

Christine Bomke, Andreas Gegenfurtner, Nina Schwab, Martina Reitmaier-Krebs

# **Flexibles Lernen nicht-traditionell Studierender in der berufsbegleitenden Weiterbildung**

## **Version 1**

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**

**Autor/Autorin/Autoren:** Christine Bomke, Andreas Gegenfurtner, Nina Schwab, Martina Reitmaier-Krebs

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

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



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

# Inhalt

1	Einleitung.....	4
1.1	Das Konzept des flexiblen Lernens.....	4
1.1.1	Prinzipien des flexiblen Lernens.....	6
1.1.2	Lernszenarien.....	8
1.2	Flexibel gestaltete Weiterbildungsangebote.....	10
1.2.1	Bachelor Kindheitspädagogik.....	10
1.2.2	Zertifikat Technische Betriebswirtschaft.....	12
1.2.3	Zertifikat Supply Chain Management.....	14
1.2.4	Brückenkurs Mathematik.....	15
1.3	Ziele der Evaluationsstudie.....	16
2	Methoden.....	17
2.1	Stichprobe.....	17
2.2	Evaluation und Auswertung.....	17
3	Ergebnisse.....	19
3.1	Präsenzveranstaltungen.....	19
3.2	Webkonferenzen.....	22
3.3	Virtuelle Selbstlerneinheiten in iLearn.....	23
3.5	Vergleich der Lehrformate.....	25
4	Diskussion.....	26
4.1	Zentrale Befunde.....	26
4.1.1	Präsenzveranstaltungen.....	26
4.1.2	Webkonferenzen.....	27
4.1.3	Virtuelle Selbstlerneinheiten in iLearn.....	28
4.2	Empfehlungen für zukünftige Angebote.....	29
5	Literaturverzeichnis.....	30

# 1 Einleitung

Wie kann Lernen in berufsbegleitenden Weiterbildungen an Hochschulen flexibilisiert werden? Wie lässt sich die Vereinbarkeit zwischen der Teilnahme einer Weiterbildung, beruflichen Pflichten und familiär-privaten Situationen für nicht-traditionell Studierende erhöhen? Welche Möglichkeiten zur Flexibilisierung bietet dafür E-Learning? Das Deggendorfer Distance Learning Modell, kurz DEG-DLM, widmete sich diesen Fragestellungen in einer Evaluationsstudie mit einer Fallzahl von 1287 Evaluationsergebnissen. Evaluiert wurde das Konzept des flexiblen Lernens (Fisch & Reitmaier, 2016) in vier Weiterbildungsangeboten und drei Lehrszenarien. Dieser Bericht stellt die Ergebnisse der Evaluation vor. Zunächst wird das Konzept des flexiblen Lernens und entsprechend flexibel gestaltete, berufsbegleitende Weiterbildungsangebote vorgestellt. Anschließend werden die Methoden und Ergebnisse der Datenerhebung präsentiert. Der Bericht schließt mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Befunde und bietet einen Ausblick bzw. Empfehlungen für die zukünftige Gestaltung berufsbegleitender Weiterbildungen.

## 1.1 Das Konzept des flexiblen Lernens

Für das Projekt DEG-DLM bedeutet flexibles Lernen „eine größtmögliche Bereitstellung von Flexibilität für den Lerner“ (Fisch & Reitmaier, 2016, S. 6). Diese Flexibilität wird durch das didaktische Konzept mit unterschiedlichen Lernwegen, Sozialformen und innovativen didaktischen Methoden wiedergespiegelt. Das Konzept des flexiblen Lernens basiert auf der MultiGradeMultiLevel (MGML)-Methodologie nach Girg, Lichtinger und Müller (2012).

Gerade für berufsbegleitende, nicht-traditionell Studierende<sup>1</sup> sind eine zeitliche und örtliche Flexibilität sowie die Berücksichtigung des eigenen

---

<sup>1</sup> Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichwohl für beiderlei Geschlecht.

Lerntempos entscheidend, wie Fisch und Reitmaier (2015) in einer Studie zur Relevanz didaktischer Aspekte für den Lernprozess von berufsbegleitenden Weiterbildungsteilnehmern feststellten. Das Konzept des flexiblen Lernens beinhaltet deswegen ein Blended-Learning Konzept, um diese Flexibilität bieten und individuelle Lernprozesse im eigenen Lerntempo ermöglichen zu können (Coenen, Fisch, Oswald, Reitmaier & Seifert, 2015; Fisch & Reitmaier, 2016). Dabei werden die Vorteile von Präsenzphasen und virtuellen Lerneinheiten kombiniert, womit neben sozialer Integration in den Präsenzveranstaltungen auch das Lernen im eigenen Lerntempo in digitalen Selbstlerneinheiten geboten wird (Gegenfurtner, Bomke, Fisch, Oswald, Reitmaier-Krebs, Resch, Schwab, Spagert, Stern, Weng & Zitt, in Druck). Das im Projekt DEG-DLM konzipierte flexible Lernen für berufsbegleitend, nicht traditionell Studierende beinhaltet die Elemente: Präsenzphasen, Webkonferenzen und virtuelle Selbstlernkurse.

Der Lebenslauf eines Studierenden, der direkt nach dem Abitur das Studium aufnimmt und dessen Fokus auf dem Studium liegt (Wilkesmann, Virgillito, Bröcker & Knopp, 2012), steht dem des nicht-traditionell Studierenden gegenüber. Nach der Klassifikation von Wolter und Geffers (2013) weisen nicht-traditionell Studierende einen oder mehrere der folgenden Merkmale auf:

- Alter: Die Studierenden sind zu Studienbeginn mindestens 25 Jahre alt
- Teilnahme: Personen einer spezifischen, an der Hochschule unterrepräsentierten Gruppe, wie z.B. mit Migrationshintergrund
- Lebenslauf: Personen mit eher unkonventionellem Bildungsweg, wie beispielsweise die Aufnahme eines Studiums nach einer Ausbildung, einer längeren beruflichen Praxis oder nach einer Familienphase
- Zugang und Zulassung: Die Aufnahme an der Hochschule erfolgt über ein Aufnahmeverfahren oder einen anderen speziellen Weg
- Formen des Studierens: Teilzeitstudium, Fernstudium, berufsbegleitendes Studium

- Typ des Studienangebots: Studium als berufliche Weiterbildung oder Entwicklung des Studiengangs in Kooperation mit Unternehmen
- Typ der anbietenden Institution: spezialisierte Institutionen oder Einrichtungen innerhalb der Hochschule, wie z.B. Ausgründung oder Weiterbildungszentrum

Die Gruppe der nicht-traditionell Studierenden steht im Projekt DEG-DLM mit den berufsbegleitenden Weiterbildungsmaßnahmen als Hauptzielgruppe im Fokus. Sie zeichnet sich durch eine starke Heterogenität aus und benötigt deswegen flexible Lernorte und -zeiten, ebenso wie die parallele Förderung der sozialen Integration und des eigenständigen Lernens. Das Konzept des flexiblen Lernens wurde dafür entwickelt (Fisch & Reitmaier, 2016). Um das Konzept feingranularer zu beschreiben, werden die Prinzipien des flexiblen Lernens sowie deren technische Unterstützung im folgenden Abschnitt näher dargestellt.

### **1.1.1 Prinzipien des flexiblen Lernens**

Die Prinzipien des flexiblen Lernens basieren auf der bereits erwähnten MGML-Methodologie (Girg et al., 2012). Im Zuge des Projekts DEG-DLM wurden berufsbegleitende Lehrveranstaltungen mediendidaktisch neu konzipiert und auf Basis des Konzepts des flexiblen Lernens von Fisch und Reitmaier (2016) speziell auf berufsbegleitend Studierende sowie Teilnehmende von Zertifikaten und Brückenkursen zugeschnitten. Die einzelnen Prinzipien des flexiblen Lernens in Form von Strukturierung, Lernaktivitäten und Lernwegen werden nachfolgend expliziert.

#### **1.1.1.1 Strukturierung**

Zur Strukturierung als Teil der didaktischen Aufbereitung der Inhalte zählen unter anderem die Lernleiter und die Lerninhalte (Girg et al., 2012). Die Lernleiter visualisiert den Lernfortschritt des Lerners und ist durch ihre Funktion der Prozesssteuerung ein Mittel zur Eigenverantwortung, Selbstkontrolle und Orientierung der Lerneinheit. Die

Lerninhalte werden in Form von Kursmeilensteinen in „kleinschrittige, inhaltliche und sachlogische Sequenzen“ (Girg et al., 2012, S. 71ff) unterteilt. Die Lernsequenzen beginnen mit einer Vorbereitungsphase. Auf diese Einarbeitung in den Lerninhalt folgen Übungen zum vermittelten oder selbst erarbeiteten Themenbereich. Nach der Evaluation des eigenen Lernfortschritts werden die Lerninhalte, je nach Lernerfolg, wiederholt oder vertieft. Das Projekt DEG-DLM erprobte diese Strukturierung auf Modulebene.

