so, und deswegen

machen die das jetzt so. Aber momentan habe ich jetzt da keine Verwendung dafür, aber es ist definitiv vom Inhalt her super gewesen".

#### Irrelevanter Inhalt

Vier der befragten Personen äußern Kritik gegenüber der Aktualität mancher Inhalte, die nicht mehr zeitgemäß sind. T1 meint: "Also in der Firma wird [Access] zum Beispiel gar nicht verwendet, das kennen auch ganz viele nicht, also ich habe es gar nicht gekannt. Vielleicht kann man da etwas Anderes finden [...] Also es wird eigentlich nicht verwendet." Ähnlich argumentiert T4: "Bei Excel gibt es tausende Möglichkeiten, wie man etwas verbessern kann oder vereinfachen kann vom Ablauf her. Access ist sicher nicht so verbreitet, es haben auch manche gesagt, sie hätten dann mit so EDVIer geredet und die sagen, dass heutzutage keiner mehr Access verwendet".

#### Wenig technische Inhalte

Statt veraltete Inhalte aufzubereiten wünschen sich zwei der befragten Teilnehmenden noch vertiefende Inhalte im technischen Bereich. T1 schlägt vor: "Also ich hätte mir sowas mehr erhofft mit dem Technischen. Was das dann wirklich beinhaltet, kann ich jetzt leider nicht sagen, aber irgendwie so… Also ich hätte da die Erwartung gehabt, dass da irgendwie so noch mehr kommt anstatt nur das Access."

#### **5.1.4 Didaktisches Konzept**

Um die Forschungsfrage 9 (Wie wird das didaktische Konzept von den Lernenden angenommen?) zu eruieren, wurden sowohl qualitative Interviews mit fünf Teilnehmenden ausgewertet als auch quantitative Daten aus den Lehrevaluationen analysiert.

Zu Beginn werden die Ergebnisse der zirkulären Dekonstruktion der qualitativen Interviews vorgestellt. Die Abbildung 4: Einflüsse auf die Annahme des didaktischen Konzepts zeigt Bereiche, die laut der interviewten Personen hinsichtlich der Annahme des didaktischen Konzepts eine Rolle spielen.

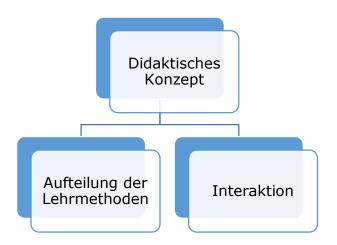


Abbildung 4: Einflüsse auf die Annahme des didaktischen Konzepts

#### Aufteilung der Lehrmethoden

Vier der insgesamt fünf befragten Personen geben an, zufrieden mit der Aufteilung der Lehrmethoden zu sein. T2 erwähnt, dass – im Vergleich zum Studium – deutlich mehr Aktivität gefordert war. Dazu fällt dessen positive Einstellung dem gegenüber auf: "Ich denke, das war auch der Sinn des Kurses. Was mir ganz toll gefallen hat, war das Verhältnis. Was soll ich jetzt dazu sagen, der muss ja natürlich das vorgeben, den Inhalt oder so. Aber es war immer schon gut, seien es jetzt Spiele oder Murmelgruppe wie es genannt wurde oder Teamarbeit, dass man sich etwas erarbeitet, das war auf alle Fälle gut."

Auch T5 äußert sich positiv gegenüber dem didaktischen Konzept: "Also mir gefällt das Aktive immer sehr gut, aber man kann nie irgendetwas machen, wenn man vorher nicht schon das Wissen vom Dozenten mitbekommen hat. Also es haben sehr viele Dozenten alles richtiggemacht, dass sie zuvor alles sehr ausführlich erklärt hatten und dann ist man sofort zur Umsetzung übergegangen."

#### Interaktion

Alle befragten Personen äußern sich positiv gegenüber den interaktiven Bausteinen des didaktischen Konzepts, wie beispielsweise Gruppenarbeiten, die zugleich zu einem besseren Kennenlernen der Teilnehmenden führen. Demzufolge sind für T1 "die Gruppenarbeiten [...] immer sehr amüsant auch. Man hat natürlich auch Leute kennengelernt und das war eigentlich am besten. Und so in den Gruppenarbeiten lernt man halt für mich auch immer am besten, weil man halt meistens jemanden dabei hat, der alles von Anfang an eh schon weiß und der das dann irgendwie besser erklären kann und dann passt das. Nochmal so eine zweite Erklärung halt."

Auch Gruppenspiele werden von den Teilnehmenden gut angenommen. Trotz anfänglicher Skepsis ist T3 im Nachhinein begeistert davon: "Hat immer wieder aufgeheitert. Gerade als wir angefangen haben uns kennen zu lernen in so Gruppenspielchen. Am Anfang habe ich zwar schon gemeint, wo bin ich denn hier hingekommen, wenn man so mit Klopapierrollen irgendwelche Türme baut, aber das ist das, was Spaß gemacht hat. Das war wirklich schön. Ich meine, du bist dann mit den Leuten ins Gespräch gekommen, hast deine Gruppenarbeit gemacht, hast die Leute kennengelernt, das war ganz gut aus meiner Sicht. Gerade so dieses Auflockern."

T5 gefällt besonders, "dass sich einfach jeder gut eingebunden hat, also jeder hat sofort mitgewirkt".

#### **5.1.5 Technisches Konzept**

Um die Forschungsfrage 10 (Wie wird das technische Konzept von den Lernenden angenommen?) zu eruieren, wurde ebenfalls eine qualitative Datenanalyse herangezogen. Das technische Konzept wird einerseits positiv und andererseits negativ aufgefasst. Auf der nachfolgenden Abbildung 5: Gründe für die Annahme und Ablehnung des technischen Konzepts werden die Gründe für die Ablehnung und Annahme des technischen Konzepts vorgestellt.

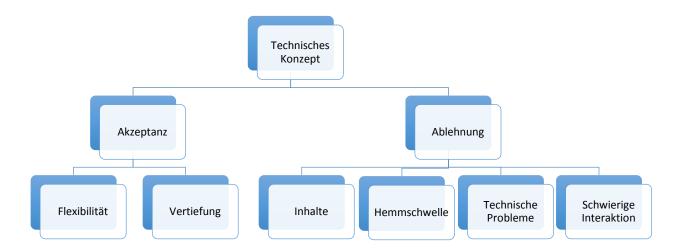


Abbildung 5: Gründe für die Annahme und Ablehnung des technischen Konzepts

#### **Akzeptanz**

#### Flexibilität

Die Aspekte Flexibilität sowie Vertiefung sprechen für eine akzeptierende Haltung der Teilnehmenden bezüglich der digitalen Lehrmethoden. Durch das Technik Konzept des Projekts DEG-DLM werden zwei Dimensionen der Flexibilität erreicht, nämlich die örtliche und zeitliche Unabhängigkeit. Die Teilnehmenden erwähnen vorwiegend die örtliche Flexibilität als positives Resultat digitaler Lehrmethoden. Demnach erwähnt T1 bezüglich der Webkonferenzen Folgendes: "Also an sich finde ich Webkonferenzen gut, weil die kann ich von daheim auf der Couch machen."

#### Vertiefung

Für die befragten Teilnehmenden stellt die Vertiefung der Inhalte mit Hilfe der technischen Lehrmethoden den Grund für eine akzeptierende Haltung dar. Insgesamt drei der fünf befragten Personen geben an, besonders mit der vertiefenden inhaltlichen Nutzung der digitalen E-Learning Angebote zufrieden zu sein. So meint T5 beispielsweise: "Was mir gut gefallen hat, ist einfach, dass man die Thematik nochmal vertiefen hat können. Weil man hat einfach Zeit, also es ist meistens genutzt worden zum Vertiefen nochmal vor den Prüfungen und man hat sich schon mal mit dem Stoff befasst und man weiß einfach, wo sind meine Schnittstellen, in denen ich noch Probleme habe und

dann hat man da nochmal den Dozenten darauf ansprechen können, wo es halt einfach hakt."

T4 schildert anfängliches Hadern mit der Auseinandersetzung mit dem digitalen Selbstlernmanagement iLearn, was sich allerdings im Laufe der Zeit in Interesse zur Vertiefung der Inhalte modifizierte. "Ich habe mich am Anfang gar nicht stark beschäftigt mit der iLearn Plattform, habe aber dann schlussendlich immer mehr Gefallen gefunden daran, ich habe mich dann einfach hingesetzt und probiert."

