

**Christine Bomke, Martina Reitmaier-Krebs**

## **Bericht**

# **Begleitforschung zum Brückenkurs Mathematik 2016 und 2017**

### **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"

## 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

**Autorin:** Christine Bomke, Martina Reitmaier-Krebs

**Herausgegeben durch:** Projekt DEG-DLM der Technischen Hochschule Deggendorf

**Datum:** Juli 2017 (Version 1)



[Creative Commons Namensnennung - Nicht-kommerziell - Weitergabe](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

[unter gleichen Bedingungen 4.0 International Lizenz \(CC BY-NC-SA 4.0\)\)](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/deed.de>

# Inhalt

1	Einleitung .....	4
2	Konzeption und Durchführung des Brückenkurses Mathematik.....	4
3	Forschungsfragen.....	5
4	Methoden .....	6
5	Ergebnisse .....	9
5.1	Lehrveranstaltungsevaluationen.....	9
5.2	Qualitative Interviews der Teilnehmenden.....	12
5.2.1	Erwartungen an den Brückenkurs.....	13
5.2.2	Gründe für die Teilnahme.....	15
5.2.3	Persönliche Bedeutung der Mathematik.....	15
5.2.4	Stellenwert der Mathematik.....	17
5.2.5	Selbststudium .....	19
5.2.6	Bewertung der Präsenzzeiten.....	21
5.2.7	Bewertung der Webkonferenzen.....	23
5.2.8	Bewertung des virtuellen Selbstlernanteils.....	26
5.2.9	Wissenszuwachs.....	28
5.2.10	Richtige Menge an Lerninhalten .....	29
5.2.11	Organisatorische Wünsche .....	30
5.3	Bewertung des Dozierenden und qualitatives Interview .....	31
5.3.1	Bewertung des Dozierenden.....	32
5.3.2	Qualitatives Interview mit dem Dozierenden.....	33
6	Ausblick.....	41
7	Literaturverzeichnis.....	43
	Anhang .....	44
	A) Fragebogen zu den Präsenzveranstaltungen 2016 .....	44
	B) Fragebogen zu den Webkonferenzen 2016.....	47
	C) Fragebogen zur Präsenzveranstaltung inkl. iLearn Kurs 2016 .....	49
	D) Fragebogen zu den Präsenzveranstaltungen 2017 .....	52
	E) Fragebogen zu den Webkonferenzen 2017.....	55
	F) Fragebogen zum virtuellen Kurs (iLearn) 2017 .....	57
	G) Gruppierungen der Lehrveranstaltungsevaluation.....	59
	H) Interviewleitfaden zur Teilnehmendenbefragung .....	60
	I) Dozentenfeedback zu den Lehrveranstaltungen .....	62
	J) Interviewleitfaden zum Interview mit dem Dozierenden.....	65
	K) Mittelwerte und Standardabweichungen der Lehrveranstaltungsevaluation 2016/17 .....	68

## 1 Einleitung

Der Brückenkurs Mathematik wurde im Rahmen des Projekts DEG-DLM nach einem Pretest (2015) zwei Mal für berufsbegleitende MINT-Studiengänge vor Studienbeginn erprobt. Dazu erfolgte eine Analyse des durchgeführten Brückenkurses im Rahmen der Begleitforschung des Projekts DEG-DLM. Untersucht wurden die Gründe für den Besuch des Brückenkurses, die Emotionen in Bezug auf Mathematik, der Wissenszuwachs, das LernCenter-Konzept, die Umsetzung des Didaktikkonzepts in den Präsenzterminen und Webkonferenzen durch den Lehrenden sowie die Annahme des Didaktikkonzepts durch die Lernenden<sup>1</sup>. Die Untersuchung erfolgte mit Hilfe von Lehrveranstaltungsevaluationen, qualitativen Interviews mit Teilnehmenden, sowie einem Interview mit dem Lehrenden und schriftlichen Feedbacks zu jeder Lehrveranstaltung vom Lehrenden.

## 2 Konzeption und Durchführung des Brückenkurses Mathematik

Der Brückenkurs Mathematik wurde im Projekt DEG-DLM für die Zielgruppe der berufsbegleitenden technischen Studiengänge konzipiert. An der TH Deggendorf wird der Bachelor Technologiemanagement und der Bachelor Wirtschaftsinformatik berufsbegleitend angeboten. Es erfolgte eine Ist- und Bedarfsanalyse für die Studieneingangsphase bei berufsbegleitenden MINT-Studiengängen (Coenen, Fisch, Oswald, Reitmaier & Seifert, 2014, S. 28ff).

Auf dieser Basis wurde der Brückenkurs Mathematik konzipiert (Lermer, 2015) und der Pretest wissenschaftlich begleitet (Reitmaier, 2016). Aufbauend auf diesen Ergebnissen erfolgte eine Überarbeitung des Kurskonzepts und eine erste Erprobung von Juli bis September 2016 und nach kleineren Anpassungen eine weitere Erprobung im Januar und Februar 2017. Diese Erprobungsphasen wurden ebenfalls im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitforschung untersucht.

Der Brückenkurs hat einen Umfang von 20 Unterrichtseinheiten in Präsenz, 8 Unterrichtseinheiten mit Webkonferenzen und ca. 15 Unterrichtseinheiten als virtuellem Kurs im Lernmanagementsystem der TH Deggendorf (iLearn). Das

---

<sup>1</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.

Konzept der beiden Erprobungen basiert auf einem Blended Learning Ansatz. Hierbei werden zwei Präsenztagen jeweils am Samstag durchgeführt. Verzahnt wird dies mit virtuellen Phasen, in denen der Lehrende zwischen den Präsenztagen insgesamt vier Webkonferenzen im Laufe von ca. 4 - 5 Wochen durchführt, die die Lernenden von zuhause besuchen. In den Webkonferenzen werden v.a. Übungen bearbeitet, die die Lernenden vorbereiten müssen. Diese Übungen und weitere Materialien zur Vor-/Nachbereitung sind in dem virtuellen Kurs zu finden. Der gesamte Brückenkurs nur von einem Lehrenden betreut.

Der erste Brückenkurs wurde 2016 vom 30.07. bis 10.09.2016 durchgeführt. Für den Brückenkurs haben sich 12 Personen angemeldet, davon ist eine Person zu keinem der Präsenztermine erschienen. Insgesamt gab es 11 Personen, die an mindestens einem der Termine teilnahmen. Von diesen 11 Personen haben 9 Teilnehmende nur den ersten Präsenztermin wahrgenommen, 7 Teilnehmende haben beide Präsenztermine besucht. Somit waren am ersten und zweiten Präsenztag jeweils 9 Personen anwesend. Der Zeitraum des zweiten Brückenkurses 2017 erstreckte sich vom 21.01. bis zum 18.02.2017. Insgesamt haben alle 16 angemeldeten Personen den ersten Präsenztag besucht, 13 Teilnehmende waren am zweiten Präsenztag anwesend.

### **3 Forschungsfragen**

In der Ist- und Bedarfsanalyse für die Studieneingangsphase bei berufsbegleitenden MINT-Studiengängen (Coenen et al., 2014, S. 28ff) wurde die Problematik beim Übergang in ein Studium der MINT-Studiengänge untersucht und es wurden die Gründe für eine hohe Abbrecherquote durch eine Metaanalyse der Fachliteratur ermittelt. Ein zentrales Ergebnis ist eine erkennbare Tendenz, dass gute Kenntnisse in der Mathematik die Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Studienabschlusses erhöhen (Coenen et al., 2014, S. 38, 57).

Der Brückenkurs Mathematik, der im Rahmen des Projekts DEG-DLM für berufsbegleitende MINT-Studiengänge konzipiert wurde, wurde im Rahmen der Begleitforschung in seiner Durchführung untersucht. Hierbei sind folgende Forschungsfragen relevant:

1. Welche Gründe liegen für den Besuch des Brückenkurses vor? Welche Erwartungen haben die Teilnehmenden?

2. Wie schätzen die Teilnehmenden des Brückenkurses ihr Vorwissen selbst ein?
3. Welchen Wissenszuwachs haben die Teilnehmenden des LernCenter-Konzepts?
4. Wie kann die Qualität der akademischen Weiterbildung im LernCenter-Konzept gesichert und weiterentwickelt werden?
5. Wie werden die didaktischen Konzepte von den Lehrenden umgesetzt?
6. Wie werden die didaktischen Konzepte von den Lernenden angenommen?

## 4 Methoden

Zur Untersuchung der Forschungsfragen wurden folgende Instrumente gewählt:

*Tabelle 1: Übersicht über Forschungsfragen und Instrumente*

Forschungsfrage	Instrument
1. Welche Gründe liegen für den Besuch des Brückenkurses vor? Welche Erwartungen haben die Teilnehmenden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview</li> </ul>
2. Wie schätzen die Teilnehmenden des Brückenkurses ihr Vorwissen selbst ein?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview</li> </ul>
3. Welchen Wissenszuwachs haben die Teilnehmenden des LernCenter-Konzepts?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluationen der Durchführung des Brückenkurses</li> <li>• Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview</li> </ul>
4. Wie kann die Qualität der akademischen Weiterbildung im LernCenter-Konzept gesichert und weiterentwickelt werden?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluationen der Durchführung des Brückenkurses</li> <li>• Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview</li> </ul>
5. Wie werden die didaktischen Konzepte von den Lehrenden umgesetzt?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vertiefte Befragung des Lehrenden durch leitfadengestütztes Interview</li> <li>• Lehrenden-Feedbackbogen</li> </ul>
6. Wie werden die didaktischen Konzepte von den Lernenden angenommen?	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluationen der Durchführung des Brückenkurses</li> <li>• Vertiefte Befragung der Teilnehmenden durch leitfadengestütztes Interview</li> </ul>

Um die Sicht der Teilnehmenden auf den Brückenkurs Mathematik analysieren zu können, wurde nach jeder Präsenz- und Webveranstaltung eine Onlineevaluation (2016: Anhang A, B und C) durchgeführt. Dieser Onlinefragebogen wurde nach der Durchführung für den Kurs 2017 überarbeitet, wobei eine Trennung zwischen Präsenzzeiten und dem virtuellen Selbstlernkurs vorgenommen wurde. Die

überarbeiteten Onlinefragebögen des Brückenkurses sind in den Anhängen D, E und F zu finden. Die Evaluation der Selbstlernphase (Anhang F) erfolgte zeitgleich zur Evaluation der dritten Webkonferenz. Am letzten Termin des Brückenkurses, dem zweiten Präsenztermin, wurden qualitative Interviews mit den Teilnehmenden (Anhang H) durchgeführt.

Um die Sicht des Dozierenden zu untersuchen, erfolgte nach jeder Präsenz- und Webveranstaltung ein Feedback des Lehrenden (Anhang I). Zudem wurde am ersten Präsenztermin eine nicht-dokumentierte Hospitation und am Ende des Brückenkurses ein Interview mit dem Lehrenden (Anhang J) durchgeführt.

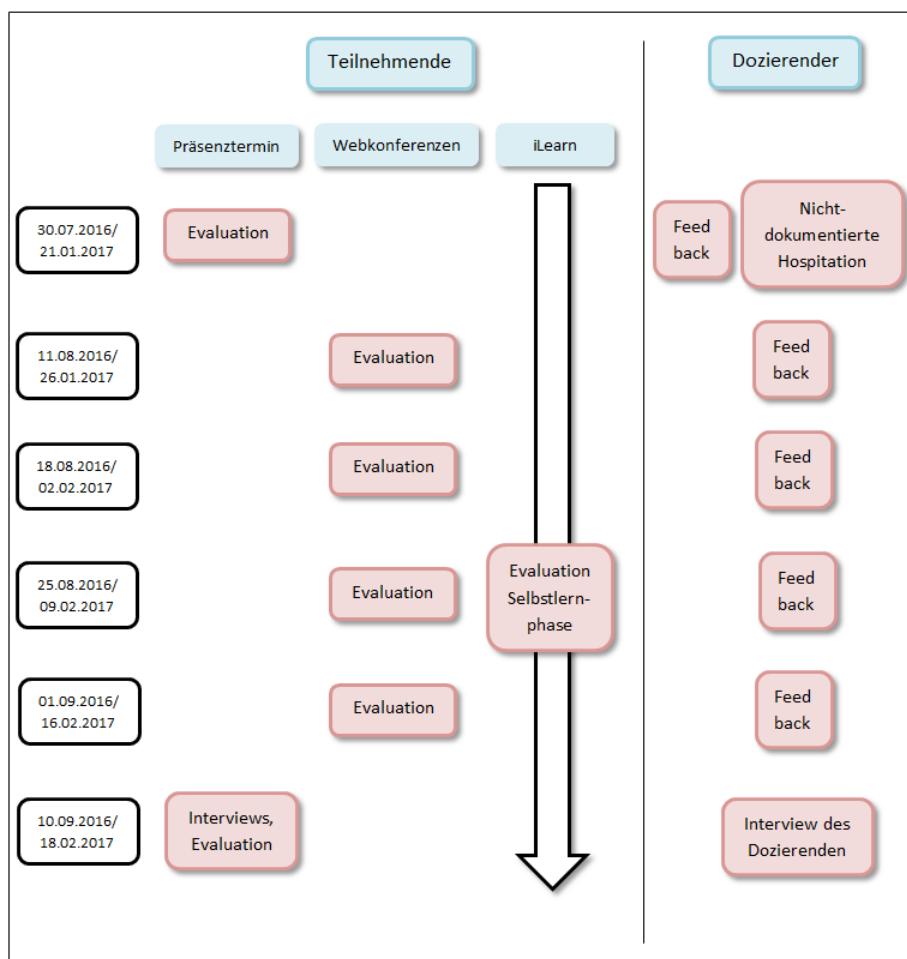


Abbildung 1: zeitlicher Verlauf der Datenerhebungen im Brückenkurs Mathematik

An der Lehrveranstaltungsevaluation des ersten Präsenztermins im Sommersemester 2016 beteiligten sich 7 Personen (Rücklaufquote: 77,7%), den Evaluationsbogen für den zweiten Präsenztermin und den virtuellen Selbstlernkurs füllten 5 Personen aus (Rücklaufquote: 55,5%).

Bei der Lehrveranstaltungsevaluation des ersten Präsenztermins im Wintersemester 2016/17 nahmen 15 Lernende teil (Rücklaufquote: 93,8%), während nach dem zweiten Präsenztermin 6 Personen Rückmeldung gaben (Rücklaufquote: 46,2%). Bezuglich des virtuellen Selbstlernkurses füllten 8 Personen den Onlinefragebogen aus, was bei insgesamt 16 Teilnehmenden eine Rücklaufquote von 50 % ausmacht.

Für die Auswertung wurden folgende Gruppierungen gewählt:

- Relevanz und Struktur der Lehrveranstaltung
- Didaktik
- Umgang zwischen Lehrenden und Lernenden
- Wissenszuwachs
- Emotionale Faktoren
- E-Learning
- Schwierigkeitsgrad
- Blended-Learning Anteile (2016)

Die Zuordnung der einzelnen Fragen zu den Gruppierungen ist in Anhang G zu finden. Für die Gruppierungen wurden jeweils der Mittelwert und die Standardabweichung für die einzelnen Lehrveranstaltungstermine berechnet. Zudem wurde untersucht, ob bei den einzelnen Erhebungszeitpunkten Unterschiede erkennbar sind. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation wurden zur Stützung der Auswertung der qualitativen Interviews der Teilnehmenden herangezogen.

Am letzten Lehrveranstaltungstag erfolgte eine leitfadengestützte Interviewbefragung der Teilnehmenden. Hierzu wurden mit Unterstützung des Lehrenden in den Jahren 2016 und 2017 jeweils 2 Teilnehmende ausgewählt. Die Auswahl erfolgte nach dem Prinzip der bewussten kontrastierenden Fallauswahl (Kruse, 2014, 244ff). Auswahlkriterien waren Alter, Geschlecht sowie Bildungsabschluss. Die ausgewählten Teilnehmenden wurden mit Hilfe eines qualitativen Interviews zum Brückenkurs befragt. Der Interviewleitfaden ist im Anhang H zu finden. Die Analyse erfolgte über die Methode der zirkulären Deskonstruktion (Jaeggi, Faas & Mruck, 1998).

Der Lehrende gab für alle Lehrveranstaltungstage ein schriftliches Feedback zu den aktivierenden didaktischen Methoden, die er in der Lehrveranstaltung

angewandt hatte. Der Feedbackbogen stand dem Lehrenden online zur Verfügung. Dieser Fragebogen ist im Anhang I zu finden. Zudem wurde der Lehrende am 19.09.2016 interviewt (Anhang J). Dieses Interview wurde ebenfalls nach der Methode der zirkulären Deskonstruktion ausgewertet (Jaeggi, Faas & Mruck, 1998).

Damit wurde die Strategie der Triangulation gewählt. Durch die Analyse der Interviews konnten die Forschungsfragen vertieft untersucht werden. Die Daten der Lehrveranstaltungsevaluation dienten der Unterstützung der Analyse der Interviewdaten.

## 5 Ergebnisse

Im nächsten Abschnitt wird auf die Ergebnisse der Brückenkurse Mathematik 2016 und 2017 eingegangen. Die Ergebnisse wurden insbesondere aus qualitativen Interviews und den zusätzlichen Lehrveranstaltungsevaluationen gewonnen.

### 5.1 Lehrveranstaltungsevaluationen

Die Mittelwerte und Standardabweichungen aller Fragen zu allen Erhebungszeitpunkten sind in Anhang K zu finden. Die Tabellen 2 und 3 zeigen die Mittelwerte und Standardabweichungen aller Gruppierungen.

Alle Fragen der Onlineevaluation hatten, bis auf die Frage nach dem Schwierigkeitsgrad, eine vierstufige Skala, die sich folgendermaßen zusammensetzte: 4 – trifft zu, 3 – trifft eher zu, 2 – trifft eher nicht zu, 1 – trifft nicht zu. Die Frage nach dem Schwierigkeitsgrad hatte eine bipolare dreistufige Skala: 1 – zu leicht, 0 – genau richtig, 1 – zu schwer.

Die Ergebnisse der Erhebungen im Jahr 2016 werden im Folgenden tabellarisch als auch grafisch dargestellt. Die Darstellung der Grafiken erfolgt getrennt nach Präsenzveranstaltungen, dem Schwierigkeitsgrad und den Webkonferenzen.