#### **1.1.1.2 Lernaktivitäten**

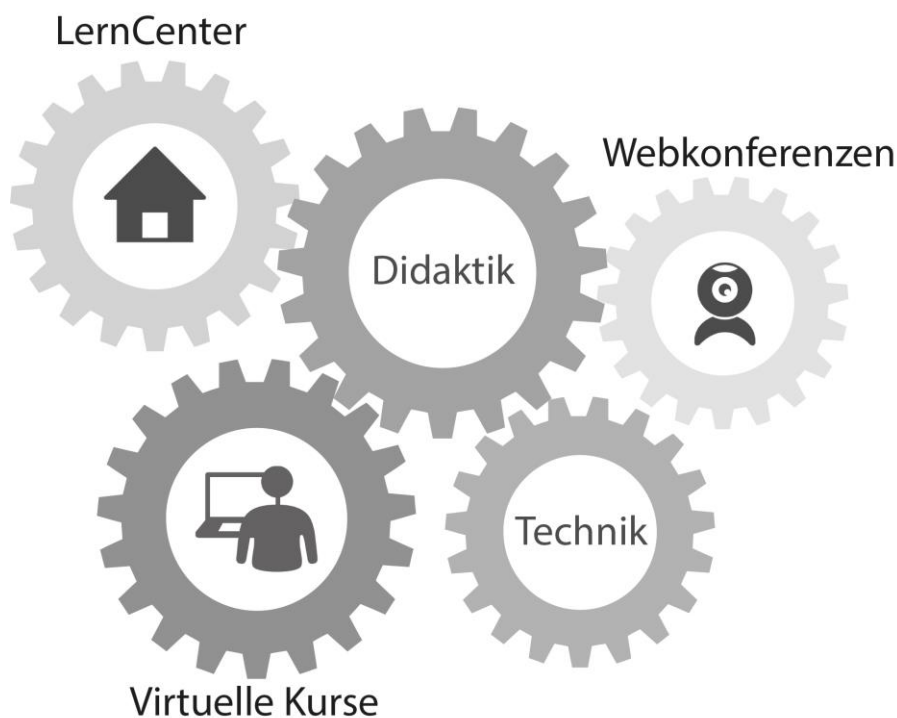
Nach Girg, Lichtinger und Müller (2012, S. 44) sollten Lernaktivitäten und Lernmaterialien die Eigenschaften „small“, „manageable“, „meaningful“ und „joyful“ innehaben. Konkret bedeutet das, dass Lernprozesse zeitlich überschaubar und keine Überforderung für die Lernenden sein sollen. Die Aufgaben sollen Schritt für Schritt erledigt werden und eine Bedeutung für den Lerner haben. Zudem soll den Lernenden das Lernen Freude bereiten.

#### **1.1.1.3 Lernwege**

Der Lernweg ist eine ganzheitliche und mit kulturellen Gestaltungskomponenten bereicherte Lernerfahrung (Girg et al., 2012). Der Transfer des Wissens und die Flexibilität werden durch die Betrachtung verschiedener Situationen und Perspektiven gefördert (Gegenfurtner, Vauras, Gruber, & Festner, 2010; Quesada-Pallarès & Gegenfurtner, 2015). Durch soziale Lernarrangements wie Learning Communities und soziale Interaktion werden die kognitiven Fähigkeiten gefördert. Diese Lernprozesse werden durch die instruktionale Anleitung und Begleitung der Gruppenprozesse sowie Gruppenregeln und Feedback unterstützt. Gerade in digital vermittelten E-Learning-Umgebungen bedarf es einer technischen Unterstützung, die diese Prinzipien des flexiblen Lernens begleiten.

### 1.1.2 Lernszenarien

Die Prinzipien des flexiblen Lernens wurden im Projekt DEG-DLM technisch unterstützt (Zitt & Oswald, 2016) und in differenzierten Lernsettings mediendidaktisch erprobt. Abbildung 1 zeigt die Verknüpfung des didaktischen und technischen Konzepts. Konkret beinhaltet die Erprobung drei Lehrszenarien, die nachfolgend genauer beschrieben werden: (a) LernCenter mit Videokonferenztechnik, (b) Webkonferenzen und (c) ein virtuellen Selbstlernanteil in dem auf Moodle basierendem Lernmanagementsystem iLearn.



*Abbildung 1. Konzept des flexiblen Lernens*

#### 1.1.2.1 LernCenter mit Videokonferenztechnik

LernCenter sind Lernstandorte, in denen Lehrveranstaltungen in Präsenz stattfinden. Die Teilnehmenden können zwischen den beiden LernCentern der Technischen Hochschule Deggendorf und dem Technologicampus Grafenau den für sie nächstgelegenen Standort auswählen und somit



lange Anfahrtswege vermeiden. Die beiden LernCenter, die für die Präsenzphasen genutzt werden, verbindet eine Videokonferenzanlage, sodass Lehrveranstaltungen übertragen werden können. Die Räume sind neben der Möglichkeit des Frontalunterrichts v.a. auch für unterschiedliche Sozialformen wie Gruppen-, Partner- und Einzelarbeit konzipiert. Die flexible Ausstattung wie stapelbare Stühle und roll- und klappbare Tische erlauben es, den Lehrveranstaltungsraum jederzeit an die didaktischen Methoden anzupassen (Fisch & Reitmaier, 2016).

#### **1.1.2.2 Webkonferenzen mit Adobe Connect**

Um den Lernenden eine räumliche und zeitliche Flexibilität sowie das Lernen in ihrem eigenem Lerntempo bieten zu können, werden neben den Präsenzphasen in den LernCentern ergänzend dazu virtuelle Lernanteile angeboten. Hierfür sind Webkonferenzen via Adobe Connect geeignet, da die Lerner ortsunabhängig und mit einem PC oder Laptop sowie Internetzugang mit dem Lehrenden und anderen Teilnehmenden in Kontakt treten können. Diskussionen, Präsentationen sowie Sprechstunden können so über eine weite Entfernung abgehalten werden, wobei die Teilnehmenden trotzdem durch Face-to-Face-Kommunikation und Interaktion effizient lernen können. Der Lehrende hat die Möglichkeit, vielfältige didaktische Methoden einzusetzen und an die Lerngruppe der Teilnehmenden anzupassen. Präsentationen, diskursive Methoden, Whiteboards, Chats sowie ein Perspektivwechsel zwischen Lehrendem und Lernenden sind einige der Möglichkeiten, mit denen die Teilnehmenden aktiv miteinbezogen werden können (Fisch & Reitmaier, 2016).

#### **1.1.2.3 Virtuelle Selbstlernphasen im Lernmanagementsystem „Moodle“**

Neben Webkonferenzen, die eine örtliche Unabhängigkeit bieten, die Teilnehmenden jedoch zeitlich binden, werden zudem virtuelle Selbstlernkurse in einem digitalen Lernmanagementsystem eingesetzt. Diese Erweiterung des mediendidaktischen Konzepts ermöglicht die höchste zeitliche und örtliche Flexibilität für die Lernenden. Das hochschulweite Moodle-basierte Lernmanagementsystem „iLearn“, das

Kurse, Übungen, Videos und Selbstlernkontrollen beinhaltet, ist mit den Lehrveranstaltungen und Webkonferenzen verzahnt. Die Lernenden werden auch bei den virtuellen Lerneinheiten dazu angeregt, Wissen aktiv zu erwerben und anzuwenden (Benta, Bologna & Dzitac, 2014). Die Gestaltung eines virtuellen Kurses kann um einige Aspekte, wie beispielsweise die einer Lernleiter, die zusätzlich eine Übersicht über die notwendigen Lernschritte bietet, aus dem Konzept des flexiblen Lernens erweitert werden. Somit können der individuelle Wissenserwerb, die einheitliche Kenntnisvermittlung und die Vertiefung je nach eigenem Wissensstand für jeden Lernenden im eigenen Lerntempo beschrrieben werden (Fisch & Reitmaier, 2016).

## **1.2 Flexibel gestaltete Weiterbildungsangebote**

Das Konzept des flexiblen Lernens wurde im Projekt DEG-DLM in flexiblen Weiterbildungsangeboten erprobt. Dazu wurden auf Basis einer Ist- und Bedarfsanalyse (Coenen et al., 2015) der berufsbegleitende Bachelorstudiengang Kindheitspädagogik, die Zertifikate Technische Betriebswirtschaft und Supply Chain Management, sowie der Brückenkurs Mathematik entwickelt. Diese Angebote werden im nächsten Abschnitt hinsichtlich ihrer Ziele, Zielgruppe und Dauer sowie der verschiedenen angebotenen Formate vorgestellt.

### **1.2.1 Bachelor Kindheitspädagogik**

Der für staatlich anerkannte Erzieher/innen angebotene Studiengang „Bachelor Kindheitspädagogik“ wurde berufsbegleitend konzipiert. Er ist auf eine Dauer von 10 Semestern ausgelegt, wobei die ersten drei Semester den Teilnehmenden pauschal anerkannt werden. Das Studium beginnt für die Teilnehmenden somit im vierten Semester. Die Inhalte des Studiengangs gliedern sich in 29 Module, wobei die ersten acht durch die Erzieher/innenausbildung angerechnet werden. Im neunten Fachsemester

erfolgt eine Schwerpunktwahl zwischen den Bereichen (a) kulturelle Heterogenität und (b) Führung und Management. Leistungsnachweise werden, wie auch in grundständigen Studiengängen, durch Klausuren, mündliche Prüfungen, Studienarbeiten sowie einer Bachelorarbeit zum Abschluss des Studiums erbracht.

