

Konzeption berufsbegleitender wissenschaftlicher Weiterbildungsangebote im Projekt Open Engineering

Annegret Klaus

Hochschule Mittweida | Institut für Technologie- und Wissenstransfer

Abstract

Die zu entwickelnden Bildungsangebote im Projekt Open Engineering sollen insbesondere die Aus- und Weiterbildung im MINT-Bereich stärken, um der regionalen Wirtschaft nachhaltig ein hinreichendes Fachkräftepotenzial zu sichern. Der Fokus liegt dabei auf berufsbegleitender Weiterbildung, die Hochschulzertifikats-, Bachelor- und Masterabschlüsse und die berufsbegleitende Promotion auch für die Zielgruppe der nicht-traditionell Studierenden ermöglicht. Der vorliegende Beitrag befasst sich, ausgehend von einer Anbieter- und Zielgruppenanalyse, mit der Ableitung konzeptioneller Schwerpunkte für die Entwicklung berufsbegleitender Angebote im Rahmen der Studienplattform Open Engineering. Am exemplarischen Beispiel wird das Konzept der Fachzertifikate in der Programmlinie Applied Engineering dargestellt.

Jan-2018

Das diesem Bericht zugrundeliegende Vorhaben wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung unter dem Förderkennzeichen 16OH21011 gefördert. Die Verantwortung für den Inhalt dieser Veröffentlichung liegt beim Autor/bei der Autorin.



Inhalt

1. Inhaltliche Einordnung in das Projekt Open Engineering	1
2. Begriffliche Einordnung berufsbegleitender wissenschaftlicher Weiterbildung	1
3. Rahmenbedingungen für die Konzeption und Einrichtung neuer Studienangebote an der HSMW	3
3.1 Strategische Einbindung in die HSMW - Hochschulentwicklungsplanung	3
3.2 Qualitätsmanagementsystem Studium und Lehre	4
4. Methodisches Vorgehen der Konzeptentwicklung	5
5. Analyse der Anbieterseite	6
5.1 Berufsbegleitende Bildungsangebote an deutschen Hochschulen	6
5.2 Anbieter berufsbegleitender Weiterbildung	7
5.2.1 Hochschulart	7
5.2.2 Verteilung auf die Bundesländer	8
5.3 Angebotene Fachrichtungen	10
5.4 Rahmenstruktur der Weiterbildungsangebote im MINT-Bereich	11
5.4.1 Studiengänge	11
5.4.2 Zertifikatsangebote	13
5.5 Zusammenfassung	13
6. Zielgruppenanalyse	14
6.1 Zielgruppe Unternehmen	14
6.2 Zielgruppe beruflich Qualifizierte	15
6.2.1 Definition	15
6.2.2 Anforderungen berufstätiger Studierender	16
7. Entwicklung berufsbegleitender Weiterbildungsangebote in OE	20
7.1 Ableitung konzeptioneller Schwerpunkte	20
7.2 Anforderungen an Lehrende	22
7.3 Einordnung in den Weiterbildungsbereich der HSMW	22
7.4 Konzeptansatz Fachzertifikate im weiterbildenden Masterstudium Applied Engineering	23
Literatur	26

Hinweis:

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit beziehen sich die Ausführungen auf die männliche Form der Beschäftigten. Selbstverständlich sind damit sowohl Männer als auch Frauen gemeint.

1. Inhaltliche Einordnung in das Projekt Open Engineering

Die zu entwickelnden Bildungsangebote im Projekt Open Engineering sollen insbesondere die Aus- und Weiterbildung im MINT-Bereich stärken, um der regionalen Wirtschaft nachhaltig ein hinreichendes Fachkräftepotenzial zu sichern. Open Engineering verbindet daher in seinen Bildungsinhalten klassische Ingenieurfächer mit neuen Ingenieurdisziplinen, die sich zu eigenständigen Ingenieurdisziplinen gewandelt haben. Gemeinsam ist diesen Ingenieurdisziplinen, dass sie in der Aus- und Weiterbildung andere und interdisziplinärere Wissensinhalte benötigen und besser auf bestehende Vorqualifikationen beruflich Tätiger aufbauen können, als die klassischen Ingenieurfächer.¹

Der Fokus liegt dabei auf der Entwicklung *berufsbegleitender* und kompetenzerhaltender bzw. -erweiternder Weiterbildungsangebote, die Hochschulzertifikats-, Bachelor- und Masterabschlüsse und die berufsbegleitende Promotion auch für die Zielgruppe der nicht-traditionell Studierenden ermöglichen. Diese schließen beispielsweise Personen mit Familienpflichten, Berufsrückkehrer, Berufstätige als Einsteiger im akademischen MINT-Bereich oder beruflich qualifiziertes Personal aus dem technischen Bereich ohne schulische Studienberechtigung ein. Aufgrund der hohen Heterogenität der Zielgruppen bedarf es Weiterbildungsangebote, die insbesondere im Bereich der studienbegleitenden Unterstützung und Betreuung auf unterschiedlichste Erfordernisse ausgerichtet sind. Gemeinsames Entwicklungsziel dieser Angebote ist außerdem eine Lehrprozessgestaltung, die sich durch eine hohe Verzahnung von Theorie und Praxis auszeichnet.

2. Begriffliche Einordnung berufsbegleitender wissenschaftlicher Weiterbildung

Für den Begriff der *wissenschaftlichen Weiterbildung* existiert eine Vielzahl von Definitionen.

Die Kultusministerkonferenz (KMK) definiert wissenschaftliche Weiterbildung als „die Fortsetzung oder Wiederaufnahme organisierten Lernens nach Abschluss einer ersten Bildungsphase und in der Regel nach Aufnahme einer Erwerbs- oder Familientätigkeit“. Bezogen auf den wissenschaftlichen Anspruch soll die Weiterbildung „dem fachlichen und didaktischen Niveau der Hochschule“ entsprechen.²

Für die Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e. V. (DGWF) umfasst die wissenschaftliche Weiterbildung an Hochschulen „...berufliche, politische und allgemeine Bildung in einer Vielzahl von Veranstaltungsformen, von Einzelveranstaltungen über systematisierte Programme bis hin zu mehrsemestrigen weiterbildenden Studiengängen.“³ Als Zielgruppe dieser Weiterbildungsangebote werden Personen mit einem ersten Hochschulabschluss sowie „Personen, die sich beruflich oder auf andere Weise für eine Teilnahme qualifiziert haben ...“, gesehen.⁴

Eine ähnliche Erklärung, bezogen auf Veranstaltungsformen und Adressaten, findet sich auf der Homepage des BMBF: „Wissenschaftliche Weiterbildung wird von Hochschulen und anderen Bildungseinrichtungen in einer Vielzahl von Formaten angeboten - vom einzelnen Kurs bis zum mehrjährigen Studiengang mit Hochschulabschluss. Die Teil-

¹ Israel, Dagmar (2017): Organisation und Vorbereitung der Piloterprobung „Praxisintegrierte Lehre“ (PIL)

² KMK (2001)

³ Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e. V. (DGWF) (2010)

⁴ Ebd.

nahme steht nicht nur denen offen, die bereits ein Hochschulstudium abgeschlossen haben, da die erforderlichen Voraussetzungen auch auf andere Weise nachgewiesen werden können.“⁵

Eine Unterscheidung zwischen berufsbezogener und allgemeiner wissenschaftlicher Weiterbildung nimmt *Bloch (2006)*⁶ vor. So setzt die berufsbezogene wissenschaftliche Weiterbildung⁷ eine erste Erwerbsphase voraus und baut auf beruflichen Erfahrungen auf, während zur allgemeinen wissenschaftlichen Weiterbildung allgemeinbildende Angebote zählen, die nicht der beruflichen Weiterbildung zuzuordnen sind, wie z.B. Sprachkurse oder Angebote zur Förderung der Persönlichkeitsentwicklung.

Der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft und die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) fassen die Merkmale wissenschaftlicher Weiterbildung folgendermaßen zusammen:

- „Bildungsangebote, die von Hochschulen konzipiert und in der Regel auch durchgeführt werden,
- sich inhaltlich am aktuellen Stand der Forschung und methodisch an den Grundsätzen des wissenschaftlichen Arbeitens orientieren,
- in der Regel einen ersten berufsqualifizierenden Abschluss voraussetzen; die genauen Qualifikationsanforderungen variieren je nach Angebot,
- in der Regel auch eine vorherige Berufstätigkeit voraussetzen; auch hier gibt es je nach Programm unterschiedliche Anforderungen an Länge und Art dieser Berufstätigkeit,
- meistens so konzipiert sind, dass sie auch parallel zu einer Berufstätigkeit wahrgenommen werden können; wie genau dies organisiert ist, kann höchst unterschiedlich sein,
- zu einem akademischen Abschluss (meist Bachelor oder Master) führen können, aber nicht müssen.“⁸

Berufsbegleitende Studiengänge stellen eine Form wissenschaftlicher Weiterbildung dar.⁹ Ein berufsbegleitendes Studium wird neben einer beruflichen Tätigkeit absolviert und ist darauf ausgerichtet, akademische Qualifikationen parallel zur Erwerbstätigkeit zu vermitteln.¹⁰ In Abgrenzung zum *dualen Studium*, welches eine organisatorische und curriculare Verzahnung zwischen Studium und Berufstätigkeit aufweist, wird beim berufsbegleitenden Studium eine fachliche Verbindung zwischen Studium und Beruf nicht unbedingt vorausgesetzt. Jedoch integriert das Studium die berufliche Tätigkeit oftmals inhaltlich, z.B. in Form von Projektarbeiten.¹¹

⁵ <https://www.bmbf.de/de/wissenschaftliche-weiterbildung-1311.html> (zuletzt aufgerufen: 02.03.2017)

⁶ Bloch (2006): Wissenschaftliche Weiterbildung im neuen Studiensystem. S. 7

⁷ Bloch nimmt Bezug auf die Definition zur berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung des Wissenschaftsrates (1997), S. 9 f.

⁸ BDA Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft, S. 6

⁹ Lobe (2015), S. 3

¹⁰ Nickel, Sigrun (2016): Teilzeitstudium, berufsbegleitendes Studium und wissenschaftliche Weiterbildung – eine Schärfung der Begriffe.

¹¹ <https://www.hochschulkompass.de/studium/rund-ums-studieren/studienformen/berufsbegleitendes-studium.html> (zuletzt aufgerufen: 01.02.2017)

Netz und Völk¹² (2012) unterscheiden berufsbegleitende Bachelor- und Masterstudiengänge nach drei Organisationsformen:

- *Fernstudium*: Lernort ist in erster Linie außerhalb der Hochschule, eine Präsenz ist maximal zu Auftaktveranstaltungen oder Prüfungen vorgesehen.
- *Präsenzstudium*: Lernort ist überwiegend die Hochschule, in Einzelfällen können Fernstudienphasen enthalten sein. Eine regelmäßige und häufige Anwesenheit der Studierenden wird vorausgesetzt.
- *Mischformen*: Präsenz- und Fernstudienphasen werden nach dem Prinzip des Blended Learning kombiniert.

Ein weiteres Format wissenschaftlicher Weiterbildung, welches im Rahmen des Projektes Open Engineering betrachtet wird, ist das weiterbildende *Zertifikatsstudium*. Das Zertifikatsstudium bezeichnet eine gezielte berufs- oder studienbegleitende Weiterbildung auf akademischem Niveau in bestimmten Themengebieten.¹³

Das Zertifikatsstudium schließt bei erfolgreicher Absolvierung mit einem Hochschulzertifikat ab. Mit dem Zertifikat wird kein akademischer Grad erreicht, jedoch lassen sich mit dem Zertifikat erworbene ECTS-Leistungspunkte in der Regel auf ein nachfolgendes Studium anrechnen. Ferner bestehen Möglichkeiten, durch Kumulation von Zertifikaten und weiteren Leistungsnachweisen (z.B. Thesis) einen höher bewerteten Zertifikatsabschluss oder akademischen Abschlussgrad zu erreichen.¹⁴

Die formalen Zugangsvoraussetzungen für Hochschulzertifikatskurse sind je nach Hochschule und Angebot unterschiedlich und reichen von keinerlei Voraussetzungen bis hin zu einem ersten Hochschulabschluss einschließlich Berufserfahrung.

Hochschulzertifikate finden bisher keine Einordnung in den Deutschen Qualifikationsrahmen (DQR).

3. Rahmenbedingungen für die Konzeption und Einrichtung neuer Studienangebote an der HSMW

3.1 Strategische Einbindung in die HSMW - Hochschulentwicklungsplanung

Das Studienangebot der Hochschule Mittweida gliedert sich in drei Teilbereiche: Kernstudienangebote, Kooperationsmodelle und Weiterbildungsangebote, welche in den Fakultäten der HSMW sowie in der zentralen wissenschaftlichen Einrichtung ITWM Institut für Technologie- und Wissenstransfer durchgeführt werden.

Laut Hochschulentwicklungsplanung¹⁵ strebt die Hochschule im Rahmen der Weiterentwicklung des gesamten Studienangebotes eine Erschließung neuer Studierendenzielgruppen durch innovative Studiengang- und Weiterbildungsmodelle an. Diese bezieht sich sowohl auf neue oder modernisierte Studiengänge als auch auf berufsbegleitende Formate wie Hochschulzertifikats- und Weiterbildungsangebote. So sollen zunehmend fachspezifische Weiterbildungsangebote im quartären Bildungsbereich das

¹² Netz, Völk, S. 45 ff.