Tabelle 2: Deskriptive Analyse der Lehrveranstaltungsevaluation 2016

	GESAMT		Präsenz 30.07.2016		Webkonferenz 11.08.2016		Webkonferenz 18.08.2016		Webkonferenz 25.08.2016		Webkonferenz 01.09.2016		Präsenz 10.09.2016	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Relevanz und Struktur	3,70	0,62	3,67	0,65									3,40	1,34
Didaktik	3,52	0,56	3,48	0,72									3,60	0,42
Direkter Umgang Dozent/in - Lerner	3,61	0,45	3,81	0,41	3,62	0,52	3,22	0,38	3,60	0,51	3,61	0,53	3,80	0,33
Wissenszuwachs	3,33	0,73	3,36	0,93	3,71	0,49	3,33	0,58	3,60	0,55	3,50	0,55	3,40	0,58
Emotionale Faktoren	3,46	0,56	3,64	0,64	3,64	0,51	3,33	0,29	3,50	0,55	3,42	0,53	3,20	0,82
E-Learning (Webkonferenzen)	3,49	0,49			3,63	0,51	3,25	0,36	3,55	0,54	3,52	0,54		
E-Learning (iLearn)	3,44	0,67												
E-Learning gesamt (iLearn, Webkonferenzen)	3,46	0,58												
Blended-Learning Anteile	-0,40	0,22												
Schwierigkeitsgrad	0,24	0,47	0,29	0,49									0,20	0,45

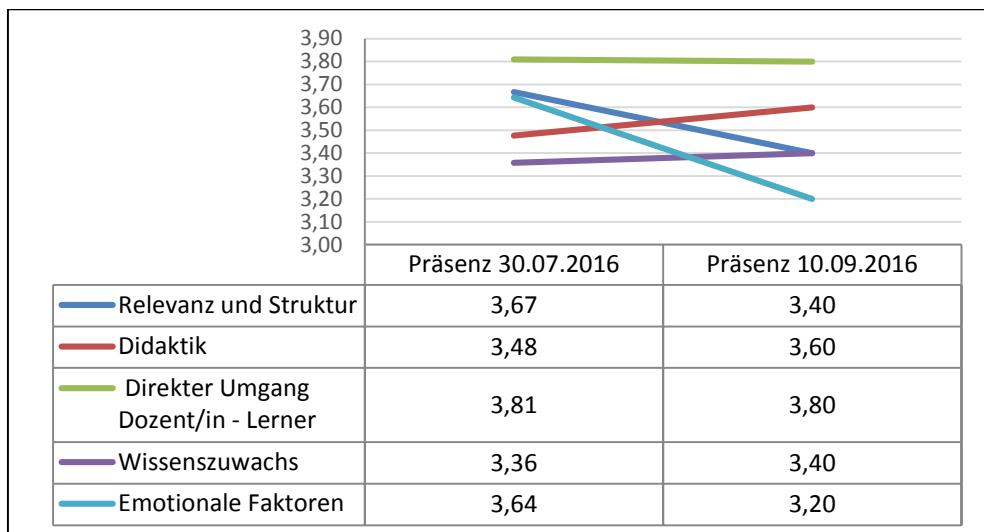


Abbildung 2: Mittelwerte der Gruppierungen der Präsenzveranstaltungen 2016

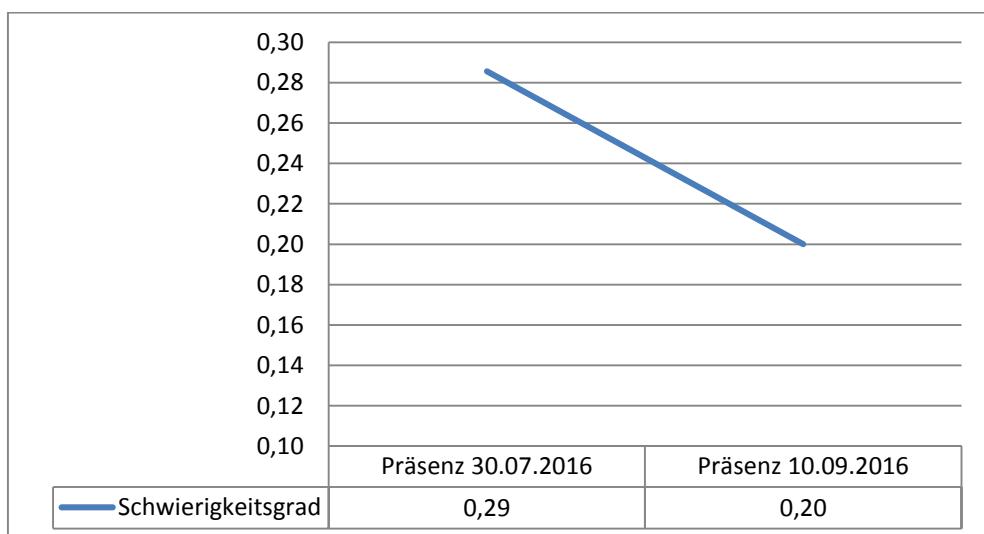


Abbildung 3: Mittelwerte der Gruppierung „Schwierigkeitsgrad“ 2016

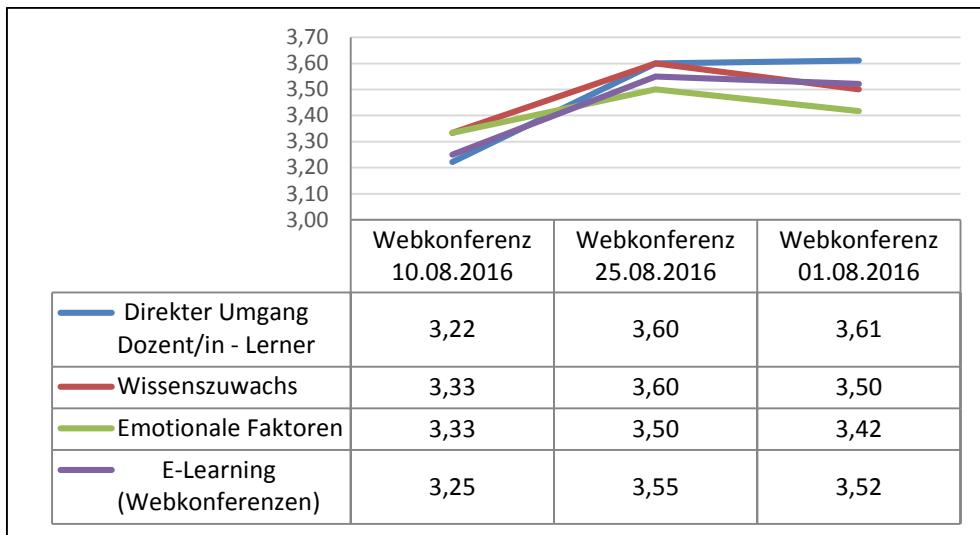


Abbildung 4: Mittelwerte der Gruppierungen der Webkonferenzen 2016

Die Gesamtmittelwerte der Lehrveranstaltungsevaluationen der Erprobung 2017 können, getrennt in Präsenz- und Webveranstaltungen sowie dem Schwierigkeitsgrad, folgendermaßen dargestellt werden:

Tabelle 3: Deskriptive Analyse der Lehrveranstaltungsevaluationen 2017

	GESAMT		Präsenz 21.01.2017		Webkonferenz 26.01.2017		Webkonferenz 02.02.2017		Webkonferenz 09.02.2017		Webkonferenz 16.02.2017		Präsenz 18.02.2017		iLearn	
	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
Relevanz und Struktur	3,68	0,53	3,62	0,65											3,75	0,40
Didaktik	3,54	0,51	3,46	0,58	2,92	0,73	3,56	0,50	3,36	0,77	3,57	0,73	3,65	0,41		
Direkter Umgang Dozent/in - Lernen	3,53	0,56	3,71	0,49	3,55	0,56	3,30	0,58	3,69	0,45	3,37	0,89	3,67	0,45	3,13	0,33
Wissenszuwachs	3,18	0,68	3,33	0,65	2,85	0,86	2,89	0,74	3,50	0,67	3,00	1,15	3,25	0,54	3,25	0,83
Emotionale Faktoren	3,30	0,63	3,30	0,56	3,00	0,72	3,17	0,47	3,55	0,47	3,08	1,18	3,58	0,42	3,38	0,48
iLearnkurs	3,33	0,57													3,33	0,57
Schwierigkeitsgrad	0,20	0,54	0,27	0,44											0,33	0,47
															0,00	0,71

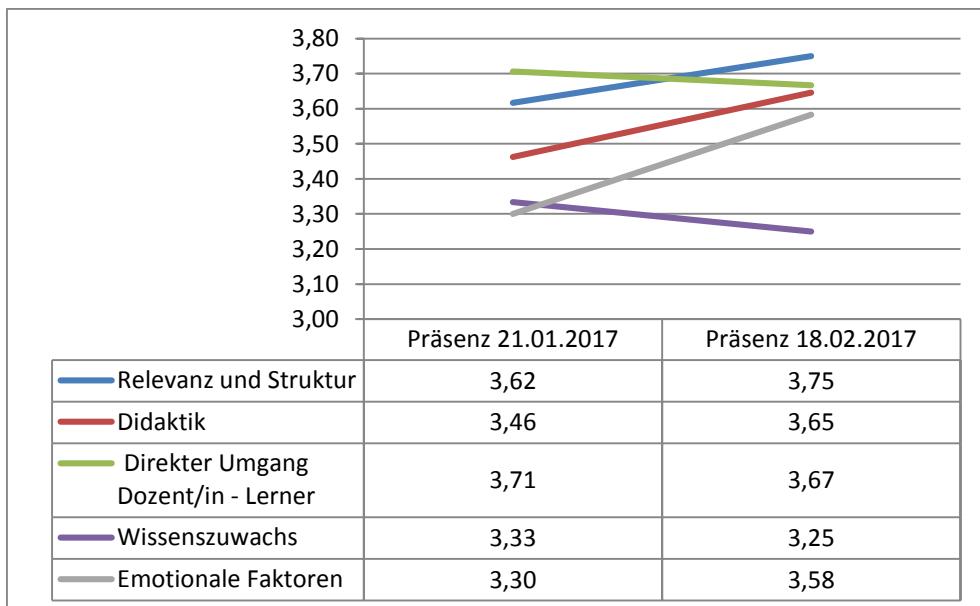


Abbildung 5: Mittelwerte der Gruppierungen der Präsenzveranstaltungen 2017

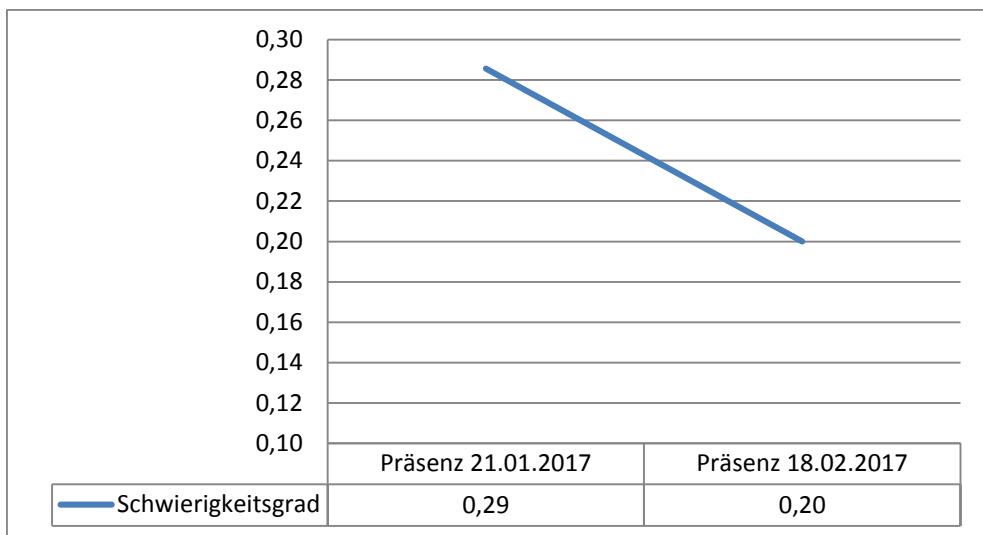


Abbildung 6: Mittelwerte der Gruppierung „Schwierigkeitsgrad“ 2017

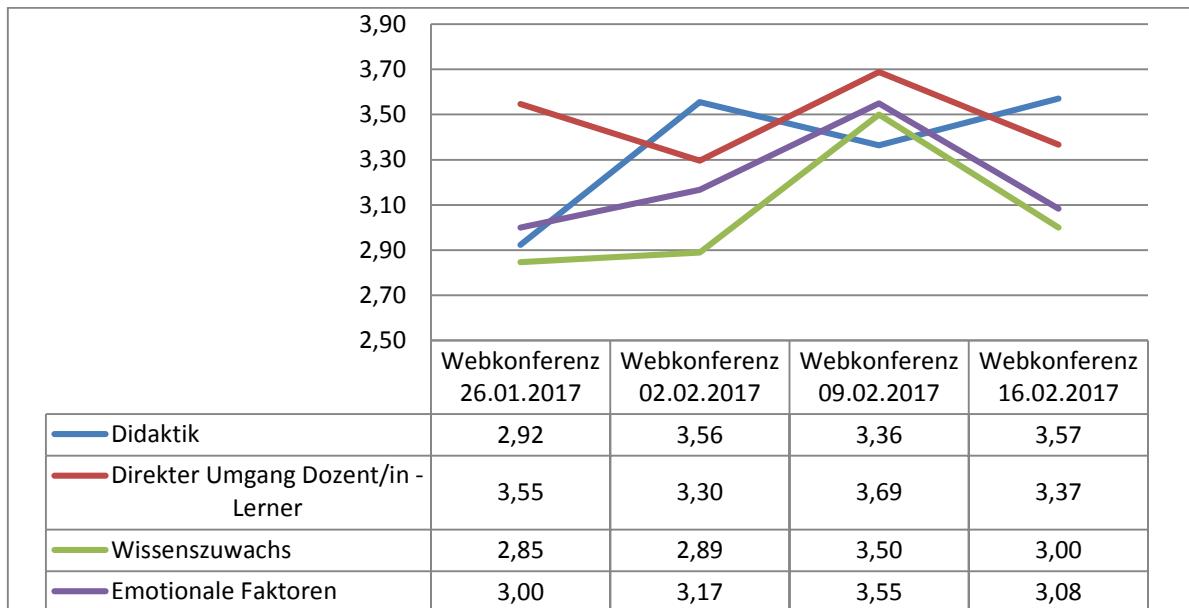


Abbildung 7: Mittelwerte der Gruppierungen der Webkonferenzen 2017

Diese quantitativen Daten werden zur Unterstützung der Analyse der qualitativen Interviews genutzt.

## 5.2 Qualitative Interviews der Teilnehmenden

Im folgenden Abschnitt werden die Ergebnisse der qualitativen Interviews dargestellt. Es wurden die Interviews von vier Teilnehmenden des Brückenkurses Mathematik ausgewertet. Davon besuchten jeweils zwei Teilnehmende die Brückenkurse in den Jahren 2016 und 2017.

Da die Auswertung der Interviews anonymisiert erfolgte, werden die befragten Teilnehmenden des Brückenkurses 2016 16-B1 und 16-B2 und die des Brückenkurses 2017 17-B1 und 17-B2 genannt.

### **5.2.1 Erwartungen an den Brückenkurs**

Der folgende Abschnitt gibt einen Einblick darauf, was sich die Teilnehmenden von dem Brückenkurs Mathematik erwarteten. Es werden Erwartungen an den Inhalt und an die Rahmenbedingungen sowie die Möglichkeit neue Methoden auszuprobieren genannt. Zudem wird resümiert, ob die Erwartungen der Teilnehmenden erfüllt worden sind.

#### *Inhaltliche Erwartungen an den Brückenkurs*

Die Befragten 16-B1 und 17-B1 erwarteten, dass sie durch den Brückenkurs die Grundlagen der Mathematik beherrschen. 16-B1 erwartete, dass er nach Abschluss des Kurses „bis zu dreißig, vierzig Prozent schon das kann, was man dann später in Vorlesung oder Studium braucht“ (16-B1, Abs. 22). Für 17-B1 war das Erlernen der Grundlagen der größte Anspruch, den er an den Brückenkurs hatte.

16-B2 und 17-B2 besuchten den Brückenkurs mit der Vorstellung, durch ihn ein gewisses Mathematiklevel für das Studium zu erreichen. 16-B2 schloss die Schule schon vor längerer Zeit ab und wollte den Wissensstand der Realschule oder teilweise das Niveau des Fachabiturs erreichen. Der Befragte 17-B2 wollte auf den gleichen Wissensstand wie seine Kommilitonen kommen, um das Studium mit einem hohen Mathematikniveau anfangen zu können. Seine Erwartung war „einfach irgendwie bei einem gewissen Level anfangen zu können mit dem Studium“ (17-B2, Abs. 14).

Die Aussicht, dass vorhandene Wissenslücken im eigenen Mathematikwissen wieder aufgefüllt werden, nannten die Befragten 16-B2 und 17-B1. Beide wollten vergessene Inhalte in ihrem Wissensstand wieder präsent haben.

#### *Erwartung an die Besucheranzahl des Brückenkurses*

Für den Befragten 16-B2 war klar, dass viele Interessierte den Brückenkurs besuchen werden. Er ging davon aus, dass viele zukünftige Studierende vor Studienbeginn so einen Kurs benötigen würden. Letztendlich besuchten neun Lernende den Kurs, womit seine Erwartung nicht erfüllt wurde: „Ich weiß nicht,

vielleicht können die anderen alles. Ähm, bei mir muss ich sagen ist es nicht so" (16-B2, Abs. 18).

#### *Erwartung, neue Methoden zur Mitschrift auszuprobieren*

17-B2 wollte im Zuge des Brückenkurses ausprobieren, seine Mitschriften auf dem Tablet zu machen. Es war „einfach für mich ein kleiner Selbstversuch, den ich einfach durchführen konnte“ (17-B2, Abs. 12). Das Resümee seines Selbstversuches war, dass es für ihn nicht funktionierte, „dafür wäre der Ablauf viel zu schnell“ (17-B2, Abs. 12). Da er dies während des Brückenkurses ausprobierte und es als nicht passend bewertete, wird er diese Methode in einer regulären Vorlesung nicht mehr verwenden.

#### *Erwartungen an den Brückenkurs wurden zum Teil erfüllt*

Die Wünsche des Befragten 17-B2 bzgl. des Brückenkurses wurden nur teilweise erfüllt. Seiner Meinung nach hätten noch tiefergehende Mathematikinhalte behandelt werden sollen, wie beispielsweise imaginäre und komplexe Zahlen. Er ging demnach davon aus, dass diese Themen erst Inhalte der späteren Vorlesungen im Studium sein werden: „teilweise wird das wahrscheinlich in der Vorlesung noch kommen und ich gehe auch fest davon aus, dass Technologiemanagement nicht ganz so detailliert darauf einsteigen wird“ (17-B2, Abs. 18). Damit meinte der Teilnehmende 17-B2, dass er mehr und vor allem komplexere Mathematikinhalte erwartet hätte, allerdings erklärte er die Inhalte des Brückenkurses als Vorbereitung auf das Studium als ausreichend: „allerdings auf den Hinblick, für was es uns vorbereiten soll, ist das dann vollkommen logisch gewesen, dass [...] diese Erwartungen nicht erfüllt werden (17-B2, Abs. 18).