Die praktische Studienphase im 8. Semester (21.Modul) kann im berufsbegleitenden Format aufgrund einer Berufstätigkeit nach der Ausbildung anerkannt werden. Voraussetzungen für eine komplette Anerkennung sind 100 Tage Praxiserfahrung während des Studiums in einer von der Hochschule anerkannten, fachlich ausgewiesenen Einrichtung in einem kindheitspädagogischen Tätigkeitsbereich oder Arbeitsfeld mit Kindern von 0-12 Jahren. Die Anerkennung erfolgt durch einen Antrag, dem Arbeitszeugnis sowie einem Praktikumsbericht mit der Tätigkeitsbeschreibung. Sollten diese Voraussetzungen nicht erfüllt werden, müssen die Studierenden die Nachweise auf eine andere Weise erbringen, wie beispielsweise durch die Durchführung und Dokumentation eines Projekts.

Ein Ziel des berufsbegleitenden Bachelorstudiengangs Kindheitspädagogik ist zum einen die fachliche Qualifikation von pädagogischen Fachkräften. Die Lehre auf akademischem Niveau erfüllt die gesetzlichen Anforderung zur Qualifikation und Qualitätsentwicklung und -sicherung der Ausbildung von pädagogischen Fachkräften. Die berufsbegleitende Konzeption ermöglicht ein Studium neben der Berufstätigkeit. Zudem wird die Region Niederbayern und die Weiterbildung in ländlich strukturierten Gebieten gestärkt und unterstützt.

Die explizite Zielgruppe dieses berufsbegleitenden Studiengangs sind sowohl staatlich anerkannte Erzieher/innen mit Hochschulreife, als auch staatlich anerkannte Erzieher/innen ohne Hochschulreife mit mindestens drei Jahren Berufserfahrung im pädagogischen Bereich.

Das berufsbegleitende Studium der Kindheitspädagogik findet für die Teilnehmenden heimatnah in einem der beiden LernCenter an der

Technischen Hochschule Deggendorf oder am Technologiecampus Grafenau statt. Die Präsenzveranstaltungen und Online-Anteile, in Webkonferenzen und virtuellen Selbstlernstudien aufgeteilt, finden im Wechsel statt, weshalb ein Voranschreiten im eigenem Lerntempo und unabhängig von Zeit und Ort möglich ist. Durch die Wochenendveranstaltungen soll eine Vereinbarkeit von Familie, Beruf und Studium, sowie die Freude am Studieren durch neue und innovative Lernmethoden gewährleistet werden.

Die 21 Studierenden der gegenwärtigen Erprobung nahmen das Studium im März 2016 auf. Aufgrund der Projektförderung belaufen sich die gegenwärtigen Kosten auf 52€ Studentenwerksbeitrag. Da das Projekt im Januar 2018 endet, müssen ab dem Sommersemester 2018 pro Semester zusätzlich 1.500€ an Studiengebühren für das 9. Und 10. Semester erhoben werden.

### **1.2.2 Zertifikat Technische Betriebswirtschaft**

Das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft wurde vom Projekt DEG-DLM konzipiert und organisiert. Die Ziele sind die Erweiterung beruflicher Einsatzgebiete, die Erleichterung eines beruflichen Wiedereinstiegs oder einer beruflichen Neuorientierung für die Teilnehmenden. Die Zertifikatsqualifikation bildet dabei eine Brücke zwischen der Berufsqualifizierung und dem akademischen Niveau. Die Konkurrenzfähigkeit und Employability der Teilnehmenden wird in Zeiten einer sich verändernden Arbeitswelt mit einer kurzen Wissenshalbwertszeit gestärkt.

Eine wichtige Voraussetzung, um als Teilnehmender des Zertifikates zugelassen zu werden, ist eine abgeschlossene Ausbildung im kaufmännischen oder technischen Bereich.

Die Inhalte des Zertifikates gliedern sich in die vier Module „Rechnungswesen, Steuern und IT“, „Investition und Finanzierung“,

„Logistik-, Produktions- und Absatzwirtschaft“ und „Projekt- und Innovationsmanagement“. Jedes dieser Module hat einen Aufwand von 3 Semesterwochenstunden und wird mit jeweils 5 ECTS bewertet. Die Leistungsnachweise des Zertifikats sind als Prüfungsstudienarbeiten und schriftliche Prüfungen abzulegen.

Auch das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft basiert auf dem Konzept des flexiblen Lernens. Die Teilnehmenden können auch hier zwischen den beiden LernCentern in Deggendorf und Grafenau wählen, um einen langen Anfahrtsweg zu vermeiden bzw. Familie, Beruf und Weiterbildung besser zu vereinbaren. Zudem werden einige Modulinhalte zusätzlich im Lernmanagementsystem iLearn aufbereitet.

Die Lehrveranstaltungen finden abwechselnd als Präsenzveranstaltungen und Online-Einheiten statt. Neben einem fünftägigen Blockseminar und an zwei Wochenenden stattfindenden ganztägigen Lehrveranstaltungen werden zudem an acht Tagen dreistündige Abendveranstaltungen abgehalten. Daneben finden noch 6 Webkonferenzen in einem Abstand von ca. einem Monat statt. Die Präsenzveranstaltungen sind mit 150 UE (Unterrichtseinheiten) veranschlagt, was zusammen mit den 30 UE der Online-Einheiten eine Summe von 180 UE (1 UE = 45 min, 180 UE = 810min) ergibt. Die Teilnehmenden des Zertifikates können die Lehrveranstaltungen in der Erprobungsphase kostenfrei besuchen.

Die Präsenz- und Onlineveranstaltungen der Erprobung des Zertifikates fanden in einem Zeitraum von 8 Monaten von Juni 2016 bis Januar 2017 statt. Insgesamt haben 31 Personen an dieser Weiterbildung teilgenommen. Der Abschluss des Kurses ist ein Zertifikat der Technischen Hochschule Deggendorf. Bis zu 20 ECTS sind auf ein weiterführendes Bachelorstudium anrechenbar.

### **1.2.3 Zertifikat Supply Chain Management**

Das Hochschulzertifikat Supply Chain Management - Logistik und IT ist ebenfalls ein Weiterbildungsangebot des Projekts DEG-DLM. Supply Chain Management ist die Weiterentwicklung der Logistik hinsichtlich der Zusammenarbeit rechtlich unabhängiger Firmen entlang der Wertschöpfungskette und der Integration der Finanzflüsse und des Einkaufs. Durch Informationstechnologien werden große Datenmengen aus der Wertschöpfungskette in direkte und geschäftsrelevante Informationen umgewandelt.

Das Hauptziel des Zertifikates ist die Ausbildung zum Experten hinsichtlich Produktions- und Lieferprozessen in Unternehmen an der Schnittstelle von Logistik und IT. Das Kennen und der Umgang mit Analysetools zur Steuerung und Optimierung von Wertschöpfungsketten in Unternehmen gehören zu den zu erwerbenden Fähigkeiten. Weitere Ziele sind die Aktualisierung des beruflichen Wissens auf Hochschulniveau, um der kurzen Halbwertszeit des Wissens in Logistik und IT entgegenzuwirken, und weiterhin die Erweiterung des individuellen Kompetenzprofils. Die Aufnahme einer berufsbegleitenden Weiterbildung sollte erleichtert werden.

Das Weiterbildungszertifikat ist an Personen gerichtet, die eine berufliche Ausbildung oder ein Studium in einem kaufmännischen, technischen oder einem benachbarten Bereich abgeschlossen haben und sich beruflich weiterqualifizieren, wiedereinsteigen oder neuorientieren wollen. Zudem sollten sie den Wunsch haben, sich in IT-gestütztem Supply Chain Management und in der Logistik zu spezialisieren.

Die Inhalte der vier Module „Einkauf und Beschaffung“, „Logistik und Produktion“, „Informationstechnologie“ und „Data Analytics“ werden, analog zur Konzeption des Zertifikats Technische Betriebswirtschaft, in einem Zeitraum von 9 Monaten behandelt und bearbeitet. Jedes Modul hat einen Zeitaufwand von 3 Semesterwochenstunden und wird mit 5 ECTS bewertet. Die Leistungsnachweise werden je nach Modul durch

kursbegleitend benotete Übungen oder eine schriftlich-praktische Studienarbeit erbracht.

Das didaktische Angebot gliedert sich in Präsenzveranstaltungen mit Videotechnik sowie online in Webkonferenzen und dem virtuellen Selbstlernanteil in iLearn. Die Teilnehmenden können auch bei diesem Zertifikat zwischen den LernCentern an der Technischen Hochschule Deggendorf oder am Technologicampus Grafenau den für sie günstiger zu erreichenden Standort wählen. Die Präsenzveranstaltungen finden entweder ganztägig, als Block oder als Abendveranstaltung ca. 1-2 Mal monatlich statt. Zwischen den Präsenzveranstaltungen werden Webkonferenzen durchgeführt. Der virtuelle Selbstlernanteil begleitet die Teilnehmenden durch den ganzen Kurs.

Durch die Projektförderung durch das Bundesministerium für Bildung und Forschung können die 30 Teilnehmenden die Lernveranstaltungen von März bis November 2017 kostenfrei besuchen.

Da zum Zeitpunkt des Berichts dieses Zertifikat noch nicht abgeschlossen ist, ist die Anzahl der Datensätze im Vergleich zu den anderen Weiterbildungsangeboten geringer. Dies sollte bei der Betrachtung der Evaluation beachtet werden.

#### **1.2.4 Brückenkurs Mathematik**

In der Ist- und Bedarfsanalyse (Coenen et al., 2015) wurde durch Fachliteratur die Problematik der hohen Abbrecherquote im Übergang zu MINT-Studiengängen ermittelt. Gute Mathematikkenntnisse sind ein zentraler Aspekt zur Erhöhung der Wahrscheinlichkeit eines erfolgreichen Studienabschlusses. Der Brückenkurs Mathematik ist ein Angebot des Projekts DEG-DLM und wurde für berufsbegleitende MINT-Studiengänge vor Studienbeginn konzipiert (Lermer, 2015) und erprobt. Die Brückenkurse eignen sich insbesondere für die an der TH Deggendorf

berufsbegleitenden Studiengänge Bachelor Technologiemanagement und der Bachelor Wirtschaftsinformatik.