#### **Ablehnung**

#### Inhalte

Die Aspekte Inhalt, Hemmschwelle, technische Probleme und schwierige Interaktion bezeichnen Gründe, die für eine eher ablehnende Haltung gegenüber dem technischen Konzept sprechen. Dementsprechend halten zwei befragte Personen es für wichtig, nur geeignete Inhalte im Rahmen von Webkonferenzen zu thematisieren. Diese Ansicht ergänzt die den zuvor angeführten Grund für die Akzeptanz digitaler Lehrmethoden, nämlich die Vertiefung der bereits gelernten Inhalte. Für schwierigere Themen eignen sich Webkonferenzen laut T1 eher weniger: "Wenn die Themen von der Webkonferenz vielleicht ein bisschen besser aufgeteilt gewesen wären, also jetzt nicht so wichtige Sachen, sondern einfach mal so ein Skript durchgearbeitet, wo meistens eigentlich eh der Dozent spricht, das wäre glaube ich besser gewesen."

#### Hemmschwelle

Zwei der befragten Teilnehmenden äußern Probleme mit der Kommunikation bei Webkonferenzen. Laut T4 besteht die Herausforderung darin, "dass man dann Meldung gibt. Man hat ein bisschen Angst davor, dass man sagt, man setzt das Headset auf und macht jemanden auf sich aufmerksam". T1 bemerkt trotz beruflicher Erfahrung hinsichtlich des Umgangs im Rahmen von Webkonferenzen Folgendes: "Ja muss ich schon sagen, also ich habe lieber in den Chat geschrieben bevor ich irgendetwas

gesagt habe. Obwohl ich das eigentlich tagtäglich in der Arbeit mache, Webkonferenzen, da ist es irgendwie etwas Anderes als hier jetzt."

#### Technische Probleme

Technische Störungen während Webkonferenzen oder den Videokonferenzübertragungen sorgen ebenfalls für eine ablehnende Haltung der Teilnehmenden gegenüber dem technischen Konzept. Teilweise ist dies auch den ungenügend ausgebauten Datenleitungen im ländlichen Raum geschuldet. Demnach erwähnen vier der fünf befragten Personen technische Schwierigkeiten bei Webkonferenzen oder Vorlesungen. T3 war betroffen von Störungen aufgrund der schlechten Datenleitungen und erwähnt: "Also ich habe zwei oder drei Mal wirklich dann abgebrochen, weil es mir nichts gebracht hat, weil ich einfach weggefallen bin oder da war dann ein Bild aber der Ton ist nicht angekommen."

T4 bekundet technisches Interesse und den Mehrwehrt für das spätere Berufsleben und meint: "Zuhause hat es wirklich größtenteils funktioniert. Es waren halt auch Tage dabei, da war es eine Katastrophe." Für T5 war es oft störend, "wenn bei uns ein Dozent war und Grafenau war zugeschalten. Ich glaube, die haben da nicht mal Schuld daran gehabt, aber man hat teilweise das Mikro so laut eingeschaltet gehabt in Grafenau, dass wir das brutal laut gehört haben. Also ich habe mich dann teilweise gar nicht mehr konzentrieren können".

#### Schwierige Interaktion

Der letzte Aspekt, der eher eine ablehnende Haltung gegenüber dem technischen Konzept auslöst, ist die Schwierigkeit, via Webkonferenzen oder Videokonferenzen zu interagieren und kommunizieren. Drei der befragten Teilnehmenden äußern sich negativ bezüglich der Kommunikation, die dadurch auch zeitlich ineffizient gestaltet ist, "weil bis man immer wartet bis du ihm Wortmeldung gibst, okay du darfst etwas sagen, da vergeht ja schon wieder eine halbe Minute. In der Summe ist

das ja schon eine Zeit, die einem abgeht. Also von daher, von meiner Seite habe ich das jetzt als nicht gut empfunden, oder als nicht sinnvoll meiner Meinung nach" (T2). T1 erwähnt zudem: "Das war halt auch für manche Dozenten dann schwierig, dass wenn so viele Leute reinschreiben, dass man dann vielleicht noch mitkommt und nebenbei ja noch etwas Anderes zu sagen hat."

# 5.2 Lehrveranstaltungsevaluationen

Der folgende Teil des Berichts beschäftigt sich mit ausgewählten Ergebnissen der Lehrveranstaltungsevaluationen. Diese wurden über die gesamte Dauer des Zertifikats durchgeführt.

#### 5.2.1 Schwierigkeitsgrad der Lehrveranstaltungen

Für die Beantwortung der Forschungsfrage 3 (Wie schätzen die Teilnehmer den Schwierigkeitsgrad der Inhalte des Weiterbildungsangebots ein?) wurden mittels SPSS die Daten der Evaluationen der Teilnehmenden des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft analysiert. Die folgende Tabelle 4: Übersicht über die Verteilung der Angaben der Teilnehmenden auf die Aussage "Der Stoff war für mich...", zeigt, wie die befragten Personen die Inhalte der Lehrveranstaltungen einschätzen.

"Der Stoff war für mich…" (Schwierigkeitsgrad)

				Gültige	Kumulierte
		Häufigkeit	Prozent	Prozente	Prozente
Gültig	zu leicht	14	3,9	4,9	4,9
	genau richtig	220	62,0	77,5	82,4
	zu schwer	50	14,1	17,6	100,0
	Gesamt	284	80,0	100,0	
Fehlend	999	71	20,0		
Gesamt		355	100,0		

Tabelle 4: Übersicht über die Verteilung der Angaben der Teilnehmenden auf die Aussage "Der Stoff war für mich…"

Dabei zeigt sich, dass der Großteil der befragten Personen, nämlich 77,5 %, der Ansicht ist, die Schwierigkeit der Inhalte sei genau

angemessen. Für 17,6 % der Teilnehmenden sind die Inhalte der Vorlesungen zu schwer und 4,9 % nehmen die Module als zu leicht war.

Auf der nächsten Tabelle 5: Mittelwertvergleich des Schwierigkeitsgrades der Lehrinhalte; differenziert nach den verschiedenen Lehrveranstaltungen ist der Vergleich der Mittelwerte der Frage nach dem Schwierigkeitsgrad der Lehrinhalte abgebildet. Die Antwortmöglichkeiten basieren auf einer dreistufigen Skala, die von "zu leicht" (Wert: 1) über "genau richtig" (Wert: 2) zu "zu schwer" (Wert: 3) reicht. Bei der Analyse der Mittelwerte wird zwischen insgesamt sieben verschiedenen Lehrveranstaltungen differenziert.

# Mittelwertvergleich Der Stoff war für mich... (Schwierigkeitsgrad)

Laufende Nummer der Veranstaltungen	Mittelwert	N	Standardabweichung
1 Rechnungswesen	1,97	37	,687
2 Logistik, Produktions- und Absatzwirtschaft	2,22	74	,414
4 Steuern	2,39	23	,499
10 Investition und Finanzierung	2,18	60	,431
11 Projekt- und Innovationsmanagement	2,02	60	,225
20 IT	2,15	13	,555
Insgesamt	2,13	284	,458

Tabelle 5: Mittelwertvergleich des Schwierigkeitsgrades der Lehrinhalte; differenziert nach den verschiedenen Lehrveranstaltungen

### 5.2.2 Nutzen der Inhalte der Weiterbildungsmaßnahme

Für die Annäherung an die Forschungsfrage 4 (Wie nützlich empfinden die Teilnehmer die Inhalte des Weiterbildungsangebots?) Werden die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen herangezogen. Die Teilnehmenden konnten auf einer vierstufigen Likert-Skala die Aussage "Die Inhalte sind für mein Studium wichtig" bewerten. Dabei gab es folgende Antwortmöglichkeiten: "Trifft nicht zu" (Wert: 1), "trifft eher nicht zu" (Wert: 2), "trifft eher zu" (Wert: 3) und "trifft zu" (Wert: 4). Auf

der folgenden Tabelle 6: Mittelwertvergleich "Wichtigkeit der Lehrinhalte"; differenziert nach den verschiedenen Lehrveranstaltungen sind die Mittelwerte der Frage gegliedert nach den jeweiligen Lehrveranstaltungen dargestellt.

# Mittelwertvergleich Die Inhalte sind für mein Studium wichtig

Lehrveranstaltungen	Mittelwert	N	Standardabweichung
1 Rechnungswesen	2,83	36	,878
2 Logistik, Produktions- und Absatzwirtschaft	3,04	75	,922
4 Steuern	3,17	23	,778
10 Investition und Finanzierung	2,54	63	,913
11 Projekt- und Innovationsmanagement	3,61	61	,613
20 IT	2,00	13	,816
Insgesamt	2,96	289	,929

Tabelle 6: Mittelwertvergleich "Wichtigkeit der Lehrinhalte"; differenziert nach den verschiedenen Lehrveranstaltungen

Die nächste Tabelle 7: Übersicht über die Verteilung der Angaben zur Aussage "Die Inhalte sind für mein Studium wichtig", veranschaulicht die Verteilung der Häufigkeiten für die Antwortmöglichkeiten.