16-B1 konnte zum Zeitpunkt des Interviews noch nicht sagen, ob seine Erwartungen erfüllt wurden. Es fand noch eine Präsenzveranstaltung mit dem Dozierenden statt und eine abschließende Bewertung wollte er erst nach der Prüfung des Moduls Mathematik im Studium, auf das der Brückenkurs vorbereiten soll, abgeben.

Die Erwartungen des Befragten 17-B1 wurden in Bezug auf seinen Wissenszuwachs zum Großteil nicht erfüllt. Er hatte das Gefühl, „dass mir der Kurs nicht wirklich viel gebracht hat“ (17-B1, Abs. 22). Da er sagte, dass er „das alles eigentlich schon gekannt habe“ (17-B1, Abs. 22), wird er wohl keinen

großen Zuwachs bzgl. neuen Wissens gehabt haben, was zu Beginn seine Erwartung an den Kurs war.

Für 16-B2 wurde die Erwartung, seine Wissenslücken zu reduzieren, auch erfüllt. „Teils [wurden sie] sogar übertroffen, weil es wirklich schön erklärt worden ist“ (16-B2, Abs. 16).

### **5.2.2 Gründe für die Teilnahme**

Die Teilnehmenden erläuterten, welche Gründe sie für eine Teilnahme am Brückenkurs Mathematik hatten. Sie gaben inhaltliche und organisatorische Gründe an.

#### *Inhaltliche Gründe für die Teilnahme*

Zwei der vier Befragten gaben an, den Brückenkurs zu besuchen, um ihr Mathematikwissen aufzufrischen. So erklärte der Teilnehmende 16-B1, dass das Auffrischen der „bestmögliche Einstieg für den Mathekurs“ wäre (16-B1, Abs. 10), nachdem der Abschluss seiner Ausbildung einige Zeit zurück lag. 17-B2, der vor einigen Jahren aus seinem begonnenen Studium exmatrikuliert wurde, besuchte aufgrund der Exmatrikulation lange keine Mathematikvorlesung mehr, weshalb er eine Wiederholung der Grundlagen wollte.

Der Befragte 17-B1 bemerkte bei der Bearbeitung des Einstiegstests zum Brückenkurs, dass sein Mathematikwissen schon „ein bisschen eingerostet gewesen“ (17-B1, Abs. 6) sei. Der Erwerb seines Schulabschlusses lag einige Jahre zurück und er erhoffte sich eine Wiederholung des notwendigen Grundlagenwissens. Zudem wollte er „einfach sicher sei, dass [er] das kann“ (17-B1, Abs. 6).

#### *Organisatorische Gründe für die Teilnahme*

Für 16-B2 war die Möglichkeit, einen Teil des Kurses zu Hause zu bearbeiten, ein ausschlaggebender Grund, den Kurs zu besuchen. Die Aufgaben und Übungen konnten bearbeitet werden „ohne, dass ich jetzt extra nach Deggendorf hab fahren müssen“ (16-B2, Abs. 2).

### **5.2.3 Persönliche Bedeutung der Mathematik**

Im Folgenden wird die persönliche Bedeutung der Mathematik für die vier Befragten erläutert. Zudem ließ sich bei den Lernenden eine hohe Motivation zum Mathematiklernen trotz vergangener Schwierigkeiten feststellen.

### *Skeptische Einstellung zur Mathematik*

Alle Befragten hatten gegenüber dem Fach Mathematik eine skeptische Einstellung. 16-B1 sagte von sich, dass er „damals noch nie ein Held in Mathe“ gewesen sei (16-B1 2016, Abs. 61) und Mathematik noch nie sein „Steckenpferd“ war (16-B1, Abs. 8).

Die beiden Teilnehmenden 17-B1 und 17-B2 teilten ihre skeptische Einstellung gegenüber Mathematik. Für 17-B1 war Mathematik mit einem großen Aufwand verbunden. Zudem gab er an, kein persönliches und berufliches Interesse daran zu haben. Seine Aussagen „im Beruf brauche ich es nicht“ und „Mathe an sich ist jetzt nicht so mein Fall“ (17-B1, Abs. 10) spiegelten seine ablehnende und skeptische Haltung gegenüber der Mathematik wieder.

17-B2 erzählte, dass das Fach Mathematik der Grund für den Abbruch seines Erststudiums war. Auch er zeigte eine ablehnende Haltung gegenüber dem Fach Mathematik. Allerdings wollte er diesmal „alle Hebel in Bewegung setzen, um Mathe definitiv zu schaffen“ (17-B2, Abs. 2). Er benutzte den gleichen Ausdruck wie 16-B1 um seine Einstellung gegenüber der Mathematik zu beschreiben: „Es wird nie mein Steckenpferd werden. Nennen wir es mal so“ (17-B2, Abs. 6).

### *Hohe Motivation aufgrund vergangener Schwierigkeiten*

Weil 16-B1 in der Vergangenheit viele Schwierigkeiten mit Mathematik hatte und es für ihn ein „Siebefach“ (16-B1, Abs. 12) war, also ein Fach, das über einen potentiellen Studienabbruch entscheidet, lag sein Hauptfokus während des Brückenkurses vor dem Studium auf der Mathematik. Er teilte im Interview seine sehr hohe Motivation mit und nahm sich vor, viele Anstrengungen für diesen Kurs aufzubringen. Er meinte, je mehr er sich mit der Mathematik beschäftigte, desto mehr machte ihm das intensive Lernen auch Spaß.

17-B1 übt einen kaufmännischen Beruf aus und wählte Technologiemanagement als Studienfach. Dies war sein Wunschstudium, „weil ich diesen Bogen zwischen Kaufmännischem und was Technischem sehr interessant finde“ (17-B1, Abs. 10). Trotz seines Desinteresses und seiner skeptischen Haltung an der Mathematik war ihm bewusst, dass sein zukünftiges Studium Grundlagen in Mathematik verlangt und er wollte sich sicher sein, diese vor dem Studium zu beherrschen.

In der Lehrveranstaltungsevaluation zeigte sich, dass die emotionalen Faktoren einen Gesamtmittelwert von 3,37 (SD = 0,59) verzeichneten. Diese

Fragengruppierung enthielt die Fragen „Das Lernen hat mir Spaß gemacht“ (2016:  $M = 3,44$ ,  $SD = 0,67$ ; 2017:  $M = 3,18$ ,  $SD = 0,63$ ) und „Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt“ (2016:  $M = 3,47$ ,  $SD = 0,44$ ; 2017:  $M = 3,41$ ,  $SD = 0,62$ ). Die emotionalen Faktoren erreichten bei den Teilnehmenden somit einen hohen Gesamtmittelwert. Sie hatten Spaß am Lernen der Mathematikinhalte und bewerteten die Lernatmosphäre im Kurs als angenehm. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte zu den Erhebungszeitpunkten getrennt nach Jahren.

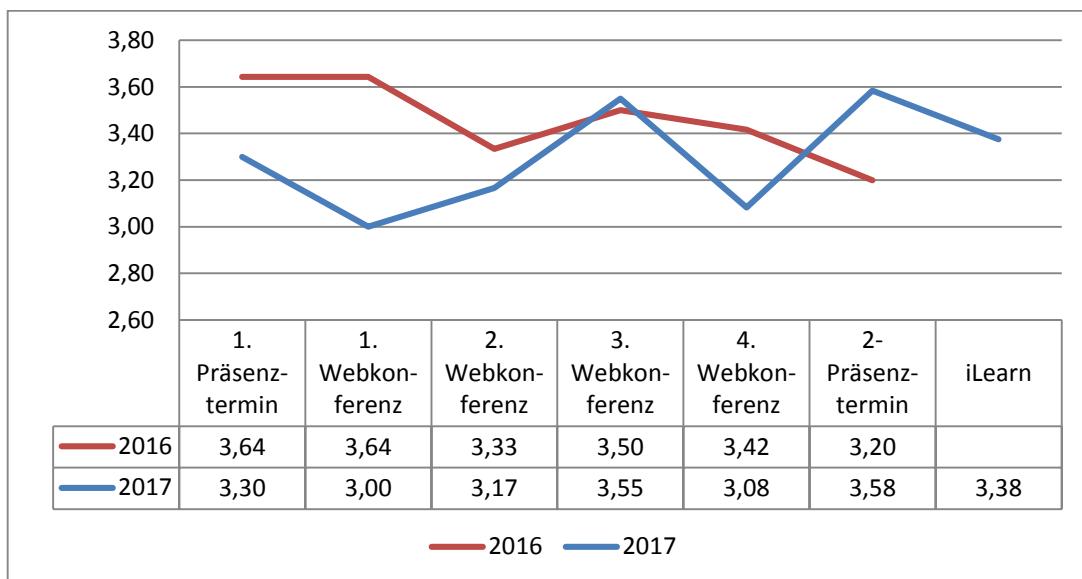


Abbildung 8: Emotionale Faktoren

#### 5.2.4 Stellenwert der Mathematik

Der nächste Abschnitt befasst sich damit, welchen Stellenwert die Mathematik nach Meinung der Teilnehmenden für das Studium sowie für das Berufsleben hat.

##### *Mathematik ist wichtig für das Studium*

Bezüglich des Stellenwerts der Mathematik war sich 16-B1 sicher, dass Mathematik für das Studium wichtiger ist, als für das Berufsleben.

Für den Befragten 16-B2 war der Brückenkurs als Vorbereitung für das Studium wichtig, weswegen er die Lehrveranstaltungen besuchte: „ich wollte vor dem Studium auf alle Fälle irgendwas machen, speziell jetzt für einen Vorbereitungskurs irgendwas“ (16-B2, Abs. 10), und ist auf den DEG-DLM Brückenkurs gestoßen.

### *Wichtigkeit der Mathematik für das Berufsleben*

16-B2 war der Meinung, dass es ohne Mathematik als Handwerkszeug relativ schwierig ist, in technischen Berufen arbeiten zu können. Ohne „Mathe, Physik, Naturwissenschaften an sich, geht es halt einfach mal nicht“ (16-B1, Abs. 6). Für sein Studium Bachelor Technologiemanagement war es für ihn somit Pflicht, sich mit Mathematik auseinander zu setzen.

17-B2 hingegen äußerte sich gegenteilig zum Befragten 16-B2. Er vertrat die Ansicht, dass „man im normalen Berufsleben dieses Mathe nicht mehr einsetzt“ (17-B2, Abs. 4). Er arbeitete in einem technischen Beruf und machte die Erfahrung, dass es keine Berührungspunkte mit komplizierten Mathematikrechnungen gibt. Es werden seiner Meinung nach oft nur einfache Formeln gebraucht, aber „allzu oft hat man es nicht“ (17-B2, Abs. 6).

Ähnlich sah das auch 16-B1, wenn er berichtete, dass er in seiner langjährigen Berufstätigkeit kein Mathematikwissen brauchte, da in seinem Berufsfeld alles mit Computerprogrammen berechnet wurde.

Mit der Frage „Die Inhalte sind für mein Studium/meine berufliche Tätigkeit wichtig“ (2016:  $M = 3,49$ ,  $SD = 1,06$ ; 2017:  $M = 3,60$ ,  $SD = 0,68$ ) wurde nach der Relevanz der Mathematikinhalte befragt. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation zeigten, dass die Teilnehmenden die Inhalte des ersten Präsenztermins mit einem Gesamtmittelwert von 3,55 ( $SD = 0,84$ ) bewerteten und die Inhalte somit sehr relevant für sie waren. Die Relevanz der Inhalte blieb beim zweiten Präsenztermin mit einem Gesamtmittelwert von 3,53 ( $SD = 0,91$ ) nahezu gleich. Die Lernenden bewerteten somit die vermittelten Inhalte als sehr relevant und wichtig für ihr Studium oder ihren Beruf. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte der Erhebungszeitpunkte getrennt nach Jahren.

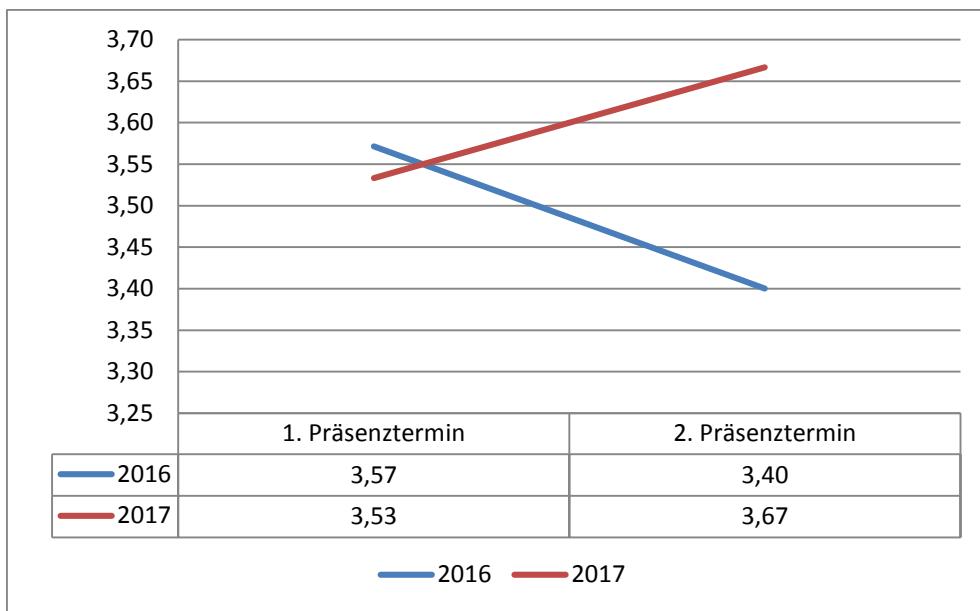


Abbildung 9: Relevanz der Inhalte

### 5.2.5 Selbststudium

Die Teilnehmenden berichten, welche Rolle das Selbststudium im Brückenkurs hatte und wie sie die selbstständigen Übungsphasen bewerteten.

Alle vier befragten Teilnehmenden waren sich einig, dass neben den Phasen, in denen Inhalt vom Lehrenden vermittelt wurde, auch das Selbststudium für den Erfolg im Brückenkurs, und auch in den späteren Vorlesungen im Studium, wichtig ist. Die selbstständige Auseinandersetzung mit den Aufgaben in den Präsenzzeiten gefiel den Teilnehmenden 16-B2 und 17-B1 gut. 16-B2 fand die Möglichkeit gut, „dass man eben selber in Gruppen auch sich auseinandersetzen hat müssen [...] mit den Aufgaben“ (16-B2, Abs. 22) und die selbst gelösten Aufgaben mit den Musterlösungen am Ende vergleichen zu können. 17-B1 bevorzugte das Selbststudium. Dies drückte er aus, wenn er von sich sagte, dass er gerne allein arbeite und das schrittweise Vorgehen und die lange Berechnungszeit zu lange für ihn dauerten: „Ich bin dann meistens einfach schon schneller und das zieht sich dann für mich einfach nur unglaublich“ (17-B1, Abs. 28).

Die Auswertung der Frage „Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten“ (2016: M = 3,24, SD = 0,60; 2017: M = 3,45, SD = 0,56) ergab einen Gesamtmittelwert von 3,35 (SD = 0,58). Die Möglichkeit, sich selbst Inhalte zu erarbeiten zu können und selbstständig zu arbeiten war für die Teilnehmenden damit gegeben.

Auf die Frage „Ich konnte die Inhalte üben“ (2016:  $M = 3,56$ ,  $SD = 0,65$ ; 2017:  $M = 3,58$ ,  $SD = 0,49$ ) wurde ein Gesamtmittelwert von 3,57 ( $SD = 0,57$ ) ermittelt, was zeigt, dass Übungen in ausreichender Form vorhanden waren. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte der Erhebungszeitpunkte getrennt nach Jahren.

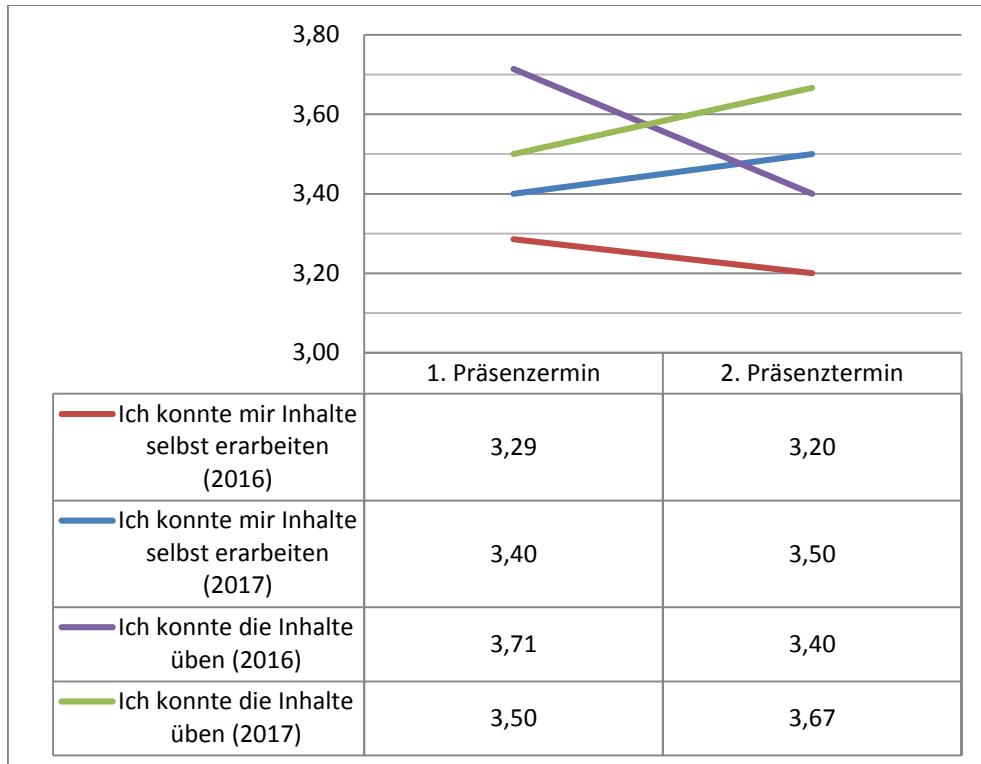


Abbildung 10: Selbststudium an den Präsenzterminen

Die Arbeit und das Üben in Kleingruppen lockerte nach Meinung des Befragten 17-B1 die Lehrveranstaltung auf. Er bewertete den Methodenwechsel zwischen der Vermittlung von Inhalten und dem Selbststudium mit der Aussage, dass „es halt einfach mal etwas Anderes als nur rumzusitzen und zuhören“ (17-B1, Abs. 26) positiv.