Nach einem Pretest im Jahr 2015 (Reitmaier, 2016) wurde das Konzept des Kurses im Jahr 2016 überarbeitet und angepasst und nach kleineren Anpassungen im Jahr 2017 nochmals erprobt (Bomke & Reitmaier-Krebs, 2017). Der Erprobungen der Brückenkurse wurden im Rahmen der Begleitforschung untersucht.

Der Umfang des Brückenkurses beläuft sich auf 20 Unterrichtseinheiten (UE) in Präsenzveranstaltungen, die alle an der TH Deggendorf stattfinden, 8 UE in Webkonferenzen und ca. 15 UE als virtueller Selbstlernkurs im Lernmanagementsystem iLearn. Es werden zwei Präsenztage, jeweils am Samstag, durchgeführt und mit insgesamt vier Webkonferenzen, die im Laufe von ca. 5 Wochen stattfinden, verzahnt. In den Webkonferenzen bearbeitet der Lehrende zusammen mit den Lernenden Übungen; zusätzlich sind zur Vor- und Nachbereitung der Inhalte Übungen und weitere Materialien im Lernmanagementsystem iLearn zu finden und zu bearbeiten. Die Dauer des Kurses belief sich auf 2 Monate kurz vor Studienbeginn (Bomke & Reitmaier-Krebs, 2017).

### **1.3 Ziele der Evaluationsstudie**

Das Ziel dieser Evaluationsstudie war, zu untersuchen, inwieweit das Konzept des flexiblen Lernens von den Teilnehmenden der gerade beschriebenen, flexibel gestalteten Weiterbildungsangebote angenommen wurde. Im Rahmen der Begleitforschung wurden dazu regelmäßige, begleitende Lehrveranstaltungsevaluationen durchgeführt, die eine Datenbasis zur Untersuchung des flexiblen Lernens ermöglichten. Die Methoden und Ergebnisse der Evaluation werden in den nächsten beiden Abschnitten detailliert beschrieben.



## 2 Methoden

### 2.1 Stichprobe

Die Lehrveranstaltungsevaluationen umfassten insgesamt 1287 Dateneinträge. Tabelle 1 zeigt eine Übersicht über die Fallzahlen in absoluter Häufigkeit, sortiert nach Lehrszenarien (Präsenzveranstaltung, Webkonferenz und iLearn) und flexibel gestaltetem Weiterbildungsangebot (Bachelorstudiengang Kindheitspädagogik, Zertifikat Technische Betriebswirtschaft, Zertifikat Supply Chain Management und Brückenkurs Mathematik). Die Tabelle illustriert, dass die Mehrheit der Fallzahlen aus dem Angebot der Kindheitspädagogik stammt. Um eine Vergleichbarkeit herzustellen und eine Verzerrung aufgrund der Dominanz des Datenvolumens aus der Kindheitspädagogik zu minimieren, werden im Ergebnisteil die Auswertungen für jedes Weiterbildungsangebot separat berichtet.

*Tabelle 1. Fallzahlen nach Lehrformat und Weiterbildungsangebot*

	Präsenz	Webkonferenz	iLearn
Kindheitspädagogik	475	135	42
Technische Betriebswirtschaft	292	63	0
Supply Chain Management	79	56	0
Mathematik	55	62	8

### 2.2 Evaluation und Auswertung

Die Evaluationen wurden digital über die Plattform LimeSurvey erstellt. Die Teilnehmenden erhielten einen Link, der sie zur Evaluationsmaske führte. Alle Evaluationen wurden anonymisiert durchgeführt; den Teilnehmenden wurde Anonymität und Vertraulichkeit bei allen Angaben zugesichert. Die Evaluation beinhaltete einen umfangreichen Itempool, der

die Prinzipien des flexiblen Lernens abbildet (Fisch & Reitmaier, 2016; Girg et al., 2012) Dieser Itempool war für alle Weiterbildungsangebote identisch. Für die jeweiligen Lehrformate wurden separate Items eingesetzt, die auf die Gegebenheiten des Lehrangebots abgestimmt war. Tabelle 2 zeigt die 19 Items der Präsenzveranstaltungen, Tabelle 3 zeigt die sieben Items für die Webkonferenz und Tabelle 4 zeigt die vierzehn Items für das Lernmanagementsystem iLearn.

*Tabelle 2. Übersicht über die Evaluations-Items in Präsenzveranstaltungen*

#	Item
1	Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll
2	Die Inhalte sind für mein Studium wichtig
3	Mir ist die Struktur der Lehrveranstaltung klar
4	Der Dozent ist auf Vorkenntnisse eingegangen
5	Der Dozent erarbeitete Inhalte Schritt für Schritt
6	Der Dozent erklärte verständlich
7	Der Dozent veranschaulichte die Inhalte
8	Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten
9	Ich konnte die Inhalte üben
10	Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen
11	Die Lehrveranstaltung war abwechslungsreich
12	Die Zeit wurde effizient genutzt
13	Meine Fragen wurden geklärt
14	Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung
15	Der Dozent ging konstruktiv mit Einwänden um
16	Ich habe den Stoff verstanden
17	Ich habe dazu gelernt
18	Das Lernen hat mir Spaß gemacht
19	Ich habe mich in der Lehrveranstaltung wohl gefühlt

*Tabelle 3. Übersicht über die Evaluations-Items in Webkonferenzen*

#	Item
1	Die Zeit wurde effizient genutzt
2	Meine Fragen wurden geklärt
3	Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung
4	Der Dozent ging konstruktiv mit Einwänden um
5	Ich habe dazu gelernt

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

*Tabelle 4. Übersicht über die Evaluations-Items in Präsenzveranstaltungen*

#	Item
1	Mir ist klar, was ich in dem Themengebiet lernen soll
2	Die Inhalte sind für mein Studium wichtig
3	Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten
4	Ich konnte die Inhalte üben
5	Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen
6	Meine Fragen wurden geklärt
7	Ich habe den Stoff verstanden
8	Ich habe dazu gelernt
9	Das Lernen hat mir Spaß gemacht
10	Mir ist die Strukturierung der Lernmaterialien im Kurs klar
11	Die Inhalte waren anschaulich dargestellt
12	Die Arbeitsmaterialien waren verständlich
13	Das E-Learning-Angebot war benutzerfreundlich
14	Ich fühlte mich im E-Learning gut betreut

Die geschlossenen Fragen wurden deskriptiv ausgewertet. Die Mittelwerte der Einzelitems wurden zunächst über alle Weiterbildungsangebote ermittelt und anschließend feingranular pro Angebot dargestellt. Die Mittelwerte wurden zur besseren Lesbarkeit in Balkendiagrammen visualisiert.

### **3 Ergebnisse**

#### **3.1 Präsenzveranstaltungen**

Abbildung 2 präsentiert die Ergebnisse der Lehrveranstaltungsevaluation in Bezug auf die Präsenzphasen über alle Weiterbildungsangebote hinweg. Die deskriptiven Analysen zeigen, dass die höchsten Mittelwerte die Items „Der Dozent ging konstruktiv mit Einwänden um“ und „Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung“ aufweisen. Die geringsten Mittelwerte

hatten die Items „Ich konnte die Inhalte üben“ und „Ich konnte mir die Inhalte selbst erarbeiten“.