"Die Inhalte sind für mein Studium wichtig"

		Häufigkeit	Prozent	Gültige Prozente	Kumulierte Prozente
Gültig	trifft nicht zu	17	4,8	5,9	5,9
	trifft eher nicht	80	22,5	27,7	33,6
	zu				
	trifft eher zu	91	25,6	31,5	65,1
	trifft zu	101	28,5	34,9	100,0
	Gesamt	289	81,4	100,0	
Fehlend	999	66	18,6		
Gesamt		355	100,0		

Tabelle 7: Übersicht über die Verteilung der Angaben zur Aussage "Die Inhalte sind für mein Studium wichtig"

Bei der Frage nach der Relevanz der Inhalte für das Studium geben 33,6 % der Teilnehmenden an, dass sie die Inhalte als nicht wichtig

einschätzen, bzw. eher nicht wichtig. 66,4 % sind hingegen der Ansicht, die Inhalte spielen eine Rolle für das Studium.

#### 5.2.3 Qualität der Lehrveranstaltungen

Um die Forschungsfrage 12 (Wie ist die Qualität der Lehrveranstaltungen aus Sicht der Lernenden?) zu eruieren, werden mehrere Aspekte betrachtet, die hinsichtlich des Niveaus einer Vorlesung eine Rolle spielen. Dazu wurden folgende Fragen verwendet, nämlich:

- Der Dozent erklärte verständlich
- Der Dozent veranschaulichte die Inhalte
- Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich
- Meine Fragen wurden geklärt
- o Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung
- Ich habe den Stoff verstanden
- Das Lernen hat mir Spaß gemacht
- Ich habe dazugelernt

Die teilnehmenden Personen mussten anhand einer vier-stufigen Likert Skala ("trifft nicht zu", "trifft eher nicht zu", "trifft eher zu", "trifft zu") angeben inwiefern sie diesen Aussagen zustimmen. Dabei wird zwischen den Präsenzveranstaltungen und den Webkonferenzen unterschieden. Die folgende Tabelle 8: Darstellung der Mittelwerte der sowie Standardabweichung differenziert nach Präsenzveranstaltungen und Webkonferenzen, zeigt einen Vergleich der Mittelwerte der verschiedenen Items.

	Präsenz		Web- konferenz		Gesan	nt
	М	SD	М	SD	М	SD
Gesamt	3,46		3,42		3,46	
Der Dozent erklärte verständlich.	3,59	,617	-	-	3,59	,617
Der Dozent veranschaulichte die Inhalte.	3,53	,671	-	-	3,53	,671
Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich.	3,31	,766	-	-	3,31	,766

	Präsenz		Web-		Gesamt	
				konferenz		
	М	SD	М	SD	М	SD
Meine Fragen wurden geklärt.	3,58	,626	3,45	,694	3,56	,639
Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung.	3,50	,825	3,56	,742	3,51	,811
Ich habe den Stoff verstanden.	3,27	,763	-	-	3,27	,763
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	3,40	,757	3,23	,798	3,37	,766
Ich habe dazugelernt	3,52	,772	3,45	,645	3,50	,750

M=Mittelwert; SD= Standardabweichung

Tabelle 8: Darstellung der Mittelwerte sowie der Standardabweichung differenziert nach Präsenzveranstaltungen und Webkonferenzen

Der Vergleich wird auf der nächsten **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** nochmals graphisch dargestellt.

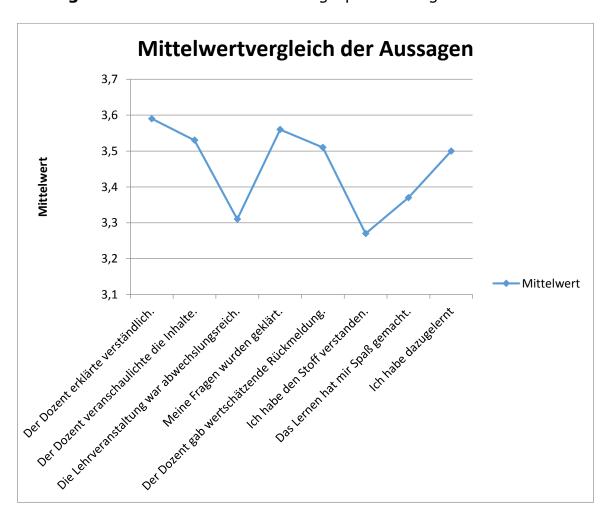


Abbildung 6: Übersicht über die Verteilung der Mittelwerte der verschiedenen Aspekte der Qualität einer Lehrveranstaltung

Die Tabelle 9 zeigt die Verteilung der Häufigkeiten der Angaben der Items für die Qualität der Lehrveranstaltung.

Items	trifft nicht zu	trifft eher nicht zu	trifft eher zu	trifft zu
Der Dozent erklärte	0,7	4,8	29,0	65,5
verständlich				
Der Dozent veranschaulichte	1,0	6,9	30,0	69,1
die Inhalte				
Die Lehrveranstaltung war	2,1	12,3	38,0	47,6
abwechslungsreich				
Meine Fragen wurden geklärt	0,9	5,4	30,9	62,8
Der Dozent gab	5,1	4,9	23,7	66,3
wertschätzende Rückmeldung				
Ich habe den Stoff verstanden	2,4	11,8	42,0	43,8
Das Lernen hat mir Spaß	2,3	10,8	34,9	52,0
gemacht				
Ich habe dazu gelernt	3,4	5,4	28,6	62,6
Insgesamt:	2,24	7,79	32,14	58,7

Alle Angaben in gültigen Prozent

Tabelle 9: Verteilung der Häufigkeiten der Angaben der Items für die Qualität der Lehrveranstaltung

Die folgende Tabelle 10 zeigt die Mittelwerte der Aussage "Ich habe dazugelernt" im Verlauf der Lehrveranstaltungen.

Verlaufstabelle: "Ich habe dazugelernt"

Datum der Veranstaltung	M	N	SD
10.06.2016	2,68	22	1,171
11.06.2016	3,51	37	,804
12.07.2016	3,70	23	,470
26.07.2016	3,75	8	,463
15.09.2016	3,44	16	,892
20.09.2016	3,50	18	,618
24.09.2016	3,29	7	,756
11.10.2016	3,43	23	,843
24.10.2016	3,46	24	,779
25.10.2016	3,73	22	,456

26.10.2016	3,85	20	,366
27.10.2016	3,79	19	,419
28.10.2016	3,71	17	,470
09.11.2016	3,60	10	,966
14.11.2016	3,17	12	,835
22.11.2016	3,70	10	,675
29.11.2016	3,88	8	,354
08.12.2016	3,67	3	,577
14.12.2016	3,00	9	,866
19.12.2016	3,67	12	,492
17.01.2017	3,25	8	,463
19.01.2017	2,50	4	1,000
27.01.2017	3,50	8	,535
31.01.2017	3,40	5	,894
06.02.2017	3,87	8	,354
Insgesamt	3,50	353	,750

Tabelle 10: Verlaufstabelle der Mittelwerte der Evaluation der Aussage "Ich habe dazugelernt"

Die folgende Abbildung 7 verdeutlicht die Werte der Tabelle 10 (Mittelwerte der Aussage "Ich habe dazugelernt" im Verlauf der Lehrveranstaltungen) nochmals graphisch.



Abbildung 7: Verteilung der Mittelwerte verschiedener Lehrveranstaltungen der Aussage "Ich habe dazugelernt"

# 5.3 Qualitative Interviews mit den Dozierenden

Der folgende Abschnitt beschäftigt sich mit der Analyse der Interviews mit den Dozierenden. Insgesamt wurden drei Dozierende des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft befragt. Die Interviews wurden nach Beendigung des Zertifikats Anfang des Jahres 2017 durchgeführt. Anhand der Interviews sollen drei Forschungsfragen näher betrachtet werden:

- Frage 6 (Wie schätzen die Lehrenden die Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen des LernCenter Konzepts (Schulung, technische und didaktische Begleitung) ein?
- Frage 7 (Wie wird das didaktische Konzept von den Lehrenden umgesetzt?)
- Frage 8 (Wie wird das technische Konzept von den Lehrenden umgesetzt?)

#### 5.3.1 Einschätzung der Unterstützungsmaßnahmen

Hinsichtlich der Annahme der Unterstützungsmaßnahmen ergeben sich für die Dozierenden insgesamt fünf relevante Bereiche, die die Abbildung 8 darstellt: Dozentenworkshop, Didaktikbaukasten, mangelnder Austausch mit anderen Dozierenden, intensivere technische Betreuung, gute Unterstützung und Feedback.