Der Befragte 17-B2 machte während des Brückenkurses die Erfahrung, dass er durch Mitschreiben besser lernen konnte als von den Präsentationsfolien. Für sein Selbststudium nutzte er die Unterlagen im virtuellen Kurs, die Lernvideos und seine eigenen Mitschriften. Es war neu für ihn, aus digitalen Medien „etwas für sich ableiten zu können und zu lernen“ (17-B2, Abs. 52). Schlussendlich war seine optimale Methode, „dass ich dann selbst noch mitgeschrieben habe und dann ging das auch“ (17-B2, Abs. 52).

16-B1 betonte, dass man für ein erfolgreiches Abschneiden des zukünftigen Studiums während dem Brückenkurs seinen Hauptfokus auf das Lernen und Wiederholen von Mathematikinhalten legen sollte und die Fähigkeit zum Selbststudium mitbringen müsste, da man nicht erwarten könne, dass „uns alles auf das Silbertablett gelegt wird“ (16-B1, Abs. 61).

### **5.2.6 Bewertung der Präsenzzeiten**

Die Präsenzzeiten des Brückenkurses werden bezüglich ihrer didaktischen und problematischen Aspekte im nächsten Abschnitt beschrieben und ausgewertet.

#### *Bewertung der didaktischen Aspekte*

Die Aufteilung zwischen Phasen, in denen Lerninhalte präsentiert wurden, und den selbstständigen Lernphasen bewerteten die Befragten 16-B1 und 16-B2 als ausgeglichen und gut. 16-B1 hob besonders die Bereitschaft des Dozierenden hervor, Fragen, die nicht auf Aufgaben basieren, zu beantworten. 16-B2 bezeichnete die Aufteilung zwischen Präsentationen und Übungen als „einwandfrei“ und es hat „so gepasst“ (16-B2, Abs. 20). Vor allem die Übungsphasen hatten nach der Aussage von 16-B1 den größten Lerneffekt, „da war jetzt nicht immer alles gegeben und nicht immer alles vorgelegt“ (16-B1, Abs. 28) und man „musste auch selber weiterdenken und des hat man sich in einer Zweiergruppe sehr gut ergänzt“ (16-B1, Abs. 28). Die Phasen, in der Inhalte vermittelt wurden, sollten zusammen mit den Übungen eine Basis schaffen, um alle Teilnehmenden auf den gleichen Wissensstand zu bringen. Dies gelang nach der Meinung von 16-B2 gut.

Drei der befragten Teilnehmenden waren sich einig, dass ihnen die Präsenzzeiten im Brückenkurs besser als die Webkonferenzen gefielen. Für 16-B1 waren die Präsenzzeiten „einfach sehr, sehr effektiv“ (16-B1, Abs. 46) und auch 16-B2 und 17-B2 haben die Präsenztermine „persönlich am meisten gebracht“ (16-B2, Abs. 42) und „grundsätzlich besser gefallen“ als die Webkonferenzen (17-B2, Abs. 52). 16-B1 fand die Präsenzzeiten im Vergleich zu den Webkonferenzen unkomplizierter und angenehmer, da es so keine Probleme mit der Übertragung geben konnte und die Kommunikation mit dem Dozierenden bei einem persönlichen Treffen einfacher war. 17-B2 bevorzugte den Vorlesungscharakter, den eine Präsenzveranstaltung bietet. Andererseits gab 16-B2 an, den Brückenkurs aufgrund der Möglichkeit, sich Inhalte auch von zuhause zu erarbeiten, zu besuchen (s. Organisatorische Gründe für die Teilnahme). Es

scheint also durchaus den Bedarf für ein Blended Learning Konzept zu geben, auch wenn die Teilnehmenden die Präsenzphasen sehr schätzten.

Die didaktischen Methoden, die der Dozierende des Brückenkurses anwendete, waren für den Befragten 17-B2 neu und unbekannt. Bis zum Brückenkurs kannte er nur Kurse als klassische Vorlesungen oder Übungsstunden. Er fand es jedoch interessant neue Methoden, wie beispielsweise Kartenspiele mit der Intention einer Übung, kennenzulernen. Die spielerische Gestaltung und den Spaß dabei bewertete er als positiv. Er merkte aber auch an, dass solche Spiele zeitaufwändig waren.

Die Didaktik in den Präsenzveranstaltungen wurde in der Evaluation von den Teilnehmenden der Brückenkurse 2016 und 2017 am ersten Präsenztermin mit einem Gesamtmittelwert von 3,47 (SD = 0,65) und der zweite Präsenztermin mit einem Gesamtmittelwert von 3,69 (SD = 0,42) bewertet. Die Teilnehmenden haben die Didaktik der Präsenzzeiten somit angenommen und sahen sie als gut an. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte der Erhebungszeitpunkte getrennt nach Jahren.

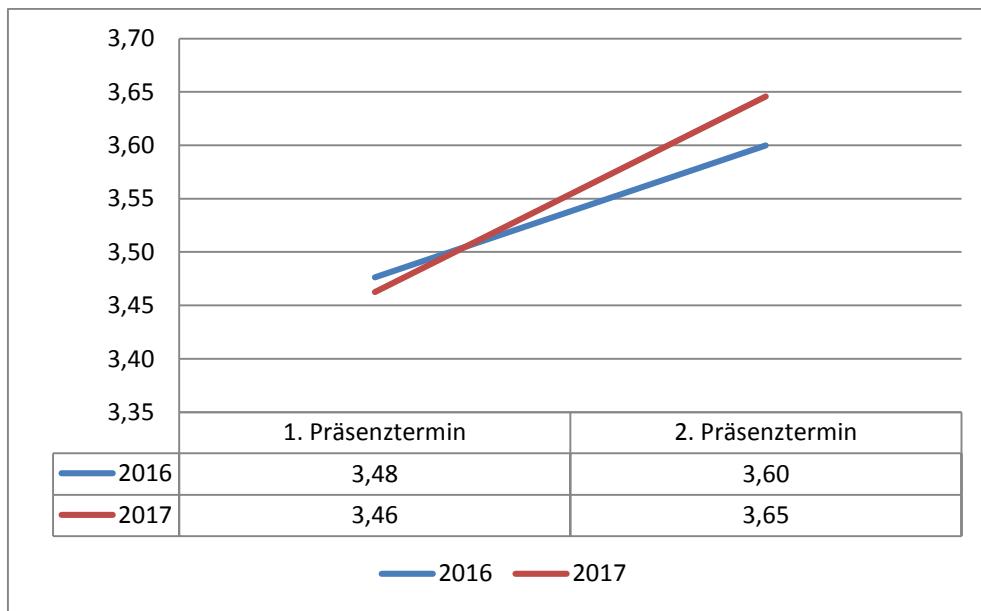


Abbildung 11: Didaktik der Präsenzzeiten

Insgesamt lassen sich die Präsenzveranstaltungen mit einer Aussage des Teilnehmenden 16-B2 zusammenfassen: „Ansonsten könnte ich eigentlich nichts dagegen sagen. Fehlt nichts, alles gut“ (16-B2, Abs. 46).

### *Verzögerungen beim Frontalunterricht als problematischer Aspekt*

Als problematischen Aspekt der Präsenzzeiten nannte der Befragte 17-B1 die Verzögerungen, die seiner Meinung nach durch das gemeinsame Rechnen hervorgerufen wurden. Das selbstständige Üben bewertete er im Gegensatz dazu als angenehmer und als „wirklich gut“ (17-B1, Abs. 30).

### *Organisatorische Probleme bei den Präsenzphasen*

Der Befragte 17-B1 merkte an, dass die Foliensätze, die der Dozierende in der Veranstaltung präsentierte, schon vor Kursbeginn hochgeladen werden sollten. Er wünschte sich, „dass man die Unterlagen vielleicht früher hat als bloß zehn Minuten vor dem Webinar“ hätte (17-B1, Abs. 58), da es so einfacher wäre, sich Notizen und Mitschriften zu machen. Diesen vorausschauenden Schritt stießen die Teilnehmenden bei dem Dozierenden an, der dieser Bitte nachkam. Zudem erwähnte 17-B1, dass die Lernenden in den Kursmaterialien der Präsenzveranstaltungen einige Fehler fanden, auf die sie den Dozierenden aufmerksam machten. Er merkte an, dass die Materialien in Hinsicht auf die Fehler verbessert werden sollten.

### **5.2.7 Bewertung der Webkonferenzen**

Die Analyse der Bewertung der Webkonferenzen erfolgt bezüglich der didaktischen und organisatorischen Aspekte. Es werden zudem auch technische und didaktische Schwierigkeiten von den Lernenden benannt.

#### *Didaktischer Aspekt: Webkonferenzen waren gut für die Vertiefung*

Nach Meinung des Befragten 16-B1 waren die Webkonferenzen für die Vertiefung der Mathematikinhalte sehr gut geeignet. Für neue Themen wären Webkonferenzen aus seiner Sicht nicht die passende Unterrichtsform gewesen, aber für bestimmte Fragen bei Unklarheiten war es eine gute Art der Kommunikation.

In der Lehrveranstaltungsevaluation wurde die Didaktik der Webkonferenzen mit einem Gesamtmittelwert von 3,35 (SD = 0,54) bewertet. Zur dritten Webkonferenz ließ sich ein Anstieg in der didaktischen Bewertung feststellen. Dies könnte daran liegen, dass die Teilnehmenden das Konzept der Webkonferenzen annahmen und sich an das neue Medium gewöhnten oder der Dozierende sein Konzept für die Webkonferenzen überarbeitete. Die folgende

Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte der Erhebungszeitpunkte getrennt nach Jahren.

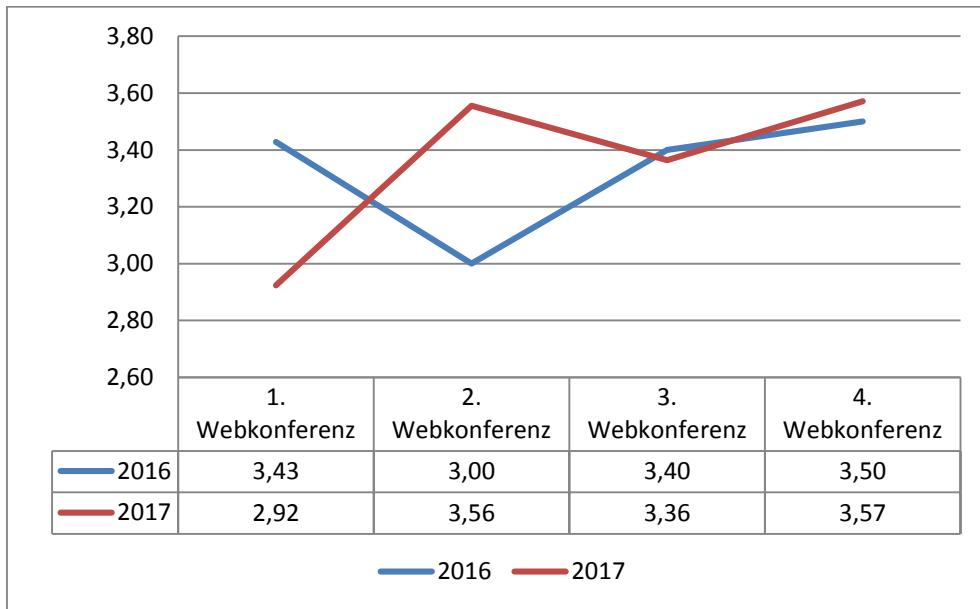


Abbildung 12: Didaktik der Webkonferenzen

### Organisatorische Aspekte

Wie der Befragte 16-B2 nannten auch 17-B1 und 17-B2 den weggefallenen Anfahrtsweg als positiven Aspekt der Webkonferenzen. 17-B1 hätte einen langen Weg von Regensburg bis Deggendorf, der durch die Webkonferenzen donnerstagabends weggefiel, was seiner Meinung nach für ihn angenehmer war. 17-B2 nutzte die Möglichkeit, von seinem Arbeitsplatz aus an den Webkonferenzen teilzunehmen. Die Webkonferenzen wurden somit als Mehrwert gegenüber Präsenzveranstaltungen gesehen.

Die Uhrzeit wie auch die Länge der Webkonferenzen bewerteten zwei der befragten Teilnehmenden als passend. Für 16-B1 war die Länge von eineinhalb Stunden ein guter Zeitrahmen. Auch den Beginn der Webkonferenzen um 18.30 Uhr fand er sehr gut. 17-B2 schloss sich der Meinung an, dass die Uhrzeiten für die Webkonferenzen passend waren und dass es gut war, dass „diese auch nicht ganz so lang waren“ (17-B2, Abs. 52).

16-B2 bewertete die Webkonferenzen ebenfalls als sehr gut. Neben dem positiven Aspekt, dass man diese von zu Hause aus machen konnte, war die immer besser gewordene Qualität der Webkonferenzen im Verlauf des Brückenkurses ein weiterer Faktor für die erfolgreiche Durchführung. Sowohl der

Dozierende als auch die Teilnehmenden hätten sich nach Meinung von 16-B2 weiterentwickelt und alle konnten bald besser mit den neuen medialen Möglichkeiten umgehen als zu Beginn des Brückenkurses.

#### *Technische Schwierigkeiten bei den Webkonferenzen*

Die Befragten 16-B1 und 16-B2 berichteten von technischen Problemen während der Webkonferenzen. 16-B1 betrafen diese Probleme jedoch nicht selbst. Er erzählte, dass andere Teilnehmende schwache Internetleitungen hatten und mit Ton- und Bildproblemen kämpfen mussten. Die gleichen Aspekte brachte auch 16-B2 vor. Eine „2000 DSL Leitung sollte fast Pflicht sein“ (16-B2, Abs. 30), da es aus seiner Sicht sonst die besagten Probleme geben könnte.

17-B2 sprach im Interview technische Probleme mit dem Whiteboard an, das von dem Dozierenden während der Webkonferenzen benutzt wurde. Auf diesem Whiteboard sollten die Lernenden während der Webveranstaltungen ihre errechneten Ergebnisse eintragen, damit der Dozierende sie sehen und überprüfen konnte. 17-B2 rechnete seiner Internetverbindung die Schwierigkeiten an, die er mit dem Whiteboard hatte. Dieses Problem konnte der Dozierende in den Griff bekommen, indem er das Vorgehen änderte und die Antworten der Lernenden über den Chat erhielt.

Der Teilnehmende 17-B2 sprach während des Interviews Probleme an, die er im iLearn Kurs in Verbindung mit den Webkonferenzen mit der Software Adobe Flash hatte. Er beschrieb Adobe Flash als sehr prozessorlastig und dass es dadurch immer wieder zu Abrissen kam. Er schlug vor, andere Möglichkeiten zu suchen, sah allerdings ein, dass diese sehr zeitaufwändig wären und erst von den technischen Mitarbeitern des Projekts DEG-DLM erörtert werden müssten.

#### *Didaktische Schwierigkeiten bei den Webkonferenzen*

Für den Befragten 16-B1, der sich selber zur älteren Generation zählte, war der webbasierte Unterricht ungewöhnlich und neu. Grundsätzlich bewertete er die Webkonferenzen als gut, berichtete aber, dass keiner der Teilnehmenden in seiner Gruppe mit dieser Methodik vertraut war und alle eine gewisse Scheu zeigten.

Der Befragte 17-B1 sprach gegenüber den Webkonferenzen die gleiche Problematik an, die er schon bezüglich der Präsenzveranstaltungen nannte. Auch während der Webkonferenzen dauerte das Lösen der Übungsaufgaben für ihn zu

lang. Er hätte „fünf Minuten warten müssen bis es weiterging“ (17-B1, Abs. 40) und diese Zeit genutzt, um sich mit anderen Dingen zu beschäftigen.

Zusätzlich merkte 17-B1 an, dass es in den Webkonferenzen keine große Beteiligung von Seiten der Teilnehmenden gab. Bei Fragen antwortete oftmals keiner der Lernenden, da man sich mit den Mikrofonen untereinander oft schlecht verstand. Dieses Problem wurde technisch mit der Umfragefunktion gelöst, bei der die Lernenden ihre Antworten eingeben konnten.

### **5.2.8 Bewertung des virtuellen Selbstlernanteils**

Neben einigen positiven Bewertungen des virtuellen Selbstlernanteils gab es auch organisatorische und technische Probleme, die während des Brückenkurses auftraten.

#### *Positive Bewertung des virtuellen Selbstlernanteils*

Der Aufbau und die Struktur des iLearn Kurses waren nach der Meinung der Befragten 16-B1 und 16-B2 bemerkenswert positiv und gut gemacht. Die Möglichkeiten des Managements, die der virtuelle Kurs mit dem Kalender und dem Forum bot, gefielen dem Befragten 16-B1 sehr. 16-B2 bewertete den Kurs mit der Aussage „Es war strukturiert. Es war übersichtlich. Es war verständlich aufgebaut das ganze Ding“ (16-B2, Abs. 26). Die Übersichtlichkeit und das leichte Finden der verschiedenen Anwendungen machten den virtuellen Selbstlernkurs in den Augen der Teilnehmenden zu einer guten Möglichkeit des Selbststudiums. 16-B1 merkte bei den Aufgaben positiv an, dass mit dem Fortschritt der virtuellen Aufgaben „dann auch sukzessive der Schwierigkeitsgrad erhöht wird“ (16-B1, Abs. 55).

Das Forum des virtuellen Kurses bot die Möglichkeit, sich mit anderen Teilnehmenden auszutauschen sowie Änderungen bei Veranstaltungen rechtzeitig zu sehen. Der Teilnehmende 16-B1 nutzte das Forum vor allem, um an seiner Arbeitsstelle schnell Termine zu kontrollieren und Terminänderungen nicht zu verpassen.

In den Lehrveranstaltungsevaluationen des Brückenkurses 2016 wurden die Fragen zum virtuellen Selbstlernanteil zusammen mit der letzten Präsenzveranstaltung abgefragt. Da sich die Fragen sowohl auf die Präsenzveranstaltung als auch den virtuellen Kurs bezogen, konnte keine separate Auswertung erfolgen. Dies wurde für die Erprobung des Brückenkurses

2017 geändert. Die Lehrveranstaltungsevaluation erhob im Jahr 2017 zum Zeitpunkt der dritten Webkonferenz den virtuellen Selbstlernanteil in einer gesonderten Befragung. Alle Fragengruppierungen wurden mit einem hohen Gesamtmittelwert bewertet ( $M = 3,33$ ,  $SD = 0,57$ ), sodass man davon ausgehen kann, dass das Konzept der virtuellen Selbstlernphasen bei den Lernenden gut angekommen ist. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte zu dem Erhebungszeitpunkt.

