
**Themenheft Nr. 36: Teilhabe in einer durch digitale Medien geprägten Welt –
Perspektiven des wissenschaftlichen Nachwuchses**

Herausgegeben von Tim Riplinger, Jan Hellriegel und Ricarda Bolten

«Digitale Medien sind wie Pilze»

Eine Analyse studentischer Metaphern zu digitalen Medien

Franco Rau und Ilaria Kosubski

Zusammenfassung

Im vorliegenden Beitrag wird davon ausgegangen, dass die Vorstellungen und Überzeugungen von Lehramtsstudierenden als relevante Lernvoraussetzungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung zu berücksichtigen sind (Blömeke 2004; Gropengiesser 2004). Im englischsprachigen Diskurs sowie in fachdidaktischen Studien werden in diesem Zusammenhang die Möglichkeiten von Metaphern als Zugang zu den Vorstellungen und Überzeugungen diskutiert (z.B. Saban et al. 2007; de Guerrero und Villamil 2002; Marsch 2009). In der Medienpädagogik sind die Potenziale von Metaphern als Reflexions- und Forschungsinstrument für die Professionalisierung von Lehrpersonen hingegen kaum erforscht. In der vorliegenden empirischen Pilotstudie wird daher die Frage gestellt, mit welchen Metaphern Lehramtsstudierende ihre Vorstellungen von digitalen Medien beschreiben. Als Ergebnis werden fünf metaphorische Konzepte vorgestellt. Studierende beschreiben digitale Medien als Werkzeuge, als Fortschritt, als Gefahr, als lebensnotwendig sowie als Kombination eines Gegensatzpaares, von positiven und negativen Eigenschaften bzw. Folgen. Mit den jeweils gewählten Metaphern sind unterschiedliche Implikationen verbunden, welche Diskussions- und Reflexionsmöglichkeiten für eine medienpädagogische Handlungspraxis eröffnen können.

Digital media are like mushrooms? An analysis of teacher students' metaphors of digital media

Abstract

In this paper, we assume that the conceptions and beliefs of teaching students have to be considered as relevant learning prerequisites in teacher education (Blömeke 2004; Gropengiesser 2004). In recent years, there has been a great deal of interest in using metaphor analysis to investigate student teachers' conceptions and beliefs as well as using metaphors as a tool for reflection in teacher education (e.g. Saban et al. 2007; de Guerrero and Villamil 2002; Marsch 2009). However, in the field of media education in Germany little attention has been paid to investigate the potential of metaphors as a tool for reflection and data analysis for teacher education. This paper therefore asks which metaphors student teachers use to describe their conceptions of digital media. As a result,

five distinct conceptual metaphors for digital media emerged. Students describe digital media as tools, as progress, as danger, as vital and as a combination of opposites with positive and negative aspects. Different metaphors have different implications, which can provide opportunities for discussion and reflection for media education.

Einleitung

Metaphern können in Anlehnung an die kognitive Metapherntheorie (Lakoff und Johnson 2014) als immanenter Bestandteil unserer Alltagssprache sowie der (medi-)pädagogischen Fachsprache betrachtet werden. Exemplarisch veranschaulichen lässt sich diese Aussage in Betrachtung aktueller Publikationen. Kerres (2017) diskutiert beispielsweise den metaphorischen Gehalt der Begriffe des «Lernprogramms», des «Lernraums» sowie des «Ökosystems» als verbreitete Bezeichnungen medienpädagogischer Forschungsgegenstände. Zur Differenzierung medienpädagogischer Perspektiven bedient sich Ruge (2014) unterschiedlicher Metaphern und bezeichnet Medien diesbezüglich als «Mittel zum Lehren/Lernen», als «Gegenstand von Lernprozessen» sowie als «Rahmen für Bildungsprozesse des Individuums» (Ruge 2014, 203). Ein drittes Beispiel zur Veranschaulichung der Verbreitung von Metaphern bietet die Unterscheidung medienunterstützter Lehr-Lernarrangements von Tulodziecki et al. (2010). Die Autorinnen und Autoren unterscheiden zwischen einem «Lehrmittelkonzept», einem «Arbeitsmittelkonzept», einem «Bausteinkonzept», einem «Systemkonzept» sowie einem «Lernumgebungskonzept» (Tulodziecki et al. 2010, 101ff.).

Die Analyse der sprachlichen Mittel der eigenen Wissenschaftssprache eröffnet in Anlehnung an Terhart (1999) die Möglichkeit, einen Beitrag zur «Selbst-Aufklärung über die erkenntnisformierende Funktion der Sprache(n) der Erziehungswissenschaft» (Terhart 1999, 155) zu leisten. In der Auseinandersetzung mit Metaphern wird in Lern- und Bildungskontexten auch das Potenzial gesehen, individuelle und kollektive Vorstellungen über spezifische Themenbereiche sprachlich zum Ausdruck bringen zu können und diese für Reflexionen zugänglich zu machen. Insbesondere in der englischsprachigen Debatte der Lehrerinnen- und Lehrerbildung werden die Möglichkeiten von Metaphern als Reflexions- und Forschungsinstrumente diskutiert und untersucht (z.B. Saban et al. 2007; de Guerrero und Villamil 2002; Thomas und Beauchamp 2011). Im deutschsprachigen Diskurs der Lehrerinnen- und Lehrerbildung ist die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit Metaphern als Reflexionsmöglichkeit weitgehend auf fachdidaktische Arbeiten beschränkt (z.B. Gropengiesser 2004; Marsch 2009). Die Potenziale von Metaphern als Forschungs- und Reflexionsinstrumente für die medienpädagogische Professionalisierung von Lehrpersonen sind bisher kaum untersucht. Umso notwendiger erscheinen entsprechende Studien, da die Vorstellungen und Überzeugungen von Lehramtsstudierenden als relevante Lernvoraussetzungen in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung betrachtet werden (Blömeke 2004; Gropengiesser 2004).

Anknüpfend an den Diskurs zum Potenzial von Metaphern als Forschungs- und Reflexionsinstrument werden in dem vorliegenden Beitrag erste Ergebnisse einer Pilotstudie vorgestellt. Mit der Studie wurde das Ziel verfolgt, ein im englischsprachigen Kontext verwendetes Untersuchungsdesign mit Lehramtsstudierenden an einer deutschsprachigen Universität zu erproben und zur Diskussion zu stellen. Im Fokus steht die Fragestellung, mit welchen Metaphern Lehramtsstudierende ihre Vorstellungen von digitalen Medien beschreiben. Zur Beantwortung dieser Frage wird ein im englischsprachigen Kontext verbreitetes Untersuchungsdesign (z.B. Saban 2007; Koc 2013) an einer deutschsprachigen Universität erprobt. Als Ergebnis dieser Untersuchung werden fünf metaphorische Konzepte präsentiert und diskutiert. Zum Verständnis sowie zur Bewertung der Ergebnisse werden zu Beginn des Beitrages theoretische Annahmen der kognitiven Metapherntheorie vorgestellt sowie ein Einblick in den empirischen Forschungsstand eröffnet (Kap. 2). Im Folgenden wird das methodische Vorgehen präzisiert (Kap. 3), die empirischen Ergebnisse vorgestellt (Kap. 4) und deren Relevanz für die medienpädagogische Professionalisierung diskutiert (Kap. 5).