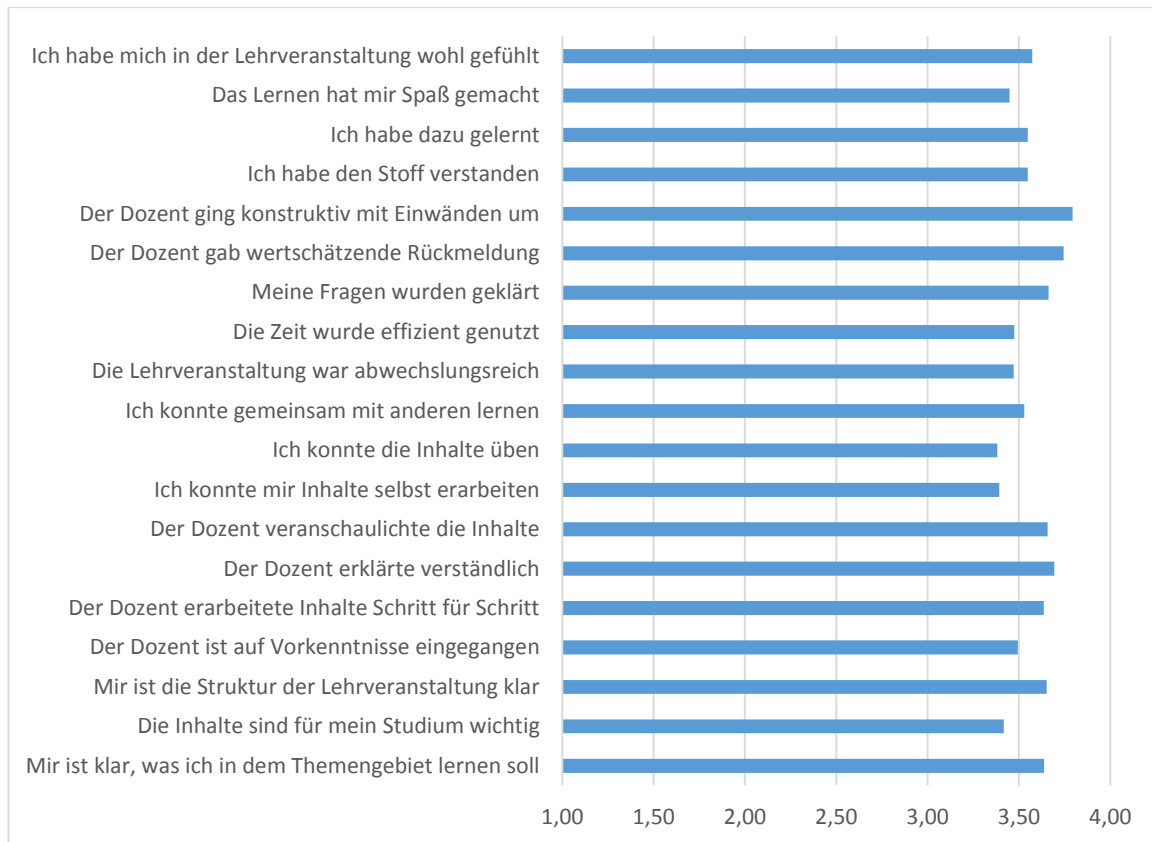


Abbildung 2. Mittelwerte aller Items in Präsenzveranstaltungen (4 = „trifft sehr zu“)

Erhöht man die Granularität der Analysen und spezifiziert zwischen den einzelnen Weiterbildungsangeboten, zeigt sich ein detaillierteres Bild. Abbildung 2 präsentiert die Ergebnisse. Interessant ist dabei der Vergleich zwischen den beiden wirtschaftswissenschaftlichen Angeboten „Technische Betriebswirtschaft“ und „Supply Chain Management“. Hier zeigen sich bei letzterem höhere Mittelwerte, und zwar in allen der 19 Items. Auch der Vergleich der mathematischen und pädagogischen Weiterbildungsmaßnahmen ist bemerkenswert: Die Kindheitspädagoginnen evaluieren das Angebot in 14 von 19 Items positiver als die Teilnehmenden des Brückenkurses Mathematik.

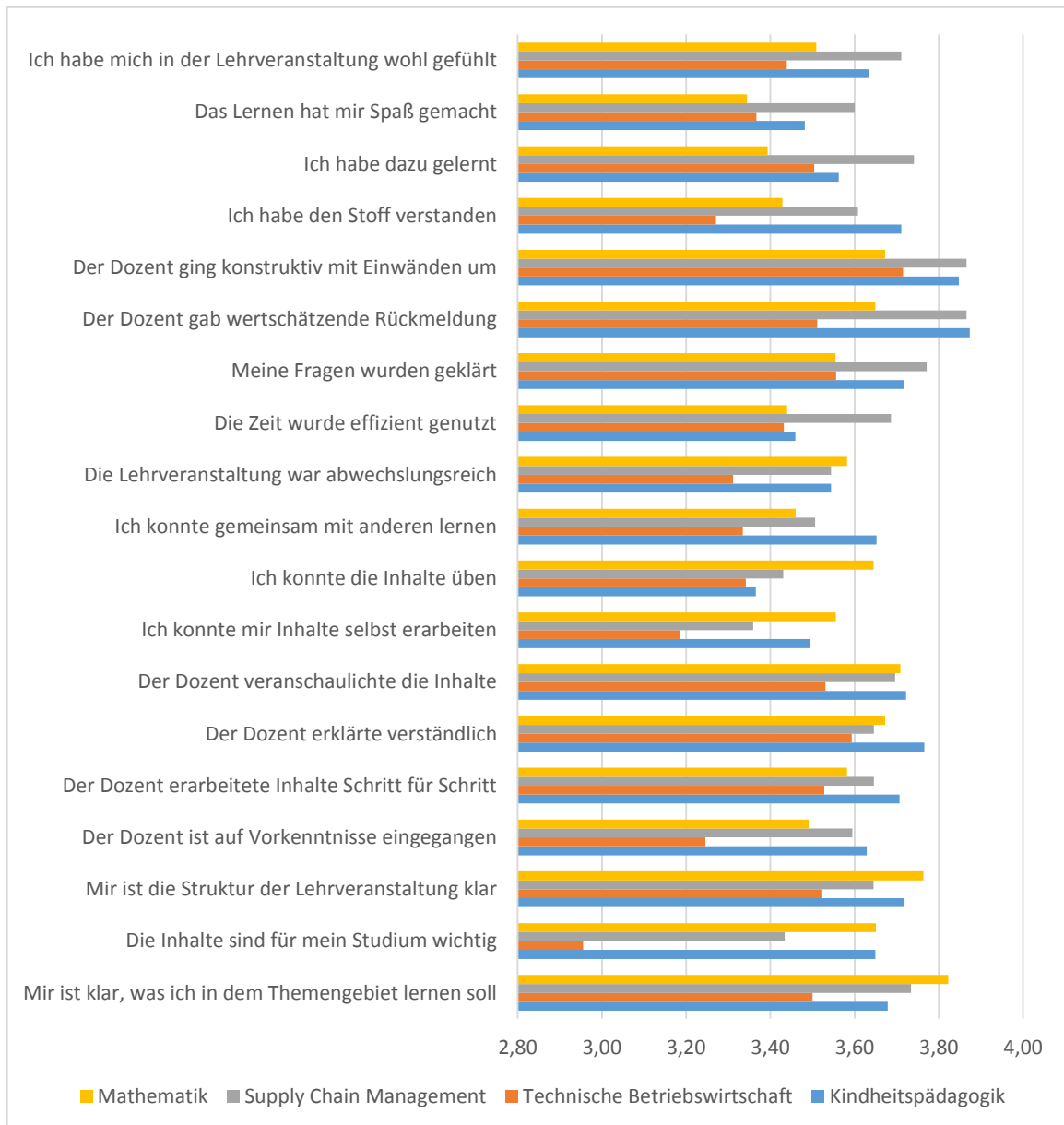


Abbildung 3. Mittelwerte aller Items in Präsenzveranstaltungen nach Angebot

Gründe für diese unterschiedlichen Antworttendenzen könnten in den Teilnehmenden selbst liegen. Beispielsweise könnten Kindheitspädagogen aufgrund ihrer Fachdisziplin pädagogischen Angeboten generell offener und positiver gegenüber stehen als eher die Teilnehmenden technischer Weiterbildungen. Gründe für die unterschiedlichen Antworttendenzen könnten natürlich auch in der Lehrveranstaltung begründet sein, etwa in den verschiedenen Dozierenden, der unterschiedlichen Dauer oder der didaktischen Ausgestaltung. Die Dauer war bei den beiden wirtschaftswissenschaftlichen Angeboten identisch. Allerdings muss angemerkt werden, dass sich das Zertifikat Supply Chain Management

noch am Anfang befindet, während das Zertifikat Technische Betriebswirtschaft bereits abgeschlossen ist. Es könnte daher sein, dass die Teilnehmenden des Zertifikats Supply Chain Management anfangs noch positiver evaluieren und die Ergebnisse schlechter werden, je länger das Zertifikat dauert. So wurden im Zertifikat Supply Chain Management noch keine Leistungsnachweise absolviert, was durchaus auch Einfluss auf eine kritischere Betrachtung der Lehrveranstaltungen durch die Teilnehmenden haben könnte.

### 3.2 Webkonferenzen

Abbildung 3 präsentiert die Ergebnisse der Evaluation der Webkonferenzen über alle Weiterbildungsangebote hinweg. Die deskriptiven Analysen zeigen, dass die höchsten Mittelwerte die Items mit Bezug auf die Dozierenden aufweisen. Die geringsten Mittelwerte hatten Items in Bezug auf Spaß und Wohlfühlen in der Lehrveranstaltung.

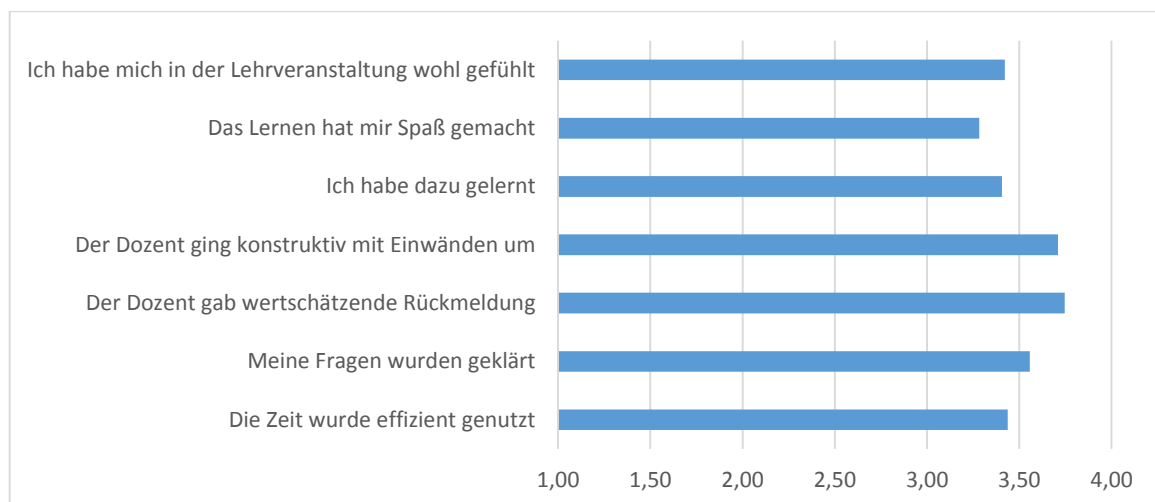


Abbildung 4. Mittelwerte aller Items in Webkonferenzen

Etwas feingranularer zeigen die Analysen aufgeteilt nach Weiterbildungsangebot, dass es tendenziell ähnliche Antwortmuster gibt wie bei den Präsenzveranstaltungen. Abbildung 4 präsentiert die Ergebnisse. Die Ratings im Zertifikat Supply Chain Management sind positiver als im Zertifikat Technische Betriebswirtschaft. Die Teilnehmenden des Brückenkurses Mathematik evaluieren etwas kritischer

als die Kindheitspädagogen. Hier scheint es zwischen den beiden Lehrformaten Präsenz und Webkonferenz eine Übereinstimmung in den deskriptiven Analysen zu geben.