¹³ Brucksch, S. 3

¹⁴ Ebd.

¹⁵ Hochschulentwicklungsplan 2020 - Hochschulentwicklungsplan HSM - hochschulinternes Dokument, S. 12 - 14

Studienangebot der HSMW ergänzen und einen substantiellen Beitrag zur Entwicklung der Hochschule leisten. Eine wichtige Rolle nehmen dabei Hochschulzertifikatslehrgänge ein.

Um eine hohe berufliche Befähigung der Absolventen zu erreichen, müssen sich Aktualität und marktadäquate Relevanz der Studieninhalte in der Studiengestaltung abbilden.

Neue Studiengänge werden unter Berücksichtigung hochschulinterner Vernetzungs- und Plattformpotenziale und in enger Abstimmung zwischen Fakultäten und Hochschulleitung entwickelt. Neuentwicklungen von Studiengängen sollen sich vor allem attraktivitätssteigernd auf die klassischen MINT-Fächer auswirken und neue Gruppen von Studierenden für die Hochschule gewinnen.

3.2 Qualitätsmanagementsystem Studium und Lehre

Eine kontinuierliche Sicherung und Verbesserung von Studienangeboten auf hohem Niveau, die dem Profil der HSMW entsprechen, erfolgt durch das Qualitätsmanagementsystem von Studium und Lehre. Dieses baut auf einem geschlossenen Regelkreislauf des Studiengangmanagements auf und bildet den Kernprozess Studium und Lehre ab.

Das Studiengangmanagement richtet sich am PDCA-Zyklus aus und ist in den vier Stufen (1) Konzeption, (2) Implementierung, (3) Kontrolle und (4) Weiterentwicklung organisiert. Ausgangspunkt ist die Planung von Studium und Lehre (1) in Form der Profilierung und Präzisierung der Studienangebote durch Profillinien, Zielvereinbarungen und Anwendung wesentlicher Strukturziele. Darauf aufbauend erfolgt die Neuentwicklung und Einrichtung sowie die Weiterentwicklung bereits laufender Studiengänge (2). Mit dem Einsatz diverser interner und externer Qualitätssicherungsverfahren wird die Überprüfung und Sicherung der Qualität in Studium und Lehre (3) realisiert. Anhand der Ergebnisse erfolgt dann eine Ableitung von Verbesserungsmaßnahmen für Studium und Lehre (4).¹⁶ (Abbildung 1)

¹⁶ Quelle: Qualitätsbericht Studium und Lehre 2015. Juli 2016, S. 1 f.

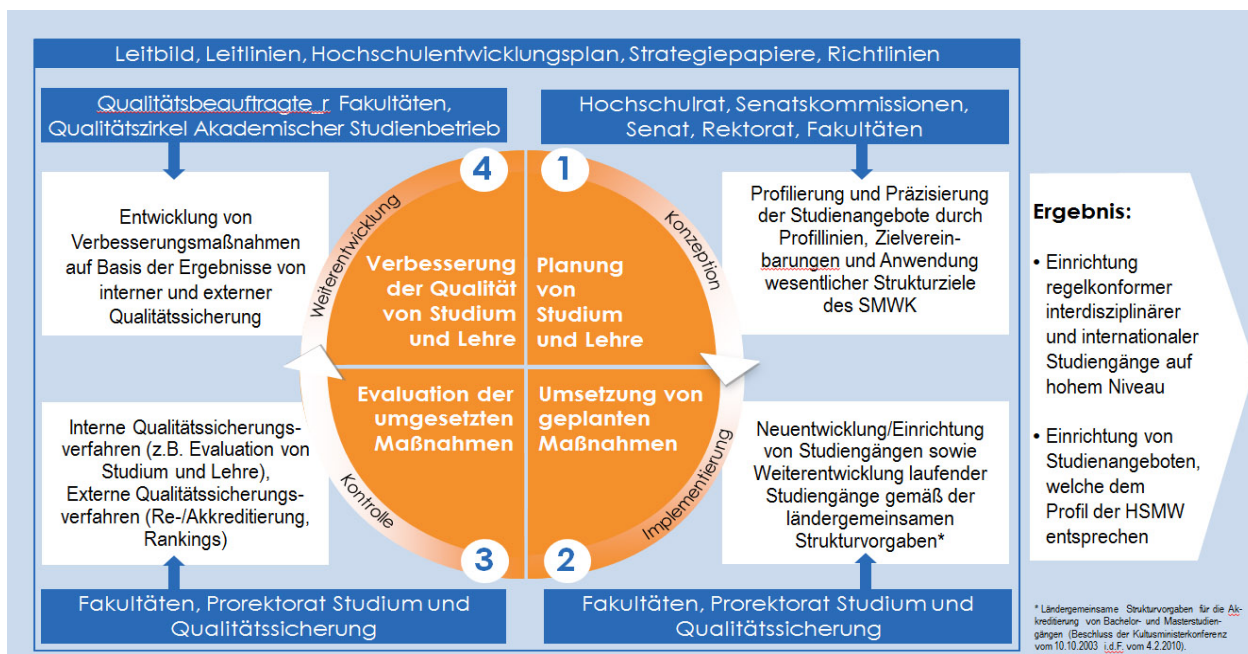


Abbildung 1: Qualitätsmanagementsystem für Studium und Lehre der HSM¹⁷

4. Methodisches Vorgehen der Konzeptentwicklung

Grundlage der Konzeptentwicklung bilden eine Analyse vorhandener berufsbegleitender Bildungsangebote an deutschen und sächsischen Hochschulen, sowohl insgesamt als auch speziell für den MINT-Bereich sowie eine zielgruppenspezifische Bedarfserhebung. (Abbildung 2)

Der Fokus der Betrachtung im Rahmen einer Online-Recherche als Methode der Analyse liegt dabei zum einen auf der Darstellung der Wettbewerbssituation in Bezug auf die wissenschaftliche Weiterbildung, zum anderen auf der Rahmenstruktur der vorhandenen Angebote hinsichtlich Dauer, Kosten und zu erreichender Leistungspunkte.

Leitende Fragestellungen der Analyse sind:

- Wie gestaltet sich die Verteilung berufsbegleitender Weiterbildung an deutschen Hochschulen?
- Welche Abschlüsse können erreicht werden?
- Wie sind die Angebote hinsichtlich Dauer, Umfang und Kosten gestaltet?
- Welche Potenziale werden für die Angebotsentwicklung an der HSMW ersichtlich?

¹⁷ Quelle: Qualitätsbericht Studium und Lehre 2015. Juli 2016, S. 1

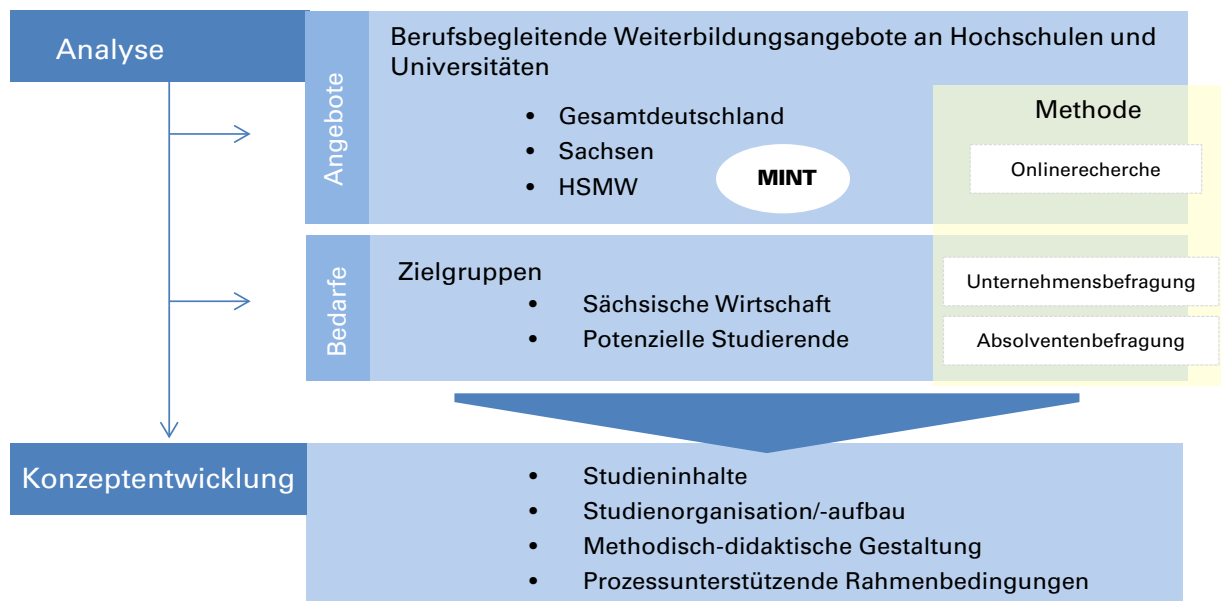


Abbildung 2: Methodisches Vorgehen

Die Ermittlung der Bedarfe der Zielgruppe erfolgt in zwei Richtungen: So diente eine Befragung von Absolventen eines berufsbegleitenden Masterstudienganges der Hochschule Mittweida dazu, zielgruppenspezifische Erkenntnisse bezüglich der Gestaltung berufsbegleitender Studienangebote aus dem Erfahrungshintergrund ehemaliger Studierender zu gewinnen.

Zum zweiten wurde eine Bedarfserhebung in Unternehmen der sächsischen Wirtschaft durchgeführt. Ziel war es, herauszufinden, welche Qualifikationsbedarfe die Unternehmen bei ihren Mitarbeitern als künftige potenzielle Studierende sehen, wo mögliche Beschäftigungsfelder für Absolventen liegen könnten und welche Weiterbildungsformate für Unternehmen attraktiv sind.

Anhand der Ergebnisse der Analysen erfolgt eine Ableitung konzeptioneller Schwerpunkte für die geplante Konzeptionierung und Entwicklung der berufsbegleitenden Angebote im Projekt Open Engineering.

5. Analyse der Anbieterseite

5.1 Berufsbegleitende Bildungsangebote an deutschen Hochschulen¹⁸

Berufsbegleitende Studienangebote an Hochschulen beschränkten sich lange Zeit auf den postgradualen Weiterbildungsbereich und richteten sich in erster Linie an Personen mit einem ersten Hochschulabschluss.¹⁹

Mittlerweile hat sich das Angebot auch auf berufsbegleitende Bachelorstudiengänge ausgeweitet,²⁰ welche nicht ausschließlich in den Weiterbildungsbereichen der Hochschulen angesiedelt sind.²¹

¹⁸ Der HRK Hochschulkompass ermöglicht lediglich die Auflistung berufsbegleitender Studiengänge nach akademischen Abschlussarten. Eine vergleichbare Onlinerecherche nach Zertifikatsangeboten deutscher Hochschulen ist nicht möglich. Aufgrund dessen konzentriert sich die allgemeine Darstellung der Angebote zunächst auf berufsbegleitende Bachelor- und Masterstudiengänge. Zertifikatsangebote werden in Kapitel 4.3 näher betrachtet.

¹⁹ Nickel 2016

So wurden an deutschen Hochschulen und Berufsakademien für das Sommersemester 2009 insgesamt 954 berufsbegleitende Studiengänge angeboten, davon 697 Masterstudiengänge und lediglich 257 Bachelorstudiengänge.²²

Im Vergleich dazu zeigt der HRK Hochschulkompass im Mai 2017 im Bereich der Bachelor- und Masterabschlüsse insgesamt **1241 berufsbegleitende Angebote** an, davon 463 Bachelor- und 778 Masterstudiengänge.

Damit hat sich die Zahl der berufsbegleitenden Bachelorstudiengänge um 80 % erhöht, das Angebot der Masterstudiengänge ist um knapp 12 % gewachsen. (Abbildung 3)

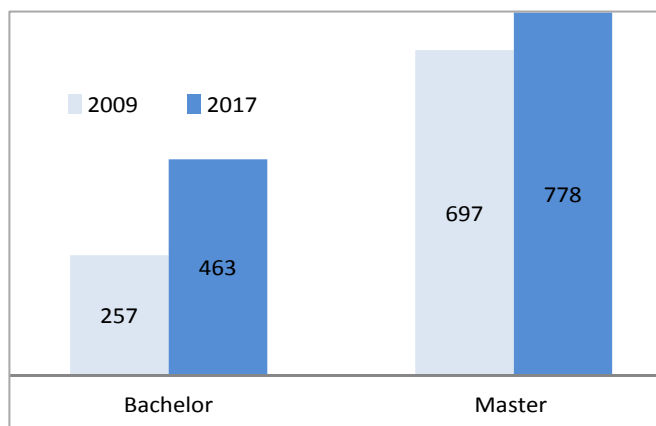


Abbildung 3: Anzahl berufsbegleitender Studiengänge an deutschen Hochschulen in den Jahren 2009 und 2017²³

Des Weiteren werden *10 berufsbegleitende Diplomstudiengänge* an deutschen Fachhochschulen angeboten.

