Gelingensbedingungen von Lehrer*innenfortbildung zum Einsatz digitaler Medien in der Schule

Eine empirische Studie zu Prioritäten und Zufriedenheit sächsischer Lehrer*innen im Fortbildungsbereich

Peter Arnold[1]

Abstract: Die Studie ĂGelingensbedingungen von Lehrerfortbildungñ basiert auf einem zweistufigen empirischen Design. Ausgehend von den Erfahrungen und aufgetretenen Herausforderungen in Lehrer*innenfortbildungen wurde ein verallgemeinertes empirisches Design zur Analyse von Gelingensbedingungen von Lehrer*innenfortbildung entwickelt. Als Ergebnis einer qualitativen Ermittlung (n=36) von förderlichen und hinderlichen Aspekten in der Lehrer*innenfortbildung wurde ein Erhebungswerkzeug zur quantitativen Analyse von Gelingensbedingungen von Fortbildungsveranstaltungen sowie -strukturen abstrahiert. An der quantitativen Teilstudie nahmen 225 sächsische Lehrende und 60 Fortbildende teil. Die Ergebnisse in den Dimensionen der Priorität und Leistung erlauben einerseits Rückschlüsse auf den Erfolg einzelner Maßnahmen im Fortbildungskontext, andererseits werden Differenzen zwischen Prioritäten und Zufriedenheit aufgezeigt, um konkrete Maßnahmen zur Steigerung des Erfolgs in diesem Bereich abzuleiten und somit Fortbildungsbedingungen zu optimieren.

Keywords: Lehrerbildung, Mediendidaktik, Fortbildungsdidaktik, Digitalisierung, Evaluation

1 Ausgangspunkt der empirischen Studie

Die Professur für die Didaktik der Informatik der TU Dresden widmet sich in der Tradition eines berufsbegleitenden Studiums für das Lehramt Informatik seit vielen Jahren auch der dritten Phase der Lehrer*innenbildung. Seit 2009 werden neben punktuellen Lehrerfortbildungen auch phasenübergreifende Zertifikatskurse angeboten. Diese Zertifikatskurse, in welchen sowohl Direktstudierende als auch Fortbildungsteilnehmende zusammenkommen, umfassen je ein Semester und insgesamt 8 Vorlesungen und 16 Übungseinheiten. Die beiden Kurse ĂComputer und Medien in der Schuleñ sowie ĂInteraktive Medien in der Schuleñ absolvierten bis dato über 300 bzw. 100 Lehrer*innen. Ziele der Veranstaltungen sind u. a. die Vermittlung mediendidaktischer Kompetenzen, aber auch Einblicke in informatische Grundkonzepte und Modelle, immer mit einem starken Anwendungsbezug zum Kontext Schule [AH16].

Der Kurs ĂInteraktive Medien in der Schuleñ wird seit 2014 an der TU Dresden durchgeführt und wurde im Frühjahr 2017 evaluiert (n=45). Bemerkenswert ist im

[1] Technische Universität Dresden, Zentrum für Lehrerbildung, Schul- und Berufsbildungsforschung, Zellescher Weg 20, 01187 Dresden, peter.arnold@mailbox.tu-dresden.de

Rahmen der Evaluation ï neben dem offensichtlichen Erfolg und der Akzeptanz des phasenübergreifenden Formats (Lehrende gemeinsam mit Studierenden) ï der Fokus der Teilnehmenden auf organisatorische und technische Rahmenbedingungen an der Schule. Teilnehmende führten in der Evaluation, welche eigentlich das Kursformat untersucht, immer wieder organisatorische und infrastrukturelle Negativbeispiele aus den Schulen an, welche den Transfer in den Schulalltag erschweren. Probleme liegen also in den Augen vieler Teilnehmender nicht in Ablauf, Format oder didaktischen Aspekten der Fortbildungsveranstaltungen selbst, sondern vielmehr in der Einbettung und dem Transfer dieser Veranstaltungen in den Kontext Schule.

Ausgehend von diesen Erfahrungen und den genannten Herausforderungen wurde ein verallgemeinertes empirisches Design zur Analyse von Gelingensbedingungen von Lehrer*innenfortbildung entwickelt.