Abbildung 8: Faktoren für die Einschätzung der Unterstützungsmaßnahmen

#### Dozierendenworkshop

Eine interviewte Person erwähnt den Dozentenworkshop als hilfreiches Angebot, um einen ersten Überblick zu erlangen. Dieser erwähnt, dass "also was jedenfalls sinnvoll war, war der erste Dozentenworkshop, um einmal gewisse Basisinformationen zu bekommen".

#### Didaktikbaukasten

Alle drei befragten Dozierende nennen den Didaktikbaukasten als sinnvolles Element, wobei eine Person zugleich Schwierigkeiten im Umgang mit dem Didaktikbaukasten äußert und meint: "Ich bin draußen in der Wirtschaft. Ich habe mit vielen Leuten zu tun, da kommt es wirklich kindisch rüber. Andererseits muss ich im Nachhinein feststellen, dass das eine oder andere, sinnvoll sein kann. Ich weiß aber nicht, inwieweit ich das jetzt in die Spitze persönlich treiben würde."

Die anderen beiden Dozierenden finden den Didaktikbaukasten nützlich und hilfreich, wie die folgenden Aussagen zeigen: "Auch der onlinegestellte Didaktikbaukasten war hilfreich, mit den verschiedenen Methoden, die zur Verfügung stehen" und "den Didaktikbaukasten habe

ich mir heruntergeladen und ist soweit für mich verständlich. Was mir gut gefallen hat damals, dass man das selber ausprobieren konnte."

#### Mangelnder Austausch mit anderen Dozierenden

Zwei der befragten Personen hätten sich einen intensiveren Erfahrungsaustausch mit anderen Dozierenden gewünscht. So meint die interviewte Person beispielsweise: "Es wäre vielleicht besser, den Erfahrungsaustausch zu fördern, weil der ist jetzt in meinem Fall überhaupt nicht erfolgt. Mit anderen Dozenten vor allem, das heißt, man hat eigentlich überhaupt nicht mitbekommen, was andere so für Erfahrungen gemacht haben, oder welche Erfahrungen da gesammelt wurden."

#### Intensivere Technische Betreuung

Des Weiteren erwähnt eine dozierende Person, dass "dieses Unterstützungsangebot jetzt am Anfang, mit der Einführung, da war ja ein Teil Technik dabei, der eigentlich sehr wichtig war, weil wir ja schon einmal kurz kennengelernt haben, wie das dann funktionieren wird, mit dem Adobe Connect etc., was ich auch wichtig gefunden habe und was man sogar noch ein bisschen ausbauen könnte". Es ist also der Wunsch nach einer intensiveren Betreuung hinsichtlich des technischen Konzepts – gerade für unerfahrenere Dozierende vorhanden.

#### Gute Unterstützung und Feedback

Gelobt wird die gute persönliche Betreuung von den Mitarbeitenden des Projekts DEG-DLM, sowohl für technische als auch didaktische oder sonstige Probleme bzw. Belange. Eine befragte Person beispielsweise beschreibt dies folgendermaßen: "C. war immer da, wenn ich sie gebraucht habe, dich habe ich auch nerven können. Ja der A. mit dem technischen war halt auch immer da, der L. auch, das war sehr hilfreich, dass da einfach jemand vor Ort war. Zwei bis drei Mal hat es ja doch etwas gegeben, gut, da war der A. dann auch immer da, da habe ich

Glück gehabt. Das konnte man dann regeln. Also einfach, dass das Vorbereitungsmaterial vorbereitet wurde, also diese Übungsblätter, dass das die C. organisiert hatte, fürs Planspiel zum Beispiel, das hat mir viel Zeit abgenommen. Oder viel Unterstützung bedeutet."

Diese Person hätte sich sogar noch mehr Feedback von den Mitarbeitenden gewünscht, um die eigenen Vorlesungen kontinuierlich zu verbessern. "Weil ihr [die Mitarbeitenden] schaut ja da ganz anders drauf, weil man selbst ist ja dann einfach in seiner eigenen kleinen Bubble drin, Videokonferenz und Teilnehmer und sonst was. Ich habe das ja meistens dann mitbekommen, wenn jemand von euch aufgestanden ist und gegangen ist, dass jemand von euch da war. Also ich habe euch ja nicht auf dem Schirm gehabt. Und wenn ich das dann mitbekommen habe ist jemand von euch gegangen und dann kommt aber kein Feedback und kein gar nix, also ich mein vom DEG-DLM Team. Das fand ich halt schade."

#### 5.3.2 Umsetzung des didaktischen Konzepts

Die folgende Abbildung 9 zeigt Faktoren, die bei der Umsetzung des didaktischen Konzepts der Dozierenden eine Rolle spielen, die anschließend näher erklärt werden.



Abbildung 9: Umsetzung des didaktischen Konzepts der Lehrenden

#### Methoden

Der Faktor "Methoden" lässt sich wiederum in weitere Punkte untergliedern, nämlich:

- Lernleiter
- o Schwierigkeit bei der Auswahl geeigneter Methoden
- Zeitintensität und
- o Didaktikbaukasten.

Diese einzelnen Aspekte werden im Folgenden genauer beschrieben.

#### Lernleiter

Eine befragte Person findet die Gestaltung eines Überblicks mit Lernleitern sinnvoll und meint, dass die Lernleitern eine gute Idee seien, "weil es einfach in sich geschlossene Themengebiete sind. Wenn du sie dann so aufzählst weißt du erst wie viele Themen du wirklich machst. Ich glaube das ist für die Studenten einfach leichter wenn sie sagen können: "Jetzt ist ein Kapitel abgeschlossen. Einfach dieses Erfolgserlebnis".

#### Schwierigkeit bei der Auswahl geeigneter Methoden

Eine Schwierigkeit ergibt sich jedoch hinsichtlich der Auswahl geeigneter Methoden. Zwei der befragten Dozierenden erwähnen die Herausforderung für die verschiedenen Unterrichtsmethoden geeignete didaktische Methoden herauszufinden, vor allem wenn noch wenig Erfahrung in der didaktischen Gestaltung der Vorlesungen vorhanden ist. "Schwierig war eher wieder die Auswahl der richtigen Methoden und vielleicht auch dann in der Umsetzung wie, auf was muss ich alles Acht geben um das richtig anzuwenden und korrekt umzusetzen? Man ist geneigt, man weiß zwar ungefähr was das ist, diese didaktische Methode, aber welche Fehlerquellen eventuell auftreten können, auf was man besonders Achtgeben muss als Dozent, da war ich noch ein bisschen unsicher. Vielleicht auch aufgrund der ersten Erfahrungen aus dem ersten Durchgang kann man vielleicht eine Liste zusammenstellen, bei den einzelnen Methoden, was sind die Schwierigkeiten und auf was muss ich besonders achtgeben? Wie könnte ich das wirklich optimal anwenden?"

#### Zeitintensität

Des Weiteren wird erwähnt, dass die Umsetzung bzw. Vorbereitung der verschiedenen didaktischen Methoden mit einem erheblichen Zeitaufwand verbunden ist, vor allem wenn der Kurs nur einmalig stattfindet. So meint eine befragte Person beispielsweise: "Die erfordern halt auch wieder einen Aufwand. Und es ist sehr anspruchsvoll für jemanden, der das iLearn nicht kennt."

#### Didaktikbaukasten

Einerseits wird der Didaktikbaukasten gelobt, da dieser Anregungen für aktivierende Methoden gibt und sozusagen eine Hilfestellung für die Gestaltung der Vorlesungen ist. Eine Person meint dazu:

"Nichtsdestotrotz, sag ich allerweil zu diesen Gruppenarbeiten - hat auf jeden Fall Hilfe gebracht. Das war eine kleine Hilfestellung, an die ich im Vorfeld vielleicht gar nicht gedacht habe. Weil die Personen wieder aktiver

wurden und ist eh klar, wenn man vier Stunden so frontal erhalten hat, dass man dann wieder da aktiviert wird. Und hat funktioniert. Ich meine, man hat ja gesehen, die haben miteinander gesprochen und man hat auch gemerkt, dass der Schlechte vom Guten was aufgesaugt hat."

Andererseits wird der Didaktikbaukasten als "unangemessen" bezeichnet, eine befragte Person beschreibt dies folgendermaßen: "Nichtsdestotrotz, wäre mir aber noch recht gewesen, wenn es noch ein oder zwei Methoden gegeben hätte, die einfacher und erwachsener rübergekommen wären. Ich bin draußen in der Wirtschaft. Ich habe mit vielen Leuten zu tun, da kommt es wirklich kindisch rüber."