Theoretische und empirische Einblicke zur Forschung mit und über Metaphern

Annahmen und Begriffe der kognitiven Metapherntheorie

Lakoff und Johnson (1980) bieten eine, wie es Schmitt (2017) beschreibt, «radikal einfache Definition» (Schmitt 2017, 39) einer Metapher. «The essence of metaphor is understanding and experiencing one kind of thing in terms of another» (Lakoff und Johnson 1980, 5). Das Verstehen und Erfahren eines Phänomens in Begriffen eines anderen Phänomens steht für einen Metaphernbegriff, welcher weit über das Verständnis von Metaphern als rhetorisches Stilmittel hinausgeht. In der Perspektive der kognitiven Metapherntheorie ist vielmehr «unsere Sprache und vor allem unser Denken metaphorisch strukturiert.» (Gropengiesser 2007, 105). Schmitt (2017) fasst die zentralen Annahmen der kognitiven Metapherntheorie wie folgt zusammen:

«Lakoff und Johnson interessieren sich nicht für «interessante», rhetorisch oder literarisch auffällige Metaphern, sondern für die der Alltagssprache. Diese alltäglichen Metaphern sind für den von Lakoff und Johnson begründeten Denkansatz auch nicht als einzelne Redewendungen interessant, sondern als Dokumente gemeinsamer «kognitiver» Strukturen.» (Schmitt 2017, 40)

Lakoff und Johnson (2014) gehen davon aus, dass unsere «Kommunikation auf dem gleichen Konzeptsystem beruht, nach dem wir denken und handeln.» (Lakoff und Johnson 2014, 11f.) Sprache ist in diesem Sinne eine Ausdrucksform unseres Denkens. In diesem Verständnis eröffnet die Analyse unserer Sprache die Möglichkeit,

Rückschlüsse auf unser Denken und unsere Kognition zu ziehen. Durchaus metaphorisch beschreibt Gropengiesser (2007) dieses Verhältnis von Sprechen und Denken wie folgt: «Sprache ist ein Fenster auf unsere Kognition. Sprache enthüllt die Art und Weise, wie wir denken» (Gropengiesser 2007, 105). Metaphern und metaphorische Konzepte sind dabei jedoch nicht nur auf den intellektuellen und wohl überlegten Sprachgebrauch beschränkt. Vielmehr gehen Lakoff und Johnson (2014) davon aus, dass auch unser «nichtreflektiertes Alltagshandeln» sowie unsere «Alltagssprache» (Lakoff und Johnson 2014, 11f.) weitgehend durch metaphorische Konzepte strukturiert sind. In Anlehnung an die Darstellungsform von Hager (2013) lässt sich das Verhältnis zwischen Denken und Sprache am Beispiel des metaphorischen Konzepts «Lehren und Lernen ist eine Reise» von Gropengiesser (2004) veranschaulichen:

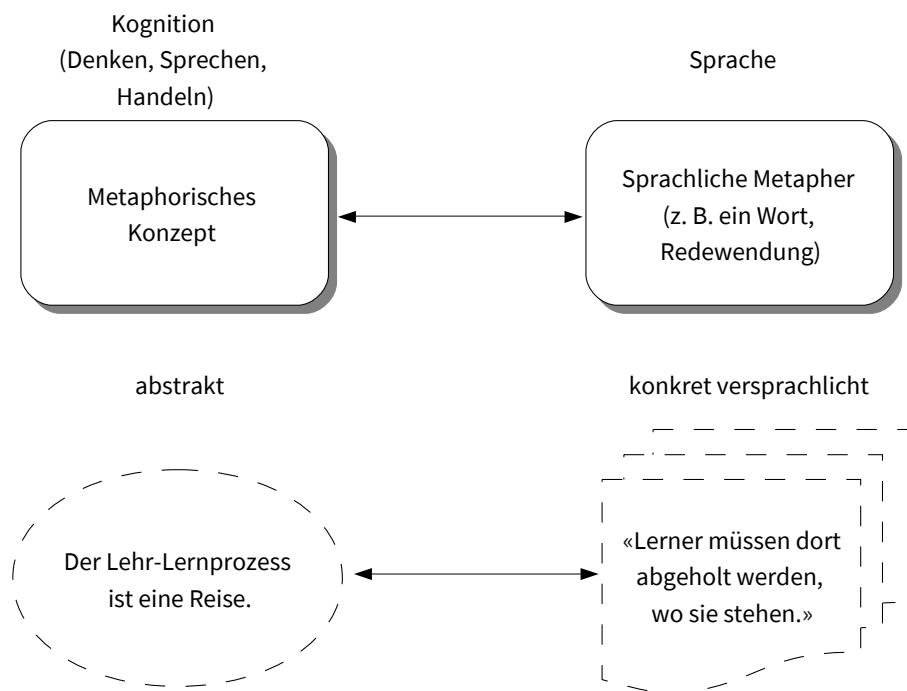


Abb. 1.: Visualisierung des Verhältnisses von Denken und Sprachen nach Hager (2013).

Zum einen wird davon ausgegangen, dass metaphorische Konzepte unser Denken und Sprechen beeinflussen bzw. strukturieren. Zum anderen kann über die Analyse unserer Sprache darauf geschlossen werden, in welchen metaphorischen Konzepten wir denken. Das metaphorische Konzept «Lehren und Lernen ist eine Reise» drückt sich nach Gropengiesser (2004) u.a. über die folgenden konkreten metaphorischen Äusserungen aus:

«Oft genügt auch eine Lernbegleitung. Wie weit sind wir gekommen? Einige finden den Lernweg selber, manche kommen nicht mit. Sie können nicht folgen. Es gibt Hürden und Lernhindernisse auf dem Weg zum fachlichen Verständnis. Andere machen Lernfortschritte, sind schnelle oder langsame Lerner» (Gropengiesser 2004, 18).