2 Untersuchungsdesign

Ziel des gesamten Vorhabens ist es, bestehende Formen der Fortbildung von Lehrenden an sächsischen Schulen bedarfsgerecht um die Vermittlung konzeptioneller, didaktischer und praktischer Kompetenzen im Umgang mit digitalen und interaktiven Medien zu erweitern und somit den Einsatz dieser Medien im Rahmen schulischen Unterrichts zu fördern. Hierfür sind zwei Fragen forschungsleitend:

1. Welche Bedürfnisse haben Lehrer*innen in Bezug auf Fortbildungen zum Einsatz digitaler und interaktiver Medien in der Schule?
2. Was sind Gelingensbedingungen für den Transfer aus der Lehrer*innenfortbildung in Unterricht und Schule?

Im Rahmen eines verallgemeinernden Verfahrens nähert sich die Studie deshalb über einen qualitativen ersten Teil sogenannten ĂGelingensbedingungenñ für einschlägige Fortbildungen. Eine anschließende quantitative Studie dient der Verallgemeinerung, um die gewonnenen Erkenntnisse zu Gelingensbedingungen auf Konsens in der Zielgruppe zu prüfen. Des Weiteren wird festgestellt, inwieweit die Zielgruppe mit der Umsetzung dieser Bedingungen zufrieden ist.

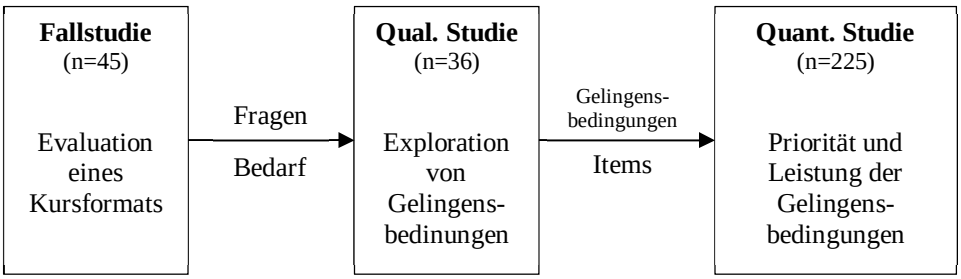

Abb. 1: Ablauf der Studie (eigene Darstellung)

Das Konzept der Analyse von Gelingensbedingungen lässt sich an die Erfolgsfaktorenanalyse [HRS14] im wirtschaftswissenschaftlichen Bereich anknüpfen. In diesem methodischen Ansatz werden kritische Erfolgsfaktoren mit allen Stakeholdern eines Untersuchungsfeldes ausgehandelt und anschließend quantitativ untersucht. Der Ablauf der Erfolgsfaktorenanalyse wurde für den Studienablauf in weiten Teilen adaptiert, musste in seiner Ausrichtung jedoch stark angepasst werden.

3 Qualitative Teilstudie: Explorieren von Bedingungen erfolgreicher Lehrer*innenfortbildung

In einer explorativen Erhebung wurden Lehrer*innen und Fortbildner*innen zu förderlichen und hemmenden Faktoren/Bedingungen im Kontext Lehrer*innenfortbildung befragt. Die Erhebung fand im Frühjahr 2017 statt und richtete sich an Fortbildungsteilnehmer*innen verschiedener Veranstaltungen sowie Fortbildner*innen verschiedenster Bereiche. In dieser Phase wurden sowohl Daten von Teilnehmenden der erwähnten Zertifikatskurse erhoben als auch Teilnehmende gänzlich anderer Fortbildungsformate und -thematiken. Die Kontaktanbahnung zu Teilnehmer*innen fand im Rahmen größerer Fortbildungstage bzw. -tagungen statt. Die befragten Fortbildner*innen sind Akteure der sächsischen Schulverwaltung, Fachberater*innen sowie Lehrkräfte der Lehrerbildungszentren. Insgesamt wurde mit der Befragung ein Rücklauf von 21 vollständigen Teilnehmer*innen- und 15 Fortbildner*innenfragebögen erzielt.

Der halboffene Fragebogen bestand aus vier Items, welche als Freitext zu beantworten waren. Bereits im Pretest zeigte sich, dass die Zielgruppe der Lehrenden sehr geradlinig in der Lage ist, Probleme und Missstände zu formulieren. Die zielgruppenspezifischen Fragebögen unterschieden sich ausschließlich in der Perspektive auf Lehrer*innenfortbildung (die Fortbildner*innenperspektive wird in Klammern angegeben):

1. Was ist Ihnen beim Besuch (bei der Konzeption) von Fortbildung besonders wichtig?

2. Was würde Ihnen (Teilnehmenden) helfen, Inhalte bzw. ĂGelerntesñ aus Fortbildungen besser in ihren schulischen Alltag zu übertragen?