# Verknüpfung von Präsenz, E-Learning und Webkonferenzen

Ein weiterer Aspekt ist die "stärkere Verknüpfung aller Inhalte, weil Momentan habe ich schon den Eindruck, es gibt zwar diese drei Teilbereiche, mit E-Learning, Präsenzveranstaltungen und Webkonferenzen, aber vor allem in meinem Bereich ist mir das jetzt so aufgefallen im Nachhinein, dass das doch relativ eigenständige Teile sind. Also der E-Learning Bereich rein zur Vorbereitung, zum Basiswissen schaffen. Dann eigentlich erst der Einstieg ins richtige Thema und dann ein bisschen Fragen beantworten in der Webkonferenz. Vielleicht könnte man das didaktische Konzept ein bisschen mehr miteinander verflechten, dass man ein bisschen mehr Onlineinhalte hat, während den Präsenzveranstaltungen oder mehrere Webkonferenzen ansetzt, auch zwischendurch, damit einfach diese verschiedenen Methoden ein bisschen mehr miteinander verknüpft werden".

#### Niveau bei heterogenen Gruppen

Zwei der Dozierenden nennen bei der Umsetzung des didaktischen Konzepts die Schwierigkeit ein einheitliches Niveau bei den heterogenen Gruppen zu finden, "weil es halt einfach relativ schwierig ist, wenn ich jetzt solche unterschiedlichen Charaktere, also solche

Wissensunterschiede habe in der Gruppe, dass ich wirklich ein Niveau finde, dass für alle wirklich angepasst ist, bzw. angemessen ist."

Die andere befragte Person meint, dass "aufgrund dessen, dass wir sehr heterogene Gruppe gehabt haben, ist die Schwierigkeit wie man das eben versucht zu vermitteln. Aber das war natürlich die Stofftiefe, die das entscheidende Kriterium war".

# Schwierigkeit der Interaktion

Zwei der interviewten Personen schildern Probleme mit der Interaktion durch die zwei verschiedenen Standorte. "Daher war die Kommunikation mit den Teilnehmenden an dem Ort, wo die Vorlesung übertragen wurde, nur eingeschränkt möglich. "Die andere Person äußert Probleme, "das auch zu managen über zwei Standorte. Schwierig war halt wie gesagt die Rückkopplung zu Deggendorf, weil ich halt auch erst nach der zweiten Veranstaltung realisiert habe, wenn ich mit den Deggendorfern spreche mich immer zu dem kleinen, später größeren Monitor zugedreht habe und damit eigentlich maximal das Seitenprofil zeigte".

#### Unterstützungsangebote

Eine befragte Person schildert Verbesserungsvorschläge im Sinne einer intensiven Unterstützung von Mitarbeitenden für die Entwicklung eines didaktischen Konzepts. So äußert die Person: "Also ich denke, das wäre schon sinnvoll, dass man sich einfach zu Beginn einer Konzeptphase einer Vorlesung einen Tag oder Nachmittag nimmt, um einfach mal miteinander, also Dozent und Organisationsteam (oder Verantwortliche im Projektteam), dass man mal ein didaktisches Konzept gemeinsam erarbeitet. Weil man hat alle Möglichkeiten, die man irgendwo nachlesen kann, oder anschauen kann, aber wie man das dann optimal einsetzt, da ist man vielleicht als Dozent etwas überfordert".

# 5.3.3 Umsetzung des technischen Konzepts

Die folgende Abbildung 10 zeigt Faktoren, die für die Dozierenden bei der Umsetzung des technischen Konzepts relevant sind und im Anschluss erläutert werden.



Abbildung 10: Faktoren für die Umsetzung des technischen Konzepts der Dozierenden

#### Gleiches Niveau

Eine befragte Person äußert sich positiv bezüglich des technischen Konzepts. Dies verhilft, ein einigermaßen gleiches Niveau für sehr heterogene Gruppen herzustellen und der Dozierende meint, dass "vor allem die Vorbereitung der Teilnehmer durch Onlineinhalte [sinnvoll ist]. Das heißt, man kann schon mal das Niveau der Teilnehmer auf ein relativ ähnliches Level bringen und somit schon mit einem gewissen Grundniveau in die erste Veranstaltung gehen. Und auch im Nachhinein - die Webkonferenzen machen schon Sinn, um nochmal Fragen klären zu können".

# Intensivere Betreuung

Die Herausforderung im Umgang mit den technischen Möglichkeiten erfordert für manche Dozierende eine intensivere Betreuung in technischen Belangen, "beispielsweise mal der richtige Umgang mit der Videokonferenzanlage. Die Bedienung nochmal ein bisschen intensiver mit den Dozenten durchzugehen. Oder auch solche Möglichkeiten im E-Learning-Bereich, das heißt, welche Möglichkeiten habe ich da überhaupt Inhalte aufzubereiten, mit Filmen und Lernvideos".

## Mangelnde Interaktion

Alle drei befragten Dozierenden äußern sich bezüglich der Schwierigkeit via Videokonferenzübertragung oder Webkonferenzen mit den Studierenden zu interagieren. Einer befragten Person fehlt "ein bisschen mehr interaktive Kommunikationsmöglichkeiten. Sprich, dass vielleicht auch am anderen Standort, wo man nicht präsent ist, irgendwelche Möglichkeiten bestehen, über Projektoren oder Whiteboard, die dann direkt übertragen werden". Außerdem können Schwierigkeiten dadurch entstehen, dass die eine Gruppe durch die Videoübertragung keinen visuellen Kontakt zu der anderen Gruppe erhält, was Irritationen hervorrufen kann, "weil die Deggendorfer kein Gesicht dazu hatten, das war einfach so die Stimme aus dem Off, die dann kam".

#### Technische Probleme

Weitere Probleme ergeben sich aufgrund technischer Schwierigkeiten, die aber der mangelhaften Internetverbindung bei der Webkonferenz geschuldet sind, die "teilweise so schlecht [war], dass ich sie teilweise nicht verstanden habe. Also eine richtig lebhafte Diskussion wird es auch nicht, wenn jeder die Kamera anhat, weil du einfach vieles nicht verstehst. Da hatte ich ja auch zwei oder drei Dropouts, weil die gesagt haben, sie kriegen gar nichts mehr mit, nur noch Standbild".

# Adäquate technische Gestaltung

Zwei Dozierende äußern zum einen Schwierigkeiten mit der adäquaten Aufbereitung der Inhalte, so dass diese technisch auch umgesetzt werden können. Also beispielsweise "vor allem der technische Bereich. Was muss ich in welcher Form liefern, damit es dann intern umgesetzt werden kann? Das war ein bisschen schwierig und vielleicht sollte man da auch ein bisschen mehr Input auch geben in der Vorbereitung für den Dozenten wie das Ganze dann tatsächlich in der Umsetzung abläuft".

Zum anderen ergeben sich auch Herausforderungen hinsichtlich der technischen Gestaltung der Vorlesungen. So erwähnt beispielsweise eine befragte Person: "Also was ich mir manchmal gewünscht hätte, wäre, dass die Kamera nicht da sitzt, wo sie sitzt in Grafenau, dass ich nicht immer nach oben schauen muss oder dass ich halt die Deggendorfer eher im Blick habe und dann nicht so gekünstelt um die Ecke schauen muss. Was ich noch gut fände wäre, wenn man ein Whiteboard hätte, das jeweils am anderen Standort ist, dass da die Studenten immer kurz etwas aufschreiben können."

#### Hoher Aufwand

Die Umsetzung des technischen Konzepts in aktivierenden iLearn-Aufgaben, ist zudem mit einem hohen Aufwand für die Dozierenden verbunden, deren Rentabilität nicht immer sofort ersichtlich ist. Eine befragte Person meint: "Da muss man sich als Dozent die Frage stellen lohnt es sich, mich einzuarbeiten in das iLearn-Thema oder ist es nicht genauso sinnvoll wie bisher einfach ein Dokument, ein PDF einstellen mit diesen Aufgabenstellungen, die dann entweder in den Präsenzveranstaltungen besprochen werden oder im Nachhinein dann in einer Webkonferenz diskutiert werden, mit einer Musterlösung dann irgendwann erarbeitet werden."

## 6 Ausblick

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen, dass grundsätzlich das Konzept des flexiblen Lernens sowohl von seiten der Teilnehmenden als auch der Dozierenden gut angenommen wird. Die zeitliche sowie örtliche Flexibilität erleichtert die erfolgreiche Teilnahme am Zertifikat Technische Betriebswirtschaft, um somit die Chancen auf einen beruflichen Wiedereinstig, eine Neuorientierung, Qualifizierung oder einer neuen beruflichen Perspektive zu erhöhen.