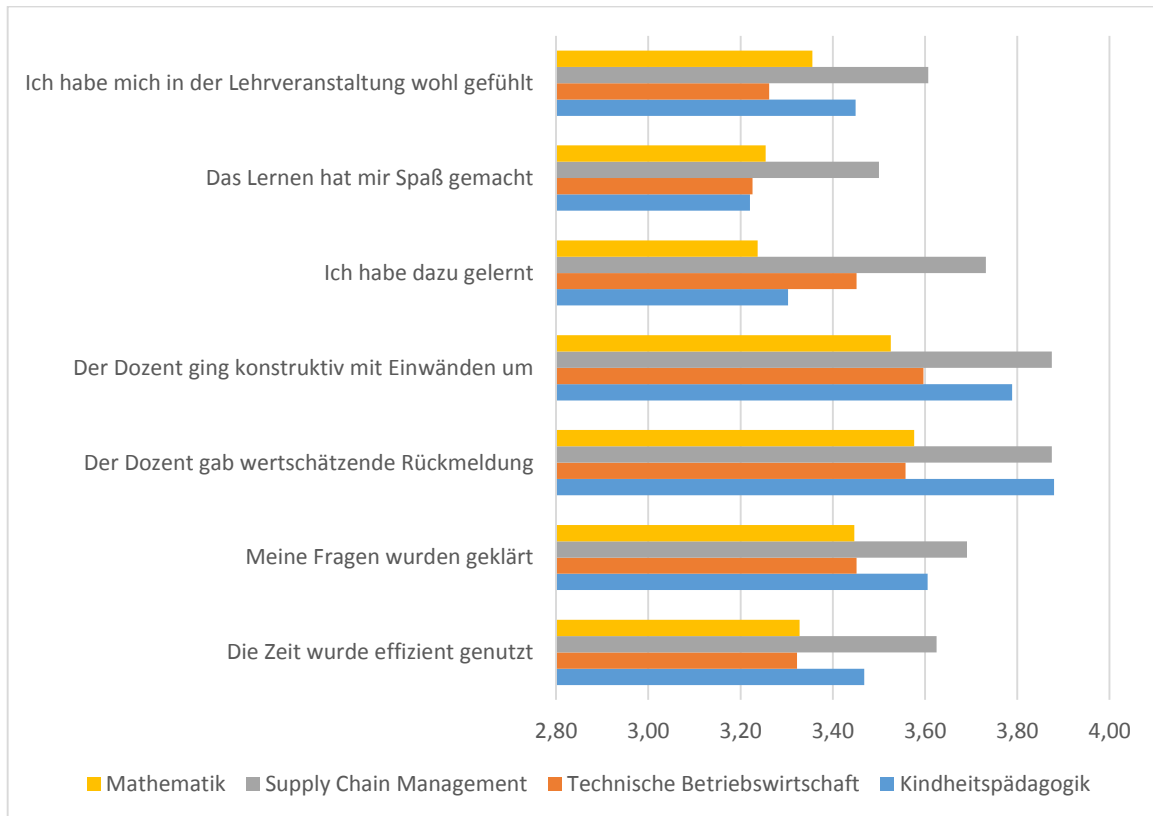
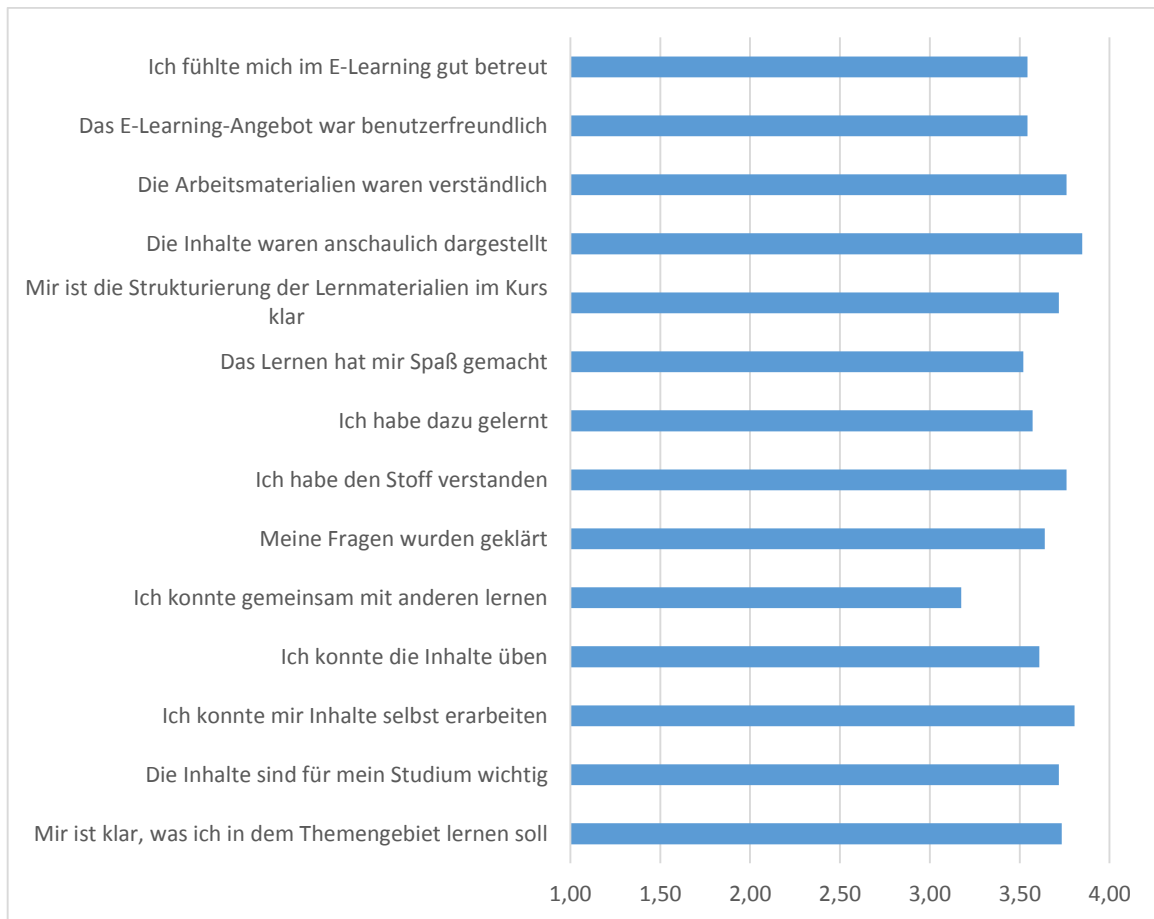


Abbildung 5. Mittelwerte aller Items in Webkonferenzen nach Weiterbildungsangebot

### 3.3 Virtuelle Selbstlerneinheiten in iLearn

Abbildung 5 präsentiert die Ergebnisse der Evaluation der virtuellen Selbstlernphasen im Lernmanagementsystem iLearn. Am höchsten bewertet wurden die Items „Die Inhalte waren anschaulich dargestellt“ und „Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten“. Am niedrigsten bewertet wurde das Item „Ich konnte gemeinsam mit anderen lernen“. Diese Bewertung zeigt die Notwendigkeit, iLearn für das soziale Lernen weiter zu öffnen und Elemente einzubauen, die zusätzlich zum bereits existierenden Forum eine Möglichkeit bieten, Lernen und Wissen mit anderen zu ko-konstruieren.



*Abbildung 6. Mittelwerte aller Items in iLearn*

Eine detailliertere Analyse nach Weiterbildungsangeboten ist in Abbildung 6 dargestellt. Evaluationsdaten wurden für die Angebote „Kindheitspädagogik“ und „Mathematik“ erhoben. Der Vergleich der beiden Angebote zeigt, dass die Teilnehmenden des Brückenkurses Mathematik lediglich die beiden Items „Ich konnte mir die Inhalte selbst erarbeiten“ und „Die Inhalte waren anschaulich dargestellt“ positiver bewerteten als die Kindheitspädagogen. Bei allen anderen wurden die digitalen Selbstlernanteile in iLearn für die Kindheitspädagogen positiver bewertet als für die Mathematiker.