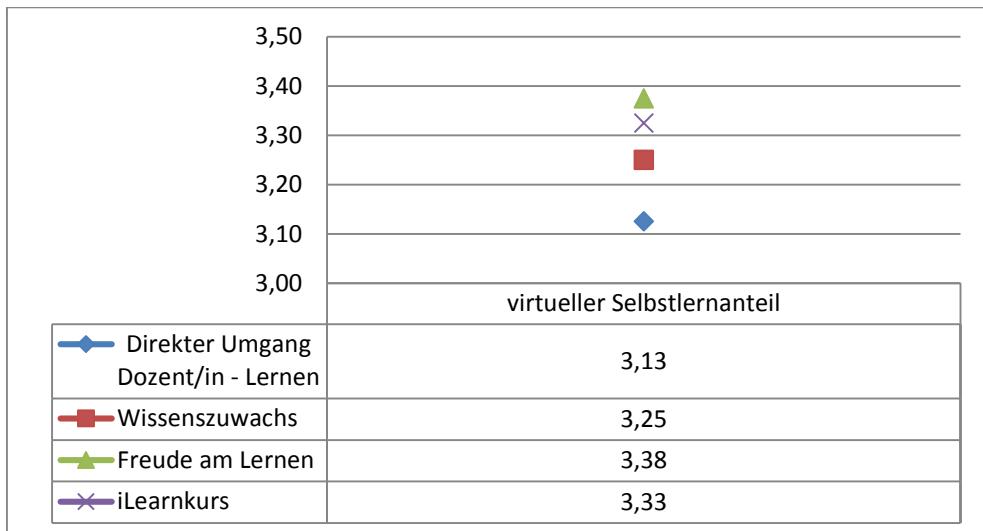


Abbildung 13: Mittelwerte des virtuellen Selbstlernanteils (2017)

Den Schwierigkeitsgrad des virtuellen Selbstlernanteils bewerteten die Teilnehmenden auf einer dreistufigen bipolaren Skala (-1 = zu leicht; 0 = genau richtig; 1 = zu schwer). Dieser wurde mit einem Mittelwert von 0,00 ( $SD = 0,71$ ) bewertet. Somit waren die im Brückenkurs vermittelten Inhalte auf einem für die Teilnehmenden passenden Niveau und Schwierigkeitsgrad ausgesucht worden.

#### *Technische Probleme im virtuellen Selbstlernanteil*

Zu Beginn des Brückenkurses gab es Probleme mit dem virtuellen Kurs, die die Befragten 16-B2, 17-B1 und 17-B2 im Interview ansprachen. Da die Teilnehmenden des Brückenkurses noch nicht offiziell immatrikuliert waren, konnten sie nicht auf die Plattform zugreifen und sich nicht anmelden. Dieses Problem wurde nach Aussage der Teilnehmenden jedoch gelöst.

Ein weiterer problematischer Aspekt waren die virtuellen Aufgaben, die dem Befragten 17-B1 nicht gefielen. Die interaktiven Aufgaben bezeichnete er als „komisch zum Ausfüllen“ (17-B1, Abs. 43). Er bevorzugte Aufgabensätze, die in

einem Worddokument berechnet werden konnten. Da die Aufgaben sehr interaktiv gestaltet waren, lässt dies vermuten, dass der Befragte die Interaktivität der Übungen kritisch betrachtete.

### **5.2.9 Wissenszuwachs**

Die Befragten reflektierten ihren Wissensstand vor und nach dem Brückenkurs und bewerteten das Wissen, dass sie durch den Brückenkurs erwarben oder auffrischten.

#### *Wissenszuwachs durch Wiederholung*

Der Befragte 17-B1 berichtete, sein Mathematikwissen wäre „ja ein bisschen eingerostet vor dem Brückenkurs, der hat das Ganze jetzt ein bisschen aufgelockert“ (17-B1, Abs. 52). Durch den Besuch des Brückenkurses war ein Großteil seines Wissens wieder da. 17-B1 konnte also einen Wissenszuwachs durch Wiederholung bei sich feststellen.

Ebenso ermittelte 17-B2, dass sein Grundlagenwissen in Mathematik durch den Brückenkurs wieder aufgefrischt wurde. Sein Mathematikwissen war „nicht mehr parat“ (17-B2, Abs. 54) und sei jetzt wieder präsent. Seiner Aussage nach würde er mit seinem Wissenstand nach dem Brückenkurs den Einführungstest in wesentlich kürzerer Zeit schaffen als davor. Für ihn erfüllte sich somit seine Erwartung, wieder ein höheres Mathematikniveau zu erreichen.

#### *Wissenszuwachs durch Lernen neuer Inhalte*

Der Teilnehmende 16-B2 hatte im Brückenkurs Mathematik „viel, relativ viel Sachen dazu gelernt“ (16-B2, Abs. 34). Seine Wissenslücken wurden aufgefüllt, was rückblickend gesehen auch eine seiner Erwartungen war (16-B2, Abs. 16). Er berichtete, dass auch Inhalte erklärt worden sind, die er „so eigentlich nicht auf dem Schirm“ hatte (16-B2, Abs. 34). Für den Befragten 17-B1 war die Mengenlehre größtenteils neues Wissen, während die Funktionenlehre seiner Meinung nach zu lange behandelt worden ist (17-B1, Abs.52).

16-B1 konnte seinen Wissensstand durch viele Bemühungen und Entschlossenheit aufbauen. Auch er hatte die Erwartung Grundlagenkenntnisse zu erlernen und sich ein hohes Mathematikniveau anzueignen. Seine Bemühungen zeigten sich durch das Durchrechnen der virtuellen Aufgaben und der vielen Zeit, die er in sein Selbststudium investierte.

Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluationen der Jahre 2016 und 2017 bezüglich des Wissenszuwachses (2016:  $M = 3,33$ ,  $SD = 0,73$ ; 2017:  $M = 3,18$ ,  $SD = 0,68$ ) ergaben einen Gesamtmittelwert von 3,30 ( $SD = 0,71$ ). Der Wissenszuwachs der Teilnehmenden des Brückenkurses 2016 zeigte im Verlauf nur leicht veränderte Werte, während für den Wissenszuwachs der Teilnehmenden des Brückenkurses 2017 an drei Zeitpunkten (1. Webkonferenz, 2. Webkonferenz und 4. Webkonferenz) niedrigere Mittelwerte ermittelt wurden. Die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation 2017 standen also im Gegensatz zu den Aussagen der Teilnehmenden, die in den Interviews von einem hohen Wissenszuwachs berichteten. Da die Mittelwerte jedoch insgesamt im höheren Bereich lagen, kann dennoch von einem relativ hohen Wissenszuwachs bei den Teilnehmenden ausgegangen werden. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte der Erhebungszeitpunkte getrennt nach Jahren.

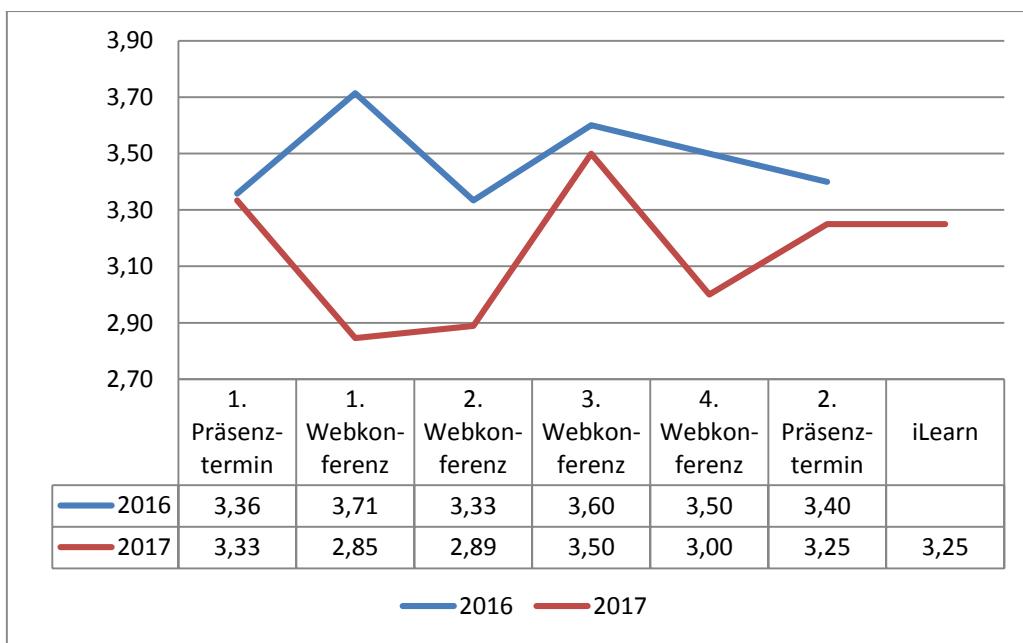


Abbildung 14: Wissenszuwachs

## 5.2.10 Richtig Menge an Lerninhalten

Im Brückenkurs Mathematik wurde nach Ansicht des Teilnehmenden 16-B2 die richtige Menge an Inhalten in der richtigen Zeit durchgenommen. Dieser Aufbau sollte aus seiner Sicht so beibehalten werden. Eine Vertiefung wäre seiner Meinung nach jedoch trotzdem wichtig, obwohl die Zeit für mehr Inhalte nicht mehr gereicht hätte. 16-B2 erzählte, dass er immer noch einige Wissenslücken hätte, diese aus mangelnder Zeit jedoch nicht mehr füllen konnte. Er und die

anderen Teilnehmenden hätten „jeder noch was anderes auch zu tun“ und nicht immer „hundert prozentig Zeit“ (16-B2, Abs. 36).

Den Schwierigkeitsgrad der Mathematikinhalte bewerteten die Teilnehmenden auf einer dreistufigen bipolaren Skala (-1 = zu leicht; 0 = genau richtig; 1 = zu schwer). Da die Mittelwerte für 2016 mit 0,24 (SD = 0,47) und 2017 mit 0,20 (SD = 0,54) nur leicht über dem angestrebten Wert „genau richtig“ liegen, kann davon ausgegangen werden, dass der gewählte Schwierigkeitsgrad durchaus richtig war. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte zu den Erhebungszeitpunkten getrennt nach Jahren.

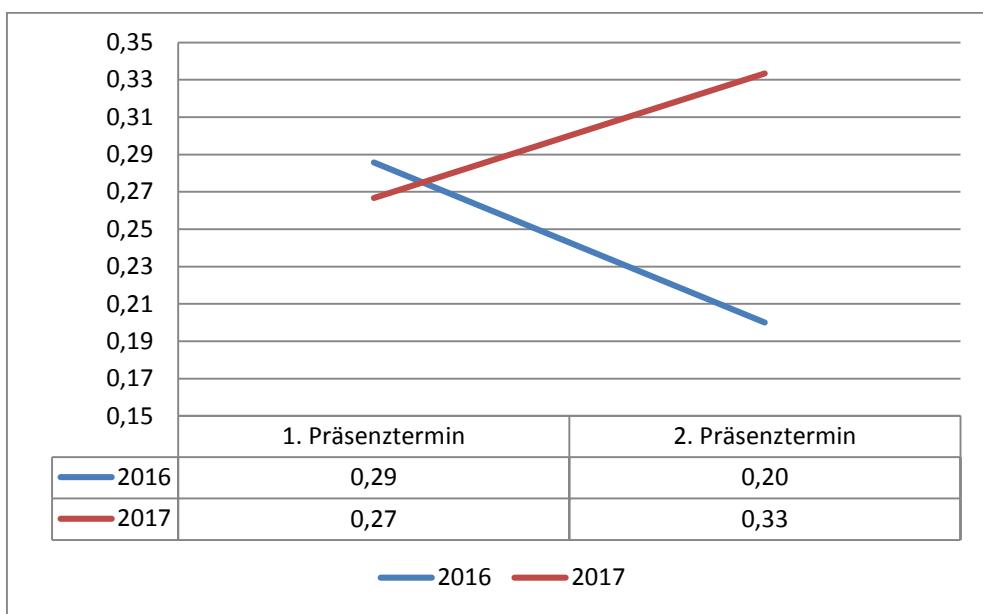


Abbildung 15: Schwierigkeitsgrad

### 5.2.11 Organisatorische Wünsche

Die Teilnehmenden äußerten einige organisatorische Wünsche, die die Länge und Häufigkeit der Veranstaltungen und die Ausstattung der Räume betrafen.

#### Länge und Häufigkeit der Veranstaltungen

Die drei Befragten 16-B1, 17-B1 und 17-B2 vertraten die Meinung, dass eine weitere Präsenzveranstaltung besser gewesen wäre. Hier würden sie auch die Anfahrt nach Deggendorf und eine Lehrveranstaltung an einem zusätzlichen Samstag in Kauf nehmen.

Auch der Befragte 16-B2 schlug einen zusätzlichen Präsenztermin vor. Gleichzeitig kritisierte er, dass die Zeiten der Präsenztermine viel zu lang waren,

um sich bis zum Schluss konzentriert mit Mathematikinhalten beschäftigen zu können. Vor allem nachmittags ab drei Uhr bemerkte er bei sich und den anderen Teilnehmenden Müdigkeit und das Nachlassen der Konzentration. Durch einen weiteren Präsenztag „könnte man das ganze eigentlich vom zeitlichen her wieder auffangen, dass es nicht ganz so lang geht“ (B2 2016, Abs. 44).

Der Pretest im Jahr 2015 wurde mit drei Präsenzterminen und ohne Webkonferenztermine durchgeführt. Hier zeigte sich, dass viele Teilnehmende an nur zwei Terminen anwesend waren, sie also einen der Präsenztermine aus unterschiedlichen Gründen nicht wahrnehmen konnten. Dies führte in der Überarbeitung des Konzepts dazu, auf einen Präsenztermin zu verzichten und dafür Webkonferenztermine einzuführen. Bei den Erprobungen 2016 und 2017 nahmen die Teilnehmenden sowohl an den Präsenzterminen als auch an den Webkonferenzen kontinuierlicher teil als im Pretest 2015. Daraus kann gefolgert werden, dass die Teilnehmenden zwar generell Präsenztermine bevorzugen, sie jedoch bei mehr als zwei Terminen organisatorisch nicht koordinieren können und dann nicht bei allen Terminen anwesend sind, was sich vermutlich negativ auf den Wissenserwerb auswirkt.

#### *Ausstattung der Räume*

17-B2 äußerte zwei Wünsche bezüglich der Ausstattung des LernCenters. Zum einen sprach er die Tischhöhe an, die ihm Probleme bereitete. Da er sich im „fortgeschrittenen Alter“ (17-B2, Abs. 62) befand, hätte er gerne höhenverstellbare Tische, um die Lehrveranstaltungen für sich angenehmer gestalten zu können.

Als weitere Anmerkung gab der Teilnehmende 17-B1 den Wunsch nach mehr Steckdosenanschlüssen im LernCenter an. Da viele Teilnehmende mit einem Notebook gearbeitet hätten, gab es nicht genug Stromanschlüsse für alle. Somit wären aus seiner Sicht mehr zugängliche Steckdosenanschlüsse eine Möglichkeit, die Brückenkurse besser zu gestalten.

### **5.3 Bewertung des Dozierenden und qualitatives Interview**

Im nächsten Kapitel wird neben der Bewertung des Dozierenden von Seiten der Teilnehmenden auch das qualitative Interview mit dem Dozierenden ausgewertet. Der Dozierende bewertet dabei das Konzept des Brückenkurses, die

Interaktion mit den Teilnehmenden, die Vorbereitung und Organisation des Brückenkurses sowie positive und problematische Aspekte der Webkonferenzen.

### 5.3.1 Bewertung des Dozierenden

16-B1 zeigte sich besonders vom Engagement des Dozierenden beeindruckt. Er berichtete, dass der Brückenkurs dem Dozierenden sehr wichtig war und er wollte, dass die Teilnehmenden viel lernten. Der Befragte kontaktierte den Dozierenden auch mehrmals außerhalb des Kurses, um Antworten auf seine Fragen zu bekommen. Dass er innerhalb kürzester Zeit eine Antwort erhielt, beeindruckte 16-B1. Diese gute Begleitung des Brückenkurses hätte er „sehr genossen und das auch wirklich genutzt“ (B1 2016, Abs. 75).

Der Umgang zwischen dem Dozierenden und den Lernenden wurde in beiden Jahren über den gesamten Brückenkurs mit einem hohen Mittelwert bewertet (2016:  $M = 3,61$ ,  $SD = 0,45$ ; 2017:  $M = 3,53$ ,  $SD = 0,56$ ). Die Teilnehmenden waren somit mit der Betreuung und Interaktion mit dem Dozierenden zufrieden. Da der virtuelle Selbstlernkurs auf selbstständiges Arbeiten und Üben abzielte, ist hier dementsprechend eine niedrigere Bewertung des Umgangs zwischen Dozierendem und Lernenden zu sehen. Die folgende Abbildung zeigt die Gesamtmittelwerte zu den Erhebungszeitpunkten getrennt nach Jahren.

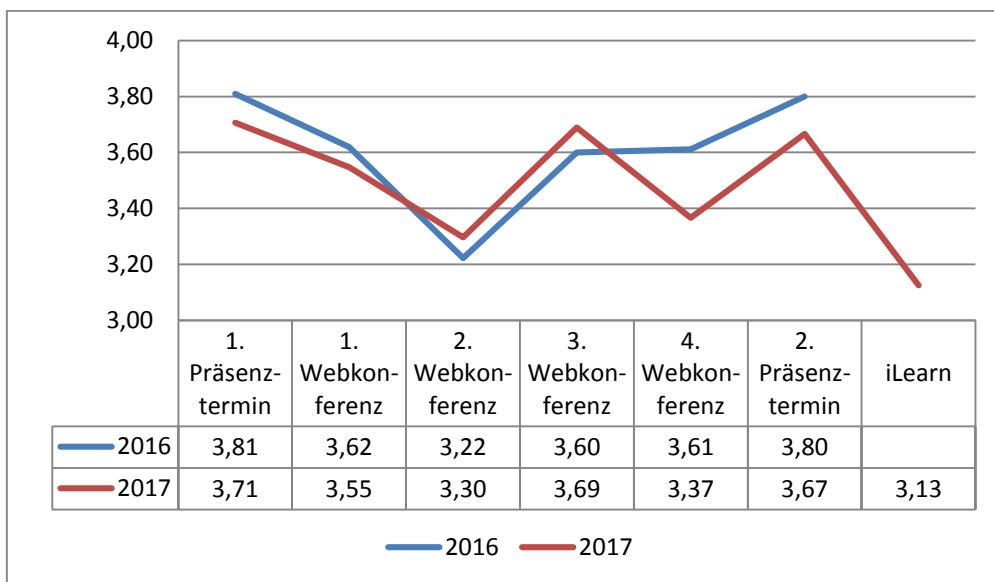


Abbildung 16: Direkter Umgang Lehrender – Lernender

### **5.3.2 Qualitatives Interview mit dem Dozierenden**

Das qualitative Interview mit dem Dozierenden fand nach der zweiten Präsenzveranstaltung der Erprobung 2016 statt. Somit hatte der Dozierende Gelegenheit die angesprochenen Aspekte, die ihm verbesserungswürdig erschienen, in der Erprobungsphase 2017 zu optimieren.