Zur Differenzierung und Klärung der bisher verwendeten Begriffe ist es lohnenswert, zunächst zwischen einer konkret versprachlichten Metapher einerseits sowie einem metaphorischen Konzept andererseits zu unterscheiden. Eine Metapher wird im Folgenden als Bedeutungsübertragung «von einem Bereich auf einen anderen» (Schmitt 2017, 39) verstanden. Eine konkret versprachlichte Metapher liegt vor wenn

- «ein Wort, eine Redewendung oder eine szenische Narration in einem strengen Sinn in dem für die Sprechäußerung relevanten Kontext mehr als nur wörtliche Bedeutung hat,
- die wörtliche Bedeutung einem für den Sprechenden prägnanten Bedeutungsbe- reich (Quellbereich) entstammt,
- jedoch auf einen zweiten, oft abstrakteren Bereich (Zielbereich) übertragen wird.» (Schmitt 2017, 472)

Mit diesem weiten Verständnis und der relationalen Bestimmung von Metaphern wird deutlich, dass «rhetorische Differenzierungen wie Sprichwort, Symbol, Chiffre, Ver- gleich und Allegorie» (Schmitt 2017, 472) aufgegeben werden. Vor dem Hintergrund der skizzierten Annahmen der kognitiven Metapherntheorie erscheint diese Unter- scheidung weder für fachliche Lern- und Verstehensprozesse (Gropengiesser 2007), noch für die qualitative Sozialforschung (Schmitt 2017) von besonderem Interesse.

Ein metaphorisches Konzept kann als zweiter zentraler Begriff der kognitiven Me- tapherntheorie beschrieben werden. Zur Begriffsbestimmung orientiert sich Schmitt (2017) an der durch die kognitive Linguistik formulierten Annahme, dass «Metaphern in der Regel nicht ohne Zusammenhang auftreten, sondern sich bündeln lassen» (Schmitt 2017, 43). Eine entsprechende Bündelung einzelner metaphorischer Rede- wendungen und Formulierungen wird nach Schmitt als «metaphorisches Konzept» (44) bezeichnet. Metaphorische Konzepte lassen sich auf individueller, (sub-)kultu- reller und kollektiver Ebene rekonstruieren (z.B. Lakoff und Johnson 2014, Schmitt 2017, Gropengiesser 2007). Für die Erziehungswissenschaft sowie für die pädagogi- sche Praxis sind metaphorische Konzepte nach Schmitt (2017) deshalb interessant, weil sich in ihnen «spezifische individuelle oder kulturelle Muster des Denkens, der Wahrnehmung, der Empfindung und des Handelns [bündeln]» (Schmitt 2017, 52). Über die Rekonstruktion metaphorischer Konzepte in unterschiedlichen Diskursen eröffnen sich u.a. Reflexionsmöglichkeiten hinsichtlich der sprachlichen Mittel der eigenen Wissenschaftssprache sowie der Alltagssprache bestimmter Zielgruppen.

Metaphern als Zugang zu Beliefs und Vorstellungen von Lehramtsstudierenden

Metaphern von Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden stehen im Fokus zahlreicher englischsprachiger Studien. Dabei finden sich zum einen vielfältige Bezüge zur kognitiven Metaphertheorie (z.B. Kalra und Baveja 2012; Koc 2013; Thomas und Beauchamp 2011; Marsch 2009; de Guerrero und Villamil 2000; 2002). Zum anderen wird über die Erhebung und Analyse von Metaphern u.a. das Ziel verfolgt, Aussagen über Beliefs (z.B. Poom-Valickis et al. 2012; Kalra und Baveja 2012; de Guerrero und Villamil 2000; 2002) sowie über subjektive Theorien und Vorstellungen (z.B. Marsch 2009; Saban et al. 2007; Koc 2013; Kalra und Baveja 2012; Martinez et al. 2001) von Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden zu treffen.

Zur Datenerhebung werden Studierende in verschiedenen Untersuchungen zur Formulierung und Erläuterung expliziter Metaphern aufgefordert (Guerrero und Villamil 2000; 2002; Poom-Valickis et al. 2012; Arslan und Karatas 2015; Saban et al. 2007). Gemeinsam ist diesen Studien die Aufgabenstellung für Studierende bzw. für Lehrpersonen. Diese werden im Rahmen von Lehrveranstaltungen und Workshops mit der Aufgabe konfrontiert, eine Metapher bzw. einen expliziten Vergleich in der Form «Ein Lehrer ist wie ..., weil ...» zu formulieren. Die Einbindung dieser Aufgabenstellung in das didaktische Konzept der Veranstaltung sowie die gegebene Bearbeitungszeit variieren hinsichtlich der verschiedenen Untersuchungen. Als Ergebnis werden die Vorstellungen und Beliefs der Teilnehmerinnen und Teilnehmer häufig in Form metaphorischer Konzepte dargestellt. Allerdings findet sich in den unterschiedlichen Untersuchungen zugleich eine Vielzahl unterschiedlicher Begrifflichkeiten, die trotz der unterschiedlichen Bezeichnung eine konzeptuelle Äquivalenz bzw. hohe Ähnlichkeit aufweisen. Die Begriffe «Konzeptuelle Metapher» (Hager 2013), «conceptual metaphor» (Moser 2000), «Metaphernmodell» (Ryter Krebs 2008) oder auch «Denkfigur» (Gropengiesser 2004) knüpfen beispielsweise vielfältig an die vorgestellten zentralen Annahmen der kognitiven Metaphertheorie an.

Eine exemplarische Metaphernanalyse studentischer Vorstellungen vom Lehren und Lernen haben Saban et al. (2007) auf Basis einer Befragung von 1142 Lehramtsstudierenden in der Türkei durchgeführt. Als Ergebnis unterscheiden Saban et al. (2007) neun unterschiedliche konzeptuelle Kategorien bzw. metaphorische Konzepte von studentischen Vorstellungen über die Rolle von Lehrenden und Lernenden. Die drei metaphorischen Konzepte mit den häufigsten Zuordnungen lauten: «Teacher as knowledge provider (student as passive recipient of knowledge)», «Teacher as molder/craftsperson (student as raw material)» sowie «Teacher as facilitator/scaffolder (student as constructor of knowledge)». Mit den unterschiedlichen Metaphern werden von den Studierenden auch unterschiedliche Vorstellungen über die Rolle und Aufgaben von Lehrenden sowie der Lernenden zum Ausdruck gebracht. Im Vergleich dieser Konzepte untereinander sowie mit didaktischen Modellen und Lerntheorien eröffnen sich unterschiedliche Reflexionsmöglichkeiten.