3. Was missfällt Ihnen an Fortbildungen? Was sind ĂNo-Gosñ?
(Was versuchen Sie zu vermeiden?)

4. Nennen Sie drei Bedingungen, die Ihrer Meinung nach, für den Erfolg von Fortbildungsveranstaltungen von zentraler Bedeutung sind.

Die teils umfangreichen, teils fragmentarischen, textuellen Antworten wurden im Anschluss, im Sinne einer induktiven Kategorienbildung [Ma00], strukturiert. Die Befragten zählten in ihren Antworten stichpunktartig Probleme und Lösungsvorschläge auf, weshalb nur ein Kodiervorgang durchgeführt wurde. Bei der Kategorienbildung wurden bewusst negative sowie positive Merkmale analysiert und in der Phase der Paraphrasierung in positive Bedingungen umformuliert. Nach der Analyse der Ergebnisse beider Zielgruppen ließen sich 19 Kategorien für die Teilnehmenden und 31 Kategorien für die Fortbildenden ableiten. In der Auswertung der Fragebögen stellte sich in beiden Varianten gegen Ende der Codierung (mit MaxQDA) eine Sättigung des Kategoriensystems [Ma00] ein.

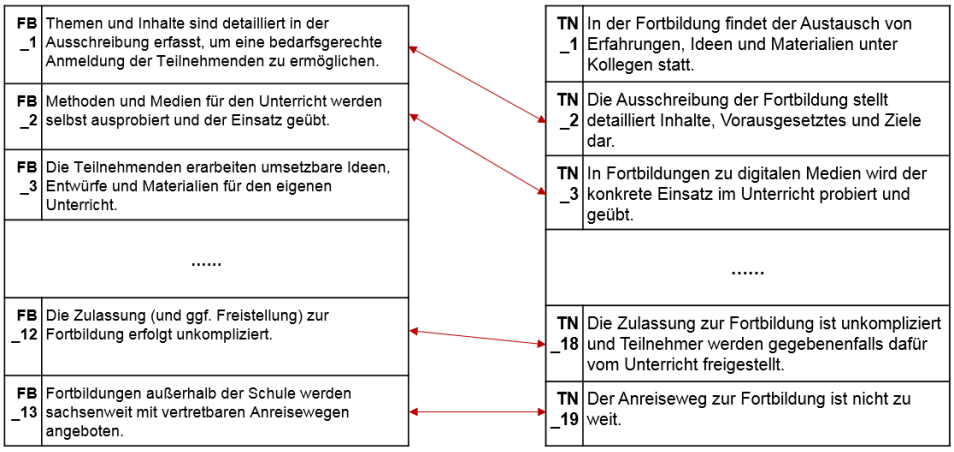

Abb. 2: Beispiele der Zusammenführung von Kategorien der beiden Befragungsgruppen

Im Vergleich fanden sich unter den gewonnenen 50 Aspekten Ăgelingender Fortbildungñ inhaltsgleiche Konstrukte auf Seite der Fortbildenden und Teilnehmenden. Bei der Zusammenführung der abgeleiteten Gelingensbedingungen ergab sich durch Dubletten so eine Reduzierung auf 39 Items.

Als strukturgebende Maßnahme wurden nachfolgend die Gelingensbedingungen in drei Gruppen geteilt. Die beiden ersten Batterien ĂOrganisationñ und ĂDurchführungñ fassen eher allgemeine Gelingensbedingungen, während die dritte Gruppe ĂDigitale Medien in Fortbildungsveranstaltungenñ das Thematisieren sowie den Einsatz für und in Fortbildungen konzentriert.

O..	**Organisation** (15)	**A..**	**Durchführung** (11)	**D..**	**Digitale Medien** (13)
01	Ausschreibung	01	bedarfsger. Ausrichtung	01	Niedrigschwelligkeit
02a	Terminvielfalt	02	Nutzen für Unterricht	02	sinnvoller Medieneinsatz
02b	Ferienveranstaltung	03	Austausch zw. Kollegen	03	Ausprobieren und Üben
03	Anreiseweg	04	individuelle Anliegen	04	Materielien erhalten
04a	online Anmeldung	05	Offenheit der Fortbildner	05	Materialien erarbeiten
04b	direkte Anmeldung	06	Lernumfeld, Sozialform.	06	Digitale Handouts
05	ganztäg. Veranstaltung	07	Didaktische Phasierung	07	Medien an der Schule
06	Innovative Themen	08	Methodenwechsel	08a	Medien für Lehrer
07	Schulalltagsrelevanz	09	gemeinsame Reflexion	08b	Medien für Schüler
08a	Fachspezifik	10	in Kontakt bleiben	09	zentrale Stelle für Medien
08b	Schulartspezifik	11	Schulleitungsinteresse	10	technischer Support
09	Fortbildnerteam			11	Online Vernetzung
10	Fortbildner aus Schule			12	Ressourcen für Umsetzung
11	SCHILF				
12	Vertief.-veranstaltungen				