Die eingangs gestellten Forschungsfragen konnten beantwortet werden. Aus Sicht der Teilnehmenden ergeben sich folgende Ergebnisse:

- Die Teilnehmenden nennen verschiedene Gründe für die Teilnahme am Weiterbildungsangebot. Diese reichen von dem Wunsch nach weiterer Bildung oder Interesse an den Inhalten über "praktische" Gründe, wie beispielsweise die Kostenfreiheit oder die örtliche Nähe des Angebots. Dabei werden gleichermaßen intrinsisch und extrinsisch motivierte Gründe genannt.
- Die Mehrheit der Teilnehmenden ist mit den Inhalten des Weiterbildungsangebots zufrieden, wenn auch etwa ein Drittel angibt, eher unzufrieden mit den Inhalten zu sein. Dies hat wohl damit zu tun, dass teilweise irrelevante sowie veraltete Inhalte thematisiert wurden und seitens der Lernenden mehr technisches Wissen erwünscht wurde.
- Nichtsdestotrotz geben fast 90 % der Teilnehmenden an, durch das Zertifikat neues Wissen gewonnen zu haben.
- Das didaktische Konzept wird von den Lernenden positiv wahrgenommen. Gerade die abwechslungsreichen, aktivierenden Methoden, die die Interaktion zwischen den Teilnehmenden fördern, werden von diesen gelobt.
- Das technische Konzept wird ebenfalls von den Lernenden grundsätzlich positiv angenommen. Allerdings führen technische

- Mängel und die Schwierigkeit der Interaktion teilweise zu erheblichen Problemen, die die Teilnahme an der Webkonferenz oder der Videokonferenzübertragung einschränken.
- Der Großteil der befragten Lernenden (77,5 %) schätzt den Schwierigkeitsgrad der Inhalte des Weiterbildungsangebots als "genau richtig" ein. Auch differenziert nach den verschiedenen Lehrveranstaltungen spiegelt sich dieses Ergebnis wider.
- Bei der Frage nach der Nützlichkeit der Inhalte des Weiterbildungsangebots geben gut zwei Drittel der befragten Personen an, dass sie die Inhalte als "nützlich", bzw. "wichtig" empfinden. Allerdings wird deutlich, dass teilweise erhebliche Unterschiede diesbezüglich zwischen den einzelnen Lehrveranstaltungen vorliegen.

Aus den Ergebnissen der Erhebungen durch die Befragung der Teilnehmenden können zu einigen Aspekten Verbesserungsmöglichkeiten herausgearbeitet werden:

- Die Teilnehmenden geben an, mit veralteten Inhalten, insbesondere mit MS Access, konfrontiert worden zu sein. Diese sollten durch aktuelle Themen ersetzt werden, beispielsweise vermehrt technische Inhalte, was dem Wunsch von einigen Lernenden entspräche.
- Technische Probleme führen zu Unzufriedenheit mit den Lehrveranstaltungen. Diese (zum Beispiel ungenügende Mikrofoneinstellungen) sollten verbessert werden. Des Weiteren ist eine ausreichende Internetverbindung aller Teilnehmenden für eine optimale Übertragung von eminenter Bedeutung.
- Die Qualität der Lehrveranstaltungen ist aus der Sicht der Lernenden zufriedenstellend. Die Teilnehmenden stimmen überein, dass der Dozierende verständlich erklärte, die Inhalte veranschaulichte, die Lehrveranstaltung abwechslungsreich gestaltete, Fragen klärte und wertschätzende Rückmeldung gab.

Zudem wurde der Stoff verstanden, das Lernen hat Spaß gemacht und es wurde dazugelernt.

Die Forschungsfragen, die sich auf die Dozierenden beziehen, werden im Folgenden beantwortet:

- Die Lehrenden schätzen die Unterstützungsmaßnahmen im Rahmen des LernCenter-Konzepts (Schulung, technische und didaktische Begleitung) grundsätzlich positiv ein. Gelobt werden vor allem die Dozierendenschulung und der Didaktikbaukasten, wenn auch eine Person dies als "kindisch" empfindet. Dennoch ist der Wunsch nach einer intensiveren technischen Betreuung, einem Erfahrungsaustausch mit anderen Dozierenden sowie konstruktives Feedback seitens der Mitarbeitenden des Projekts vorhanden.
- Bei der Umsetzung des didaktischen Konzepts ergeben sich gerade für unerfahrenere Dozierende durchaus Schwierigkeiten, wie beispielsweise bei der Auswahl geeigneter Methoden oder der Verknüpfung von Präsenz, Webkonferenz und iLearn. Zudem stellt bei der Videokonferenzübertragung die Sicherstellung der Interaktion zwischen den Teilnehmenden über die verschiedenen Standorte hinweg eine Herausforderung für die Dozierenden dar. Ein weiterer Aspekt ist das unterschiedliche Niveau bei heterogenen Gruppen. Für einige Dozierende ist es schwierig, ein angemessenes Niveau zu finden.
- Das technische Konzept wird von den Lehrenden grundsätzlich gut umgesetzt. Dabei stellt sich wieder heraus, welch eminente Rolle die Unterstützung der Dozierenden spielt. Die technischen Möglichkeiten können genutzt werden, um ein einheitliches Niveau sicherzustellen. Allerdings stellen technische Probleme und die Schwierigkeit der adäquaten Interaktion via Webkonferenzen und Videokonferenzübertragungen ein Hindernis dar. Zudem ist die

Bereitstellung von Übungsaufgaben in iLearn mit hohem Aufwand für die Dozierenden verbunden.

Aus den Ergebnissen der Erhebungen seitens der Dozierenden können ebenfalls zu einigen Aspekten Verbesserungsmöglichkeiten herausgearbeitet werden:

- Um eine optimale Unterstützung der Dozierenden zu gewähren, würde sich zusätzlich eine Erfahrungsaustausch zwischen diesen untereinander anbieten. Da die Umsetzung des Konzepts des flexiblen Lernens eine hohe technische Versiertheit erfordert, ist in diesem Bereich noch umfangreichere Unterstützung von Vorteil. Zudem könnte konstruktives Feedback von erfahrenen Mitarbeitern die Qualität der Lehrveranstaltungen verbessern und den Dozierenden Unterstützung und Hilfestellung bieten.
- Gerade für unerfahrenere Dozierende ist zusätzliche Begleitung bei der Auswahl geeigneter Methoden für die Vermittlung der Inhalte sinnvoll. Ein weiterer Verbesserungsvorschlag betrifft die Möglichkeiten für Dozierende, mit einem angemessenen inhaltlichen Niveau zu arbeiten. Beispielsweise könnte das Niveau der Teilnehmenden durch entsprechende iLearn-Inhalte auf einen gleichen oder zumindest ähnlichen Stand gebracht werden. Anhand von Webkonferenzen könnten dann einzelne Fragen noch zusätzlich geklärt werden
- Wie bei der Analyse der Teilnehmenden-Befragung stellt sich auch bei den Interviews mit den Dozierenden heraus, dass die technischen Probleme von großer Relevanz für das Gelingen der Lehrveranstaltungen sind. Für eine erfolgreiche Durchführung von Webkonferenzen ist eine ausreichende Internetverbindung erforderlich.

Der vorliegende Forschungsbericht zum Zertifikat Technische Betriebswirtschaft zeigt, dass sowohl seitens der Lernenden als auch der Lehrenden noch Verbesserungen des Konzepts möglich sind. Es zeigt aber auch, wie wichtig die Optimierung und Nutzung digitaler Methoden ist, um Weiterbildungsangebote für eine breitere Zielgruppe zu öffnen. Der Bedarf an Fortbildungen im Bereich der technischen Betriebswirtschaft wird vermutlich noch weiter steigen. Um eine optimale Lernförderung für Weiterbildungen im Sinne des flexiblen Lernens entwickeln zu können, ist darum noch weitere Forschung notwendig.

# 7 Literaturverzeichnis

- Coenen, A., Fisch, K., Oswald, A., Reitmaier, M., Seifert, I. & Coenen, A. (2015). *Ist- und Bedarfsanalyse im Rahmen des Projektes DEG-DLM*. Verfügbar unter https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/ist\_und\_bedarfsanalyse\_stand\_2015\_01\_23.pdf
- Fisch, K. & Reitmaier, M. (2016). *Flexibles Lernen. Didaktisches Konzept im Projekt DEG-DLM.* Zugriff am 22.03.2017. Verfügbar unter https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/03\_didaktisches\_konzept\_web.pdf
- Moriz, W. (2013). Blended-Learning. Entwicklung, Gestaltung, Betreuung und Evaluation von E-Learningunterstütztem Unterricht. Norderstedt: Books on Demand.
- Projekt DEG-DLM. (2017). Zertifikat Technische Betriebswirtschaft. Modulbeschreibung, Technische Hochschule Deggendorf. Zugriff am 20.09.2017. Verfügbar unter https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/25\_tbw\_modulbeschreibung.pdf

# **Anhang**

# A) Fragebogen der Lehrveranstaltungsevaluationen

31.7.2015 Survey - Technische Hochschule Deggendorf (Bitte Datenschutzhinweise beachten!) - VORLAGE - Lehrveranstaltungsevaluation DEG-DLM

# **VORLAGE - Lehrveranstaltungsevaluation DEG-DLM**

Liebe Teilnehmer,

um das Angebot verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beuteilung der Lehrveranstaltungen.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

Veranstaltung: XXX Dozent: XXX Datum: XXX

Diese Umfrage enthält 13 Fragen.