5.2 Anbieter berufsbegleitender Weiterbildung

5.2.1 Hochschulart

Anbieter berufsbegleitender wissenschaftlicher Weiterbildung sind in erster Linie Hochschulen. Im Vergleich staatlicher und privater Hochschulen wird ein deutlich stärkeres Engagement der privaten Einrichtungen beim Angebot wissenschaftlicher Weiterbildung sichtbar. So wird mehr als jeder zweite berufsbegleitende Bachelorstudiengang und fast jeder dritte berufsbegleitende Masterstudiengang von einer privaten Hochschule angeboten. (Tabelle 1)

Tabelle 1: Anzahl angebotener berufsbegleitender Bachelor- und Masterstudiengänge nach Hochschulträgerschaft²⁴

Hochschulträger	staatlich	privat	kirchlich	gesamt
Bachelorstudiengänge	193	255	15	463
Masterstudiengänge	519	235	24	778

²⁰ Anteil hieran haben auch die Projekte des Bund-Länder-Wettbewerbes „Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen“, dessen Ziele u.a. in der Sicherung des Fachkräftebedarfs und der Erhöhung der Durchlässigkeit zwischen beruflicher und akademischer Bildung liegen.

²¹ Ebd.

²² Netz, Völk, S. 46

²³ <https://www.hochschulkompass.de/studium/suche/berufsbegleitend-studieren.html> (Stand Mai 2017)

²⁴ Hochschulkompass Stand Mai 2017

Darüber hinaus zeigt sich, dass das Angebot berufsbegleitender Studiengänge an Fachhochschulen deutlich höher ist, als an Universitäten. Knapp 95 % der berufsbegleitenden Bachelorprogramme und 65 % der Masterprogramme liegen bei den Fachhochschulen.

Tabelle 2: Anzahl angebotener berufsbegleitender Bachelor- und Masterstudiengänge nach Hochschultyp²⁵

Hochschultyp	Universitäten	Fachhochschulen	Sonstige	gesamt
Bachelorstudiengänge	19	438	6	463
Masterstudiengänge	236	503	39	778

5.2.2 Verteilung auf die Bundesländer²⁶

Erhebliche quantitative Unterschiede weist auch die Verteilung berufsbegleitender Weiterbildungsangebote auf die einzelnen Bundesländer auf. So nehmen die Bundesländer Nordrhein-Westfalen, Bayern, Baden-Württemberg und Hessen mit 928 berufsbegleitenden Weiterbildungsangeboten einen Anteil von knapp 60 % ein. (Abbildung 3)

Demgegenüber sind im Hochschulkompass in den fünf neuen Bundesländern insgesamt 194 berufsbegleitende Studiengänge gelistet. Das entspricht lediglich einem Anteil von reichlich 12 % am Angebot in Gesamtdeutschland. Damit liegt das Angebot in den alten Bundesländern weit über dem der neuen Bundesländer.

²⁵ Hochschulkompass Stand Mai 2017

²⁶ Die Ergebnisanzeige berufsbegleitender Bachelor- und Masterprogramme aufgeteilt nach Bundesländern im Hochschulkompass ergibt mit einer **Summe von 1571** eine abweichende Zahl zu den vorherigen Darstellungen von **insgesamt 1241** berufsbegleitenden Studiengängen (s. Kapitel 4.1 und 4.2). Diese Abweichung resultiert daraus, dass einige Studiengänge an mehreren Hochschulstandorten desselben Anbieters durchgeführt werden.

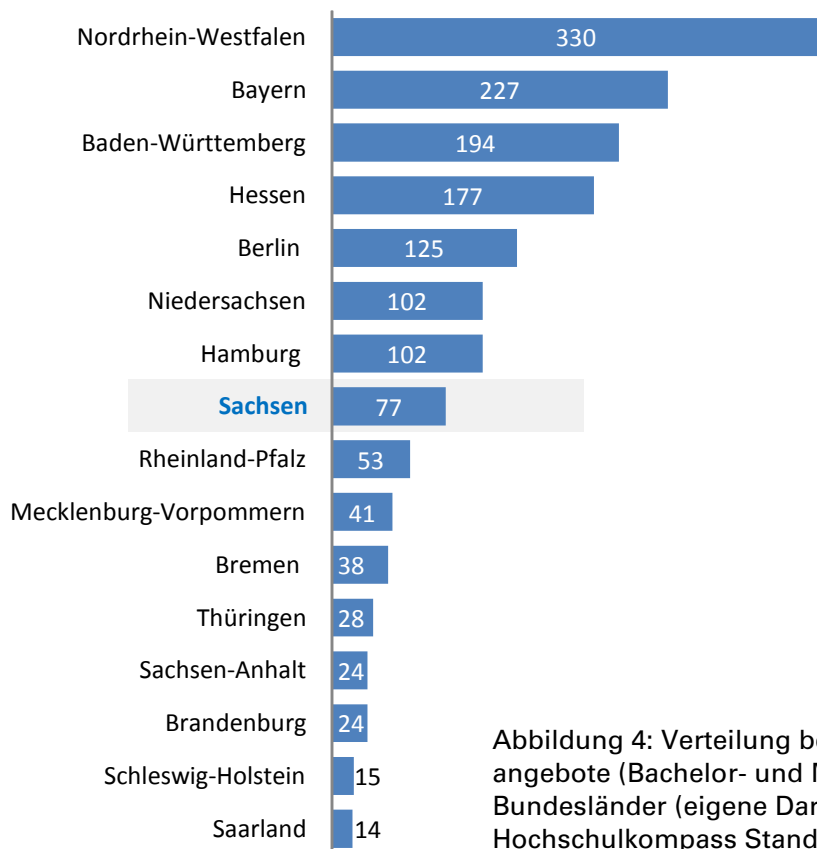


Abbildung 4: Verteilung berufsbegleitender Studienangebote (Bachelor- und Masterprogramme) auf die Bundesländer (eigene Darstellung, Datenquelle: Hochschulkompass Stand Mai 2017)

Da die Hochschule Mittweida in erster Linie Studienanfänger aus der Region Sachsen anspricht,²⁷ konzentriert sich die weitere Betrachtung vorrangig auf berufsbegleitende Angebote sächsischer Hochschulen.

Das *Land Sachsen* führt mit 77 Angeboten nach Berlin die Liste der neuen Bundesländer an. Die überwiegende Anzahl der berufsbegleitenden Angebote teilen sich die Städte Leipzig (32 Angebote) und Dresden (27 Angebote) untereinander auf. (Abbildung 5)

Betrachtet man jedoch die Summe der Weiterbildungsangebote im Verhältnis der Anzahl anbietender Institutionen, liegen beide Regionen im sächsischen Durchschnitt von knapp 6 Angeboten je Hochschule. Hinzu kommen noch insgesamt 5 berufsbegleitende Diplomstudiengänge, welche an den Fachhochschulen Zwickau (4) und Mittweida (1) durchgeführt werden.

²⁷ Mehr als 60 Prozent der Studienanfänger in den Fakultäten Ingenieurwissenschaften (60 Prozent) und Wirtschaftsingenieurwesen (65 Prozent) kommen aus Sachsen. Vgl. dazu: Hochschule Mittweida: Qualitätsbericht Studium und Lehre 2016, S. 26

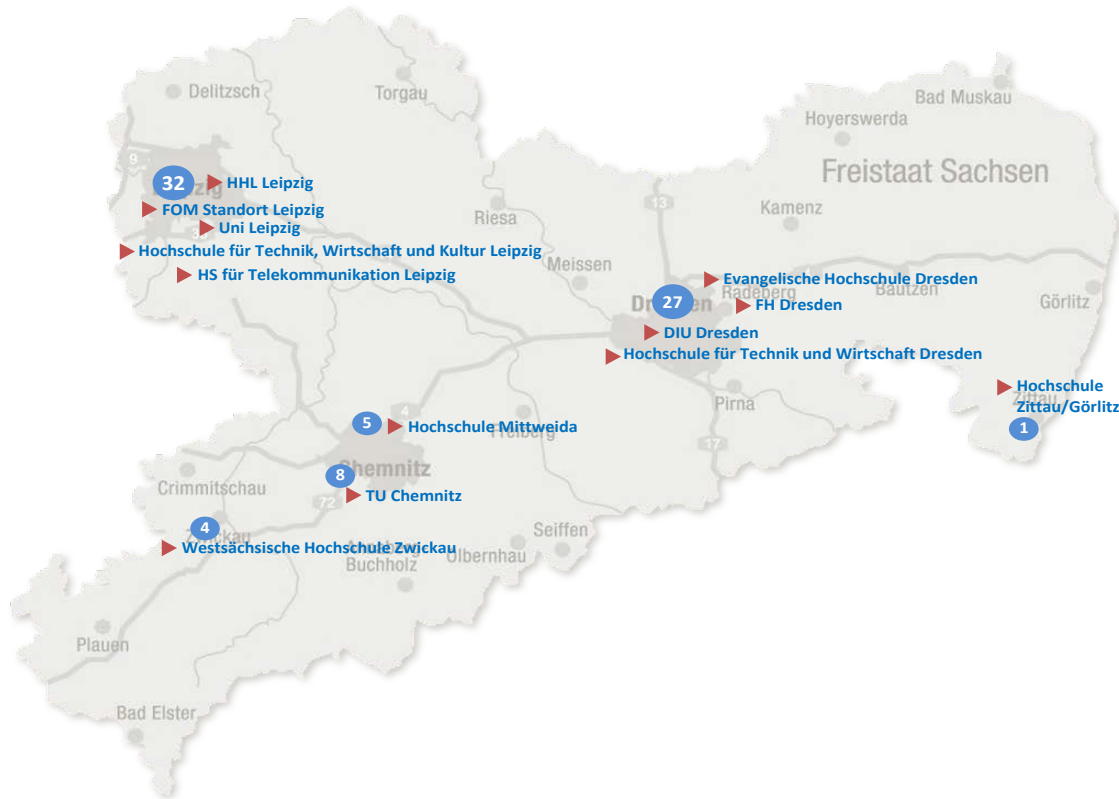


Abbildung 5: Verteilung berufsbegleitender Studienangebote (Bachelor- und Masterprogramme) auf die Hochschulen des Bundeslandes Sachsen (eigene Darstellung)

Analog zum gesamtdeutschen Verhältnis der Bachelor- und Masterabschlüsse bei berufsbegleitenden Studiengängen (s. Abbildung 3) ist auch in Sachsen die Anzahl berufsbegleitender Masterstudiengänge (51 Angebote) fast doppelt so hoch wie die Angebote, die zu einem Bachelorabschluss (26 Angebote) führen. So sind allein an den privaten Hochschulen 16 berufsbegleitende Bachelorstudiengänge und 25 Masterstudiengänge vertreten. (Abbildung 6)

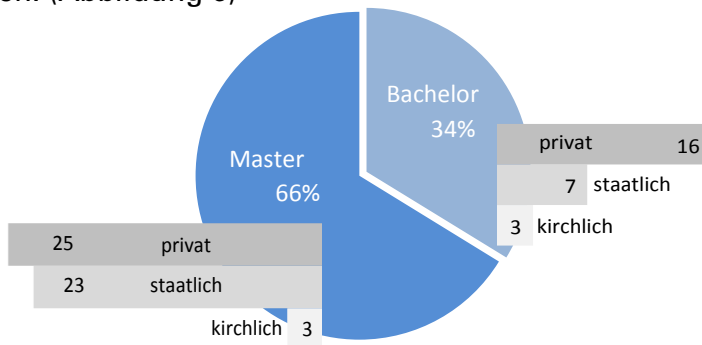


Abbildung 6: Abschlüsse nach Hochschulträger privat, staatlich, kirchlich (eigene Darstellung)

5.3 Angebotene Fachrichtungen

In der Betrachtung der Verteilung berufsbegleitender wissenschaftlicher Weiterbildungsangebote auf die einzelnen Fächergruppen, bezogen auf alle deutschen Hochschulen, zeigt sich eine Dominanz der Wirtschaftswissenschaften/ Rechtswissenschaften (38 %) gefolgt von den Ingenieurwissenschaften einschl. Mathematik und Naturwissenschaften (28 %), Gesellschafts- und Sozialwissenschaften (18 %) sowie Medizin und Gesundheitswissenschaften (12 %).

Im *Bundesland Sachsen* ergibt sich eine ähnliche Verteilung der Fächergruppen:

Mit einem Anteil von 46 % dominieren die Wirtschaftswissenschaften. Berufsbegleitende Studienangebote in den Ingenieurwissenschaften sowie Naturwissenschaften und Mathematik nehmen einen Anteil von 22 % ein. (Abbildung 7) Das heißt, 17 der insgesamt 77 sächsischen Bachelor- und Masterangebote liegen im *MINT-Bereich*. Davon werden 12 berufsbegleitende Studiengänge (7 Bachelor-, 5 Masterstudiengänge) von den Fachhochschulen angeboten. Die restlichen 5 Studiengänge - ausschließlich Masterprogramme - liegen bei den sächsischen Universitäten.

Außerdem bieten die sächsischen Fachhochschulen 5 Diplomstudiengänge im MINT-Bereich an.