Tab. 1: Stichwort-Übersicht der abgeleiteten Gelingensbedingungen von Lehrer*innenfortbildung

4 Quantitative Teilstudie: Priorität und Leistung von Gelingensbedingungen der Lehrer*innenfortbildung

Im Design der Erfolgsfaktorenanalyse [HRS14] ist dem Aushandlungsprozess der Erfolgsfaktoren die Befragung einer größeren Gruppe angeschlossen. Eine solche Befragung erhebt zu den Erfolgsfaktoren in den Dimensionen ĂPrioritätñ und ĂLeistungñ die persönlichen Einschätzungen der betroffenen Akteure des Untersuchungsfeldes. Im hier vorliegenden Studiendesign wurden jedoch die Begriffe ĂWichtigkeitñ und ĂZufriedenheitñ verwendet, um die Eindeutigkeit in der Online-Befragung zu erhöhen. Es wird zu jeder qualitativ gewonnenen Gelingensbedingung K abgefragt:

- Priorität P(K): Wie wichtig ist ihnen persönlich das Merkmal K é ?
- Leistung L(K): Wie zufrieden waren Sie insgesamt mit dem Merkmal K é ?

Der Vorteil der Befragung in beiden Dimensionen ist die Gewichtung der Zufriedenheit anhand der Wichtigkeit. Besonders kritisch sind dementsprechend Merkmale einzuschätzen, die als besonders wichtig eingeschätzt werden, mit denen jedoch Unzufriedenheit einhergeht. Anhand der beiden gleich-skalierten Dimensionen können so Leistungsdifferenzen aufgedeckt und konkreter Handlungsbedarf bestimmt werden.

Prioritätsskala	**Leistungsskale**
P(K) = 1: vollkommen unwichtig P(K) = 2: eher unwichtig P(K) = 3: teils/teils P(K) = 4: eher wichtig P(K) = 5: sehr wichtig	L(K) = 1: sehr unzufrieden L(K) = 2: eher zufrieden L(K) = 3: teils/teils L(K) = 4: eher zufrieden L(K) = 5: sehr zufrieden

Tab. 2: Skalen in Anlehnung an Erfolgsfaktorenanalyse [HRS14]

Neben einordnenden Items bezüglich der Quantität des Fortbildungsbesuchs wurden soziodemografische Items sowie eine Eisbrecherfrage aufgenommen. Auch in dieser Phase wurden wieder zwei Zielgruppen gewählt und befragt: Fortbildungsteilnehmende und Fortbildende. Zu diesem Zeitpunkt sind jedoch (vorerst) nur die Ergebnisse der Teilnehmer*innenbefragung ausgewertet und darstellbar. Da in Sachsen zum Untersuchungszeitpunkt, im November 2017, kein flächendeckendes und verbindliches digitales Kommunikationssystem für Lehrkräfte etabliert war, entfiel die Option der digitalen Befragung im Rahmen einer sächsischen Vollerhebung. Eine wertvolle Unterstützung im Feldzugang leistete der Sächsische Lehrerverband e. V. (SLV e. V.) indem er die Einladung an insgesamt 874 Lehrenden in Sachsen per Email verschickte.

Zu bemerken ist, dass alle kontaktierten Lehrenden und potenziellen Befragungsteilnehmer zum Zeitpunkt der Erhebung Mitglieder in diesem tariffähigen Lehrerverband mit insgesamt ca. 10.000 Mitgliedern waren. Die ausgewählten 874 Adressaten entsprachen den Ansprechpartnern des SLV e. V. an den einzelnen Schulstandorten. Dies führt einerseits zu einer maximalen Heterogenität bezüglich der Schulstandorte, andererseits kann eine grundsätzliche Abweichung im Antwortverhalten aufgrund der Mitgliedschaft im besagten Lehrerverband nicht ausgeschlossen werden. Zumindest die Aufteilung der befragten Lehrenden auf die sächsischen Schularten weicht punktuell von der realen Aufteilung zum Untersuchungszeitpunkt ab: berufsbildende Schulen sind unter-, Oberschulen überrepräsentiert.