Für die medienpädagogische Professionalisierung von Lehramtsstudierenden ist es u.a. interessant zu fragen, mit welchen Metaphern Lehramtsstudierende über digitale Medien sprechen und welche Vorstellungen damit zum Ausdruck gebracht werden. Empirische Untersuchungen zu diesen Fragestellungen sind in der deutschsprachigen Diskussion bisher nicht bekannt. Erste Anknüpfungspunkte finden sich in der englischsprachigen Diskussion mit zwei Analysen studentischer Metaphern zum Begriff der Technologien (Koc 2013; Kobak und Taskin 2012). In der Studie von Koc wurden 237 Lehramtsstudierende der Türkei gebeten, eine Metapher der Form «Technology is like, because ...» (Koc 2013, 1) zu formulieren. Die 237 Teilnehmerinnen und Teilnehmer formulierten insgesamt 58 unterscheidbare Metaphern, welche zu fünf metaphorischen Konzepten verdichtet werden konnten. Diese Kategorien bzw. metaphorischen Konzepte bezeichnet Koc wie folgt: 'Technologie als *Entwicklung*' («technology as *development*»), 'Technologie als *Hilfsmittel*' («technology as *facilitation*»), 'Technologie als *lebenswichtige Notwendigkeit*' («technology as *vital necessity*»), 'Technologie als *Macht*' («technology as *power*») und 'Technologie als *Bedrohung*' («technology as *threat*») (ebd., 4f.). In der Diskussion der verschiedenen Metaphern zeigt sich für Koc, dass die Mehrheit der Studierenden einen eingeschränkten Blick auf Technologien haben, welcher insbesondere die technischen bzw. instrumentellen Merkmale in den Vordergrund stellt.

Methodisches Vorgehen der Pilotstudie

Auf Basis der skizzierten theoretischen und empirischen Grundlagen wird davon ausgegangen, dass die Analyse verschriftlichter Metaphern einen Zugang zu den kollektiven Sprach- und Denkmustern sowie zu den subjektiven Vorstellungen von Studierenden eröffnen kann. Anknüpfend an die skizzierten Untersuchungsergebnisse wurde das Ziel verfolgt, Erkenntnisse über die Vorstellungen sowie über die sprachlichen Artikulationsmöglichkeiten der Studierenden zur Beschreibung von digitalen Medien zu gewinnen. Dafür wurden metaphorische Konzepte der Studierenden zu digitalen bzw. neuen Medien rekonstruiert. Metaphorische Konzepte werden als Bündelung von kohärenten Bedeutungsübertragungen von einem Quellbereich zu einem Zielbereich verstanden.

Die Erhebung studentischer Metaphern erfolgte in zwei Veranstaltungen des Pflichtmoduls «Didaktik, Methodik und Medien» im Wintersemester 2017/18 an der Technischen Universität Darmstadt. In Anlehnung an Koc (2013) und Saban et al. (2007) wurden Lehramtsstudierende mit der Aufgabe konfrontiert, ihre Vorstellung von digitalen Medien in Form einer Metapher zum Ausdruck zu bringen. Mithilfe der Formulierung «Neue/Digitale Medien sind wie ...» und einem Textfeld zur Erläuterung und Begründung ihrer jeweiligen Metapher, wurden bei freiwilliger Teilnahme 101 Metaphern sowie zugehörige Erläuterungen formuliert. Die Aufgabenstellung wurde

jeweils unmittelbar nach der Vorstellung des organisatorischen Rahmens der Veranstaltungen präsentiert und die Studierenden hatten einen Zeitrahmen von maximal 20 Minuten zur Bearbeitung.

Zur methodischen Durchführung der Metaphernanalyse wurde sich an Projekten mit vergleichbaren Forschungsfragen und Zielstellungen orientiert (z.B. Koc 2013; de Guerrero und Villamil 2000, 2002). Zudem wurden verschiedene Überlegungen von Schmitt (2017) zur systematischen Metaphernanalyse berücksichtigt. Die Analyse erfolgte in drei verschiedenen Schritten, welche in einem zirkulären Vorgehen mehrmals durchlaufen worden sind.

– *Identifikation der Quellbereiche sowie der Elemente des Zielbereichs:*

Zu Beginn des zirkulären Verfahrens wurden die von den Studierenden verwendeten Quellbereiche identifiziert. Dies erfolgt in Anlehnung an das Vorgehen zur dekonstruierenden Zergliederung des Textproduktes zur Metaphernidentifikation nach Schmitt (2017). Das Ziel dieses Schrittes ist die Identifikation aller relevanten metaphorischen Bestandteile. Zur Erschließung des Materials wurde in Anlehnung an Marsch und Krüger (2007) zwischen expliziten und impliziten Metaphern unterschieden. Explizite Metaphern sind die bewusst gewählten Metaphern der Studierenden. Implizite Metaphern sind häufig unbewusst verwendete metaphorische Begriffe in den zugehörigen Erläuterungen. Im Fokus dieses Analyseschrittes stand zudem die Frage, welche Aspekte und Elemente digitaler Medien von den Studierenden zum Ausdruck gebracht werden.

– *Rekonstruktion der Bedeutungsübertragungen:*

Zur Rekonstruktion der jeweils zum Ausdruck gebrachten Bedeutungsübertragungen wurden die identifizierten Bild- und Zielbereiche fortwährend miteinander verglichen. Dies erfolgte zunächst für die jeweils einzelnen studentischen Textprodukte. Dabei ergaben sich verschiedene Herausforderungen: (1.) Die Studierenden verwendeten in ihren Erläuterungen unterschiedliche Ausdrucksweisen und Abstraktionsgrade. (2.) Verschiedene Formulierungen beinhalteten implizite und explizite Metaphern aus unterschiedlichen Bildbereichen. (3) Bei einzelnen Arbeitsprodukten erschienen die Formulierungen widersprüchlich.

– *Rekonstruktion der metaphorischen Konzepte:*

In vergleichender Betrachtung der studentischen Textprodukte sowie der rekonstruierten Bedeutungsübertragungen erfolgte die Rekonstruktion metaphorischer Konzepte. Ein metaphorisches Konzept umfasst verschiedene kohärente Bedeutungsübertragungen von einem Quellbereich zu einem Zielbereich. In Anlehnung an das Vorgehen von de Guerrero und Villamil (2000, 2002) und Saban u.a. (2007), wurden für die Rekonstruktion der metaphorischen Konzepte die jeweiligen Seminarprodukte als kleinste Analyseeinheit betrachtet.

Zum Umgang mit den skizzierten Herausforderungen sowie zur kommunikativen Validierung der einzelnen Analyseschritte erfolgten regelmässig Diskussionstreffen, bei denen die jeweiligen Lesarten und individuellen Rekonstruktionen in der Forschungsgruppe diskutiert wurden.