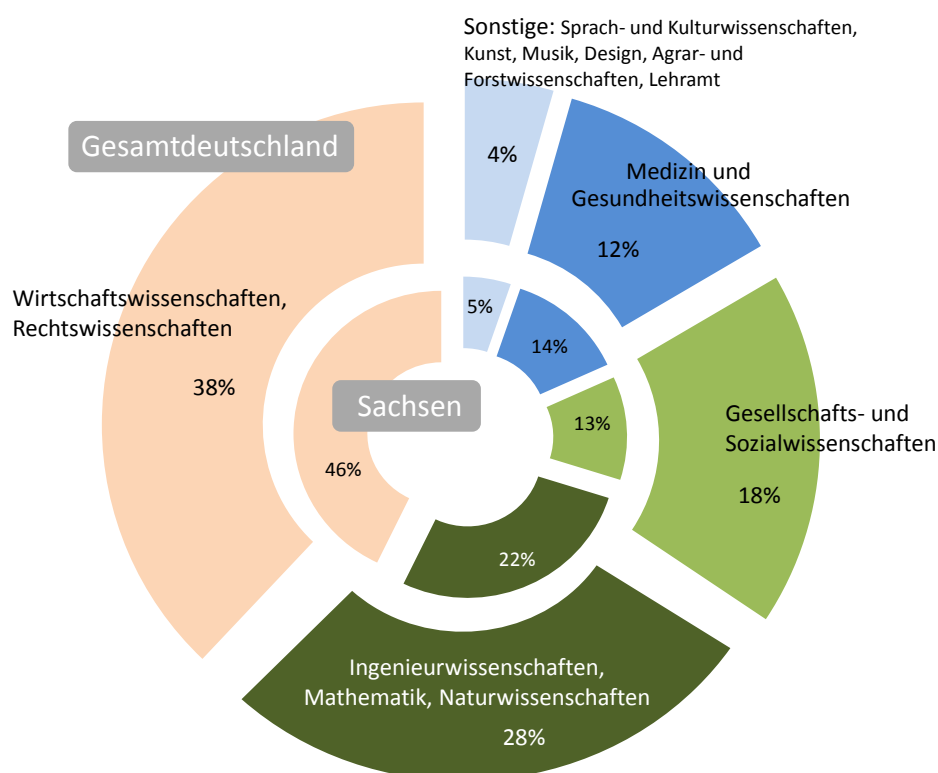


Abbildung 7: Verteilung berufsbegleitender Angebote nach Fächergruppen (Deutschland gesamt und Sachsen)²⁸

5.4 Rahmenstruktur der Weiterbildungsangebote im MINT-Bereich

5.4.1 Studiengänge

Die insgesamt 22 berufsbegleitenden Studienangebote sächsischer Hochschulen im MINT-Bereich wurden hinsichtlich ihrer **Dauer** (Anzahl Semester), zu erreichender **ECTS-Punkte** sowie erhobener **Studiengebühren** näher betrachtet. (Tabelle 3)

Die Mehrzahl der berufsbegleitenden Bachelorangebote (4 Angaben) wird mit einer Regelstudienzeit von 9 Semestern angegeben. Zwei Angebote haben eine Dauer von 8 Semestern Regelstudienzeit und ein Angebot wird mit 7 Semestern angegeben. Dabei sind in allen Bachelorstudiengängen 180 Leistungspunkte zu erreichen.

Die Regelstudienzeit der 10 berufsbegleitenden Masterstudiengänge bewegt sich zwischen 4 und 6 Semestern. Die Hälfte davon hat eine reguläre Dauer von 4 Semestern, drei Masterstudiengänge werden mit 5 bzw. 4,5 Semestern und zwei der Masterstudien-

²⁸ eigene Darstellung, Daten Hochschulkompass Stand Mai 2017

gänge mit 6 Semestern angegeben. Die zu erreichenden Leistungspunkte variieren unabhängig von der Regelstudienzeit zwischen 60 und 120 ECTS.

Tabelle 3: Überblick berufsbegleitender MINT-Studiengänge in Sachsen nach Dauer, ECTS-Punkten und Gebühren (Stand Mai 2017)

	Semester	Credits	Gebühren gesamt ²⁹ (€)	Studiengang	Einrichtung
Bachelor	7	180	14.950	Elektrische Energietechnik	Hochschule Zittau/Görlitz
	8	180	4.800	Industrial Engineering	Hochschule Mittweida
	8	180	9.400	IT-Forensik/Cybercrime	Hochschule Mittweida
	9	180	14.550	Informations- und Kommunikationstechnik	Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)
	9	180	14.550	Kommunikations- und Medieninformatik	Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)
	9	180	14.550	Telekommunikationsinformatik	Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)
	9	180	14.550	Wirtschaftsinformatik	Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)
Master	4	60	11.040	Bauingenieurwesen	HTWK Leipzig
	4	60	15.000	Krankenhauspharmazie	DIU - Dresden International University GmbH
	4	120	2.400	Sustainable Development	Universität Leipzig
	4	120	12.000	Production Management	Technische Universität Chemnitz
	4	120	14.000	Crossmedia Management	HTWK Leipzig/Universität Leipzig
	4,5	90	15.500	Vorbeugender Brandschutz	DIU - Dresden International University GmbH
	5	120	12.150	Informations- und Kommunikationstechnik	Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)
	5	120	12.150	Wirtschaftsinformatik	Hochschule für Telekommunikation Leipzig (FH)
	6	90	5.550	Produktionsoptimierung	Westfälische Hochschule Zwickau
	6	60 - 120	15.840 - 26.400	Fahrzeugsicherheit und Verkehrsunfallforschung	DIU - Dresden International University GmbH
Diplom (FH)	3	60	1.800	Industrial Engineering	Hochschule Mittweida
	5	90	1.000	Umwelttechnik und Recycling	Westfälische Hochschule Zwickau
	5	90	1.000	Wirtschaftsinformatik	Westfälische Hochschule Zwickau
	5	90	1.000	Wirtschaftsingenieurwesen für Ingenieure	Westfälische Hochschule Zwickau
	10	240	14.950	Informatik	Westfälische Hochschule Zwickau

Vier der fünf berufsbegleitenden Diplomstudiengänge sind Aufbaustudiengänge und haben eine reguläre Studienzeit von 3 - 5 Semestern. In diesen sind 60 bzw. 90 Leistungspunkte zu erreichen. Ein weiterer berufsbegleitender Diplomstudiengang richtet sich an Interessenten mit beruflichem Abschluss und dauert 10 Semester. Zum Abschluss sind 240 Leistungspunkte zu erreichen.

Hinsichtlich anfallender Studiengebühren zeigt sich, dass die berufsbegleitenden Diplomstudiengänge mit Kosten zwischen 1.000 und 1.800 Euro für das gesamte Studium am günstigsten sind. Ausnahme bildet mit 14.950 Euro der zehensemestrig Diplommstudiengang. Die Kosten der berufsbegleitenden Bachelorstudiengänge liegen zwischen 4.800 und 14.950 Euro.

²⁹ gerundet auf volle Zehnerstelle; eventuell anfallende Semesterbeiträge (Studentenwerk) bei den einzelnen Hochschulen sind nicht in den Gesamtkosten enthalten.

Am stärksten variieren die Gebühren der Masterstudiengänge. Der preiswerteste Masterstudiengang liegt bei 2.400 Euro für ein viersemestriges Studium. Die höchsten Gebühren liegen für einen sechssemestrigen Masterstudiengang bei 15.840 Euro.

5.4.2 Zertifikatsangebote

Die Recherche auf den Internetpräsenzen der sächsischen Hochschulen ergab 6 Zertifikatsangebote für den Bereich der Ingenieurwissenschaften.³⁰

Die Informationen zu den einzelnen Angeboten sind sehr unterschiedlich. So wird für zwei Kurse jeweils eine Dauer von einem Jahr angegeben. Angaben zu erreichbaren Leistungspunkten wurden nur für einen Zertifikatskurs gemacht. Hier sind in einem Jahr bis zu 50 ECTS-Punkte zu erreichen.

Die Kosten der Zertifikatskurse variieren zwischen 550 und 3.300 Euro.

Als Zugangsvoraussetzung für alle 6 Zertifikatskurse gilt ein erster akademischer Abschluss sowie einschlägige Berufserfahrung.

5.5 Zusammenfassung

Die Ergebnisse vorstehender Umfeldanalysen geben einen groben Überblick über das Spektrum vorhandener wissenschaftlicher Weiterbildungsangebote.

Zusammenfassend zeigt sich, dass das Angebot wissenschaftlicher Weiterbildung in den letzten Jahren erheblich zugenommen hat, allerdings in Hochschulen und Universitäten noch immer einen eher geringen Stellenwert einnimmt. Vor allem in den Einrichtungen der neuen Bundesländer scheint berufsbegleitende wissenschaftliche Weiterbildung deutlich unterrepräsentiert zu sein.

Das Angebotsspektrum der Hochschulen ist wesentlich höher als das der Universitäten. Zudem sind private Institutionen deutlich engagierter im Weiterbildungsbereich als Hochschulen in staatlicher Trägerschaft. Darüber hinaus wird sichtbar, dass der Großteil der Weiterbildungsangebote einen Schwerpunkt auf die Themen Wirtschaft und Management setzt. Berufsbegleitende Studienangebote im ingenieurwissenschaftlichen Bereich nehmen einen Anteil von knapp 30 % ein.

Aufgrund der geringen Anzahl berufsbegleitender Weiterbildungsangebote im MINT-Bereich an sächsischen Hochschulen und speziell an der Hochschule Mittweida zeigen sich Potenziale für die Angebotsentwicklung im Rahmen des Projektes Open Engineering.

Inwieweit vorhandene Weiterbildungsmöglichkeiten auch der Nachfrage entsprechen bzw. in Anspruch genommen werden, ist aus den Analysen jedoch nicht ableitbar. Im Gegensatz zu grundständigen Studienangeboten sind wissenschaftliche Weiterbildungsangebote immer nachfrage- und bedarfsorientiert. Passen die Angebote inhaltlich, zeitlich oder örtlich nicht zum „gefühlten“ Bedarf, wird keine Teilnahme stattfinden.³¹

Voraussetzungen für die Entwicklung erfolgreicher Weiterbildungsangebote sind deshalb zum einen die Identifikation in Frage kommender Zielgruppen, zum anderen die Erfassung und Einbeziehung der zielgruppenspezifischen Bedarfe. (-> Kapitel 6)

³⁰ angeboten von der DIU Dresden (5 Angebote) und der HS für Telekommunikation Leipzig (1 Angebot)

³¹ Breitner et al., S. 99

6. Zielgruppenanalyse

Zu den Zielgruppen der berufsbegleitenden Weiterbildungsangebote im Projekt Open Engineering zählen kleine und mittelständische Unternehmen Sachsens sowie beruflich Qualifizierte mit unterschiedlichen Zugangsvoraussetzungen (erster Hochschulabschluss, mit oder ohne direkte Hochschulzugangsberechtigung (HZB)).

6.1 Zielgruppe Unternehmen

Eine im Rahmen des Projektes durchgeführte Studie zu Aus- und Weiterbildungsbedarfen sächsischer Unternehmen³² bestätigte bereits zu Beginn des Projektes OE den unveränderten Bedarf an ingenieurwissenschaftlichem Personal in den Unternehmen.

Die Situation im Fach- und Führungskräftebereich wird zudem durch den demografischen Wandel beeinflusst. Wie die Erhebung zeigt, wird sich der demografische Druck mit dem Ausscheiden einer beträchtlichen Anzahl älterer und durch lange Betriebszugehörigkeit erfahrener Ingenieure in den nächsten Jahren verstärken.

Somit zeigt sich, dass durch Information und kontinuierlichen Austausch mit den regionalen Unternehmen potenzielle Studierende erreicht werden können. Notwendig sind hierfür Angebote, die auf die speziellen Bedarfe der Wirtschaft ausgerichtet sind.

Auf Grundlage der oben genannten 2015 durchgeführten Studie erfolgte im Jahr 2017 eine weitere Unternehmensbefragung mit dem Ziel der Erfassung von Weiterbildungsbedarfen in ingenieurwissenschaftlichen Berufen im Kontext der Digitalisierung der Wirtschaft unter Berücksichtigung der wissenschaftlichen und strukturellen Möglichkeiten der Hochschule Mittweida. Zusätzlich zu den inhaltlichen Anforderungen der Zielgruppe an Studien- und Weiterbildungsangebote der Hochschule wurden Anforderungen an organisatorische und zeitliche Faktoren abgefragt.³³

Die Antworten von 16 Unternehmen zeigen, dass anstehende Veränderungen im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung für alle Berufsgruppen Herausforderungen mit sich bringen. So wird der Qualifizierungsbedarf der Mitarbeiter grundlegend als hoch eingeschätzt. Besonders bei Ingenieuren und Technikern liegt dieser mit einer Zustimmung von mehr als 87 % im hohen bis sehr hohen Bereich. Diese Aussagen bestätigen die Notwendigkeit nach zielgerichteten Weiterbildungsangeboten, welche die Hochschulen im Zuge ihrer Möglichkeiten abdecken sollten.

Besondere Weiterbildungsschwerpunkte liegen für alle befragten Unternehmen im Projektmanagement sowie im Ausbau von Prozess- und Methodenkompetenzen. Weitere fachliche Entwicklungsbedarfe werden in den Themen Projektplanung und Steuerung, Prozessmodellierung, Qualitätsstandards, Softwareentwicklung und Betriebswirtschaft gesehen. Im Bereich der Schlüsselkompetenzen sehen die Unternehmen bei ihren Mitarbeitern vor allem Entwicklungspotenziale im Zeitmanagement, in der fachbereichsübergreifenden Zusammenarbeit und im Ausbau kommunikativer Fähigkeiten. Dabei sehen es 94 % der Unternehmen als wichtig an, dass die Ingenieure sich eigenverantwortlich weiterbilden und weiterentwickeln. 50 % der Unternehmen halten dies sogar für sehr wichtig.