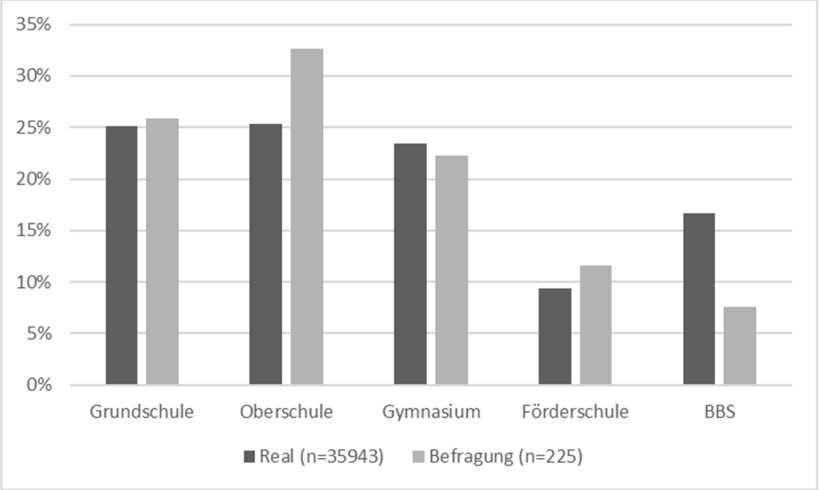

Abb. 3: Fragebogen-Rückmeldungen im Vergleich zur Anzahl sächsischer Lehrpersonen im Schuljahr 2017/2018 [SL18]

Die Fortbildungserfahrung der Teilnehmenden bzgl. Veranstaltungen, welche digitale Medien thematisierten, ist divers. Von den 225 Befragten gaben 47 an, noch nie eine solche Fortbildung besucht zu haben, bei 87 der Lehrenden lag der letzte Besuch mehr als ein Jahr zurück. Insgesamt gaben 90 Befragte an, dass sie innerhalb des letzten Jahres eine Fortbildungsveranstaltung besuchten haben, die digitale Medien konkret thematisierte[2].

5 Untersuchungsergebnisse zum Einsatz und zur Thematisierung digitaler Medien in der sächsischen Lehrer*innenfortbildung

Im Vergleich der Mittelwerte von Priorität sowie Leistung über die gesamten Items der Konstrukte der ĂOrganisationñ, der ĂDurchführungñ sowie dem der ĂDigitalen Medienñ offenbart sich der größte Unterschied unter den separierten Gelingensbedingungen.

Bereich	Mittelwert aller Items		Differenz
	Priorität	Leistung	
Organisation	3,84	3,58	0,26
Durchführung	3,76	3,55	0,21
Digitale Medien	4,28	2,90	1,38

Tab. 3: Mittelwerte bestimmt aus allen Werten der Items entsprechender Bereiche (n=162..225)

[2] Titel der Fortbildungen und Namen von Referenten wurden nicht erhoben.

Es wird deutlich, dass im digitalen Bereich der Fortbildungen die größten Unterschiede zwischen persönlicher Wichtigkeit und Zufriedenheit bestehen. Die Mittelwerte der einzelnen Items dieses Bereichs verstärken diesen Eindruck.

Kategorie: Digitale Medien		**Priorität P**			**Leistung L**			**Diff.**
K	**Kurztitel**	**M**	**SD**	**n**	**M**	**SD**	**n**	**D**
D07	Medien/Geräte an der Schule	4,77	0,54	221	2,67	1,18	175	2,09
D08a	Medienzugang für Lehrer	4,83	0,44	221	2,75	1,13	174	2,08
D09	zentrale Stelle für Medien	4,57	0,68	216	2,58	1,08	163	1,99
D12	Ressourcen für Umsetzung	4,30	0,78	220	2,36	1,05	162	1,94
D08b	Medienzugang für Schüler	4,54	0,74	219	2,62	1,07	169	1,92
D10	technischer Support	4,21	0,88	219	2,33	1,01	150	1,88
D03	Ausprobieren und Üben	4,60	0,64	221	3,43	1,06	171	1,16
D04	Materialien erhalten	4,07	0,88	221	2,98	1,06	171	1,09
D06	digitale Fortbildungsunterlagen	4,43	0,75	221	3,53	1,01	180	0,90
D05	Materialien erarbeiten	4,01	0,97	220	3,14	1,05	167	0,87
D02	sinnvoller Medieneinsatz	4,38	0,73	221	3,58	0,90	175	0,80
D11	Online Vernetzung	3,11	0,88	220	2,33	0,89	127	0,78
D01	Niedrigschwelligkeit	3,79	0,91	216	3,46	0,89	172	0,33