Metaphorische Konzepte zur Beschreibung digitaler Medien

Die Darstellung der Ergebnisse der Metaphernanalyse erfolgt in Anlehnung an de Guerrero und Villamil (2002). GROSSBUCHSTABEN werden zur Darstellung der metaphorischen Konzepte verwendet. Zur übersichtlichen Benennbarkeit werden metaphorische Konzepte in der Form «DIGITALE MEDIEN ALS HILFSMITTEL» bezeichnet. Das grosse «ALS» steht dabei vereinfachend für «wird metaphorisch verstanden als». Die Angabe expliziter metaphorischer Ausdrücke und Redewendungen erfolgt in Form von **fettgedrucktem** Text. *Kursivschrift* steht für implizite Metaphern. Einfache Anführungszeichen werden zur Angabe von Zitaten der Teilnehmerinnen und Teilnehmern im Rahmen ihrer Schreibprodukte verwendet. Anhand der folgenden fünf metaphorischen Konzepte wird vorgestellt, mit welchen Metaphern Studierende digitale Medien beschreiben:

- DIGITALE MEDIEN ALS GEGENSATZPAAR
- DIGITALE MEDIEN ALS HILFSMITTEL
- DIGITALE MEDIEN ALS FORTSCHRITT
- DIGITALE MEDIEN ALS LEBENSNOTWENDIGKEIT
- DIGITALE MEDIEN ALS GEFAHR

DIGITALE MEDIEN ALS GEGENSATZPAAR

Das charakteristische Merkmal des metaphorischen Konzeptes «DIGITALE MEDIEN ALS GEGENSATZPAAR» kann als Kombination von jeweils zwei Gegensätzen bzw. gegensätzlicher Eigenschaften beschrieben werden. Dabei unterscheiden wir zwischen zwei Teilkonzepten. Zum einen erfolgt eine Zuschreibung gegensätzlicher Eigenschaften für konkrete Objekte bzw. Dinge. Zum anderen wird die Kombination eines Gegensatzpaares im Zusammenhang mit spezifischen Handlungsweisen durch die Handelnden formuliert.

Von den insgesamt 30 explizit formulierten Metaphern dieses metaphorischen Konzeptes lassen sich 16 Metaphern der Objektebene zuordnen. Die Metaphern «Digitale Medien sind wie **Pilze**» (D-8) und «Digitale Medien sind wie die **Sonne**» (D-56) stehen exemplarisch für das erste Teilkonzept. Die Metaphern bringen dabei positive und negative Aspekte beziehungsweise eröffnende sowie einschränkende Möglichkeiten zum Ausdruck. Dies zeigt sich bei der Metapher «Digitale Medien sind wie **Pilze**» (D-8), z.B. in der Unterscheidung von Pilzen als «**Gute** und **Schlechte**». In der

Annahme, dass es essbare sowie ungenießbare Pilze gibt, existieren im übertragenen Sinne auch gute sowie schlechte Digitale Medien. In der Erläuterung der Metapher «Digitale Medien sind wie die **Sonne**» werden diese u.a. als «**erhellend**» oder «**blenden[d]**» (D-56) charakterisiert. In der Beschreibung wird erläutert, wie digitale Medien im Unterricht «**erhellend**» wirken können, «da man besser *Zugang* zu Themen *schaffen* kann» sowie auch «**blendend**, da evtl. mehr der *Fokus* auf das Medium als *auf* den Inhalt *fallen* kann» (D-56). In diesen Vorstellungen von Digitalen Medien lassen sich jeweils gegenseitige Extreme verdeutlichen, die sowohl positive, als auch negative Aspekte darstellen. Die Gegensätzlichkeit der Eigenschaften und Wirkungen in den Beschreibungen der Metaphern ist dabei unabhängig von spezifischen Handlungsweisen.

Im zweiten Teilkonzept bezieht sich die Gegensätzlichkeit zugeschriebener Eigenschaften und Wirkungen auf einen angemessenen bzw. unangemessenen Umgang mit digitalen Medien. In diesen Beschreibungen der Studierenden tritt das Handeln von Personen in den Vordergrund, welches in den folgenden Metaphern genauer erläutert wird. Diesen Merkmalen entsprechen 14 der 30 expliziten Metaphern in diesem metaphorischen Konzept. Explizite Metaphern der Studierenden waren u.a. «Digitale Medien sind wie **Kernspaltung**» (D-44) und «Digitale Medien sind wie **Fluch** und **Segen** zugleich» (D-12). Auf Handlungsebene wird z.B. in der Metapher «Digitale Medien sind wie **Kernspaltung**», von «der richtigen *Handhabung*» gesprochen, die zum einen «sehr effektiv und wirkungsvoll» sein kann, jedoch bei falschem Einsatz «*zerstörerisch*» ist. Diese Metapher macht deutlich, wie das Handeln mit Digitalen Medien in den Vordergrund gerückt wird. Die Akzentuierung wird ebenfalls in der Verwendung des Gegensatzes «**Fluch** und **Segen**» erkennbar. In der zugehörigen Beschreibung geht es ebenfalls um die «wahllos[e]» und «bedacht[e]» Anwendung Digitaler Medien, die je nach Wahl und Handeln «*selbstständiges Denken einschränken*» oder «*neue Denkweisen eröffnen*». Jene Formulierung impliziert die Notwendigkeit des Menschen und dessen Handeln, um Digitale Medien in der jeweiligen Art und Weise einsetzen zu können.

DIGITALE MEDIEN ALS HILFSMITTEL

Das metaphorische Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS HILFSMITTEL» beschreibt Digitale Medien als Mittel bzw. Werkzeuge zum Erreichen eines bestimmten Ziels bzw. Zwecks. Charakteristisch für dieses Konzept ist u.a. die explizite Verwendung der Begriffe «**Hilfsmittel**» oder «**Werkzeug**» sowie die Beschreibung bestimmter Verwendungsziele. In der Rekonstruktion konnten zwei Teilkonzepte unterschieden werden: Werkzeuge werden zum einen als hilfreiche und nützliche Objekte beschrieben, die – unabhängig von bestimmten Fähigkeiten oder Voraussetzungen – zur Bearbeitung bestimmter Aufgaben sowie zur Bewältigung bestimmter Situationen dienen. Im

zweiten Teilkonzept wird die Eignung von Medien als Mittel zum Zweck jeweils in Abhängigkeit bestimmter Handlungsweisen dargestellt. Dabei wird häufig die angemessene bzw. richtige Handhabung durch Personen, die das Hilfsmittel bzw. Werkzeug einsetzen, betont.