Bezogen auf Weiterbildungsformen zeigt sich das größte Interesse der Unternehmen an Zertifikatskursen als Nachweis der fachlichen Weiterbildung. Hohes Interesse besteht weiterhin an berufsbegleitenden Diplom- und Masterstudiengängen.

³² Zimmermann et al., 2016

³³ Detaillierte Ergebnisse s. Schlegel 2017

Die konkrete Frage nach der Anzahl der Beschäftigten, für die eine der genannten Weiterbildungsformen in Frage kommt, ergab insgesamt 73 potenzielle Weiterbildungsteilnehmende. Davon kommt für 54 Beschäftigte ein Fachzertifikat in Frage. (Abbildung 8)

Hinsichtlich der zeitlichen Ausgestaltung von berufsbegleitenden Weiterbildungsangeboten werden zweitägige Wochenendblöcke von Freitag bis Samstag bevorzugt. Bei dieser Form der Präsenzgestaltung findet im Regelfall eine Teilung der Eigenleistung zwischen Unternehmen und Mitarbeiter statt, was von den befragten Unternehmen als günstig eingeschätzt wird. Ebenso positiv wird eine Verdichtung der Präsenzphasen in zwei Blockwochen pro Jahr gesehen.

Pro Monat hält die Mehrzahl der Unternehmen maximal 2-4 Präsenztage für zumutbar.

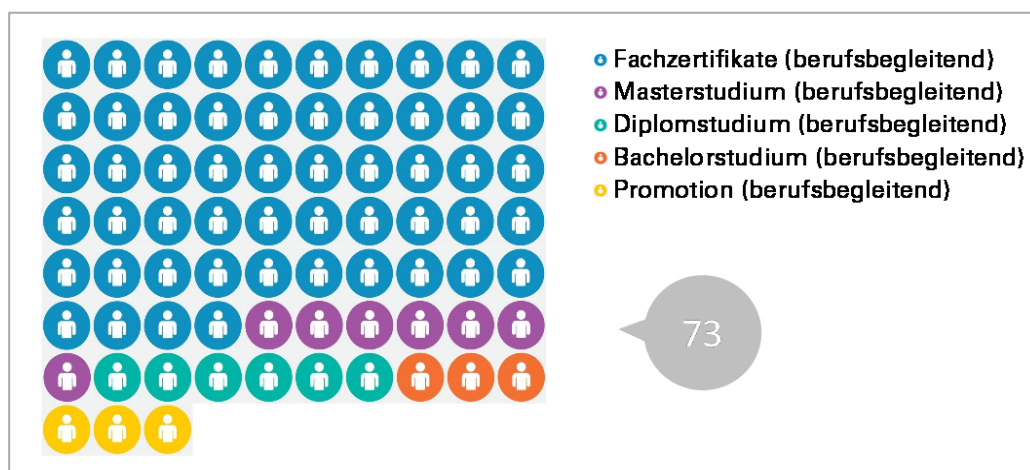


Abbildung 8: Für wie viele Ihrer Mitarbeiter im Unternehmen könnte eines der folgenden Weiterbildungsformate an einer Hochschule interessant sein? (n=11)³⁴

Zusammenfassend betrachtet, bestätigen die Ergebnisse der Befragung die Akzeptanz wissenschaftlicher Weiterbildungsangebote in der Wirtschaft und zeigen Handlungsfelder für eine zielgruppenorientierte Optimierung dieser Angebote auf. Die Ergebnisse spiegeln jedoch ausschließlich die Sicht der Wirtschaftsvertreter wider. Eine zielgruppenorientierte Weiterbildung muss insbesondere auch die Anforderungen (zeitlich, organisatorisch, finanziell) potenzieller Teilnehmender berücksichtigen.

6.2 Zielgruppe beruflich Qualifizierte

6.2.1 Definition

Entsprechend ihrer Berufs- und Bildungsverläufe können beruflich Qualifizierte drei verschiedenen Gruppen zugeordnet werden:

Die erste Gruppe hat eine abgeschlossene Berufsausbildung und gleichzeitig oder anschließend die Hochschulzugangsberechtigung erworben. Eine zweite Gruppe, etwa die Hälfte aller beruflich Qualifizierten, hat die Berufsausbildung erst nach dem Erwerb der Studienberechtigung begonnen. Eine weitere Gruppe beruflich Qualifizierter kommt über den sogenannten dritten Bildungsweg an die Hochschulen. Sie erhalten den Zugang zur Hochschule beispielsweise über eine Begabtenprüfung, über die Anerkennung beruflicher Qualifikationen oder eine Aufstiegsfortbildung (Meister, Techniker).³⁵

³⁴ Quelle: Schlegel 2017

³⁵ Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, S. 127

Während beruflich Qualifizierte an deutschen Universitäten und Fachhochschulen zu Beginn der 1990er Jahre noch einen Anteil von 38 % einnahmen, lag dieser im Jahr 2012 nur noch bei 22 %. Studienanfänger des dritten Bildungswegs machen dabei lediglich 2,6 % aus.³⁶

Dieses eher geringe Interesse, über den dritten Bildungsweg ein Studium zu beginnen, zeigt sich auch in den Zahlen der Hochschule Mittweida. Von zehn Bewerbern konnten im Jahr 2016 sieben durch eine Hochschulzugangsprüfung zugelassen werden. Außerdem wurden 14 Studierende im Sommersemester 2016 und zehn Studierende im Wintersemester 2016/17 als Gasthörer an der HSMW immatrikuliert.³⁷

Zwischen den Gruppen beruflich Qualifizierter zeigen sich sowohl in der Wahl der Hochschulart als auch in der Studienfachwahl bedeutende Unterschiede. Der Anteil Studierender mit beruflicher Qualifikation insgesamt betrug im Wintersemester 2011/2012 an Fachhochschulen ca. 40 %, an Universitäten lag dieser in dem Zeitraum lediglich bei 11 %.³⁸ Studienanfänger des dritten Bildungsweges entscheiden sich dabei überdurchschnittlich oft für eine private Fachhochschule oder ein Fernstudium.

Bezüglich der Studienrichtung wählen beruflich Qualifizierte aus allgemein- und berufsbildenden Schulen, die häufig dem Dienstleistungsbereich angehören, eher wirtschaftswissenschaftliche Studiengänge. Studierende des dritten Bildungsweges verfügen demgegenüber mehrheitlich über Abschlüsse im handwerklichen und technischen Bereich und finden sich überwiegend in den Ingenieurwissenschaften wieder.³⁹

6.2.2 Anforderungen berufstätiger Studierender

Berufstätige Studierende sehen sich im Rahmen der Vereinbarkeit von Studium, Berufstätigkeit und Privatleben mit einer Vielzahl an Anforderungen konfrontiert. Dementsprechend sollten Hochschulen, welche qualitativ hochwertige wissenschaftliche Weiterbildung für Berufstätige anbieten möchten, bereits in der Konzeption der Studienangebote darauf achten, optimale Rahmenbedingungen für eine erfolgreiche Bewältigung des berufsbegleitenden Studiums zu schaffen.

Besondere Anforderungen berufsbegleitend Studierender beziehen sich nach einer Erhebung der Universität Oldenburg beispielsweise auf folgende Aspekte:⁴⁰

- Informationsbeschaffung und Beratungsleistungen
- Didaktische Gestaltung
- Zeitstruktur
- Kontaktmöglichkeiten/ Möglichkeiten der Netzwerkbildung
- Qualitätssicherung.

Da bereits die Studienentscheidung mit einer zielgerichteten Informationsrecherche und ausgeprägten Risikoabwägung einhergeht,⁴¹ zeigt sich vor allem die professionelle und übersichtliche Darstellung des Weiterbildungsangebotes im Internet als grundlegend bedeutsam für die Teilnehmendengewinnung. Hierzu gehören die leichte Auffindbarkeit

³⁶ Autorengruppe Bildungsberichterstattung 2014, S. 126 f.

³⁷ Interner Bericht Lehre HSMW 2016, S.17

³⁸ Wolter et al. 2016, S. 168

³⁹ Wolter et al. 2016, S. 181 f.

⁴⁰ Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Abschlussbericht „Mawest“, 2008, S. 12 f., S. 126 f.

⁴¹ Otto; Kamm, S. 211

des Weiterbildungsbereiches auf der Hochschulseite, eine übersichtliche Darstellung und einfache Navigation.

Ein weiterer wichtiger Faktor ist das Angebot von Beratungs- und Betreuungsleistungen einschließlich „kundenorientierter“ Beratungs- und Reaktionszeiten vor und während des Studiums.

Die begrenzten zeitlichen Ressourcen berufsbegleitend Studierender erfordern eine angepasste Gestaltung der Lernprozesse sowie der räumlichen und zeitlichen Studienorganisation. Anforderungen an curriculare Rahmenbedingungen beziehen sich daher in erster Linie auf die Modularisierung der Weiterbildungsangebote, die Ermöglichung zeit- und ortsunabhängigen Lernens durch Blended Learning, gut aufbereitete und digitalisierte Studienunterlagen, zeitliche Flexibilität bei der Erstellung von Leistungsnachweisen und Prüfungsleistungen sowie die Gewährleistung einer langfristigen Planungssicherheit hinsichtlich Präsenzterminen.

Darüber hinaus sollten ausreichende Möglichkeiten zum persönlichen Kontakt und der Netzwerkbildung unter den Studierenden gewährleistet werden - zum einen durch Präsenzangebote, zum anderen über die Bereitstellung von Lernumgebungen, welche verschiedene Kommunikations- und Arbeitsformen zulassen (z. B. Chats, virtuelle Lernräume, Foren etc.).

Aspekte der Qualitätssicherung betreffen die Einrichtung von Feedbackmöglichkeiten der Studierenden zu allen Aspekten des Studiums, die Einbindung sachkundiger Fachexperten und eine entsprechende Praxisorientierung der Studieninhalte.⁴²

Eine im Rahmen des Projektes Open Engineering durchgeführte Erhebung unter Absolventen eines berufsbegleitenden Masterstudienganges an der HSMW⁴³ (n=28) bestätigt und ergänzt die vorstehenden Aspekte und Ergebnisse. Ziel dieser Befragung war es, weitere Erkenntnisse zur Zielgruppe berufsbegleitender wissenschaftlicher Weiterbildung und zur Gestaltung berufsbegleitender Studienangebote zu gewinnen.

Die Ergebnisse der Befragung verdeutlichen die Wichtigkeit von Serviceleistungen rund um die Organisation sowie die Beratung und Betreuung berufsbegleitend Studierender. (Abbildung 9) So halten 93 % die organisatorische Betreuung und knapp 90 % feste und dauerhafte Ansprechpartner für eine individuelle Betreuung während des Studiums für sehr wichtig bis wichtig. Dabei sollte für 85 % der Befragten auch eine zeitliche Flexibilität der Betreuenden gewährleistet sein.

Die Betreuung bei der Studienaufnahme ist für 61 % wichtig, 71 % der Befragten bestätigen die Wichtigkeit einer Studieneinführung zur Orientierung. Während auch über die Hälfte (57 %) großen Wert auf Beratung und Unterstützung zur Vereinbarkeit von Studium, Berufs- und Privatleben legt, nehmen Kinderbetreuungsangebote nur einen geringen Stellenwert (5 %) ein.

Hinsichtlich der zeitlichen Gestaltung der Präsenzphasen werden zweitägige Wochenendblöcke am Freitag und Samstag mit maximal vier Präsenztagen im Monat insgesamt von den meisten Befragten bevorzugt. Die ideale Dauer eines berufsbegleitenden Masterstudiums liegt für die Mehrzahl zwischen vier und sechs Semestern, das berufsbegleitende Bachelorstudium sollte mindestens sieben bis acht Semester dauern.

⁴² Mahlmann, S. 127 f.