Tab. 4: Mittelwerte der Items des Bereichs "Digitale Medien",
sortiert nach Größe der Differenz D = P(K) ï L(K)

Die offensichtlich größten Probleme im Kontext von Lehrerfortbildung werden von Befragten im Zugang zu digitalen Medien und Geräten an den Schulen gesehen. Des Weiteren wird der technische Support der Lehrkräfte als mangelhaft eingeschätzt. Im Gegensatz zu diesen technisch-organisatorischen Rahmenbedingungen werden fortbildungsdidaktische Ansätze im Kontext digitaler Medien (Nutzung oder Thematisierung) als verhältnismäßig positiv in ihrer Leistung eingeschätzt. Es bestätigt sich die Annahme, dass Lehrenden sich vor allem durch die schulische Infrastruktur gehindert fühlen, Erlerntes in den Schulalltag zu transferieren.

Eine Übersicht aller einzuschätzenden Gelingensbedingungen erfolgt mittels Punktdiagramm in den Dimensionen Priorität und Leistung. Die Verteilung der Merkmale im Diagramm wird durch das Einbringen der jeweiligen Gesamtmittelwerte in vier Sektoren geteilt. Anhand der Sektoren lassen sich Rückschlüsse auf anzustellende oder zu verringernde Bemühungen bezüglich der einzelnen Merkmale treffen.

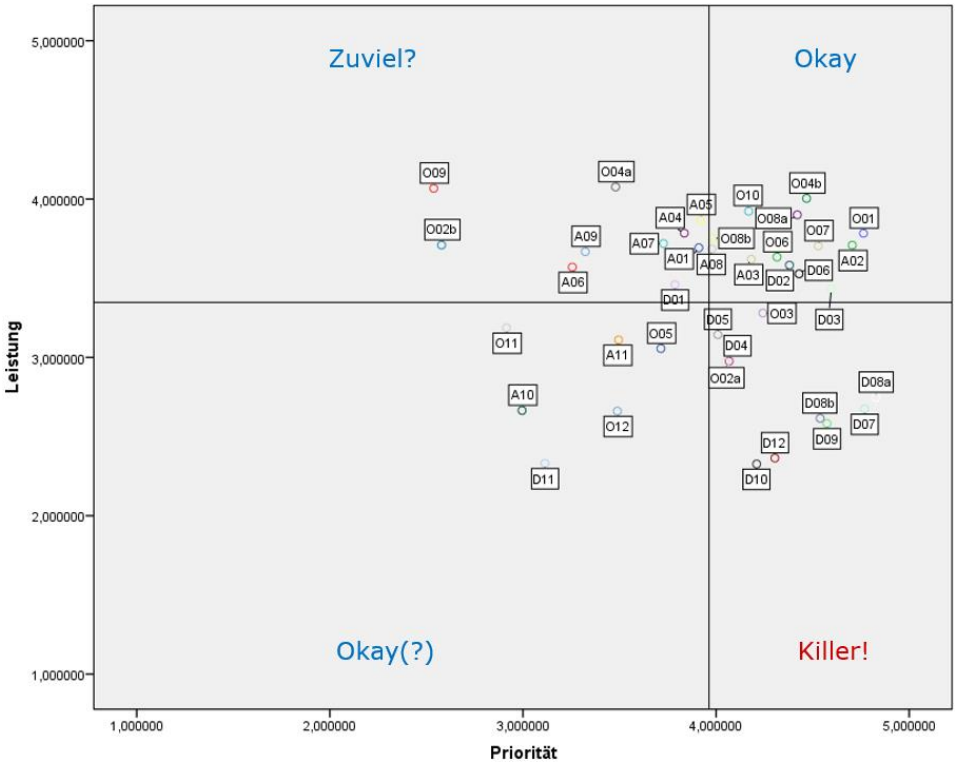

Abb. 4: Priorität-Leistung-Diagramm der Mittelwerte einzelner Gelingensbedingungen (n=162..225)

Die Merkmale, welche sich im Quadranten der sogenannten ĂKillerñ [HRS14] befinden bedürfen besonderer Aufmerksamkeit. Diese Merkmale sind der Zielgruppe besonders wichtig, gleichsam ist die Zielgruppe mit deren Leistung unzufrieden. An diesen Merkmalen muss vorrangig nachgebessert/investiert werden, um das Wirken von Fortbildung in die Schule hinein zu verbessern. Geht man nun noch davon aus, dass (die befragten) Lehrer*innen, ihrer Profession nach, auch Spezialisten für das Lehren und Lernen sind, so unterstreicht dies die Geltung dieser Ergebnisse.