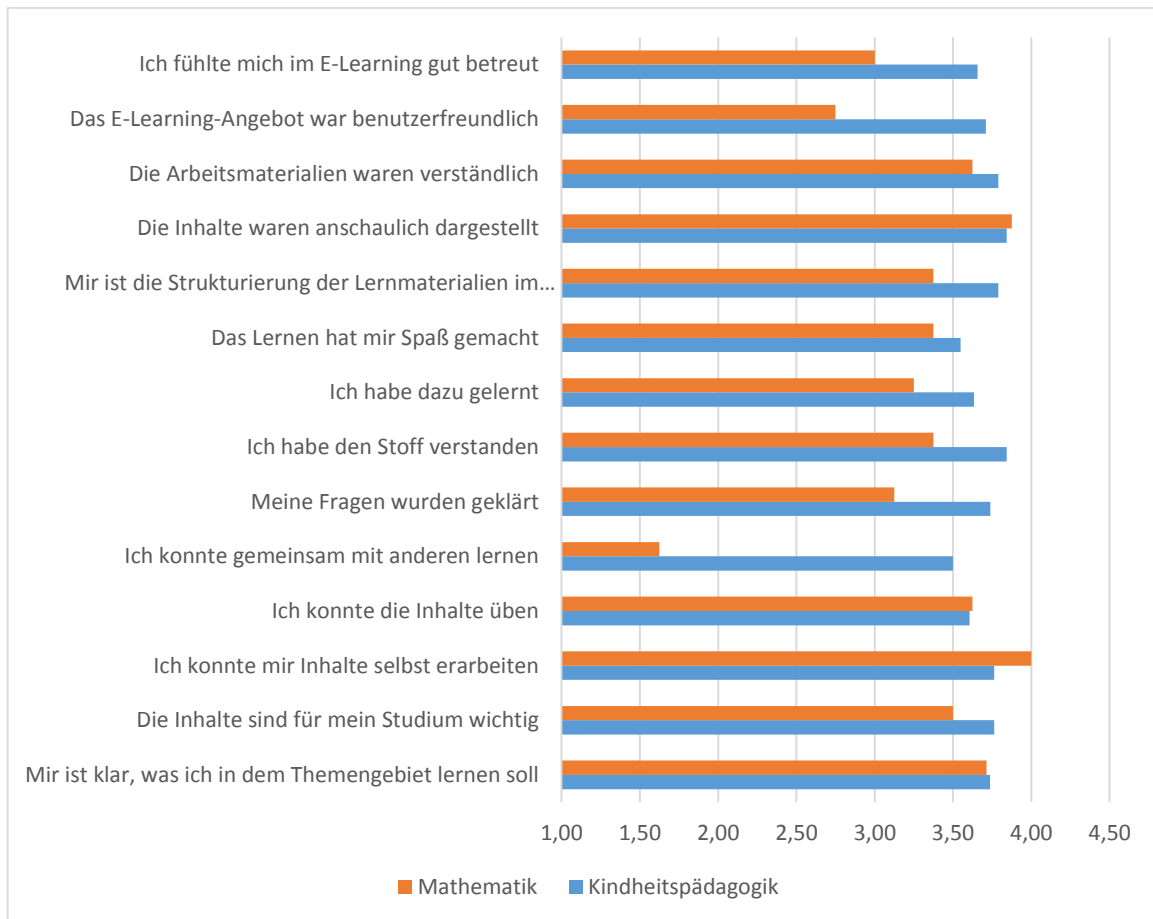


Abbildung 7. Mittelwerte aller Items in iLearn nach Weiterbildungsangebot

### 3.5 Vergleich der Lehrformate

Zwei Items waren Teil aller Evaluationen in allen Weiterbildungsangeboten bei allen Lehrformaten. Diese beiden Items sind „Ich habe dazu gelernt“ und „Das Lernen hat mir Spaß gemacht“. Diese Items bilden eine kognitive und eine emotionale Komponente des Lernprozesses ab. Es ist interessant die Ausprägung dieser Items im Vergleich aller drei Lehrformate Präsenzveranstaltung, Webkonferenz und iLearn zu betrachten. Abbildung 7 zeigt den Vergleich. Dabei zeigt sich deutlich, dass beide Items in der Kategorie „Webkonferenz“ am geringsten evaluiert wurden. Hier manifestiert sich ein besonderer Bedarf in der Überarbeitung der Webkonferenzen als Lehr-Lern-Umgebung für berufsbegleitende Weiterbildungsteilnehmende.

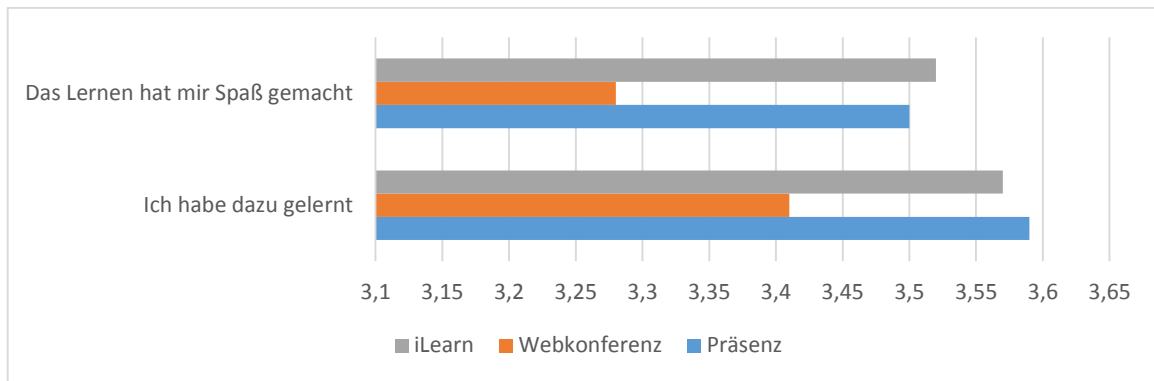


Abbildung 8. Vergleich der Lehrformate

## 4 Diskussion

Aus den theoretischen Vorarbeiten und Ergebnissen lassen sich hinsichtlich der Präsenzveranstaltungen, Webkonferenzen und dem virtuellen Selbstlernanteil im iLearn einige zentrale Befunde herausarbeiten. Zudem werden abschließend evidenzbasierte Empfehlungen für die Gestaltung zukünftiger Angebote formuliert.

### 4.1 Zentrale Befunde

Die Auswertung der Evaluationsdaten aus den vier flexibel angebotenen Weiterbildungsmaßnahmen in Kindheitspädagogik, Technischer Betriebswirtschaft, Supply Chain Management und Mathematik zeigen einige zentrale Befunde, die nachfolgend zusammengefasst werden.

#### 4.1.1 Präsenzveranstaltungen

Aus den Ergebnissen bezüglich der Präsenzveranstaltungen wird ersichtlich, dass die Items „Der Dozent ging konstruktiv mit Einwänden um“ und „Der Dozent gab wertschätzende Rückmeldung“ die höchsten Mittelwerte aufweisen. Die überaus positive Bewertung der Dozierenden zeigt, dass die Teilnehmenden der Weiterbildungsangebote mit dem Umgang zwischen den Dozierenden und ihnen zufrieden waren. Die Dozierenden stehen bei den Weiterbildungsangeboten als Vermittler des

Wissens im Fokus und sollten deswegen sorgfältig ausgesucht und vorbereitet werden. Die Offenheit gegenüber neuen und innovativen Konzepten sowie die Bereitschaft das Konzept des flexiblen Lernens umzusetzen sollten zu ihren herausragenden Eigenschaften gehören. Der Erfolg von Lehrveranstaltungen kann mit den bereits angebotenen Dozentenschulungen und durch eine Einführung in das Konzept des flexiblen Lernens gewährleistet werden.

Die niedrigen Mittelwerte der Items „Ich konnte die Inhalte üben“ und „Ich konnte mir die Inhalte selbst erarbeiten“ zeugen davon, dass eine Balance zwischen Wissensvermittlung von Seiten der Dozierenden und dem Selbststudium der Teilnehmenden nicht im ausreichenden Maß gegeben ist. Beispielsweise haben die Teilnehmenden des Brückenkurses Mathematik in den Jahren 2016 und 2017 angegeben, dass das Selbststudium für sie ein wichtiger Faktor für den Erfolg in ihrem späteren Studium sei und sie sich schon im Brückenkurs mehr selbstständiges Arbeiten wünschen (Bomke & Reitmaier-Krebs, 2017). Aufgrund dieser Ambivalenz zwischen den gegebenen Rahmenbedingungen und den Erwartungen wäre es wichtig, den Teilnehmenden die Möglichkeit zu schaffen, sich selbstständig mit Inhalten auseinandersetzen zu können.

#### **4.1.2 Webkonferenzen**

Die Ergebnisse bezüglich der Webkonferenzen besagen, dass genauso wie bei den Präsenzveranstaltungen, die Items mit Bezug auf den Dozierenden die höchsten Mittelwerte aufweisen. Als niedrig bewerteten die Teilnehmenden den Spaß und das Wohlfühl bei den Webkonferenzen. Ebenso werden die kognitiven und emotionalen Komponenten beim Vergleich der Lehrformate bei den Webkonferenzen am niedrigsten bewertet. Man kann davon ausgehen, dass hier eindeutig ein Bedarf an Optimierung und Verbesserung bei den nächsten Erprobungen besteht und es konkreter Handlungsempfehlungen bedarf. Ein höheres Maß an sozialen Interaktionen sowie ein abwechslungsreich gestalteter Ablauf würden die

Webkonferenzen zu einem Format machen, das Präsenzveranstaltungen in Bezug auf Gehalt und Emotionen ebenbürtig ist.