⁴³ Detaillierte Ergebnisse s. Klaus, A.: Ergebnisbericht Absolventenbefragung. 2017

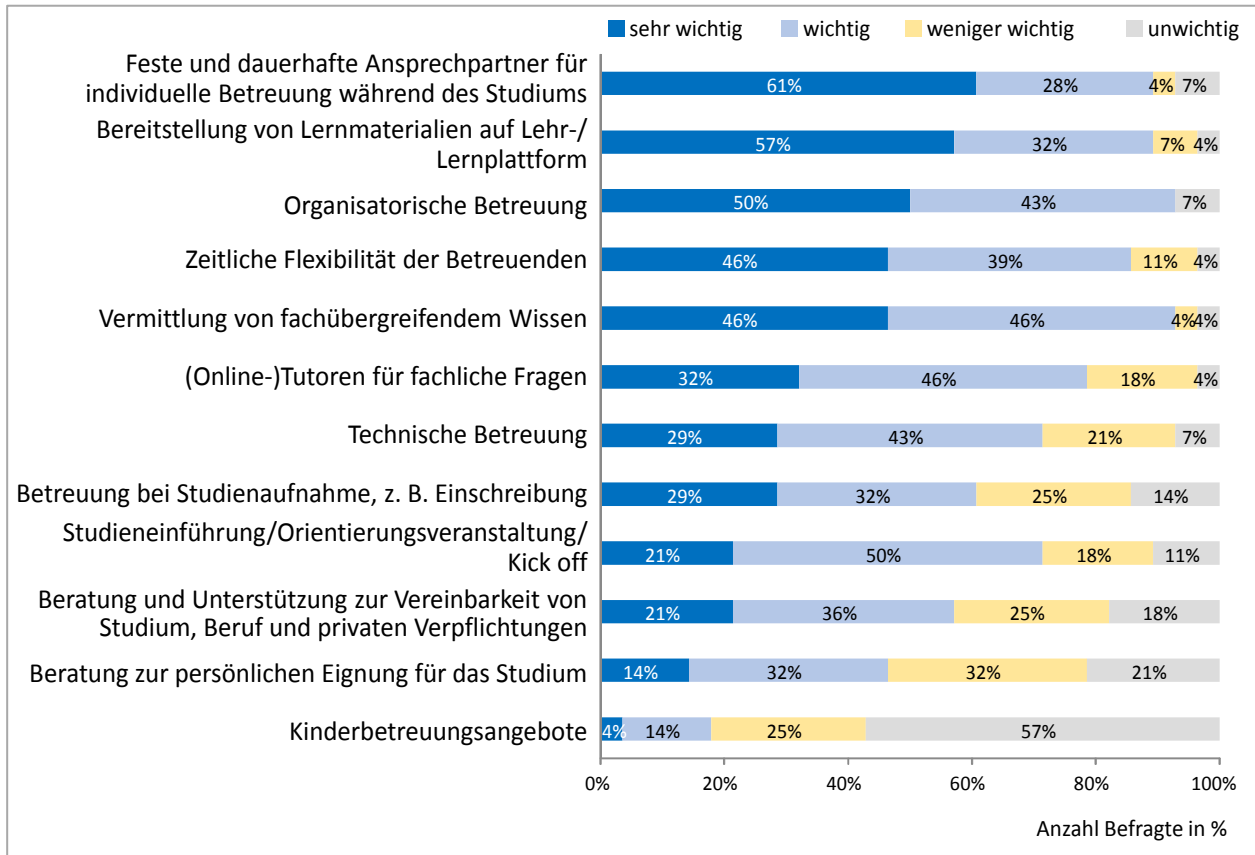


Abbildung 9: Wie wichtig waren/wären Ihnen folgende Unterstützungsangebote im Rahmen eines berufsbegleitenden Studiengangs an einer Hochschule? (n=28)

Des Weiteren zeigt sich, dass die Studierenden ein ausgewogenes Verhältnis von Präsenzangeboten vor Ort und Selbststudium einem überwiegenden oder ausschließlichen Online-Angebot vorziehen. (Abbildung 10)

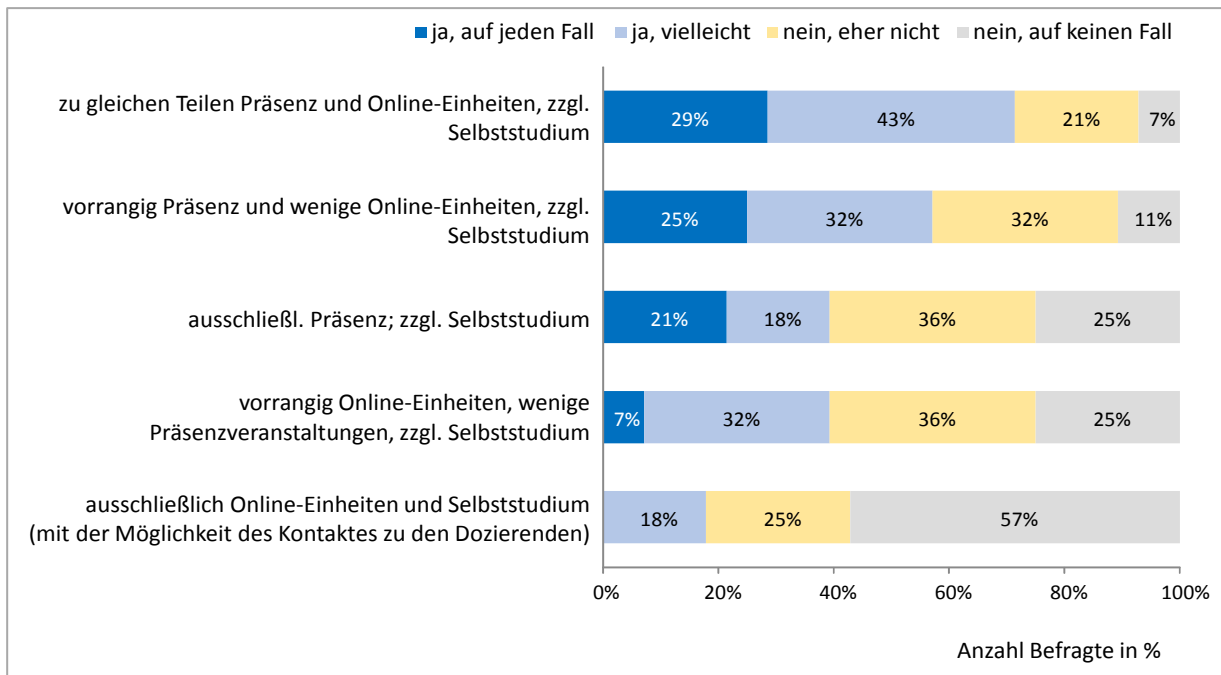


Abbildung 10: Wenn Sie sich noch einmal für ein berufsbegleitendes Studium entscheiden würden, welche Szenarien wären für Sie attraktiv? (n=28)

Daher ist auch für über 60 % der befragten Absolventen die persönliche Einbindung in den Studiengang wichtig bis sehr wichtig. Diese betrifft vor allem Möglichkeiten der Feedbackgebung über Evaluationsbögen oder gemeinsame Feedbackrunden, organisierte Treffen zum informellen Austausch und die Durchführung von Abschlussworkshops zum Ende des Studiums. (Abbildung 11)

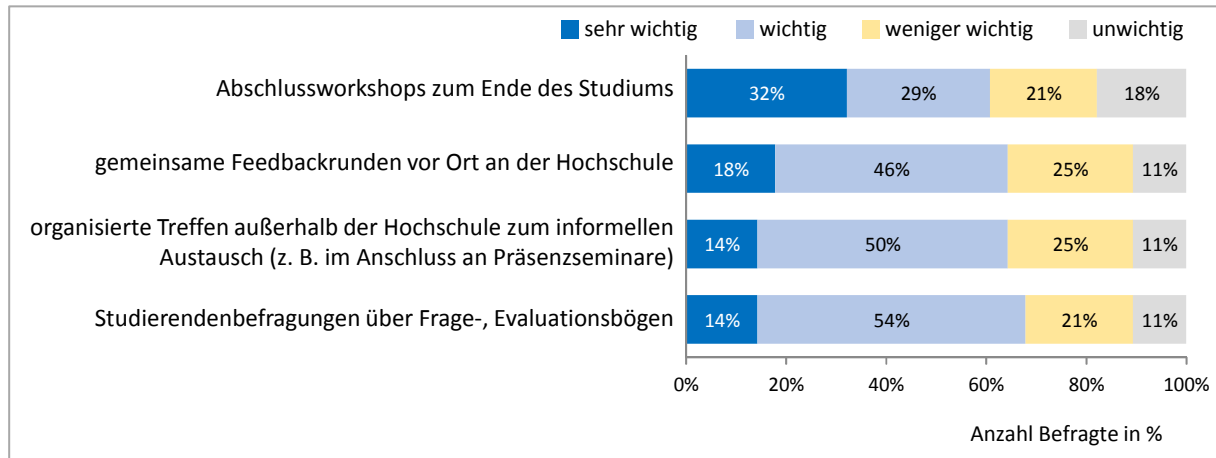


Abbildung 11: Gewünschte Formen der Einbindung in den Studiengang (n=28)

75 % der Befragten halten Vorlesungen und Seminare im Seminarraum „auf jeden Fall“ für hilfreich. Einen ebenso hohen Stellenwert nimmt für die berufstätigen Studierenden die Praxisorientierung des Studiums ein. Hierzu gehören die Bearbeitung von Fallbeispielen und Übungen zur Lösung praktischer Probleme (79 %) sowie Praxisexkursionen (54 %).

Für das Selbststudium sehen 43 % der Befragten gut aufbereitete Studienbriefe „auf jeden Fall“ als hilfreich an. Dagegen sind onlinigestützte Möglichkeiten zur Kommunikation, Kooperation und Kollaboration wie z. B. Blogs, Wikis, Foren/ Newsgroups, Chats/ Instant Messaging oder Gruppenarbeiten über eine Lernplattform für mehr als die Hälfte der befragten Absolventen nicht hilfreich. (Abbildung 12)

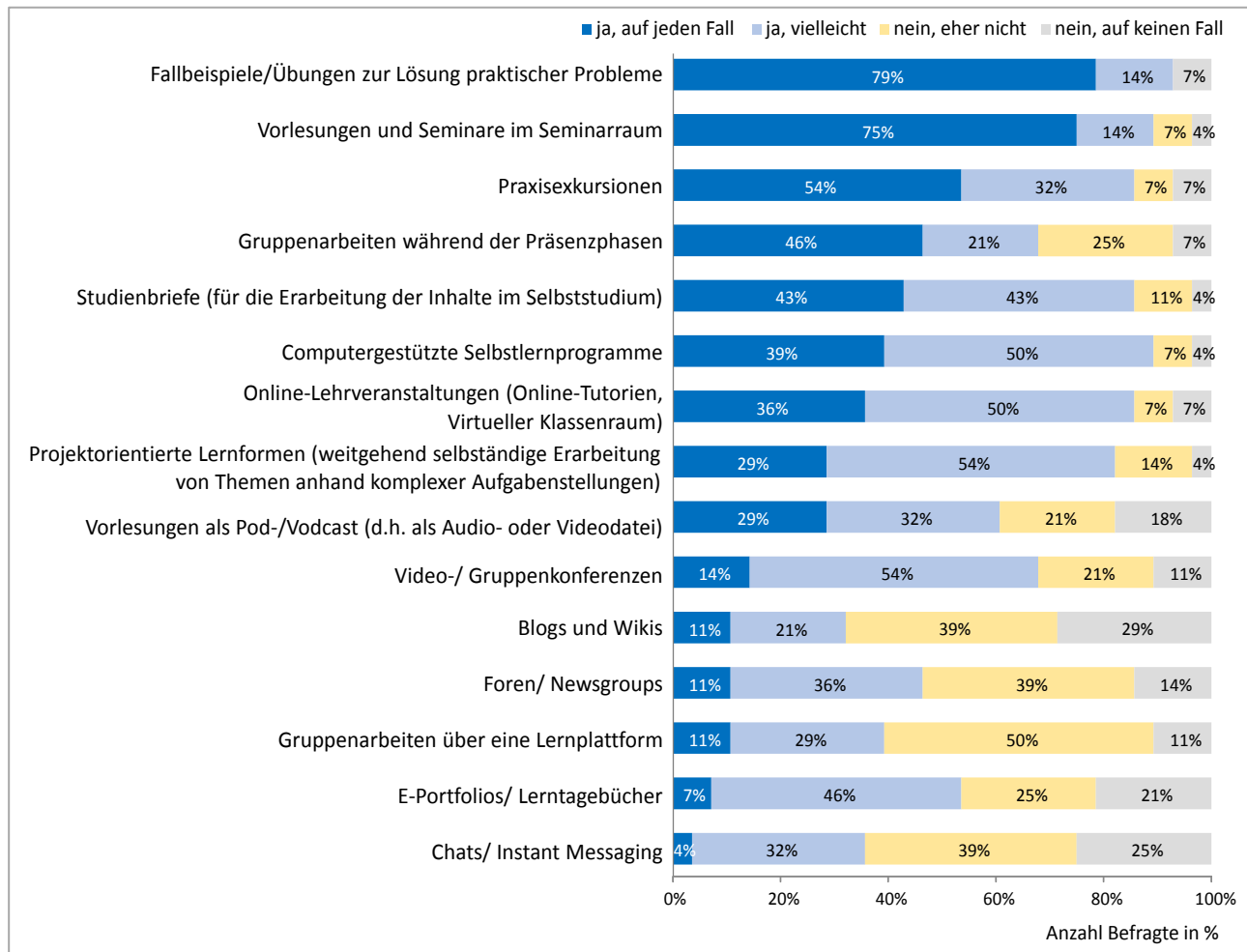


Abbildung 12: Welche Studienformate finden Sie für das berufsbegleitende Studium hilfreich? (n=28)

7. Entwicklung berufsbegleitender Weiterbildungsangebote in OE

7.1 Ableitung konzeptioneller Schwerpunkte

Im Ergebnis der Analysen können grundlegende konzeptionelle Schwerpunkte für die Entwicklung berufsbegleitender Weiterbildungsangebote in OE zusammengefasst werden:

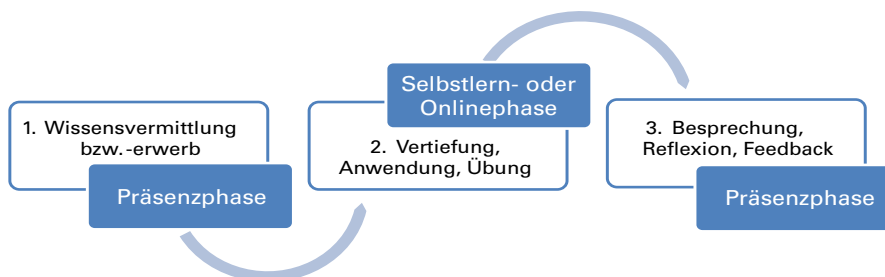
Studienorganisation und -aufbau

- Flexibilisierung der Angebote:
 - *inhaltliche* Flexibilisierung: modularisierte Form der Studieninhalte und fachspezifische Differenzierung nach Grund- und Vertiefungsmodulen, Aufbau-, Pflicht- und Wahlmodulen
 - *zeitliche* Flexibilisierung: Ermöglichung einer weitestgehend individualisierten Studiengestaltung durch Blended Learning und modularen Aufbau der Studienangebote mit Möglichkeiten der Anrechnung
 - *räumliche* Flexibilisierung: Ermöglichung des Lernens an verschiedenen Orten durch E-Learning-Angebote
- ausgewogene Anteile von Präsenz- und Selbstlernphasen

- Durchführung der Präsenzphasen:
 - am Wochenende (Freitagnachmittag, Samstag)
 - maximal 1-2 Präsenzwochenenden im Monat
 - je nach erforderlichem Workload zusätzlich 1-2 Blockwochen im Jahr
- flexible Prüfungsorganisation: Prüfung jeweils am Modulende.