Von den 26 explizit formulierten Metaphern dieses metaphorischen Konzeptes entsprechen 16 Metaphern dem ersten Teilkonzept bzw. fokussieren die Beschreibung von Medien als Werkzeuge in Form von hilfreichen und nützlichen Objekten. Exemplarisch dafür stehen die expliziten Metaphern: «Digitale Medien sind wie **Werkzeuge**» (D-59) und «Digitale Medien sind wie ein **Fernglas**» (D-47). Die Metaphern sowie zugehörigen Beschreibungen und Erläuterungen verbildlichen verschiedene Perspektiven auf Digitale Medien als Mittel zum Erreichen eines bestimmten Zwecks. Beispielsweise werden Digitale Medien als «**Werkzeug**» bezeichnet, «um Wissen anschaulicher darzustellen» (D-59) sowie als «**Hilfsmittel** um einfacher bzw. effektiver zu lernen und zu lehren» (D-47). Bei der Metapher des Fernglases wird betont, dass man sich die Welt «*erschliessen*» kann, «auch wenn ich nicht unmittelbar vor Ort bin. Sie liefern Details, die vorher nur grob zu erahnen sind» (D-47).

Dem zweiten Teilkonzept entsprechen insgesamt zehn explizite Metaphern mit den zugehörigen Formulierungen, wie u.a. «Digitale Medien sind wie **Werkzeuge**» und «Digitale Medien sind wie **Leckerlies zur Tiererziehung**» (D-92). In den Beschreibungen und Erläuterungen dieser Metaphern werden Medien nicht nur als Mittel zum Zweck skizziert, sondern die angemessene bzw. richtige Handhabung durch die jeweiligen Personen betont. In der Erläuterung der mehrfach genannten Metapher «Digitale Medien sind wie **Werkzeuge**» werden digitalen Medien beispielsweise bestimmte Eigenschaften als Hilfsmittel zugeschrieben und es wird zugleich auf die Notwendigkeit des angemessenen bzw. richtigen Handelns hingewiesen. In den Erläuterungen werden beispielsweise die Bedingungen formuliert, dass «man das richtige Werkzeug auswählt und korrekt einsetzt» (D-83) und, dass ein digitales Medium ein «**Hilfsmittel** ist, «mit dem man umgehen können muss» (D-28). Exemplarisch für dieses Teilkonzept ist auch die Metapher zur Verwendung von «**Leckerlies**», die bei behavioristischen Konzepten der Tiererziehung eingesetzt werden, um zum erwünschten Resultat zu gelangen. In der entsprechenden Beschreibung wird durch die Formulierung «*nur wenn man sie zum richtigen Zeitpunkt einsetzt und auf die richtige Art und Weise*» (D-92) von den Handelnden das Wissen bzw. der richtige Umgang mit Digitalen Medien vorausgesetzt.

DIGITALE MEDIEN ALS FORTSCHRITT

Das Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS FORTSCHRITT» umfasst Metaphern, die Digitale Medien als Fortschritt bzw. Weiterentwicklungen beschreiben. Diese Entwicklungen werden im Kontext eines zeitlichen bzw. historischen Wandels erläutert. Das

metaphorische Konzept basiert auf 13 Metaphern von Studierenden und umfasst u.a. explizite Metaphern wie beispielsweise «Digitale Medien sind wie ein **Thermomix**» (D-36) und «Digitale Medien sind wie **Neue Chancen**» (D-45).

In Form expliziter Übertragungen und exemplarischen Narrationen wird z.B. argumentiert, dass der «**Thermomix**» genau wie Digitale Medien neue Möglichkeiten bzw. Veränderungen mit sich zu bringen scheint und so beispielsweise «*Altherkömmliche Verhaltensweisen (Arbeitsweisen, -techniken) durch neue Techniken (Möglichkeiten) ersetzt und möglicherweise vereinfacht und verbessert*» (D-36). Auch am Beispiel der «*neuen*» Medien lässt sich allein durch die Verwendung des Wortes «*neu*» sowie in der Beschreibung «*ist wesentlich leichter und günstiger geworden*» (D-45) das Konzept des Fortschritts bzw. der Neuerung durch Digitale Medien erkennen. In beiden Beschreibungen der jeweiligen Metaphern werden sowohl positive, als auch negative Entwicklungen veranschaulicht, die zu einem Wandel im Hinblick auf Vergangenes und Zukünftiges führen können.

DIGITALE MEDIEN ALS LEBENSNOTWENDIGKEIT

Das Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS LEBENSNOTWENDIGKEIT» umfasst alle Metaphern, die Digitale Medien als unverzichtbar, alltäglich sowie allgegenwärtig beschreiben. Diese Merkmale werden von Studierenden in fünf expliziten Metaphern formuliert. Beispiele dafür sind: «Digitale Medien sind wie **die Luft zum Atmen**» (D-31) und «Digitale Medien sind wie **das Blut das in meinen Adern fließt**» (D-80).

In der Beschreibung der Metapher «**das Blut in meinen Adern**» wird die Allgegenwärtigkeit und Unverzichtbarkeit Digitaler Medien am Beispiel des eigenen Körpers betont. Das Blut wird dabei metaphorisch mit Digitalen Medien gleichgesetzt, die von Studierenden als «*einzig[e/n] Informationsquelle*» und den ganzen Tag mit «*fast 24h benutzt*» (D-80) werden. Blut als lebensnotweniger Teil des Körpers und des Lebens verdeutlicht damit, in welchem Ausmass Digitale Medien ebenfalls Teil des Lebens zu sein scheinen. Die Metapher «Digitale Medien sind wie **die Gesundheit**» bestätigt diese Annahme mit der Formulierung «*man kann nicht mehr auf sie verzichten*» (D-63). Auch die explizite Metapher «Digitale Medien sind wie die **Luft zum Atmen**» (D-31) veranschaulicht, wie Digitale Medien von Studierenden als Lebensnotwendigkeit metaphorisiert werden.

DIGITALE MEDIEN ALS GEFAHR

Das Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS GEFAHR» umfasst Metaphern welche Digitale Medien insbesondere als Gefahr, Hindernis oder Herausforderung beschreiben. In unterschiedlicher Weise wird dabei auf Fähigkeiten verwiesen, welche zum Umgang mit digitalen Medien notwendig sind. Dieses Konzept kann auf Basis von fünf Metaphern

konkretisiert werden. Exemplarische Metaphern lauten u.a. *«Digitale Medien sind wie Chemikalien»* (D-48), *«Digitale Medien sind wie Zucker»* (D-81) und *«Digitale Medien sind wie Sonnenstrahlen»* (D-89).