#### Code

#### Persönlicher Code

Um die anonyme Zuweisung Ihrer Daten zu den Fragebögen zu gewährleisten, bitte ich Sie, nachfolgend Ihren persönlichen Code (keinen Namen!) zu notieren.

Der Code erstellt sich:

- Erster und zweiter Buchstabe des Vornamens Ihres Vaters
- Letzter Buchstabe des Mädchennamens Ihrer Mutter
- Geburtstag Ihrer Mutter (zweistellig, ggf. mit 0 als erste Stelle)

Die Groß-/Kleinschreibung ist irrelevant.

#### Beispiel:

ALLA DETROITATION TENA SITTED TO REPUBLICATION TO THE PROPERTY OF THE PROPERTY AND THE PROP	The support of the property of	Geburtstag Ihrer Mutter
<b>Ha</b> ns	Meier	<b>23</b> .05.1960
НА	R	23

Bitte geben Sie Ihre Antwort hier ein:	

# Präsenz

Folgende	Antworten	beziehen	sich	nur	auf	die	Präsenzphase	der
Lehrveran	ıstaltung.							

Relevanz in der Präsenzveranstaltun	g			
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Pu	nkt aus:			
Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar.	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Lernen in der Präsenzveranstaltung				
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Pu	nkt aus:			
Ich fand die Lehrveranstaltung interessant. Die Zeit wurde effizient genutzt. Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich. Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt.	trifft zu	trifft eher zu O O	trifft eher nicht zu O O	trifft nicht zu O O
Ich konnte mich aktiv an der Lehrveranstaltung beteiligen.	0	0	0	0
Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.).	0	0	0	0
In der Lehrveranstaltung hat der/die Dozent/in ausschließlich präsentiert.	0	0	0	0
Dozent/in in der Präsenzveranstaltu	ıng			
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Pu	nkt aus:			
	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Der/Die Dozent/in ist auf mein Vorwissen und meine Erfahrungen eingegangen.	0	0	0	0
Der/Die Dozent/in erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt.	0	0	0	0
Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung.	0	0	0	0
Der/Die Dozent/in erklärte verständlich.	0	0	0	0
Der/Die Dozent/in veranschaulichte die Inhalte.	0	0	0	0
Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um.	0	0	0	0

# **E-Learning**

## Die folgenden Fragen beziehen sich auf die E-Learning Anteile.

E-Learning					
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden Pr	unkt aus:				
	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu	
Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar.	0	0	0	0	
Die Inhalte waren anschaulich dargestellt.	0	0	0	0	
Die Arbeitsmaterialien waren verständlich.	0	0	0	0	
Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich.	0	0	0	0	
Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut.	0	0	0	0	

## Gesamt

Die folgenden Fragen beziehen sich sowohl auf die Präsenz als auch auf den E-Learning Anteil.

insgesamte Lehrveranstaltung (E-L	earning ur.	nd Präsenz)		
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden F	Punkt aus:			
Michael Constituted to Theoretic	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist der Gesamtkontext des Themas klar.	0	0	0	0
Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lemen soll.	0	0	0	0
Ich habe den Stoff verstanden.	0	0	0	0
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	0	0	0	0
Ich habe dazu gelernt.	0	0	0	0
Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten.	0	0	0	0
Ich konnte die Inhalte üben.	0	0	0	0
Die Inhalte sind für mein Studium wichtig.	0	0	0	0
Die Inhalte sind für meine berufliche Tätigkeit wichtig.	0	0	0	0
Meine Fragen wurden geklärt.	0	0	0	0
Anteil Präsenz und E-Learning Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden F	Punkt aus:			
	zu wenig	angemessen	zu viel	
Der E-Learning-Anteil war	0	0	0	
Der Präsenz-Anteil war	0	0	0	
Bitte wählen Sie die zutreffende Antwort für jeden F	ounkt aus:			
	zu leicht	genau richtig	zu schwer	
Der Stoff war für mich …	0	0	0	

31.7.2015 Survey - Technische Hochschule Deggendorf (Bitte Datenschutzhinweise beachten!) - VORLAGE - Lehrveranstaltungsevaluation DEG-DLM

	<b>ut gefällt:</b> e Ihre Antwort hier e	in:		
oille geben die	e illie Alltwort iller e	Ш		
Vas mir n	icht gefällt:			
		in:		
	icht gefällt: e Ihre Antwort hier e	in:		
		in:		

31.7.2015 Survey - Technische Hochschule Deggendorf (Bitte Datenschutzhinweise beachten!) - VORLAGE - Lehrveranstaltungsevaluation DEG-DLM

Herzlichen Dank für Ihre Beteiligung!

Übermittlung Ihres ausgefüllten Fragebogens: Vielen Dank für die Beantwortung des Fragebogens.

# B) Gruppierungen der Lehrveranstaltungsevaluationen

#### **Relevanz und Struktur**

- Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll
- Die Inhalte sind für mein Studium wichtig
- Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar
- Der Dozent ist auf Vorkenntnisse eingegangen
- Der Dozent erarbeitete Inhalte Schritt für Schritt

#### **Didaktik**

- Der Dozent erklärte verständlich
- Der Dozent veranschaulichte die Inhalte
- Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten
- Ich konnte die Inhalte üben
- Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen
- Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich
- Die Zeit wurde effizient genutzt

## **Direkter Umgang Dozent - Lerner**

- Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung
- Der Dozent ging konstruktiv mit Einwänden um
- Meine Fragen wurden geklärt

#### Wissenszuwachs

- Ich habe den Stoff verstanden
- Ich habe dazu gelernt

#### **Emotionale Faktoren**

- Das Lernen hat mir Spaß gemacht
- Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt

### **E-Learning**

- Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar
- Die Inhalte waren anschaulich dargestellt
- Die Arbeitsmaterialien waren verständlich
- Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut
- Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich

## **Schwierigkeitsgrad**

Der Stoff war für mich...

# C) Interviewleitfaden zu den Teilnehmendeninterviews

# Interviewleitfaden: Befragung der Teilnehmer des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft

Herzlichen Dank, dass Sie sich für das Gespräch Zeit nehmen. Mit Ihrem Einverständnis zeichnen wir das Gespräch auf. Das Interview wird anonymisiert und damit ist kein Rückschluss auf Ihre Person möglich.

# Einverständniserklärung ausfüllen

#### Aufnahme starten

Im Rahmen des Projekts DEG-DLM planen und erproben wir das Hochschulzertifikat "Technische Betriebswirtschaft".

Wie Sie durch den Besuch der Veranstaltungen bereits bemerkt haben, setzen wir verstärkt darauf, dass die Teilnehmer selbst üben können und auch E-Learning Module (iLearn Kurs) zum Selbstlernen bekommen. Um die kommenden Veranstaltungen noch besser auf die Lerner zuschneiden zu können, befragen wir unsere Teilnehmer.

Bei der Beantwortung der Fragen gibt es kein richtig oder falsch. Bitte berichten Sie, wie es sich aus Ihrer persönlichen Sicht darstellt.

## **Gründe und Erwartungen**

Warum haben Sie sich für die Teilnahme am Zertifikat "Technische Betriebswirtschaft" entschieden?

- Hatten Sie noch weitere/andere Gründe, am Zertifikat teilzunehmen?
- Wie stark interessiert Sie das Thema der Weiterbildung (Technische Betriebswirtschaft)?
- Wie wichtig war Ihnen eine Teilnahme? Warum?
- Wie relevant war eine Teilnahme für Sie persönlich? Warum?

#### Erwartungen:

- Beschreiben Sie bitte, was Sie sich vom ersten Semester erwartet haben?
- Welche Erwartungen wurden erfüllt? Welche nicht?
  - Wenn nicht: Warum wurden die Erwartungen nicht erfüllt?
  - Gestaltung des Studiengangs
  - Angebot des Studiengangs, Ausgestaltung der Veranstaltungen

Wenn Sie nun nur an die Präsenzphasen denken:

 Wie beurteilen Sie die Aufteilung zwischen den Anteilen, in denen der Dozent präsentierte und die Anteile, in denen Sie selbst aktiv werden?

- Was hat Ihnen an den Phasen, in denen Sie selbst aktiv werden konnten, gut gefallen?
- Was hat Ihnen an den Phasen, in denen Sie selbst aktiv werden konnten, nicht gefallen?

Wenn Sie an die Webkonferenz denken:

- Was hat Ihnen an der Webkonferenz gut gefallen?
- Was hat Ihnen an der Webkonferenz nicht gefallen?