Methodik und Didaktik

- sinnvolle didaktische Verknüpfung von Präsenz- und Selbstlernphasen, z. B. :⁴⁴



- Gestaltung der Lehr-Lernprozesse stark lernendenzentriert, anwendungsorientiert und problemlösend:
 - Einsatz kooperativer Lehrmethoden, die den gegenseitigen fachlichen Austausch fordern und fördern
 - Integration von Reflexions- und Diskussionsprozessen
 - Lernpotenziale und -anlässe aus dem praktischen Erfahrungshintergrund der Lernenden generieren
 - Themenwahl an den notwendigen Fähigkeiten und Fertigkeiten der Zielgruppe zur Erfüllung realer Arbeitsaufgaben orientieren
 - Verknüpfung von klassischen Fachinhalten mit handlungsorientierten bzw. strukturbildenden Inhalten
- Methodenvielfalt - Lernprozesse im Sinne des Blended Learning mittels Präsenz- und Selbstlernphasen mit unterschiedlichsten Methoden und Medien gestalten:
 - Einsatz von Fallbeispielen, Planspielen, integrierten Rollenspielen und Simulationen zur Lösung praktischer Probleme
 - Durchführung von Gruppenprojekten, Themenerarbeitung in Gruppen
 - Bereitstellung einer Online-Lernumgebung zur Lernunterstützung mittels Lernsequenzen, Materialien, Aufgaben und Kommunikationsmöglichkeiten
 - eigene Wissensüberprüfung, -vertiefung, -anwendung im Selbststudium
 - interaktive Lernformen durch direkte Kommunikation im Lernprozess: Webkonferenzen

⁴⁴ Beispiel in Anlehnung an: Bremer, C. (o.J.): Überblick über die Szenarien netzbasierten Lehrens und Lernens. URL: http://www.bremer.cx/material/Bremer_Szenarien.pdf [15.09.2017]

Prozessunterstützende Rahmenbedingungen

- Etablierung einer Servicestruktur mit festen und dauerhaften Ansprechpartnern für die gezielte individuelle Beratung und Betreuung der Studierenden vor und während des Studiums:
 - organisatorische Betreuung bei Studienaufnahme und während des Studiums
 - fachliche Unterstützung durch Dozenten
 - tutorielle Unterstützung für die Anleitung und Begleitung der Selbstlernphasen
 - Beratung aus „einer Hand“ -> Festlegung einer Abstimmungshierarchie für unterschiedliche Problemlagen der einzelnen Interessengruppen: Lehrende - Studierende - Studienorganisation
- Einsatz von Verfahren zur Anrechnung und Anerkennung von Vorleistungen zur Erleichterung des Zugangs und Verkürzung des Studiums
- gut aufbereitete und digitalisierte Lernunterlagen sowie Lernanleitungen für das Selbststudium.

7.2 Anforderungen an Lehrende

Mit der Heterogenität der Zielgruppe beruflich Qualifizierter stehen auch Lehrende in berufsbegleitenden Weiterbildungsformaten vor veränderten Bedingungen. Aufgrund ihrer vielfältigen bildungs- und berufsbiografischen Erfahrungen stellen die Weiterbildungsteilnehmenden spezielle Anforderungen sowohl an die Studieninhalte als auch an die methodisch-didaktische Gestaltung der Lehre (s. oben). Hinzu kommt ein erhöhter Dienstleistungsanspruch der Weiterbildungsstudierenden, da die Angebote der wissenschaftlichen Weiterbildung in der Regel gebührenpflichtig sind.

Lehrende müssen sich dieser Anforderungen bewusst sein und ihre Lehrplanung reflektieren sowie entsprechend anpassen. Neben der Vermittlung fachlicher Inhalte müssen Lehrende zunehmend Unterstützungs-, Beratungs- und Moderationsfunktionen übernehmen. Hierfür benötigen sie insbesondere die Fähigkeit, disziplinäre Ansätze verständlich zu machen, die Offenheit, eigene Paradigmen und Herangehensweisen abzuändern, Kenntnisse interdisziplinärer Methoden (z.B. Fallanalysen, Projektarbeit, Zukunftswerkstatt etc.), Medienkompetenz zur Begleitung des E-Learning⁴⁵ sowie soziale Kompetenzen.

7.3 Einordnung in den Weiterbildungsbereich der HSMW

Im Weiterbildungsbereich der Hochschule Mittweida finden sich derzeit berufsbegleitende Bachelor-, Diplom-, Master- und Zertifikatsangebote. Davon bewegen sich jedoch insgesamt nur vier Angebote im MINT-Bereich – ein berufsbegleitender Bachelorstudiengang, ein Diplom- und zwei Masterangebote.

Ein Ziel des Projektes OE ist es daher, den Weiterbildungsbereich entsprechend der fachlichen Schwerpunktsetzung der HSMW um marktadäquate wissenschaftliche Weiterbildungsangebote im MINT-Bereich zu ergänzen. Die zu entwickelnden Weiterbildungsangebote unterliegen folgenden Prinzipien der Ausgestaltung:

- berufsbegleitender und berufsverträglicher Studienablauf
- modularer Aufbau der Studienangebote

⁴⁵ S. dazu auch „Anforderungen an Lehrende bei der Umsetzung von Blended Learning-Szenarien“ bei Brennecke, S. 16

- praxisorientierte bzw. -integrierte Gestaltung der Studien- und Lerninhalte
- Beachtung individueller Voraussetzungen der Studierenden
- Beachtung regionaler Bedarfe der Wirtschaft.

Der Fokus künftiger Studiengangentwicklungen in der akademischen Weiterbildung liegt auf *modularisierten und kumulierbaren Angeboten auf Basis von Zertifikaten im MINT-Bereich*, welche nach dem Baukastenprinzip die Möglichkeit bieten, einen akademischen Studienabschluss zu erreichen. (Abbildung 13)

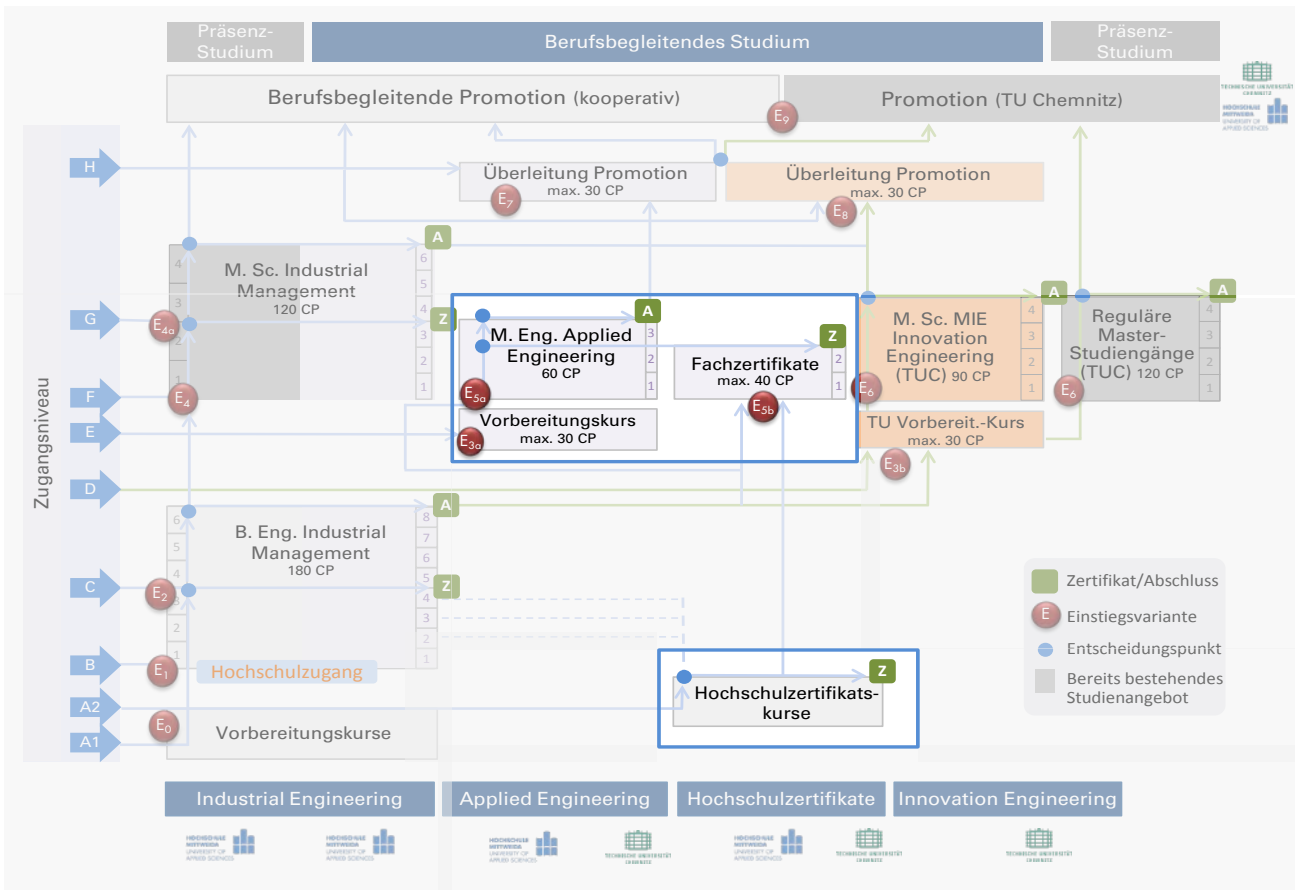


Abbildung 13: Konzeption berufsbegleitender Weiterbildungsangebote im Rahmen des Gesamtkonzeptes der Studienplattform Open Engineering

7.4 Konzeptansatz Fachzertifikate im weiterbildenden Masterstudium Applied Engineering

Angestrebte Zielgruppe der zu entwickelnden Zertifikatsangebote sind Personen mit einem ersten akademischen Abschluss oder einer vergleichbaren Qualifikation im ingenieurtechnischen Bereich sowie mehrjähriger beruflicher Erfahrung.

Die Inhalte der berufsbegleitenden Weiterbildungsangebote erstrecken sich auf das gesamte Spektrum der ingenieurwissenschaftlichen Disziplinen und setzen sich aus Grundlagen- und Vertiefungsmodulen zusammen. Inhaltliche Basis bilden die Fachvertiefungen des im Projekt entwickelten Bachelorstudienganges Industrial Management.

Die Zertifikatsangebote sind modular aufgebaut und können unabhängig voneinander studiert werden. Die Zertifikate sind kumulier- und anrechenbar und können abhängig von der individuellen Zugangsvoraussetzung für den im Folgeprojekt geplanten Weiterbildungs-master Applied Engineering anerkannt werden.

Ein berufsbegleitendes Zertifikat umfasst vier Module zu je 5 ECTS-Punkten, welche in der Regel in einem Semester zu absolvieren sind. Um eine hohe Vereinbarkeit mit der aktuellen Berufstätigkeit der Studierenden zu gewährleisten, bieten die Zertifikate mit der Gliederung in Pflicht- und Wahlpflichtmodule Spielräume in der inhaltlichen Durchführung. So sind je Zertifikat zwei Pflichtmodule und zwei Wahlpflichtmodule zu belegen. Jedes Modul schließt mit einer Prüfungsleistung ab. Eine Zertifikatsgruppe besteht aus maximal 8 Modulen und insgesamt 40 zu erreichenden ECTS-Punkten.