Die Beschreibung von digitalen Medien als Gefahr wird zum einen mit Formulierungen wie *«Suchtpotential», «in zu hohem Masse schädlich»* (D-81) *«Dosis kontrollieren»* (D-89), *«die Dosis macht das Gift»* (D-48) beschrieben. Dabei thematisieren die Studierenden die zulässige bzw. potenziell gefährliche Menge Digitaler Medien, die es durch das eigene Handeln zu regulieren gilt. Darüber hinaus wird teilweise explizit veranschaulicht, wie Digitale Medien als u.a. *«Sonnenstrahlen»* *«ungewollt Orte* (Ablenkung im Unterricht) erreichen oder *«Schatten* (falsche Informationen) in Form von irrelevanten und/oder negativen Einflussfaktoren in den Unterricht bringen können. Jene Akzentuierungen der Metapher *«Digitale Medien sind wie Sonnenstrahlen»* verdeutlichen die Erwartungen an die Handelnden, den Einsatz, das Mass und die Folgen digitaler Medien zu (er)kennen und thematisieren die teilweise vorhandene Unbeeinflussbarkeit dieser, weshalb ein *«geübter bzw. gelernter Umgang notwendig»* (D-81) sei.

Diskussion

Für die Praxis der medienpädagogischen Professionalisierung von Lehramtsstudierenden sind die vorgelegten Ergebnisse sowie das skizzierte Untersuchungsdesign aus zwei Gründen vielversprechend. Die entstandenen Metaphern offenbaren ein vielfältiges Spektrum an originellen Ausdrucksweisen über digitale Medien. Die rekonstruierten Konzepte betonen jeweils unterschiedliche Aspekte von digitalen Medien und bringen diese metaphorisch zum Ausdruck. Das Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS GEFAHR» fokussiert beispielsweise die negativen Folgen von digitalen Medien, falls diese nicht in angemessener Weise verwendet werden. Mit dem Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS HILFSMITTEL» werden digitale Medien hingegen als Unterstützung konzeptualisiert, welche für die Nutzerinnen und Nutzer in bestimmten Situationen beispielsweise in Form von Werkzeugen nützlich sein können. Interessant dabei ist, dass einige Studierende die Möglichkeiten digitaler Medien für Lehr- und Lernprozesse spezifischen Medien zuschreiben während sich diese Möglichkeit für andere Studierende nur unter der Voraussetzung eines kompetenten Umgangs eröffnen. Die vergleichende Betrachtung der unterschiedlichen Konzepte bietet so verschiedene Diskussions- und Reflexionsanlässe, beispielsweise hinsichtlich der jeweiligen Implikationen entsprechender Metaphern zur Verwendung von Medien im Schulunterricht. In Anlehnung an Gropengiesser (2004) werden mit den vorgestellten metaphorischen Konzepten zudem unterschiedliche Möglichkeiten sichtbar, das eigene Denken über digitale Medien zu versprachlichen. Dieses Vorgehen kann zur Erweiterung der individuellen Artikulationsmöglichkeiten der Studierenden beitragen.

Wird die medienpädagogische Professionalisierung in der Lehrerinnen- und Lehrerbildung in Anlehnung an Wildt (2003) als Relationierungsaufgabe zwischen subjektiven Theorien und wissenschaftlichen Theorien verstanden, eröffnen sich weitere Diskussions- und Reflexionsmöglichkeiten. Im Vergleich der Konzepte der Studierenden mit den Metaphern der medienpädagogischen Fachsprache lassen sich Anschlussstellen und blinde Flecken markieren. Das Konzept «DIGITALE MEDIEN ALS HILFSMITTEL» ist begrifflich beispielsweise unmittelbar anschlussfähig an das «Arbeitsmittelkonzept» sowie das «Lehrmittelkonzept» von Tulodziecki et al. (2010). Zugleich konnten die in der medienpädagogischen Fachsprache verbreiteten Metaphorisierungen von Medien als «Raum» (Kerres 2017) oder als «Rahmen» (Ruge 2014) in den studentischen Metaphern nicht identifiziert werden. In der Thematisierung und Reflexion dieser Differenzen wird für die Praxis der medienpädagogischen Professionalisierung das Potenzial gesehen, Reflexionsprozesse zwischen den eigenen Vorstellungen und wissenschaftlichen Vorstellungen anzuregen. So kann die Auseinandersetzung mit studentischen Metaphern in der Praxis zur Erweiterung der studentischen Artikulationsmöglichkeiten beitragen und zum Ausgangspunkt neuer Vorstellungen werden.

Im Vergleich der Ergebnisse dieser Arbeit mit den konzeptuellen Kategorien von Koc (2013) sowie Kobak und Taskin (2012) zum Begriff der Technologien lassen sich interessante Gemeinsamkeiten identifizieren. Trotz der unterschiedlichen Begriffswahl finden sich die Konzepte des Hilfsmittels, des Fortschritts, der Lebensnotwendigkeit sowie der Gefahr in allen drei Untersuchungen. Das Konzept, Digitale Medien haben zwei Seiten, beschreiben Kobak und Taskin (2012) in ähnlicher Weise mit der Kategorie «both beneficial and harmful technology». Diese Auffälligkeit eröffnet die Frage, inwiefern die rekonstruierten metaphorischen Konzepte länder- und kulturübergreifend existieren und markiert weiterführende Forschungsperspektiven.

Mit der vorgestellten Pilotstudie an der TU Darmstadt wurde ein im englischsprachigen Kontext bekanntes Forschungsdesign an einer deutschsprachigen Universität erprobt. Aufgrund der begrenzten Stichprobengröße wird mit den Ergebnissen nicht der Anspruch erhoben, Aussagen über Artikulationsmöglichkeiten und Vorstellungen von Lehramtsstudierenden im Allgemeinen zu treffen. Zugleich können die vorgestellten Ergebnisse in Anlehnung an Schmitt (2017) dahingehend problematisiert werden, dass durch die instrumentelle Verwendung von Metaphern zur Datenerhebung sowie durch die Fokussierung auf explizite Metaphern nur ein Ausschnitt unserer Denkmuster bzw. unseres metaphorischen Konzeptsystems rekonstruiert werden kann. Unbewusste Denkmuster, welche sich u.a. in Form von impliziten bzw. routinisierten Metaphern in unserem alltäglichen Sprechen zeigen, stehen nicht im Fokus des vorgestellten Untersuchungsdesigns. Die auf der Basis des Datenmaterials rekonstruierten metaphorischen Konzepte können nicht mit individuellen Denkmustern oder kollektiven Deutungsmustern (Klenk 2019) gleichgesetzt werden. Stattdessen wird

in Anlehnung an de Guerrero und Villamil (2002, 113) davon ausgegangen, dass die rekonstruierten metaphorischen Muster einen Einblick in bewussteinfähige und sprachlich leicht zugängliche Vorstellungen der Studierenden eröffnen. Dabei zeigte sich ein vielfältiges Spektrum an metaphorischen Ausdrucksweisen von Lehramtsstudierenden in Form unterscheidbarer metaphorischer Konzepte.