#### *Akzeptanz und positive Bewertung des Kurskonzeptes*

Es wird die Akzeptanz und Bewertung des Kurskonzeptes durch den Dozierenden als auch sein Eindruck bezüglich der Teilnehmenden näher beschrieben.

#### *Annahme und Akzeptanz des Kurskonzepts*

Der Dozierende äußerte sich grundsätzlich positiv zum Kurskonzept und erwähnte auch die positive Grundeinstellung der Teilnehmenden gegenüber diesem. Seiner Aussage nach ist „es gerade für Berufsbegleitende sehr sinnvoll, weil sie da auch eben mehr Flexibilität haben“ (D., Abs. 17).

Die mediendidaktischen Komponenten der Webkonferenzen und des virtuellen Selbstlernanteils ergänzten nach Meinung des Dozierenden die Präsenzveranstaltungen gut (D., Abs. 21). Auch bei den Teilnehmenden hatte er den Eindruck, dass das Konzept gut ankam, da die Präsenz- und Webveranstaltungen seiner Meinung nach gut besucht waren (D., Abs. 89).

Aufgrund der fehlenden Kontrolle konnte er nichts in Bezug auf die virtuellen Selbstlernanteile sagen, vermutete jedoch, dass die Aufgaben bearbeitet wurden, da es immer wieder Rückfragen der Teilnehmenden dazu gab (D., Abs. 89). Man kann sagen, dass sowohl der Dozierende als auch die Teilnehmenden das Konzept des Brückenkurses annahmen (s. Kapitel 5.2.6 Bewertung der Präsenzzeiten und Kapitel 5.2.7 Bewertung der Webkonferenzen) und den Aspekt des Selbststudiums als sinnvoll und gut bewerteten (s. Kapitel 5.2.5 Selbststudium).

#### *Positive Bewertung des Aufbaus des Brückenkurses*

Die Aufteilung zwischen den Präsenzveranstaltungen und den Webkonferenzen befand der Dozierende als gut, während der virtuelle Teil seiner Meinung nach besser in das Kurskonzept integriert werden sollte (D., Abs. 93).

Er schlug vor, dass zur Vorbereitung auf die Webkonferenzen bestimmte Abschnitte im virtuellen Kurs bearbeitet werden sollten, um die einzelnen

Elemente des Konzepts miteinander zu verbinden (D., Abs. 93). Hier stellt sich die Frage, warum der Dozierende seinen eigenen Vorschlag nicht schon während der Webkonferenzen umsetzte, da ihm als Dozierender die Gestaltung des Brückenkurses unterlag. Da er keine weiteren Aussagen dazu machte, konnte es sich auch um einen Verbesserungsvorschlag für den nächsten Kurs handeln bzw. kam ihm diese Idee während des Interviews.

Im virtuellen Selbstlernanteil, der nach Ansicht des Dozierenden dem Brückenkurs die meiste Flexibilität gab, bemühte er sich, möglichst klare Aufgabenstellungen zu geben. Hier setzte er auf Selbstdisziplin und selbstständiges Arbeiten, da die Lernenden „wenn sie Probleme haben, vielleicht auch ein bisschen selber zu recherchieren“ konnten (D., Abs. 179) und sich selber mit den Übungen auseinandersetzen sollten. Das Konzept setzt hier auf die Fähigkeiten der Teilnehmenden, selbstständig und selbstdiszipliniert arbeiten zu können, da die Inhalte aufeinander aufbauen. Da die Teilnehmenden den Aspekt des Selbststudiums positiv bewerteten (s. Kapitel 5.2.5 Selbststudium), kann hier der Erfolg des virtuellen Selbstlernanteils des Brückenkurses festgehalten werden.

#### *Interaktion zwischen Dozierendem und Teilnehmenden*

Im nächsten Abschnitt werden Aspekte der Interaktion in den Webkonferenzen als auch über das Diskussionsforum zwischen dem Dozierenden und den Teilnehmenden beschrieben.

#### *Wenig Rückmeldung von Seite der Teilnehmenden*

Während des Brückenkurses war dem Dozierenden sowohl in den Präsenzphasen als auch in den Webkonferenzen die Rückmeldung der Teilnehmenden wichtig. Er versuchte durch Nachfragen herauszufinden, „wie es Ihnen grad geht in dem Kurs“ (D., Abs. 97). Die Teilnehmenden gaben nur wenige Informationen über ihr Befinden und ihren Zustand preis. Sätze wie „Na ja, passt schon“ (D., Abs. 99) waren eine unbefriedigende Antwort und zu wenig Rückmeldung für den Dozierenden. Deswegen sah der Dozierende in den Lehrveranstaltungsevaluationen der Teilnehmenden eine gute Möglichkeit, einen Eindruck der Bewertung und des Zustandes der Teilnehmenden zu erhalten.

## Unterschiedliche Vorstellungen der Interaktion

Auch bei den Webkonferenzen gaben die Teilnehmenden wenig Aufschluss hinsichtlich ihres gegenwärtigen Wissensstandes und ihres Befindens. Der Dozierende beschrieb es als schwierig, die Teilnehmenden zum Mitarbeiten zu motivieren und er hielt oft ungewollt Frontalunterricht, anstatt mit den Lernenden zu interagieren (D., Abs. 163). Hier forderte er die Teilnehmenden immer wieder zum Aktivieren der Mikrofone und zu Beiträgen auf. Die Aussage der Teilnehmenden, dass es für sie angenehm sei, sich „berieseln“ (D., Abs. 163) zu lassen, stellte den Dozierenden vor eine Herausforderung, da er sie nicht zur Mitarbeit zwingen konnte, die Webkonferenzen aber interaktiv mit Gesprächen gestalten wollte. Somit hatten der Dozierende und die Teilnehmenden unterschiedliche Vorstellungen der Interaktionen bei den Webkonferenzen. Dies sah der Dozierende klar als Nachteil der Webkonferenzen, da ihm der persönliche Bezug zu den Teilnehmenden fehlte und er bei Problemen nicht sofort reagieren konnte. Hier schlug er vor, dass man das Konzept der Webkonferenzen überarbeiten müsste, um diesen Aspekt zu verbessern (D., Abs. 175).

Genauso wie der Dozierende merkte der Teilnehmende 17-B1 an, dass es in den Webkonferenzen keine große Beteiligung der Lernenden gab und auf Fragen oftmals niemand antwortete (s. Kapitel 5.2.7 Bewertung der Webkonferenzen). In den offenen Antworten der Lehrveranstaltungsevaluationen gab ein Teilnehmender in der offenen Frage „Was mir gefällt“ bezüglich der Interaktionen in den Webkonferenzen folgende Antworten an: „Guter Aufbau + Kein einseitiger Monolog + Einbeziehung der Teilnehmer“ und „Gemeinsame Übungen, Einbeziehen der Teilnehmer“. Dies zeigt, dass die Teilnehmenden die Versuche des Dozierenden, sie mit einzubeziehen zwar bemerkten, aber nicht darauf eingingen. Zudem bewerteten die Teilnehmenden die Didaktik der Webkonferenzen mit einem relativ hohen Mittelwert ( $M = 3,35$ ;  $SD = 0,54$ ). Diese Bewertung der Teilnehmenden stand im Gegensatz zu den Aussagen des Dozierenden, der die Mitarbeit der Lernenden als unzureichend ansah und sich mehr Interaktionen wünschte. Hier kann mit der Frage abgeschlossen werden, warum die Teilnehmenden die Bemühungen des Dozierenden zwar wertschätzten und anerkannten, jedoch trotzdem nicht mehr interagierten und mitarbeiteten.

Der virtuelle Selbstlernkurs enthielt ein Diskussionsforum, auf dem die Teilnehmenden mit dem Dozierenden und miteinander in Verbindung treten

konnten. Der Dozierende hätte sich gewünscht, dass dieses Forum von den Teilnehmenden genutzt worden wäre, was er oft bei Webkonferenzen anstieß. Er bekam oft E-Mails mit Fragen der Teilnehmenden, wobei er diese gerne über das Forum beantwortet hätte, um alle Teilnehmenden an den Antworten teilhaben zu lassen, da es „immer so eine Privatbetreuung“ (D., Abs. 177) der Teilnehmenden war.

#### ***Stärkung der Integration und Selbstkontrolle***

Aufgrund dieser Ambivalenz zwischen den Erwartungen des Dozierenden und der Teilnehmenden hinsichtlich der Kommunikation will der Dozierende in zukünftigen Brückenkursen die Integration und die Selbstkontrolle der Teilnehmenden stärken. Dies soll vor allem in den Webkonferenzen umgesetzt werden, um mehr Rückmeldung zu bekommen und bei Schwierigkeiten helfen zu können. Er möchte „die Integration nochmal besser [...] machen. Und das nicht so stehen [...] lassen“ (D, Abs. 193). Die Teilnehmenden sollen aktiv mitarbeiten und sich an dem Gespräch beteiligen und gleichzeitig selbstständig arbeiten können.

#### ***Vorbereitung der Lerninhalte des Brückenkurses***

Der Dozierende bewertete die Vorbereitung des Kurses mit den bereitgestellten Materialien sowie die Unterstützungsangebote, die er vor dem Brückenkurs erhielt, als positiv und umfangreich.

#### ***Unterstützungsangebote wurden angenommen***

Die Unterstützungsangebote und die Betreuung, die der Dozierende vor Beginn des Brückenkurses erhielt, bewertete er positiv. Er beschrieb sie als sehr umfangreich und sehr gut und fühlte sich sehr gut betreut (D., Abs. 35). Die Unterstützungsangebote, die er nannte, waren eine Dozentenschulung und die Bereitstellung des Didaktikbaukastens für die Vorbereitung der aktiven Lernelemente, sowie Kontakt zu Ansprechpartnern für die Webkonferenzen und das Lernmanagementsystem iLearn.

#### ***Dozierender wünscht sich Unterstützung bei der didaktischen Ausarbeitung***

Da dem Dozierenden die didaktischen Kenntnisse fehlten, um interaktive Aufgaben zu erstellen, stellte er PDF- und Word-Dateien in den virtuellen Selbstlernkurs rein, was er aber selbst als ungenügend und als nicht gut genug ausgearbeitet bewertete. Er hätte gerne interaktive Elemente eingebracht,

Prüfungen als Multiple-Choice-Tests umprogrammiert und die Materialien weiter aufbereitet (D., Abs. 129).

Bezüglich des didaktischen Aspekts wünschte sich der Dozierende, dass er „vielleicht noch einen Ansprechpartner gehabt hätte“ (D, Abs. 55). Es wäre ihm wichtig gewesen, seinen vorbereiteten Kurs noch einmal von jemandem hinsichtlich der Didaktik überprüfen zu lassen, da er alles nach seinem eigenem Empfinden konzipierte und sich dabei unsicher war. Er meinte „fachlich ist natürlich klar, das macht man selber, aber dass man diese ganzen Materialien, die man selber erstellt, auch nochmal kontrollieren lässt“ (D., Abs. 201), hätte ihm ein Gefühl von Sicherheit und Bestätigung gegeben.

Obwohl dem Dozierenden eine Ansprechperson für Fragen bezüglich des Didaktikbaukastens und der Entwicklung der aktiven Lerneinheiten zur Verfügung stand, nahm er, wie aus seinen Aussagen ersichtlich ist, dieses Angebot nicht an bzw. wurde dieses Angebot nicht genug kommuniziert. Hier könnte überlegt werden, dass den Dozierenden in zukünftigen Erprobungen dieses Unterstützungsangebot deutlicher offeriert und eine didaktische Begleitung engmaschiger umgesetzt wird.

**Materialien wurden nur teilweise benutzt und waren unsortiert**  
Für den Brückenkurs stellte man dem Dozierenden eine Auswahl an vorhandenen Materialien zur Verfügung. Das Durcharbeiten der Materialien fand der Dozierende zeitaufwändig und anspruchsvoll, da sie seiner Meinung nach unorganisiert und durcheinander waren. Demnach orientierte er sich an dem Aufbau des vorherigen Kurses (D., Abs. 135). Hinsichtlich der Vorbereitung der aktiven Lerneinheiten machte er folgende Aussage: „denke ich es [ist] schon eher anspruchsvoll, also dass man da wirklich auch Sachen findet, die einerseits vom Anspruch her genügen, aber andererseits auch Spaß machen, also dass man wirklich so eine Balance findet zwischen diesem spielerischen Element und dem, wirklich, dem Lerninhalt.“ (D., Abs. 135). Da die spielerischen Übungen durchaus auch Lerninhalte umfassen, meinte der Dozierende wahrscheinlich die Abwechslung zwischen spielerischen Elementen und dem klassischen Lernmaterial.

Der Dozierende äußerte den Wunsch, dass die bereits vorhandenen Lernmaterialien bei der Übergabe strukturiert und sortiert sein sollen. Da er

selbst Schwierigkeiten bei dem Durcharbeiten der Kursmaterialien hatte, würde er sich wünschen, „dass man das so hinterlässt, dass der den nächsten Kurs, der das durchführt, ähm, sich ein bisschen besser zurecht findet“ (D, Abs. 199).

#### ***Lernleiter sollte detaillierter beschrieben werden***

Die Lernleiter, die der Dozierende als Orientierung und Ablauf für die Teilnehmenden erstellte, benutzte er zur Kontrolle nach der Fertigstellung der jeweiligen Kursmaterialien. Mit seiner Aussage „ich hab mir das immer im Nachhinein gemacht, also zuerst die Materialien vorbereitet und dann nochmal am Ende geschaut, wie verbinde ich am besten und dann eben danach eben versucht dies zu strukturieren in Teil Frontalunterricht, Teil Übung“ (D, Abs. 143) beschrieb er den Ablauf seiner Vorbereitungen. Er meinte, dass die Lernleiter noch detaillierter beschrieben werden sollte und gleichförmig den Ablauf für jedes Kapitel mit Einführung, Übung und Selbstkontrolle beschreiben müsste (D., Abs. 147). Insgesamt bewertete er die Lernleiter als gut und hilfreich für die Teilnehmenden.

#### ***Schwierigkeiten beim Erstellen der aktiven und virtuellen Lerninhalte***

Dem Dozierenden fiel seiner Aussage nach die Vorbereitung für die aktiven Lerninhalte schwerer als für die Präsentationen in den Präsenzphasen. Der Ablauf von Präsentationen war ihm klar, wohingegen das Raussuchen, Durcharbeiten und Anpassen der aktiven Aufgaben an die Inhalte seiner Präsentation anspruchsvoller und herausfordernder war (D., Abs. 115).

Ebenso war das Erstellen der virtuellen Aufgaben eine Herausforderung für den Dozierenden, da es seiner Meinung nach schwieriger war, allen Teilnehmenden gerecht zu werden und mit den Aufgaben auf sie eingehen zu können (D., Abs. 195). Auch hier hätte der Dozierende die Möglichkeit gehabt, sich an einen didaktischen Ansprechpartner zu wenden. Eine Optimierungsmöglichkeit wäre ein stärkeres Hinweisen auf das Unterstützungsangebot.

#### ***Organisation des Brückenkurses***

Der Dozierende beschrieb und bewertete die Ausstattung der Räumlichkeiten und beurteilte die Organisation des Brückenkurses.

Den Raum und die Ausstattung befand der Dozierende für passend. Das LernCenter im Glashaus, in dem die Lehrveranstaltungen stattfanden, bot dem Dozierenden sowie den Teilnehmenden genügend Platz (D., Abs. 151).

Auch die technischen Möglichkeiten wie die Ausstattung des Raumes, die Webkonferenzräume und den Aufbau des virtuellen Selbstlernkurses gefielen dem Dozierenden und wurden seinen Ansprüchen gerecht.

Der Dozierende bewertete die Organisation vom Projekt-Team als gelungen und gut. Ein organisatorischer Aspekt, der unklar blieb, war die Frage der Teilnehmenden, wo sie in der Mittagspause Essen gehen konnten, da sie sich noch nicht an der Technischen Hochschule auskannten (D., Abs. 159). Eine Möglichkeit, organisatorische Unklarheiten zu vermeiden, wäre, die Teilnehmenden in der ersten Präsenzveranstaltung über diese Optionen zu informieren.

#### *Bewertung der Webkonferenzen*

Im nächsten Abschnitt werden vom Dozierenden sowohl positive als auch problematische Aspekte der Webkonferenzen genannt.

#### *Positive Bewertung der Webkonferenzen*

In Bezug auf die technischen Aspekte sind nach Aussage des Dozierenden die Webkonferenzen problemlos verlaufen. Die Durchführung der Webkonferenzen von zuhause empfand der Dozierende als bequem (D., Abs. 163). Hier ist auf das Kapitel 5.2.7 Bewertung der Webkonferenzen zu verweisen, bei dem die Teilnehmenden von Schwierigkeiten hinsichtlich der Technik und der Didaktik während der Webkonferenzen berichteten. An dieser Stelle unterscheiden sich die Ansichten und Erlebnisse des Dozierenden und der Teilnehmenden voneinander, was darauf hinweist, dass der Lehrende und die Lernenden die Webkonferenzen unterschiedlich erlebten.

Bezüglich der didaktischen Methoden legte der Dozierende Wert auf Abwechslung, da ihm die Einbindung der Teilnehmenden wichtig war. Neben der Folienpräsentation ging er gemeinsam mit den Teilnehmenden auf dem Whiteboard Übungen durch oder teilte seinen Bildschirm mit ihnen, um ihnen seinen Lösungsweg vorzuführen. Vor den Webkonferenzen bereitete der Dozierende Material vor, das er teilweise aus vorherigen Kursen wieder verwendete oder selbst erstellte (D., Abs. 123).

Zusammenfassend bewertete der Dozierende die Webkonferenzen als gut und meinte, die Vorteile würden bei diesem Lehrveranstaltungsformat überwiegen. Er wünschte sich jedoch, dass kleine Änderungen vorgenommen werden, um die

Teilnehmenden noch mehr in den Lehrveranstaltungsablauf einzubinden (D., Abs. 165). Die Ansicht des Dozierenden sowie die der Teilnehmenden stimmten in diesem Punkt überein. Genauso wie der Dozierende die Vorteile der Webkonferenzen hervorhob, nannten ebenso einige Teilnehmende einige positive Aspekte (s. Kapitel 5.2.7 Bewertung der Webkonferenzen). Der Teilnehmende 16-B1 betonte, dass Webkonferenzen gut für die Vertiefung bereits erlernter Inhalte geeignet waren. Die anderen drei Teilnehmenden erwähnten die Möglichkeit die Webkonferenzen von zuhause aus zu besuchen und sich damit einen langen Anfahrtsweg zu ersparen. Abgesehen von einigen technischen Problemen, die im Verlauf des Brückenkurses behoben wurden, waren sich die Teilnehmenden einig, dass die Webkonferenzen das Konzept gut ergänzten.