Insgesamt lassen sich 11 besonders kritische Merkmale aufgrund ihrer Leistungsdifferenz ausmachen. Nur zwei davon betreffen die Fortbildungsorganisation, die restlichen neun betreffen digitale Belange.

Die teils großen Leistungsdifferenzen gründen vor allem in der sehr hoch eingeschätzten Priorität bzw. Wichtigkeit der Merkmale von Lehrer*innenfortbildung (siehe Tab. 5), dennoch wird eine Unzufriedenheit der Lehrkräfte deutlich.

K	Lang-Beschreibung	P(K)	L(K)	D
D07	Geräte und Programme, welche in der Fortbildung genutzt werden, sind auch an der Schule verfügbar.	4,77	2,67	2,09
D08a	Digitale Werkzeuge sind unkompliziert und kostenfrei für Lehrer/innen verfügbar (z. B. Programme, Lernplattformen).	4,83	2,75	2,08
D09	Digitale Werkzeuge sind zentral und online verfügbar (z. B. Programme, digitale Bücher).	4,57	2,58	1,99
D12	Es stehen Ressourcen zur Verfügung, Fortbildungsinhalte in der Schule zu erproben und umzusetzen (z. B. Zeit, Material).	4,30	2,36	1,94
D08b	Digitale Werkzeuge sind unkompliziert und kostenfrei für Schüler/innen verfügbar (z. B. Programme, Lernplattformen).	4,54	2,62	1,92
D10	Nach einer Fortbildung steht ein schulnaher technischer Support zur Verfügung.	4,21	2,33	1,88
D03	Methoden und Medien für den Unterricht werden selbst ausprobiert und der Einsatz geübt.	4,60	3,43	1,16
D04	Es werden fertige Unterrichtsentwürfe und Materialien zur Verfügung gestellt, die direkt für den Unterricht genutzt oder angepasst werden können.	4,07	2,98	1,09
O02a	Fortbildungen werden terminlich mehrfach angeboten.	4,05	2,97	1,08
O03	Fortbildungen außerhalb der Schule werden sachsenweit mit kurzen Anreisewegen angeboten.	4,24	3,28	0,96
D05	Die Teilnehmenden erarbeiten umsetzbare Ideen, Entwürfe und Materialien für den eigenen Unterricht.	4,01	3,14	0,87

Tab. 5: Killer-Merkmale geordnet nach Differenz D(K) = P(K) ï L(K)
(n=162..225)

6 Fazit und Ausblick

Die vorliegenden Ergebnisse in den Dimensionen Priorität und Leistung (Wichtigkeit und Zufriedenheit) erlauben einerseits Rückschlüsse auf den Erfolg einzelner Maßnahmen im Fortbildungskontext, andererseits werden Differenzen zwischen Prioritäten und Zufriedenheit aufgezeigt, um konkrete Maßnahmen zur Steigerung des Erfolgs in diesem Bereich abzuleiten.

Die Erkenntnisse der Studie hinsichtlich der Anforderungen (und damit einhergehende Leistungsdifferenzen, siehe Tab. 5) an die Verfügbarkeit und Funktionstüchtigkeit digitaler Medien und Geräte, bestätigen auch die Ergebnisse anderer einschlägiger Studien, wie beispielsweise dem ĂMonitor Digitale Bildungñ der Bertelsmann Stiftung [SGB17]. Um konkrete Maßnahmen zur inhaltlichen und methodischen Verbesserung von Fortbildung ableiten zu können, bedarf es jedoch tiefgreifender Untersuchungen, wie die derzeitige Fortbildungssituation (in Sachsen) wahrgenommen wird.

Die vorliegende Studie wird dies leisten. Durch die noch andauernde Synthese der Teilstudien können allgemeine sowie spezielle Aussagen über Gelingensbedingungen von Lehrer*innenfortbildung getroffen werden, aber auch das (Re-)Design konkreter Veranstaltungsformate wird möglich.