Literatur

- Arslan, Derya, und Zeynep Karatas. 2015. «Mirror of Prospective Teachers' Mind: Metaphors». *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 197.: 1464-1471. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.07.096>.
- Blömeke, Sigrid. 2004. «Empirische Befunde zur Wirksamkeit der Lehrerbildung.» In *Handbuch Lehrerbildung*, herausgegeben von Sigrid Blömeke, Peter Reinhold, Gerhard Tulodziecki und Johannes Wildt, 59-91. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhard Verlag.
- Bohnsack, Ralf, und Winfried Marotzki. 2010. *Hauptbegriffe Qualitativer Sozialforschung*. Leverkusen: Verlag Barbara Budrich.
- Gropengiesser, Harald. 2004. «Denkfiguren im Lehr-Lernprozess». In *Lehren fürs Leben: didaktische Rekonstruktion in der Biologie*, herausgegeben von Harald Gropengiesser, 8-24. Köln: Aulis Verlag Deubner.
- Gropengiesser, Harald. 2007. «Theorie des erfahrungsbasierten Verstehens». In *Theorien in der biologiedidaktischen Forschung: ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden*, herausgegeben von Dirk Krüger und Helmut Voigt, 105-116. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Guerrero, María C. M. de, und Olga S. Villamil. 2000. «Exploring ESL Teachers' Roles through Metaphor Analysis». *TESOL Quarterly* 34 (2), 341-351. <https://doi.org/10.2307/3587960>.
- Guerrero, María C. M. de, und Olga S. Villamil. 2002. «Metaphorical conceptualizations of ESL teaching and learning». *Language Teaching Research* 6 (2), 95-120. <https://doi.org/10.1191/1362168802lr101oa>.
- Hager, Ulrike. 2013. *Metaphern in der Wissensvermittlung. Kognitive Metaphernkonzepte in Sach- und Fachtexten zum Web 2.0*. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Kalra, Mani B., und Bharati Baveja. 2012. «Teacher Thinking about Knowledge, Learning and Learners: A Metaphor Analysis». *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 55, 317-326. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.09.509>.
- Kerres, Michael. 2017. «Lernprogramm, Lernraum oder Ökosystem? Metaphern in der Mediendidaktik.» In *Jahrbuch Medienpädagogik 13. Vernetzt und entgrenzt – Gestaltung von Lernumgebungen mit digitalen Medien*, herausgegeben von Kerstin Mayrberger, Johannes Fromme, Petra Grell und Theo Hug, 15-28. Wiesbaden: Springer VS.
- Klenk, Florian C. 2019. «Interdependente Geschlechtervielfalt als un/be/deutende Anforderung an pädagogische Professionalität.» In *Geschlechterreflektierte Professionalisierung – Geschlecht und Professionalität in pädagogischen Berufen*, herausgegeben von Robert Baar, Jutta Hartmann und Martia Kampshoff, 57-81. Opladen: Barbara Budrich.
- Kobak, Mevhibe, und Nazil R. Taskin. 2012. «Prospective Teachers' Perceptions of using Technology in Three Different Ways». *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 46, 3629-3636. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.06.118>.

- Koc, Mustafa. 2013. «Student teachers' conceptions of technology: A metaphor analysis». *Computers & Education* 68, 1-8. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2013.04.024>.
- Lakoff, George, und Mark Johnson. 1980. *Metaphors we live by*. Chicago: Univ. of Chicago Press.
- Lakoff, George. Und Mark Johnson. 2014. *Leben in Metaphern: Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern*. 8. Auflage. Heidelberg: Carl-Auer-Verlag.
- Marsch, Sabine. 2009. *Metaphern des Lehrens und Lernens. Vom Denken, Reden und Handeln bei Biologielehrern*. Dissertation, Berlin: Freie Universität Berlin.
- Marsch, Sabine, und Dirk Krüger. 2007. «Vorstellungen von Biologielehrern». In *Lehr- und Lernforschung in der Biologiedidaktik. Ausbildung und Professionalisierung von Lehrkräften*, herausgegeben von Ute Harms und Angela Sandmann, 253–272. Innsbruck: Studienverlag.
- Martinez, Maria A., Sauleda, Narcis, und Günter L. Huber. 2001. «Metaphors as blueprints of thinking about teaching and learning». *Teaching and Teacher Education* 17 (8), 965–977. [https://doi.org/10.1016/S0742-051X\(01\)00043-9](https://doi.org/10.1016/S0742-051X(01)00043-9).
- Moser, Karin S. 2000. «Metaphor analysis in psychology-Method, theory, and fields of application». *Forum Qualitative Sozialforschung* 1, (2). <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs/article/view/1090/2388>.
- Poom-Valickis, Katrin, Oder, Tuuli, und Madis Lepik. 2012. «Teachers' Beliefs Regarding their Professional Role. A Gardener, Lighthouse or Circus Director?». *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 69, 233–241. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.11.404>.
- Ryter Krebs, Barbara. 2008. ««Rosinen picken» oder «in einer Mine schürfen»? Metaphern des Lernens in Lernberatungsgesprächen.» In *Autonomie und Struktur in Selbstlernarchitekturen. Empirische Untersuchung zur Dynamik von Selbstlernprozessen*, herausgegeben von Christiane Maier Reinhard und Daniel Wrana, 203-248. Opladen: Budrich UniPress.
- Saban, Ahmet, Kocbeker, Beyhan N., und Aslihan Saban. 2007. «Prospective teachers' conceptions of teaching and learning revealed through metaphor analysis». *Learning and Instruction* 17 (2), 123–139. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2007.01.003>.
- Schmitt, Rudolf. 2017. *Systematische Metaphernanalyse als Methode der qualitativen Sozialforschung*. Görlitz: Springer Verlag.
- Terhart, Ewald. 1999. «Sprache der Erziehungswissenschaft. Eine Einführung in den Themen- teil». *Zeitschrift für Pädagogik* 45 (2), 155–159.
- Thomas, Lynn, und Catherine Beauchamp. 2011. «Understanding new teachers' professional identities through metaphor». *Teaching and Teacher Education* 27 (4), 762–769. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2010.12.007>.
- Tulodziecki, Gerhard, Herzig, Bardo, und Silke Grafe. 2010. *Medienbildung in Schule und Unterricht. Grundlagen und Beispiele*. Bad Heilbrunn u.a.: UTB Klinkhardt.
- Wildt, Johannes. 2003. «Reflexives Lernen in der Lehrerbildung – ein Mehrebenenmodell in hochschuldidaktischer Perspektive». In *Forschendes Lernen: Theorie und Praxis einer professionellen LehrerInnen-ausbildung*, herausgegeben von Alexandra Obolenski und Hilbert Meyer. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, 71–84.