Mit dem Zertifikatsabschluss (und der Erfüllung der notwendigen Zugangsvoraussetzungen) kann bei Interesse der Einstieg in ein höheres Semester des Weiterbildungsmasters Applied Engineering (M. Eng.) erfolgen. (Abbildung 14)

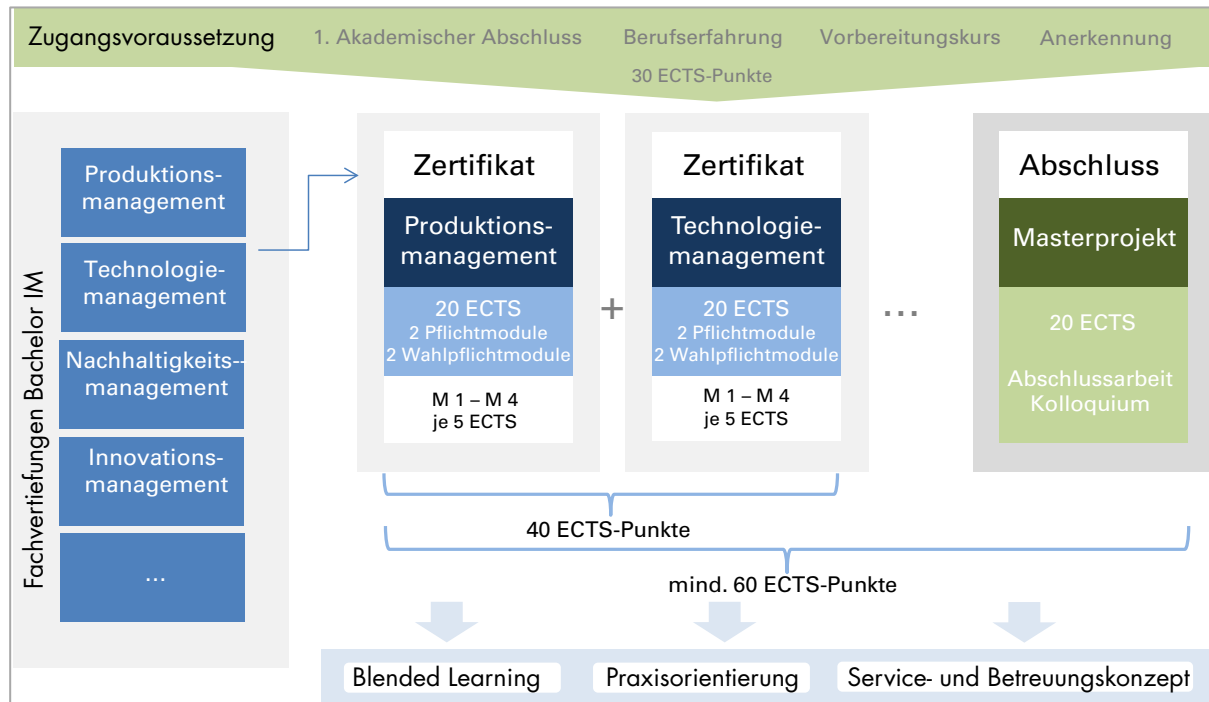


Abbildung 14: Exemplarische Darstellung des Entwicklungskonzeptes der Fachzertifikate

Ausgehend von der angestrebten Zielgruppe berufstätiger Studierender werden die Zertifikate in einem Blended Learning-Format entwickelt, welches sich aus Präsenzveranstaltungen am Wochenende (Freitagnachmittag und Samstag) und Selbstlernphasen zusammensetzt. Diese Verzahnung ermöglicht Berufstätigen eine optimale Beherrschung des individuellen Studienaufwandes bei gleichzeitig hoher betrieblicher Verfügbarkeit. Die Selbstlernphasen werden durch eine Online-Lernumgebung, die Lehr- und Lernplattform OPAL, unterstützt.

Über diese Plattform erfolgen die Bereitstellung aller notwendigen Studiendokumente und Lernmaterialien sowie der Austausch zwischen den Lehrenden und den Studierenden während der Selbstlernphasen.

Die Präsenzphasen im Studium unterstützen die soziale Integration und die Erreichung einer interaktiven Lernatmosphäre. Sie beinhalten die Wissensvermittlung in Vorlesungen und Seminaren, die Vorbereitung der Selbstlernphasen sowie die Durchführung der Modulprüfungen. Die Teilnehmenden können ein Gruppenzugehörigkeitsgefühl entwickeln, welches sich später bei der Kommunikation und Kooperation in den Selbstlernphasen motivations- und interaktionsfördernd auswirken kann.

Des Weiteren umfasst die Entwicklung der Angebote ein Service- und Betreuungskonzept, welches sich sowohl auf die organisatorische Betreuung der Teilnehmenden vor

und während der Weiterbildung als auch auf die studienbegleitende fachliche Unterstützung bezieht. (Abbildung 15) So erfolgt die organisatorische, überfachliche und technische Betreuung und Unterstützung Studierender sowie die Unterstützung Lehrender in organisatorischen und technischen Fragen durch eine zentrale Instanz in der Kursleitung. Damit stehen gleichbleibende Ansprechpartner zur Verfügung, die sich für spezielle Probleme (z. B. rechtliche Fragen) gegebenenfalls Informationen von Fachexperten einholen bzw. an die entsprechenden Stellen weiterleiten.

Die fachliche Betreuung hingegen wird dezentral organisiert. Das heißt, es stehen je Modul oder inhaltlichem Schwerpunkt Fachtutoren für die Studierenden zur Verfügung.

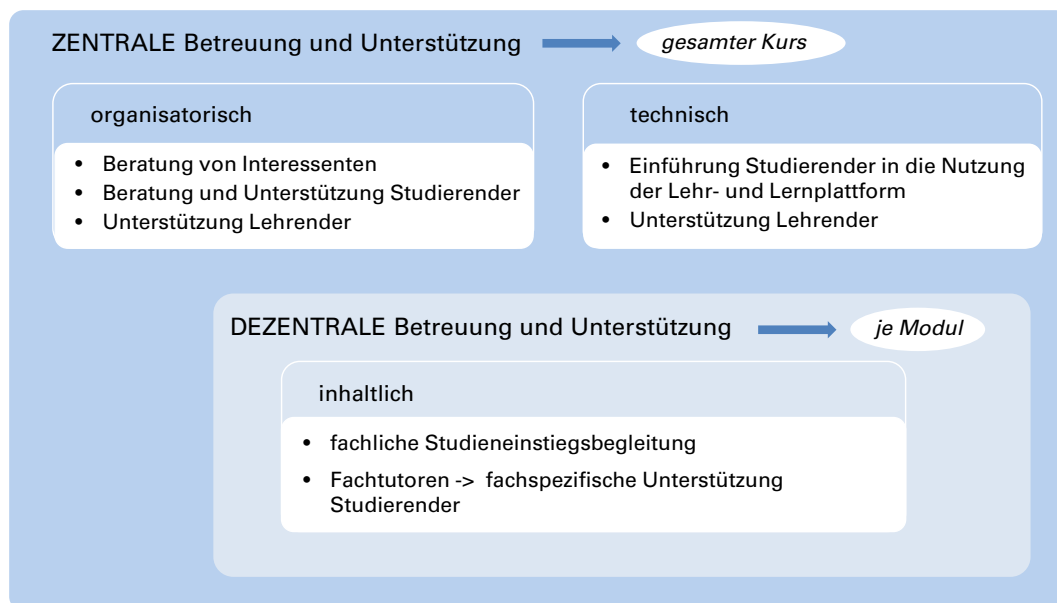


Abbildung 15: Service- und Betreuungskonzept für berufsbegleitende Weiterbildungsangebote

Eine Umsetzung des Konzeptes wird im Rahmen der Piloterprobung entwickelter Zertifikatsangebote in der 2. Förderphase erfolgen.

Literatur

Autorengruppe Bildungsberichterstattung: Bildung in Deutschland 2014. Bertelsmann, Bielefeld 2014

BDA Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände; Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft: Leitfaden für Unternehmen. Wissenschaftliche Weiterbildung als Baustein der Personalentwicklung nutzen, 2013.

Behlau, Kim; Bellgardt, Lisa; Breitenberger, Ingrid; Haubenreich, Jutta: Analyse der Wettbewerber im Bereich der wissenschaftlichen Weiterbildung – Schwerpunkt MINT-Fächer, Bildungsallianz mint-online, FKZ: 16OH1044.

Bloch, Roland: Wissenschaftliche Weiterbildung im neuen Studiensystem - Chancen und Anforderungen Eine explorative Studie und Bestandsaufnahme, HoF-Arbeitsbericht, Wittenberg 2006.

Breitner, Michael; Voigtländer, Christine; Sohns, Karsten (Hrsg.): Perspektiven des Lebenslangen Lernens - dynamische Bildungsnetzwerke, Geschäftsmodelle, Trends. Berlin 2010

Bremer, Claudia (o.J.): Überblick über die Szenarien netzbasierten Lehrens und Lernens. Online unter: http://www.bremer.cx/material/Bremer_Szenarien.pdf [15.09.2017]

Brennecke, Katrin: Neue Lehr-/Lernformen durch den Einsatz von Blended Learning: Blended Learning-Konzept für den Bachelorstudiengang „Industrial Management“ (B. Eng.). Online unter:

<https://www.institute.hs-mittweida.de/webs/itwm/forschungsprojekte-itwm/bmbf-projekt-open-engineering/projektergebnisse/elemente-der-lehrgestaltung.html>

Brucksch, Michael: Hochschulzertifikate und Struktur von Zertifikatsangeboten; BASICplus Schriftenreihe, Technische Universität Ilmenau, www.tu-ilmenau.de/basicplus/publikationen, 2017

Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Arbeitsbereich Weiterbildung und Bildungsmanagement: Modellversuch wissenschaftliche Weiterbildung - Entwicklung von Modellen für Planung, Implementierung, Management und Evaluation von weiterbildenden Studiengängen in vernetzten Strukturen (MaweSt), Abschlussbericht M 168400, Oldenburg 2008

Deutsche Gesellschaft für wissenschaftliche Weiterbildung und Fernstudium e. V. (DGWF): DGWF-Empfehlungen zu Formaten der wissenschaftlichen Weiterbildung, 2010.

Hochschule Mittweida, Prorektorat Studium und Qualitätssicherung: Qualitätsbericht Studium und Lehre 2015. Juli 2016

Hochschulkompass der Hochschulrektorenkonferenz:
<https://www.hochschulkompass.de/studium/rund-ums-studieren/studienformen/berufsbegleitendes-studium.html> (zuletzt aufgerufen: 06.06.2017)

Israel, Dagmar: Organisation und Vorbereitung der Piloterprobung „Praxisintegrierte Lehre“ (PIL) 2017 Online unter:

<https://www.institute.hs-mittweida.de/webs/itwm/forschungsprojekte-itwm/bmbf-projekt-open-engineering/projektergebnisse.html>

Knust, Michaela: Geschäftsmodelle der wissenschaftlichen Weiterbildung. Lohmar, 2006.

Krikler, Katharina: Zielgruppenspezifische didaktische Gestaltung von Weiterbildungsmodulen. Eine Befragung von Fachkräften und Alumni. In: ZHWB - Zeitschrift Hochschule und Weiterbildung 1/2017

Lobe, Claudia: Hochschulweiterbildung als biografische Transition. Teilnehmerperspektiven auf berufsbegleitende Studiengänge. Wiesbaden, 2015

Mahlmann, Heidemarie: Abschlussbericht TP 3. In: Carl von Ossietzky Universität Oldenburg, Arbeitsbereich Weiterbildung und Bildungsmanagement: Modellversuch wissenschaftliche Weiterbildung – Entwicklung von Modellen für Planung, Implementierung, Management und Evaluation von weiterbildenden Studiengängen in vernetzten Strukturen (MaweSt), Abschlussbericht M 168400, Oldenburg 2008, S. 127 f.

Nickel, Sigrun: Teilzeitstudium, berufsbegleitendes Studium und wissenschaftliche Weiterbildung – eine Schärfung der Begriffe. 2016

Otto, Alexander; Kamm, Caroline: „Ich wollte einfach noch eine Stufe mehr“, Vorakademische Werdegänge und Studienentscheidungen von nicht-traditionellen Studierenden und ihr Übergang in die Hochschule. In: Wolter, Andrä; Banscherus, Ulf; Kamm, Caroline (Hrsg.): Zielgruppen Lebenslangen Lernens an Hochschulen. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen Band 1, Waxmann 2016, S. 211

Schlegel, Michael: Aus- und Weiterbildungsbedarfe in ingenieurwissenschaftlichen Berufen. Ergebnisse der Befragung von sächsischen Unternehmen. 2017, Online unter: <https://www.institute.hs-mittweida.de/webs/itwm/forschungsprojekte-itwm/bmbf-projekt-open-engineering/projektergebnisse.html>

Sekretariat der ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland: Sachstands- und Problembereicht zur „Wahrnehmung wissenschaftlicher Weiterbildung an den Hochschulen“. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 21.09.2001.

Völk, Daniel; Netz, Nikolai: Organisationsformen und Qualitätsdimensionen berufsbegleitender Studienangebote in Deutschland. In: Fogolin, A. (Hg.): Bildungsberatung im Fernlernen: Beiträge aus Wissenschaft und Praxis. Bielefeld, 2012, S. 45-65. Download: http://www.ssoar.info/ssoar/bitstream/handle/document/31183/ssoar-2012-volk_et_al-organisationsformen_und_qualitatsdimensionen_berufsbegleitender_studienangebote.pdf

Wissenschaftsrat: Empfehlungen zur berufsbezogenen wissenschaftlichen Weiterbildung, 14.11.1997

Zimmermann, Ulrich; Drechsler, Norbert; Israel, Dagmar: Aus- und Weiterbildungsbedarfe in ingenieurwissenschaftlichen Berufen. Ergebnisse der Befragung von sächsischen Unternehmen. 2016 Online unter: <https://www.institute.hs-mittweida.de/webs/itwm/forschungsprojekte-itwm/bmbf-projekt-open-engineering/projektergebnisse.html>

Wolter, Andrä; Banscherus, Ulf; Kamm, Caroline (Hrsg.): Zielgruppen Lebenslangen Lernens an Hochschulen. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung des Bund-Länder-Wettbewerbs Aufstieg durch Bildung: offene Hochschulen Band 1, Waxmann 2016