Die Ergebnisse des Bereichs ĂOrganisationñ adressieren vor allem das Bildungsmanagement, denn der organisatorische Rahmen und das Fortbildungsmanagement sind hier verortet.

Kritische Merkmale im Bereich ĂOrganisationñ:

- Fortbildungen werden mehrfach angeboten, L(K) = 2,97
- Anreiseweg ist angemessen, L(K) = 3,28
- Veranstaltung findet nicht nach dem Unterricht statt, L(K) = 3,06

Der Bereich ĂDurchführungñ fasst allgemeine sowie Merkmale der Vor- und Nachbereitung von Fortbildungsveranstaltungen zusammen. Viele dieser Gelingensbedingungen begründen sich in (didaktischen) Entscheidungen der Fortbildner*innen, aber auch in der Mitarbeit der Schulleitungen.

Kritische Merkmale im Bereich ĂDurchführungñ:

- Nach Veranstaltungen bleibt Kontakt zwischen Teilnehmenden und Fortbildnern erhalten, um die Umsetzung im Unterricht zu unterstützen, L(K) = 2,97
- Schulleitung zeigt Interesse, dass Gelerntes in den Unterricht eingebracht wird, L(K) = 3,11

Als Querschnittsaufgabe des Bildungsmanagements, der Schulträger sowie der Fortbildungsdidaktik sind die kritischen Merkmale im Bereich ĂDigitale Medienñ der Studie zu sehen. Diese finden sich allesamt unter den ĂKillernñ in Tabelle 5 und werden hier deshalb nicht nochmals komplett aufgeführt.

Die 3 kritischsten Merkmale im Bereich ĂDigitale Medienñ:

- Nach einer Fortbildung steht ein schulnaher technischer Support zur Verfügung, L(K) = 2,33
- Teilnehmende vernetzen sich online, um sich thematisch auszutauschen und zusammenzuarbeiten, L(K) = 2,33
- Teilnehmende haben Ressourcen (Zeit, Infrastruktur é), um Gelerntes in Unterricht zu übertragen, L(K) = 2,36

Die genannten Merkmale im Bereich ĂDigitale Medienñ ergeben die niedrigsten Mittelwerte der Zufriedenheit in der gesamten quantitativen Studie.

Als Anknüpfungspunkt, vor allem im Bereich der ĂDurchführungñ, bietet es sich an, die Prioritäten von Teilnehmer*innen mit denen der Fortbildner*innen zu vergleichen. Die Auswertung der Fortbildner*innenfragebögen ist derzeit noch in Arbeit. Dieser Vergleich ist vor allem fortbildungsdidaktisch wertvoll, da er Differenzen in den Schwerpunktlegungen bzw. Erwartungen der beiden Zielgruppen gegenüberstellt. Im Anschluss werden bi- bzw. multivariate statistische Verfahren zeigen, ob ein quantitativer Zusammenhang zwischen der Quantität von Fortbildungsbesuchen und der Zufriedenheit mit ausgewählten Merkmalen besteht.

Literaturverzeichnis

[AH16] Arnold, P.; Hofmann, S.: Blended Learning konkret - Zertifikatskurse für Lehrer*innen an der TU Dresden. In (Schwill, A. Hrsg.) Proceedings der Pre-Conference-Workshops der 14. E-Learning Fachtagung Informatik, Potsdam, S. 105ï 112, 2016.

[HRS14] Heinrich, L. J., Riedl, R., Stelzer, D.: Informationsmanagement: Grundlagen, Aufgaben, Methoden. De Gruyter Oldenbourg, Berlin/Boston, 2014.

[Ku14] Kuckartz, U.: Mixed Methods ï Methodologie, Forschungsdesign und Analyseverfahren. Springer VS, Wiesbaden, 2014.

[Ma00] Mayring, Ph.: Qualitative Inhaltsanalye: Grundlagen und Techniken. Dt. Studien Verlag, Weinheim, 2000.

[SGB17] Schmid, U.; Goertz, L.; Behrens, J.: Monitor Digitale Bildung ï Die Schulen in einem digitalen Zeitalter. https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/BSt_MDB3_Schulen_web.pdf, 28.03.2018.

[SL18] Statistische Landesamt des Freistaates Sachsen: Amtliche Schulstatistik 2017/2018, https://schule.sachsen.de/download/download_smk/2018_03_14-Uebersicht-alle-Schularten_oeff_und_frei.pdf, 28.03.2018.