### Problematische Aspekte der Webkonferenzen

Der Dozierende erklärte das Konzept der Webkonferenzen für sich so, dass diese keinen Ersatz für Präsenztermine darstellen sollen, sondern eine Art Lernsprechstunden waren. Das Fehlen des persönlichen Kontakts machte es dem Dozierenden schwer, die Teilnehmenden zur Interaktion und Mitarbeit zu motivieren (s. Kapitel 5.2.7 Bewertung der Webkonferenzen - Didaktische Schwierigkeiten bei den Webkonferenzen). Zur Optimierung der Webkonferenzen schlug er vor, im Vorhinein selbstständige Übungsarbeiten zu verteilen und diese Aufgaben dann gemeinsam durchzurechnen (D., Abs. 71). Es war ihm wichtig, die Webkonferenzen nicht als Frontalunterricht zu halten, sondern diese interaktiv zu gestalten und individuelle Fragen der Teilnehmenden zu klären (D., Abs. 79).

Auch die geringe Kommunikation mit den Teilnehmenden sah der Dozierende als problematischen Aspekt an. Es war neu und ungewohnt, sich mit den Teilnehmenden über ein Mikrofon zu unterhalten, da er nicht wusste, wie sie darauf reagierten und ob Interesse an einer Interaktion mit ihm bestand (D., Abs. 169). Der Dozierende bewertete die Mitarbeit der Teilnehmenden als nicht ausreichend und zu wenig (s. Teilkapitel „Wenig Rückmeldung von Seite der Teilnehmenden“ und „Unterschiedliche Vorstellungen der Interaktion“). Aufgrund dieser fehlenden Rückmeldung herrschte bei ihm Unklarheit, welchen Mehrwert und welchen Nutzen die Webkonferenzen für die Teilnehmenden hatten (D., Abs. 175).

Für einige Teilnehmende (16-B1, 17-B1) waren die neuen didaktischen Methoden, insbesondere die webbasierten Lehrveranstaltungen, ebenfalls ungewohnt und neu. Die Teilnehmenden sprachen sich einstimmig für mehr Präsenzveranstaltungen aus (s. Kapitel 5.2.6 Bewertung der Präsenzzeiten). Trotz der Vorteile, die die Lernenden in dem Blended-Learning Konzept sahen, scheuteten sie sich vor neuen und unbekannten Lehrmethoden.

## 6 Ausblick

Der Brückenkurs Mathematik wurde in den Jahren 2016 und 2017 erfolgreich erprobt. Die qualitativen Interviews sowie die Lehrveranstaltungsevaluationen ergaben, dass das Konzept des Brückenkurses von den Teilnehmenden angenommen und insgesamt als gut bewertet wurde. Einige positive Aspekte wurden besonders hervorgehoben:

- In den Interviews haben die Teilnehmenden betont, dass für sie das Selbststudium wichtig war. Der Brückenkurs gab ihnen genug Raum, um sich Inhalte selbst erarbeiten und üben zu können.
- Dies schließt auch die Aufteilung zwischen Vermittlung von Inhalten und Übung in den Präsenzterminen mit ein. Die Teilnehmenden waren zufrieden mit der Menge an Inhalten, die in der entsprechenden Zeit vermittelt wurde.
- Ihren Wissensstand schätzten die Teilnehmenden vor dem Brückenkurs als ungenügend ein. Durch den Brückenkurs frischten sie ihren Wissensstand auf und fühlten sich für ihr zukünftiges Studium in Bezug auf Mathematik gut vorbereitet.
- Der Aufbau sowie das Konzept des virtuellen Selbstlernkurses gefielen den Teilnehmenden.
- Einige der didaktischen Methoden waren für die Teilnehmenden neu und unbekannt. Diese wurden gut angenommen und positiv bewertet.

Insgesamt lässt sich damit feststellen, dass die Lernenden im Brückenkurs Mathematik das Konzept des flexiblen Lernens gut angenommen haben.

Zudem lassen sich aus den Ergebnissen der Interviews und Evaluationen auch Verbesserungsmöglichkeiten für den Brückenkurs herausarbeiten:

- Die Teilnehmenden bewerteten die Präsenzzeiten besser als die Webkonferenzen und wünschten sich einen Präsenztermin mehr. Da dies aber nicht den Gedanken der Unterstützung des berufsbegleitenden Studierens trifft und zudem den Lernenden organisatorische Schwierigkeiten bereiten würde, sollten die Webkonferenzen bezüglich Technik und Didaktik optimiert werden.
- Die Lernenden nannten technische Probleme, die sie bei Webkonferenzen und dem virtuellen Selbstlernanteil hatten. Da die Probleme oft mit der Internetverbindung der Teilnehmenden zusammenhingen, können Möglichkeiten gesucht werden, wie diese vermieden werden könnten.
- Die Teilnehmenden machten auf Fehler in den Vorlesungsunterlagen aufmerksam und wünschten sich, die Folien vor den Lehrveranstaltungen zu bekommen. Dieser organisatorische Aspekt sollte in zukünftigen Brückenkursen beachtet werden.

Auch die Annahme des didaktischen Konzepts durch den Lehrenden kann bestätigt werden. Der Dozierende akzeptierte das Konzept des Brückenkurses und nahm einige Unterstützungsangebote bei der Vorbereitung des Kurses an. Besonders hervorzuheben ist, dass dem Dozierenden die Interaktion mit den Teilnehmenden wichtig war und sich in dieser Hinsicht besonders um die Belange der Teilnehmenden bemühte.

Aus den Ergebnissen des Interviews mit dem Dozierenden lassen sich zwei Verbesserungswürdige Aspekte herausgreifen:

- Die didaktischen Unterstützungsangebote sollten für den Dozierenden transparenter gestaltet werden. Dem Lehrenden standen Ansprechpersonen für die aktivierenden und virtuellen Lerninhalte zur Verfügung, jedoch nutzte er diese Möglichkeit nicht und sprach im Interview von Schwierigkeiten bei der Vorbereitung. Bei zukünftigen Angeboten, die das Konzept des flexiblen Lernens anwenden, sollte darauf geachtet werden, dass gegenüber dem Dozierenden diese Angebote deutlicher kommuniziert werden.
- Die Vorstellung des Dozierenden bezüglich der Interaktionen in den Lehrveranstaltungen stimmte nicht mit der der Teilnehmenden überein. Während sich der Dozierende rege und aktive Interaktionen mit den Teilnehmenden wünschte, bevorzugten diese Frontalunterricht vom

Dozierenden. Zudem geben sie dem Lehrenden nur wenig Aufschluss über ihren derzeitigen Stand und ihr Befinden. Die Lehrveranstaltungsevaluationen sind ein passendes Mittel, um dem Dozierenden Informationen über seine Lernenden zu geben. Zudem könnte man durch eine Einweisung in aktivierende Methoden dem Dozierenden Möglichkeiten aufzeigen, wie er den Ablauf einer Lehrveranstaltung abwechslungsreich gestalten kann.

## 7 Literaturverzeichnis

- Coenen, A., Fisch, K., Oswald, A., Reitmaier, M. & Seifert, I. (2014). *Ist- und Bedarfsanalyse im Rahmen des Projekts DEG-DLM. Deggendorfer Distance Learning Modell zur Stärkung der Region Niederbayern und der Förderung der akademischen Weiterbildung in ländlich strukturierten Gebieten*. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/deg-dlm\\_ist-bedarfsanalyse.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/deg-dlm_ist-bedarfsanalyse.pdf)
- Jaeggi, E., Faas, A. & Mruck, K. (1998). *Denkverbote gibt es nicht! Vorschlag zur interpretativen Auswertung kommunikativ gewonnener Daten* (Forschungsbericht aus der Abteilung Psychologie im Institut für Sozialwissenschaften). Verfügbar unter [www.ash-berlin.eu/hsl/freedocs/227/Zirkulaeres\\_Dekonstruieren.pdf](http://www.ash-berlin.eu/hsl/freedocs/227/Zirkulaeres_Dekonstruieren.pdf)
- Kruse, J. (2014). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz* (Grundlagentexte Methoden). Weinheim: Beltz Juventa.
- Lermer, S. (2015). *Konzeption des Brückenkurses Mathematik im Projekt DEG-DLM*. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/konzeption\\_brueckenkurs\\_mathematik\\_2015\\_web.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/konzeption_brueckenkurs_mathematik_2015_web.pdf)
- Reitmaier, M. (2016). *Begleitforschung zum Brückenkurs Mathematik 2015*. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/kurzbericht\\_bk\\_mathe\\_2015\\_web.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/kurzbericht_bk_mathe_2015_web.pdf)

## Anhang

### A) Fragebogen zu den Präsenzveranstaltungen 2016

#### BK Mathematik 30.07.2016 (Präsenzveranstaltung)

Liebe Teilnehmer,

um die Lehre verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beurteilung des Weiterbildungsangebots.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

Thema: Brückenkurs Mathematik  
Dozent: Rick Beer  
Datum: 30.07.2016

Eine Bemerkung zum Datenschutz

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

#### \* 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 Mädchenamens Ihrer Mutter
- Geburtstag Ihrer Mutter (zweistellig, ggf. mit 0 als erste Stelle)

Die Groß-/Kleinschreibung ist irrelevant.

Beispiel:

Erster und zweiter Buchstabe des Vornamens Ihres Vaters	Letzter Buchstabe des Mädchenamens Ihrer Mutter	Geburtstag Ihrer Mutter
Hans	Meier	23.05.1960
HA	R	23

Ihr Code:

Inwieweit treffen die Aussagen auf Sie zu?


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte sind für mein Studium wichtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In ist auf meine Vorkenntnisse eingegangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Der/Die Dozent/In erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In erklärte verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In veranschaulichte die Inhalte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte die Inhalte üben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Zeit wurde effizient genutzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Meine Fragen wurden geklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In gab wertschätzende Rückmeldung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In ging konstruktiv mit Einwänden um.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich habe den Stoff verstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die folgenden Fragen beziehen sich auf den iLearn Kurs

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte waren anschaulich dargestellt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Arbeitsmaterialien waren verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anteil Präsenz und E-Learning

	zu wenig	angemessen	zu viel
Der E-Learning-Anteil war ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Präsenz-Anteil war ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Schwierigkeitsgrad

	zu leicht	genau richtig	zu schwer
Der Stoff war für mich ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was mir gefällt:

Was mir nicht gefällt:

Falls technische Schwierigkeiten auftraten: Welche waren das?

## B) Fragebogen zu den Webkonferenzen 2016

### BK Mathematik 01.09.2016 (Webkonferenz)

Liebe Teilnehmer,

um die Lehre verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beurteilung des Weiterbildungsangebots.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

Thema: Brückenkurs Mathematik  
Dozent: Rick Beer  
Datum: 01.09.2016 (Webkonferenz)

Eine Bemerkung zum Datenschutz

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

#### \* 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:

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:

Inwieweit treffen die Aussagen auf Sie zu?


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich habe dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Zeit wurde effizient genutzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In gab wertschätzende Rückmeldung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Fragen wurden geklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/In ging konstruktiv mit Einwänden um.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was mir gefällt:

...

Was mir nicht gefällt:

...

Falls technische Schwierigkeiten auftraten: Welche waren das?

...

## C) Fragebogen zur Präsenzveranstaltung inkl. iLearn Kurs 2016

### BK Mathematik 10.09.2016 (Präsenzveranstaltung inkl. iLearn Kurs)

Liebe Teilnehmer,  
um die Lehre verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beurteilung des Weiterbildungsangebots.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

Modul: Brükenkurs Mathematik  
Dozent: Rick Beer  
Datum: 10.09.2016 inkl. vorhergehende Lernphasen im iLearn Kurs

Eine Bemerkung zum Datenschutz  
Dies ist eine anonyme Umfrage.  
In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

#### \* 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:

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:

Inwieweit treffen die Aussagen auf Sie zu?


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte sind für mein Studium / meine berufliche Tätigkeit wichtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in ist auf meine Vorkenntnisse eingegangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Der/Die Dozent/in erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in erklärte verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in veranschaulichte die Inhalte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte die Inhalte üben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Zeit wurde effizient genutzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Meine Fragen wurden erklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich habe den Stoff verstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>


	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die folgenden Fragen beziehen sich auf den iLearn Kurs

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte waren anschaulich dargestellt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Arbeitsmaterialien waren verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Anteil Präsenz und E-Learning

	zu wenig	angemessen	zu viel
Der E-Learning-Anteil war ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der Präsenz-Anteil war ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Schwierigkeitsgrad

	zu leicht	genau richtig	zu schwer
Der Stoff war für mich ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was mir gefällt:

[Empty text area for writing responses.]

Was mir nicht gefällt:

[Empty text area for writing responses.]

Falls technische Schwierigkeiten auftraten: Welche waren das?

[Empty text area for writing responses.]

## D) Fragebogen zu den Präsenzveranstaltungen 2017

### BK Mathematik 21.01.2017 (Präsenzveranstaltung)

Liebe Teilnehmer,

um die Lehre verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beurteilung des Weiterbildungsangebots.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

Modul: BK Mathematik  
Dozent: Rick Beer  
Datum: 21.01.2017

Eine Bemerkung zum Datenschutz

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

#### \* 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:

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

Inwieweit treffen die Aussagen auf Sie zu?

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte sind für mein Studium / meine berufliche Tätigkeit wichtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Der/Die Dozent/in ist auf meine Vorkenntnisse eingegangen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in erklärte verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in veranschaulichte die Inhalte.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte die Inhalte üben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Zeit wurde effizient genutzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Meine Fragen wurden geklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Ich habe den Stoff verstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Schwierigkeitsgrad

Der Stoff war für mich ...

zu leicht      genau richtig      zu schwer

## E) Fragebogen zu den Webkonferenzen 2017

### BK Mathematik 26.01.2017 (Webkonferenz)

Liebe Teilnehmer,

um die Lehre verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beurteilung des Weiterbildungsangebots.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

Modul: BK Mathematik  
Dozent: Rick Beer  
Datum: 26.01.2017

Eine Bemerkung zum Datenschutz  
Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

#### \* 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:

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:

Inwieweit treffen die Aussagen auf Sie zu?

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Die Zeit wurde effizient genutzt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Fragen wurden geklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was mir gefällt:

Was mir nicht gefällt:

Falls technische Schwierigkeiten auftraten: Welche waren das?

## F) Fragebogen zum virtuellen Kurs (iLearn) 2017

### BK Mathematik - virtueller Kurs (iLearn)

Liebe Teilnehmer,

um die Lehre verbessern zu können, benötigen wir Ihre Einschätzung und Beurteilung des Weiterbildungsangebots.

Bitte füllen Sie den Fragebogen zu folgender Veranstaltung aus:

**Modul:** Brückenkurs Mathematik - virtueller Kurs in iLearn  
**Dozent:** Rick Beer  
**Datum:** virtueller Kurs während der Gesamtauflaufzeit des Brückenkurses

Eine Bemerkung zum Datenschutz

Dies ist eine anonyme Umfrage.

In den Umfrageantworten werden keine persönlichen Informationen über Sie gespeichert, es sei denn, in einer Frage wird explizit danach gefragt. Wenn Sie für diese Umfrage einen Zugangsschlüssel benutzt haben, so können Sie sicher sein, dass der Zugangsschlüssel nicht zusammen mit den Daten abgespeichert wurde. Er wird in einer getrennten Datenbank aufbewahrt und nur aktualisiert, um zu speichern, ob Sie diese Umfrage abgeschlossen haben oder nicht. Es gibt keinen Weg, die Zugangsschlüssel mit den Umfrageergebnissen zusammenzuführen.

#### \* 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:

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:

Inwieweit treffen die Aussagen auf Sie zu?

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte sind für mein Studium / meine berufliche Tätigkeit wichtig.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte die Inhalte üben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Meine Fragen wurden geklärt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe den Stoff verstanden.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich habe dazu gelernt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Lernen hat mir Spaß gemacht.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Die folgenden Fragen beziehen sich auf den iLearn Kurs

	trifft zu	trifft eher zu	trifft eher nicht zu	trifft nicht zu
Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Inhalte waren anschaulich dargestellt.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Arbeitsmaterialien waren verständlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

	zu leicht	genau richtig	zu schwer
Der Stoff war für mich ...	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Was mir gefällt:

Was mir nicht gefällt:

Falls technische Schwierigkeiten auftraten: Welche waren das?

## G) Gruppierungen der Lehrveranstaltungsevaluation

- Relevanz und Struktur
  - Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll.
  - Die Inhalte sind für mein Studium / meine berufliche Tätigkeit wichtig.
  - Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar.
  - Der/Die Dozent/in ist auf meine Vorkenntnisse eingegangen.
- Didaktik
  - Der/Die Dozent/in erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt.
  - Der/Die Dozent/in erklärte verständlich.
  - Der/Die Dozent/in veranschaulichte die Inhalte.
  - Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten.
  - Ich konnte die Inhalte üben.
  - Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.).
  - Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich.
  - Die Zeit wurde effizient genutzt.
- Direkter Umgang Dozent/in – Lerner
  - Meine Fragen wurden geklärt.
  - Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung.
  - Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um.
- 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.
- iLearn Kurs
  - Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar.
  - Die Inhalte waren anschaulich dargestellt.
  - Die Arbeitsmaterialien waren verständlich.
  - Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich.
  - Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut.
- Schwierigkeitsgrad
  - Der Stoff war für mich ...

## H) Interviewleitfaden zur Teilnehmendenbefragung

### Interviewleitfaden: Befragung der Teilnehmer des Brückenkurses Mathematik

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 den Brückenkurs Mathe.

Wie Sie durch den Besuch des Brückenkurses 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 Brückenkurse noch besser auf Sie als Lerner zuschneiden zu können, befragen wir unsere Brückenkurs-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 Brückenkurs Mathe entschieden?
  - Hatten Sie noch **weitere/andere Gründe**, am Brückenkurs teilzunehmen?
  - Wie stark interessiert Sie das Thema der Weiterbildung (Mathe)?
  - Wie wichtig war Ihnen eine Teilnahme? Warum?
  - Wie relevant war eine Teilnahme für Sie persönlich? Warum?
- Erwartungen:
  - Beschreiben Sie bitte, was Sie sich vom Brückenkurs **erwartet** haben?
  - Welche **Erwartungen** wurden **erfüllt**? Welche **nicht**?
    - Wenn nicht: **Warum** wurden die Erwartungen **nicht erfüllt**?