#### **4.1.3 Virtuelle Selbstlernanteile in iLearn**

Die hohe Bewertung der Items „Die Inhalte waren anschaulich dargestellt“ und „Ich konnte mir Inhalte selbst erarbeiten“ sprechen für die übersichtliche Strukturierung und das hohe Maß an selbstständigem Arbeiten, das die virtuellen Selbstlernanteile mit sich bringen.

Im Gegensatz dazu wurde das gemeinsame Lernen mit anderen Teilnehmenden niedrig bewertet. Hier könnte angesetzt werden, indem ermittelt wird, ob bei den virtuellen Selbstlernanteilen der Bedarf zu sozialen Interaktionen besteht. Da die Teilnehmenden durch die Verzahnung der medienpädagogischen Elemente in den Webkonferenzen und den Präsenzveranstaltungen die Möglichkeit haben mit anderen zu lernen und Wissen zu erwerben, stellt sich die Frage, ob bei gut geplanten virtuellen Selbstlernanteilen soziale Interaktionen in einem großen Ausmaß notwendig sind.

Zusammenfassend lässt sich für alle drei Lehrveranstaltungsformate feststellen, dass bezüglich der Präsenzveranstaltungen und Webkonferenzen dieselben Items gleichermaßen hoch gerankt werden, nämlich jeweils in Assoziation mit den Dozierenden. Diese hohen Rankings waren unabhängig des jeweiligen Weiterbildungsangebots evident. Im Gegensatz dazu waren bei der Evaluation der Selbstlernanteile im Lernmanagementsystem iLearn, das den Einsatz von Dozierenden ersetzt, andere Items höher gerankt. Dies spiegelt den stärkeren Anteil selbstständigen Lernens und Arbeitens im Vergleich zu den Lehrformaten Webkonferenz und Präsenzveranstaltung wieder. Insgesamt ergeben sich aus diesen Befunden einige evidenzbasierte Empfehlungen für die Gestaltung zukünftiger Weiterbildungsangebote bzw. die Optimierung bestehender Angebote; diese Empfehlungen werden abschließend beschrieben.

## 4.2 Empfehlungen für zukünftige Angebote

Auf Basis der Evaluationsergebnisse lassen sich hinsichtlich praktischer Implikationen die folgenden Empfehlungen formulieren:

- Obwohl die Teilnehmenden in den Präsenzveranstaltungen den höchsten subjektiven Wissenszuwachs aufweisen, kommt ihnen der Aspekt des Selbststudiums zu kurz. Durch eine von den Dozierenden gegebene Balance aus Wissensvermittlung und Selbststudium ließe sich der hohe Wissenszuwachs beibehalten, während gleichzeitig die Fähigkeit zum Selbststudium gestärkt wird. Zukünftige Weiterbildungsangebote können daher die Präsenzphasen dahingehend optimieren, mehr Selbstlernanteile in den LernCentern zu integrieren, beispielsweise in Form von Übungen oder Vertiefungsmaterialien, die selbstständig durchgeführt und anschließend mit den anderen Teilnehmenden oder den Dozierenden besprochen und diskutiert werden.
- Aufgrund der relativ geringen Itemmittelwerte lässt sich bei den Webkonferenzen ein großer Bedarf an Veränderung und Optimierung erkennen. Während zwar einerseits die Arbeit und das Lehrverhalten der Dozierenden mit hohen Mittelwerten bewertet wurden, hatten die Items in Bezug auf Spaß und Wohlgefühl die niedrigsten Mittelwerte. Eine interaktivere Gestaltung der Webkonferenzen und abwechslungsreichere Methoden würden den Ablauf und die didaktische Gestaltung von Webkonferenzen optimieren, den Teilnehmenden Spaß am Lernen und eine angenehme Atmosphäre bieten. Die Dozentenschulung wäre eine gute Gelegenheit den Dozierenden vor Beginn der Lehrveranstaltungen das Konzept der Webkonferenzen zu vermitteln. Die Dozierenden sollen die Webkonferenzen als eine Art Sprechstunden oder als einen Rahmen zum Klären von Fragen sehen und die Wissensvermittlung auf die Präsenzveranstaltungen begrenzen. Somit sollten die Dozentenschulungen noch intensiver auf diese Aspekte hinweisen und ggf. den Ablauf einer Webkonferenz simulieren. An dieser Stelle

ist auch explizit ein Blick in die pädagogische und pädagogisch-psychologische Forschungsliteratur anzuraten, um herauszuarbeiten, welche Elemente von webkonferenzbasierten Lernumgebungen einen nachweisbar positiven Einfluss auf Lernerfolg und Lernemotion ausüben.

- Die virtuellen Selbstlernanteile im Lernmanagementsystem iLearn bieten den Teilnehmenden ein hohes Maß an selbstständigem Arbeiten. Dagegen kommt die soziale Interaktion zwischen den Teilnehmenden zu kurz. Die Möglichkeit, sich mit anderen Teilnehmenden auszutauschen, zusammen zu lernen und Wissen zu erwerben, ist bis auf das Diskussionsforum kaum gegeben. Dieser Bedarf sollte ermittelt werden, um bei einer gegebenen Notwendigkeit das Lernmanagementsystem deutlich auszubauen und die soziale Interaktion in den Zeiten zwischen den Präsenzveranstaltungen und Webkonferenzen gezielt zu fördern.

## 5 Literaturverzeichnis

- Benta, D., Bologna, G. & Dzitac, I. (2014). E-learning Platforms in Higher Education. Case Study. *2nd International Conference on Information Technology and Quantitative Management, ITQM 2014, Procedia Computer Science*, 1170-1176.
- Bomke, C. & Reitmaier-Krebs, M. (2017). *Begleitforschung zum Brückenkurs Mathematik 2016/17*. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/weiterbildung/degdlm/degdlm\\_201705\\_brueckenkurs\\_mathematik\\_2016\\_17.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/weiterbildung/degdlm/degdlm_201705_brueckenkurs_mathematik_2016_17.pdf)
- Coenen, A., Fisch, K., Oswald, A., Reitmaier, M. & Seifert, I. (2015). *Ist- und Bedarfsanalyse im Rahmen des Projektes DEG-DLM*. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/ist\\_und\\_bedarfsanalyse\\_stand\\_2015\\_01\\_23.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/ist_und_bedarfsanalyse_stand_2015_01_23.pdf)
- Fisch, K. & Reitmaier, M. (2015). *Bedarf an didaktischer Gestaltung von Lernprozessen in berufsbegleitenden Weiterbildungen. Eine Studie über die Relevanz didaktischer Aspekte für den Lernprozess von berufsbegleitenden Weiterbildungsteilnehmern*. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/04\\_bedarf\\_an\\_didaktischer\\_gestaltung\\_web.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/04_bedarf_an_didaktischer_gestaltung_web.pdf)

- Fisch, K. & Reitmaier, M. (2016). *Flexibles Lernen. Didaktisches Konzept im Projekt DEG-DLM*. Zugriff am 22.03.2017. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/03\\_didaktisches\\_konzept\\_web.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdlm/03_didaktisches_konzept_web.pdf)
- Gegenfurtner, A., Bomke, C., Fisch, K., Oswald, A., Reitmaier-Krebs, M., Resch, C., Schwab, N., Spagert, L., Stern, W., Weng, G., & Zitt, A. (in Druck). LernCenter: Ein Konzept für berufsbegleitende Weiterbildungen an Hochschulen. *Bavarian Journal of Applied Sciences*.
- Gegenfurtner, A., Vauras, M., Gruber, H., & Festner, D. (2010). Motivation to transfer revisited. In K. Gomez, L. Lyons, & J. Radinsky (Eds.), *Learning in the disciplines: ICLS2010 proceedings* (Vol. 1, pp. 452-459). Chicago, IL: International Society of the Learning Sciences.
- Girg, R., Lichtinger, U. & Müller, T. (2012). *Lernen mit Lernleitern. Unterrichten mit der MultiGradeMultiLevel-Methodology (MGML)* (Theorie und Praxis der Schulpädagogik, Bd. 10, neue Ausg). Immenhausen, Hess: Prolog-Verlag.
- Lerner, 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)
- Quesada-Pallarès, C., & Gegenfurtner, A. (2015). Toward a unified model of motivation for training transfer: A phase perspective. *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft, 18*, 107-121
- 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)
- Wilkesmann, U., Virgillito, A., Bröcker, T. & Knopp, L. (2012). Abweichungen vom Bild der Normalstudierenden - Was erwarten Studierende? In M. Kerres (Hrsg.), *Studium 2020. Positionen und Perspektiven zum lebenslangen Lernen an Hochschulen* (S. 59-81). Münster: Waxmann.
- Wolter, A. & Geffers, J. (2013). *Zielgruppen lebenslangen Lernens an Hochschulen - Ausgewählte empirische Befunde. Thematischer Bericht der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“*. Zugriff am 07.12.2014. Verfügbar unter [http://www.offene-hochschulen.de/download/2013-11-18\\_OH\\_Thematischer%20Bericht\\_Zielgruppen-lebenslangen-Lernens\\_Formatiert.pdf](http://www.offene-hochschulen.de/download/2013-11-18_OH_Thematischer%20Bericht_Zielgruppen-lebenslangen-Lernens_Formatiert.pdf)

Zitt, A. & Oswald, A. (Projekt DEG-DLM, Hrsg.). (2016). *Technik-Konzept*, Technische Hochschule Deggendorf. Verfügbar unter [https://www.th-deg.de/files/0/degdln/technik\\_konzept\\_v4.pdf](https://www.th-deg.de/files/0/degdln/technik_konzept_v4.pdf)