Wenn Sie an die E-Learning Phasen denken – also die Kursmodule, die Sie in iLearn bearbeitet haben:

- Was hat Ihnen an iLearn gut gefallen?
- Was hat Ihnen an iLearn nicht gefallen?

Das Zertifikat beinhaltet Phasen, in denen Sie in iLearn, in Webkonferenzen und in Präsenzveranstaltungen lernen. Wie zufrieden sind Sie mit der Aufteilung der einzelnen Phasen?

#### Wissen

## **Kurs => was hat TN mitgenommen**

- Bitte denken Sie nun an Ihr Wissen über technische Betriebswirtschaft.
   Wenn Sie Ihren Wissensstand vor dem Zertifikat mit dem aktuellen vergleichen: was haben Sie dazu gelernt?
- Gibt es noch Inhalte, die aus Ihrer Sicht vertieft werden könnten?
- Und gibt es andererseits Inhalte, die aus Ihrer Sicht gekürzt werden könnten?
- Fehlen aus Ihrer Sicht noch Inhalte?

#### Gesamtüberblick

- Wir möchten unsere Zertifikate in Zukunft weiter verbessern und an das Lernen unserer Teilnehmer anpassen. Wenn Sie an das gesamte Zertifikat "Technische Betriebswirtschaft" mit allen Präsenzveranstaltungen und virtuellen Phasen denken: was würden Sie sich für das nächste Semester wünschen?
- Wir haben jetzt einiges besprochen. Gibt es aus Ihrer Sicht noch etwas, was Ihnen wichtig ist, das im Interview aber noch nicht zur Sprache gekommen ist?

Herzlichen Dank für das Gespräch!

# D) Interviewleitfaden zu den Dozierendeninterviews

# Interviewleitfaden: Befragung der Dozierenden

Herzlichen Dank, dass Sie sich für das Gespräch Zeit nehmen. Mit Ihrem Einverständnis zeichnen wir das Gespräch auf. Das Interview wird anonymisiert und damit ist kein Rückschluss auf Ihre Person möglich.

# Einverständniserklärung ausfüllen

#### Aufnahme starten

Im Rahmen des Projekts DEG-DLM entwickeln wir Kursangebote mit dem LernCenter-Konzept. Das ist die Kombination aus Web-Konferenzen, Selbstlernmaterialien in iLearn und Präsenzlehre, die per Videoübertragung zeitgleich in Deggendorf und Grafenau stattfindet.

Wir möchten das LernCenter-Konzept für den nächsten Durchgang / das nächste Semester weiterentwickeln. Dafür sind uns die Meinung und die Erfahrung unserer Dozenten sehr wichtig. Vielen Dank, dass Sie sich für diese Befragung Zeit nehmen. Bei der Beantwortung der Fragen gibt es kein richtig oder falsch. Bitte berichten Sie, wie es sich aus Ihrer persönlichen Sicht darstellt.

Die Befragung hat vier Teile. Sind Sie bereit für den ersten Teil?

#### Meinung zum Konzept

Wenn Sie an das LernCenter-Konzept denken, mit den Anteilen an Präsenzveranstaltungen, Webkonferenzen und Selbstlernanteilen in iLearn, was fällt Ihnen dazu spontan ein?

#### Unterstützung

Wir bieten unseren Dozenten eine Reihe an Unterstützungsmaßnahmen an. Dazu zählen unter anderem die Dozentenschulung, Koordinationssitzungen mit Erfahrungsaustausch, ein (medien)didaktisches Coaching, Didaktik-Baukasten, Seminarorganisation oder auch die technische Organisation und Betreuung.

- Wie haben Sie diese Unterstützungsangebote empfunden?
- Was war hilfreich? Wo wünschen Sie sich mehr Unterstützung?

#### Didaktik- und Technik-Konzept

Das LernCenter-Konzept beinhaltet ja Webkonferenzen, iLearn-Inhalte und Präsenzveranstaltungen an den beiden Orten Deggendorf und Grafenau, die per Videoübertragung verbunden ist.

- Wie könnte man aus Ihrer Sicht als Dozent das Konzept didaktisch weiterentwickeln?
- Wie könnte man aus Ihrer Sicht als Dozent das Konzept technisch weiterentwickeln?

Teilnehmer

- Kommen wir als n\u00e4chstes zu den Teilnehmern: Wenn Sie sich in Ihre Teilnehmer hineinversetzen: Was ist Ihr Eindruck: Wie gut nehmen die Teilnehmer das Konzept an?
- Wie könnte man das (LernCenter-)Konzept für das nächste Mal verändern, um den Teilnehmern das Zertifikats noch weiter zu erleichtern?
- Manche Teilnehmer entscheiden sich, aufzuhören und nicht weiter am Kurs teilzunehmen. Was könnte man aus Ihrer Sicht tun, um den Drop Out zu reduzieren?

## Vorbereitung

Das war der erste Teil. Im nächsten Teil geht es um die Vorbereitung der einzelnen Veranstaltungen.

- Wie ging es Ihnen beim Vorbereiten der Präsenzveranstaltungen? Was war gut? Was war schwierig?
- Wie ging es Ihnen beim Vorbereiten der Webkonferenzen? Was war gut? Was war schwierig?
- Wie ging es Ihnen beim Vorbereiten von Materialien in iLearn? Was war gut? Was war schwierig?

# Didaktische Übungen

Als Dozent steht Ihnen der Didaktik-Baukasten zur Verfügung mit verschiedenen didaktischen Übungen, zum Beispiel der Murmelgruppe, dem Domino etc...

- Wie ging es Ihnen dabei, didaktische Übungen in Ihren Kurs zu integrieren?
- Was würden Sie beim nächsten Mal anders machen?

#### Lernleiter

Sie wurden in der Dozentenschulung auch gebeten, eine Lernleiter zu erstellen, in denen die Inhalte Ihres Kurses grafisch dargestellt sind, ähnlich wie eine Inhaltsübersicht.

- Wie ging es Ihnen dabei, eine Lernleiter zu entwickeln?
- Was würden Sie anders machen?

## Durchführung

Das war der zweite Teil zur Vorbereitung. Kommen wir nun zum dritten Teil: der Durchführung. Wir haben ja drei Kursformate: Präsenzlehre, Webkonferenzen und iLearn. Beginnen wir mit der Präsenzlehre.

#### Präsenzlehre

 Wie ging es Ihnen beim Unterrichten (BK Mathe) / beim gleichzeitigen Unterrichten an den beiden Standorten Deggendorf und Grafenau (TBW, KP)? Was war gut? Was war schwierig?

- Wo sehen Sie die Vorteile des gleichzeitigen Unterrichtens an zwei Standorten für die Teilnehmer? Für Sie als Dozent? (TBW, KP)
- Wo sehen Sie Nachteile für die Teilnehmer? Für Sie als Dozent? (TBW, KP)

#### Webkonferenzen

- Wie ging es Ihnen beim Unterrichten mithilfe der Webkonferenz? Was war gut? Was war schwierig?
- Was sind aus Ihrer Sicht die Vorteile von Webkonferenzen für die Teilnehmer? Für Sie als Dozent?
- Wo sehen Sie Nachteile für die Teilnehmer? Für Sie als Dozent?

#### Selbstlernanteile in iLearn

- Wie ging es Ihnen bei der Betreuung der Teilnehmenden in iLearn? Was war gut? Was war schwierig?
- Was sind aus Ihrer Sicht die Vorteile von Selbstlernanteilen für die Teilnehmer? Für Sie als Dozent?
- Wo sehen Sie Nachteile für die Teilnehmer? Für Sie als Dozent?

#### Gesamtüberblick

- Gut, damit sind die ersten drei Teile abgeschlossen. Jetzt am Ende haben wir noch ein paar abschließende Fragen. Wir möchten die Kurse weiter verbessern und Sie als Dozentin / Dozent unterstützen. Wenn Sie an Ihren Kurs mit allen Präsenzveranstaltungen und virtuellen Phasen denken: was hätten Sie sich für den Kurs zusätzlich gewünscht?
- Wir haben jetzt einiges besprochen. Gibt es aus Ihrer Sicht noch etwas, was Ihnen wichtig ist, das im Interview aber noch nicht zur Sprache gekommen ist?
- Abschließend möchten wir Sie um Ihren persönlichen Code bitten, um in anonymisierter Form die Ergebnisse des Interviews mit Fragebogendaten koppeln zu können. Das ist eine freiwillige Angabe. Der Code besteht aus Buchstaben und Zahlen. Ein Beispiel:

Erster und zweiter Buchstabe des Vornamens Ihres Vaters Letzter Buchstabe des Mädchennamens Ihrer Mutter Geburtstag Ihrer Mutter

Hans Meier 23.05.1960

HA R 23

Ihr Code:

#### Herzlichen Dank für das Gespräch!