## Gestaltung des Brückenkurses

- Angebot des Brückenkurses Mathe, Ausgestaltung des Kurses
  - Wenn Sie nun nur an die **Präsenzphasen an den beiden Samstagen** 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 **E-Learning Phasen** denken – also die Kursmodule, die Sie zwischen den beiden Samstagen bearbeitet haben:
    - Was hat Ihnen an dem virtuellen Kurs **gut gefallen**?
    - Was hat Ihnen am virtuellen Kurs **nicht gefallen**?
  - Wenn Sie an die Webkonferenz denken:
    - Was hat Ihnen an der Webkonferenz **gut gefallen**?
    - Was hat Ihnen an der Webkonferenz **nicht gefallen**?
  - Der Brückenkurs beinhaltet Phasen, in denen Sie mit Hilfe des iLearn Kurses lernen und die Präsenzphasen, also die zwei Samstage. Wie zufrieden sind Sie mit der **Aufteilung der einzelnen Phasen**?
  -

## Wissen

- Kurs => was hat TN mitgenommen
  - Bitte denken Sie nun an Ihr Mathewissen. Wenn Sie Ihren Wissensstand vor dem Brückenkurs 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 den Brückenkurs weiter verbessern und an das Lernen unserer Teilnehmer anpassen. Wenn Sie an den gesamten Brückenkurs mit allen Präsenzveranstaltungen und virtuellen Phasen denken: was würden Sie sich **für den nächsten Durchgang 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!**

## I) Dozentenfeedback zu den Lehrveranstaltungen

### Dozentenfeedback zur Lehrveranstaltung

Liebe/r Dozent/in,

für das Projekt und die fortlaufende Optimierung der Unterstützungsmöglichkeiten ist es wichtig, dass wir auch Ihr Feedback zur Lehrveranstaltung und insbesondere zu den eingesetzten didaktischen Methoden erhalten.

Bitte füllen Sie nach jedem Lehrveranstaltungstermin dieses Formular aus und geben Sie uns Rückmeldung zur Lehrveranstaltung und den Methoden, die Sie eingesetzt haben und Ihre Einschätzung dazu.

Dies hilft uns bei der weiteren Planung zur Unterstützung der Dozenten sowie zur Optimierung unseres Konzepts. Wir werden Ihr Feedback zu den didaktischen Methoden in anonymisierter Form auch als Hinweise/Tipps für die anderen Lehrenden in den Didaktikbaukästen einfließen lassen.

Ihr DEG-DLM Team

\* Dozent:

\* Kurs:

\* Datum:

Format: tt.mm.jjjj

\* Welche Form der Lehrveranstaltung haben Sie durchgeführt?

❶ Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- Präsenzveranstaltung
- Webkonferenz

\* Allgemeine Bewertung:

	gut	teils/teils	schlecht
Die Organisation meiner LV war:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Betreuung durch das Projektteam war:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

\* Gab es Schwierigkeiten bei der Durchführung der Lehrveranstaltung?

	problemloser Verlauf	es sind Probleme aufgetreten
Organisation	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Didaktik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Technik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Allgemeine Anmerkungen / Vorschläge:

\*

Wie viele unterschiedliche Methoden haben Sie verwendet?

Wenn Sie keine aktivierenden Methoden umgesetzt haben, wählen Sie bitte "0".

① Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Bitte auswählen..

Bitte auswählen..

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Weiter

## Methode 1

Bezeichnung der Methode:

Form:

① Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Präsenz       E-Learning       Webkonferenz

Einsatz:

① Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

Einführung       Übung       Selbstkontrolle       Wiederholung       Vertiefung

Kurze Beschreibung des Vorgehens:

...d

Ich empfehle die Methode:

① Bitte wählen Sie eine der folgenden Antworten:

- ja
- mit Einschränkungen, weil...
- nein, weil...

Bitte geben Sie hier Ihren Kommentar ein:

...d

Vorteile / Möglichkeiten:

...d

Nachteile / Herausforderungen:

...d

Anmerkungen / Tipps:

...d

## J) Interviewleitfaden zum Interview mit dem Dozierenden

### 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**?
  - Wie haben Sie diese Unterstützungsangebote empfunden?
  - Was war hilfreich? Wo wünschen Sie sich mehr Unterstützung?
- 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 könnte man aus Ihrer Sicht als Dozent das Konzept **didaktisch** weiterentwickeln?
  - Wie könnte man aus Ihrer Sicht als Dozent das Konzept **technisch** weiterentwickeln?
- 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?
- Studierende

- Kommen wir als nächstes zu den Teilnehmern: Wenn Sie sich in Ihre Teilnehmer hineinversetzen: Was ist Ihr Eindruck: Wie gut nehmen die Studierenden das Konzept an?
- Wie könnte man das (LernCenter-)Konzept für das nächste Mal verändern, um den Studierenden das Studium 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 beim nächsten Mal 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 Studierenden? Für Sie als Dozent? (TBW, KP)
  - Wo sehen Sie Nachteile für die Studierenden? 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 Studierenden? Für Sie als Dozent?
- Wo sehen Sie Nachteile für die Studierenden? 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 Studierenden? Für Sie als Dozent?
  - Wo sehen Sie Nachteile für die Studierenden? 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 würden Sie sich **für den nächsten Durchgang 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?
- 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 Mädchenamens Ihrer Mutter	Geburtstag Ihrer Mutter
<b>Hans</b>	<b>Meier</b>	<b>23.05.1960</b>
HA	R	23
<b>Ihr Code:</b>		

***Herzlichen Dank für das Gespräch!***

**K) Mittelwerte und Standardabweichungen der  
Lehrveranstaltungsevaluation 2016/17**

	GESAMT		30.07.2016		11.08.2016		18.08.2016		25.08.2016		01.09.2016		10.09.2016	
	<b>M</b>	<b>SD</b>												
1. Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll. <sup>2</sup>	3,83	0,41	3,86	0,38									3,80	0,45
2. Die Inhalte sind für mein Studium / meine berufliche Tätigkeit wichtig. <sup>2</sup>	3,49	1,06	3,57	0,79									3,40	1,34
3. Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar. <sup>2</sup>	3,79	0,39	3,57	0,79									4,00	0,00
<b>GESAMT Relevanz + Struktur</b>	<b>3,70</b>	<b>0,62</b>	<b>3,67</b>	<b>0,65</b>									<b>3,73</b>	<b>0,60</b>
4. Der/Die Dozent/in ist auf meine Vorkenntnisse eingegangen. <sup>3</sup>	3,30	0,77	3,00	1,00									3,60	0,55
5. Der/Die Dozent/in erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt. <sup>3</sup>	3,64	0,56	3,29	1,11									4,00	0,00
6. Der/Die Dozent/in erklärte verständlich. <sup>3</sup>	3,86	0,24	3,71	0,49									4,00	0,00
7. Der/Die Dozent/in veranschaulichte die Inhalte. <sup>3</sup>	3,79	0,27	3,57	0,53									4,00	0,00
8. Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten. <sup>3</sup>	3,24	0,60	3,29	0,76									3,20	0,45
9. Ich konnte die Inhalte üben. <sup>3</sup>	3,56	0,65	3,71	0,76									3,40	0,55
10. Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.). <sup>3</sup>	3,46	0,80	3,71	0,76									3,20	0,84
11. Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich. <sup>3</sup>	3,49	0,71	3,57	0,53									3,40	0,89
12. Die Zeit wurde effizient genutzt. <sup>3</sup>	3,39	0,45	3,43	0,53	3,43	0,53	3,00	0,00	3,40	0,55	3,50	0,55	3,60	0,55
<b>GESAMT Didaktik</b>	<b>3,52</b>	<b>0,56</b>	<b>3,48</b>	<b>0,72</b>	<b>3,43</b>	<b>0,53</b>	<b>3,00</b>	<b>0,00</b>	<b>3,40</b>	<b>0,55</b>	<b>3,50</b>	<b>0,55</b>	<b>3,60</b>	<b>0,42</b>
13. Meine Fragen wurden geklärt. <sup>4</sup>	3,52	0,54	3,71	0,49	3,57	0,53	3,33	0,58	3,40	0,55	3,50	0,55	3,60	0,55
14. Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung. <sup>4</sup>	3,70	0,41	3,86	0,38	3,57	0,53	3,33	0,58	3,80	0,45	3,67	0,52	4,00	0,00
15. Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um. <sup>4</sup>	3,61	0,40	3,86	0,38	3,71	0,49	3,00	0,00	3,60	0,55	3,67	0,52	3,80	0,45
<b>GESAMT Direkter Umgang Dozent/in – Lerner</b>	<b>3,61</b>	<b>0,45</b>	<b>3,81</b>	<b>0,41</b>	<b>3,62</b>	<b>0,52</b>	<b>3,22</b>	<b>0,38</b>	<b>3,60</b>	<b>0,51</b>	<b>3,61</b>	<b>0,53</b>	<b>3,80</b>	<b>0,33</b>
16. Ich habe den Stoff verstanden. <sup>5</sup>	3,07	0,89	3,14	1,07									3,00	0,71
17. Ich habe dazu gelernt. <sup>5</sup>	3,59	0,57	3,57	0,79	3,71	0,49	3,33	0,58	3,60	0,55	3,50	0,55	3,80	0,45
<b>GESAMT Wissenszuwachs</b>	<b>3,33</b>	<b>0,73</b>	<b>3,36</b>	<b>0,93</b>	<b>3,71</b>	<b>0,49</b>	<b>3,33</b>	<b>0,58</b>	<b>3,60</b>	<b>0,55</b>	<b>3,50</b>	<b>0,55</b>	<b>3,40</b>	<b>0,58</b>
18. Das Lernen hat mir Spaß gemacht. <sup>6</sup>	3,44	0,67	3,57	0,79	3,71	0,49	3,67	0,58	3,40	0,55	3,50	0,55	2,80	1,10
19. Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt. <sup>6</sup>	3,47	0,44	3,71	0,49	3,57	0,53	3,00	0,00	3,60	0,55	3,33	0,52	3,60	0,55

<sup>2</sup> Relevanz und Struktur (4 – trifft zu/3 – trifft eher zu/2 – trifft eher nicht zu/1 – trifft nicht zu)

<sup>3</sup> Didaktik (4 – trifft zu/3 – trifft eher zu/2 – trifft eher nicht zu/1 – trifft nicht zu)

<sup>4</sup> Direkter Umgang Dozent – Lerner (4 – trifft zu/3 – trifft eher zu/2 – trifft eher nicht zu/1 – trifft nicht zu)

<sup>5</sup> Wissenszuwachs (4 – trifft zu/3 – trifft eher zu/2 – trifft eher nicht zu/1 – trifft nicht zu)

<sup>6</sup> Emotionale Faktoren (4 – trifft zu/3 – trifft eher zu/2 – trifft eher nicht zu/1 – trifft nicht zu)

<b>GESAMT Emotionale Faktoren</b>	<b>3,46</b>	<b>0,56</b>	<b>3,64</b>	<b>0,64</b>	<b>3,64</b>	<b>0,51</b>	<b>3,33</b>	<b>0,29</b>	<b>3,50</b>	<b>0,55</b>	<b>3,42</b>	<b>0,53</b>	<b>3,20</b>	<b>0,82</b>	
20. Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar. <sup>7</sup>	3,60	0,55												3,60	0,55
21. Die Inhalte waren anschaulich dargestellt. <sup>7</sup>	3,60	0,55												3,60	0,55
22. Die Arbeitsmaterialien waren verständlich. <sup>7</sup>	3,40	0,89												3,40	0,89
23. Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich. <sup>7</sup>	3,40	0,55												3,40	0,55
24. Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut. <sup>7</sup>	3,20	0,84												3,20	0,84
<b>GESAMT E-Learning</b>	<b>3,44</b>	<b>0,67</b>												<b>3,44</b>	<b>0,67</b>
25. Der E-Learning-Anteil war ... <sup>8</sup>	0,00	0,00												0,00	0,00
26. Der Präsenz-Anteil war ...	-0,80	0,45												-0,80	0,45
27. Der Stoff war für mich ...	0,24	0,47	0,29	0,49										0,20	0,45
<b>GESAMT Webkonferenzen</b>	<b>3,49</b>	<b>0,49</b>					<b>3,63</b>	<b>0,51</b>	<b>3,25</b>	<b>0,36</b>	<b>3,55</b>	<b>0,54</b>	<b>3,52</b>	<b>0,54</b>	
<b>GESAMT E-Learning (iLearn + Webkonferenzen)</b>	<b>3,48</b>	<b>0,52</b>													

	<b>GESAMT</b>		<b>21.01.2017</b>		<b>26.01.2017</b>		<b>02.02.2017</b>		<b>09.02.2017</b>		<b>16.02.2017</b>		<b>18.02.2017</b>		<b>iLearn</b>	
	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>	<b>M</b>	<b>SD</b>
<b>GESAMT Relevanz und Struktur</b>	<b>3,68</b>	<b>0,53</b>	<b>3,62</b>	<b>0,65</b>											<b>3,75</b>	<b>0,40</b>
1. Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll. <sup>2</sup>	3,87	0,22	3,73	0,44											4,00	0,00
2. Die Inhalte sind für mein Studium / meine berufliche Tätigkeit wichtig. <sup>2</sup>	3,60	0,68	3,53	0,88											3,67	0,47
3. Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar. <sup>2</sup>	3,75	0,42	3,67	0,47											3,83	0,37
4. Der/Die Dozent/in ist auf meine Vorkenntnisse eingegangen. <sup>2</sup>	3,52	0,78	3,53	0,81											3,50	0,76
<b>GESAMT Didaktik</b>	<b>3,54</b>	<b>0,51</b>	<b>3,46</b>	<b>0,58</b>	<b>2,92</b>	<b>0,73</b>	<b>3,56</b>	<b>0,50</b>	<b>3,36</b>	<b>0,77</b>	<b>3,57</b>	<b>0,73</b>	<b>3,65</b>	<b>0,41</b>		
5. Der/Die Dozent/in erarbeitete mit uns die Inhalte Schritt für Schritt. <sup>3</sup>	3,63	0,54	3,60	0,61											3,67	0,47
6. Der/Die Dozent/in erklärte verständlich. <sup>3</sup>	3,45	0,56	3,40	0,61											3,50	0,50
7. Der/Die Dozent/in veranschaulichte die Inhalte. <sup>3</sup>	3,68	0,50	3,53	0,62											3,83	0,37
8. Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten. <sup>3</sup>	3,45	0,56	3,40	0,61											3,50	0,50

<sup>7</sup> E-Learning (4 – trifft zu/3 – trifft eher zu/2 – trifft eher nicht zu/1 – trifft nicht zu)

<sup>8</sup> Schwierigkeitsgrad (-1 – zu leicht/0 – genau richtig/1 – zu schwer)

9. Ich konnte die Inhalte üben. <sup>3</sup>	3,58	0,49	3,50	0,50										3,67	0,47		
10. Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen (Diskussion, Gruppenarbeit, etc.). <sup>3</sup>	3,77	0,25	3,53	0,50										4,00	0,00		
11. Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich. <sup>3</sup>	3,33	0,59	3,33	0,70										3,33	0,47		
12. Die Zeit wurde effizient genutzt. <sup>3</sup>	3,41	0,61	3,40	0,49	2,92	0,73	3,56	0,50	3,36	0,77	3,57	0,73	3,67	0,47			
<b>GESAMT Direkter Umgang Dozent/in – Lerner</b>	<b>3,53</b>	<b>0,56</b>	<b>3,71</b>	<b>0,49</b>	<b>3,55</b>	<b>0,56</b>	<b>3,30</b>	<b>0,58</b>	<b>3,69</b>	<b>0,45</b>	<b>3,37</b>	<b>0,89</b>	<b>3,67</b>	<b>0,45</b>	<b>3,13</b>	<b>0,33</b>	
13. Meine Fragen wurden geklärt. <sup>4</sup>	3,44	0,52	3,67	0,47	3,33	0,75	3,22	0,63	3,67	0,47	3,60	0,49	3,50	0,50	3,13	0,33	
14. Der/Die Dozent/in gab wertschätzende Rückmeldung. <sup>4</sup>	3,56	0,61	3,67	0,60	3,69	0,46	3,22	0,63	3,80	0,40	3,33	1,11	3,67	0,47			
15. Der/Die Dozent/in ging konstruktiv mit Einwänden um. <sup>4</sup>	3,57	0,55	3,79	0,41	3,62	0,49	3,44	0,50	3,60	0,49	3,17	1,07	3,83	0,37			
<b>GESAMT Wissenszuwachs</b>	<b>3,18</b>	<b>0,68</b>	<b>3,33</b>	<b>0,65</b>	<b>2,85</b>	<b>0,86</b>	<b>2,89</b>	<b>0,74</b>	<b>3,50</b>	<b>0,67</b>	<b>3,00</b>	<b>1,15</b>	<b>3,25</b>	<b>0,54</b>	<b>3,25</b>	<b>0,83</b>	
16. Ich habe den Stoff verstanden. <sup>5</sup>	3,17	0,59	3,33	0,60										3,00	0,58		
17. Ich habe dazu gelernt. <sup>5</sup>	3,19	0,78	3,33	0,70	2,85	0,86	2,89	0,74	3,50	0,67	3,00	1,15	3,50	0,50	3,25	0,83	
<b>GESAMT Emotionale Faktoren</b>	<b>3,30</b>	<b>0,63</b>	<b>3,30</b>	<b>0,56</b>	<b>3,00</b>	<b>0,72</b>	<b>3,17</b>	<b>0,47</b>	<b>3,55</b>	<b>0,47</b>	<b>3,08</b>	<b>1,18</b>	<b>3,58</b>	<b>0,42</b>	<b>3,38</b>	<b>0,48</b>	
18. Das Lernen hat mir Spaß gemacht. <sup>6</sup>	3,18	0,63	3,13	0,50	2,85	0,77	3,00	0,47	3,40	0,49	3,17	1,21	3,33	0,47	3,38	0,48	
19. Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt. <sup>6</sup>	3,41	0,62	3,47	0,62	3,15	0,66	3,33	0,47	3,70	0,46	3,00	1,15	3,83	0,37			
<b>GESAMT iLearn Kurs</b>	<b>3,33</b>	<b>0,57</b>													<b>3,33</b>	<b>0,57</b>	
20. Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar. <sup>7</sup>	3,38	0,70													3,38	0,70	
21. Die Inhalte waren anschaulich dargestellt. <sup>7</sup>	3,88	0,33													3,88	0,33	
22. Die Arbeitsmaterialien waren verständlich. <sup>7</sup>	3,63	0,48													3,63	0,48	
23. Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich. <sup>7</sup>	2,75	0,83													2,75	0,83	
24. Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut. <sup>7</sup>	3,00	0,50													3,00	0,50	
<b>GESAMT Schwierigkeitsgrad</b>	<b>0,20</b>	<b>0,54</b>	<b>0,27</b>	<b>0,44</b>										<b>0,33</b>	<b>0,47</b>	<b>0,00</b>	<b>0,71</b>
25. Der Stoff war für mich ... <sup>8</sup>	0,20	0,54	0,27	0,44										0,33	0,47	0,00	0,71