

# Kohärenz-stiftende Studienelemente im Master of Education der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik an den Studienstandorten Wuppertal und Münster

*Sebastian Wendland (M.Ed.), Bergische Universität Wuppertal*

*Jeanne Lengersdorf (M.Ed.), Universität Münster & FH Münster*

## *Einleitung*

Der vorliegende Beitrag schließt inhaltlich an den Impulsvortrag „Kohärente Lehrkräftebildung im Zeichen zeitgemäßer beruflicher Bildung“ auf der (KolBi-)Fachtagung „*Fragmentierung in der Lehrerbildung – Das Lehramtsstudium im Spannungsfeld von Professionalisierung, Bildungstheorie und (Fach-)Wissenschaft*“ vom 14. September 2022 an und widmet sich inhaltlich der Verortung von Fachwissenschaft und Fachdidaktik, und der Betrachtung der Studienstruktur des Lehramtsstudiums der gewerblich-technischen (gestalterischen) beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik. Dementsprechend werden im folgenden Beitrag nicht nur Aspekte des fragmentierten Studiums in Perspektive polyvalenter Studienabschlüsse an den Studienstandorten Münster und Wuppertal dargestellt und diskutiert, sondern Studienmodelle, welche durch zielgerichtete (zum Teil durch QLB-Projekte geförderte) Prozesse zur Optimierung von Kohärenz im Lehramtsstudium Lücken mit Blick auf eine ganzheitliche und zeitgemäße Professionalisierung schließen sollen, vorgestellt.

Zunächst findet eine kurze Darstellung des Problemgegenstands statt, welcher sich durch die Folgen der Strukturierung von Lehramtsstudiengängen nach dem Bologna-Prozess hergeleiteten Effekts der Inkohärenz des Lehramtsstudiums, beziehungsweise der damit einhergehenden Trennung der drei wesentlichen Wissensdomänen des Professionswissens von Lehr-

kräften Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften<sup>1</sup> im Kontext professioneller Handlungskompetenzen<sup>2</sup> darstellen lässt.

Für ein angemessenes Verständnis der späteren Ausdifferenzierung von Kohärenz-förderlichen Seminarmodellen an den Studienstandorten Münster und Wuppertal wird im Anschluss daran die lediglich im Bundesland Nordrhein-Westfalen akkreditierte berufliche Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik kurz porträtiert. Dabei werden die wesentlichen Prämissen und Desiderate der Fachrichtung sowie fachdidaktische Präferenzen im Sinne der letztendlichen Zielklientel zukünftiger Lehrkräfte – angehende Fachkräfte in designnahen und designerischen Ausbildungsberufen – skizziert.<sup>3</sup> Dies bedarf mit Blick auf die Ausgestaltung (in Punkto Lehrkräftebildung und Fachkräfteausbildung) oben benannter zukunftsgerechter Studienmodelle, einer Auseinandersetzung mit Bezugsgrößen der modernen Facharbeit und Handlungsfeldern im Berufsfeld der Mediengestaltung sowie des damit einhergehenden Anspruchs an die berufliche Lehrkräftebildung. Dementsprechend können hier Problem- und Zielvorstellungen gleichermaßen kompakt formuliert werden. Dabei wird vor allem die Bedeutung des, an beiden Standorten für berufliche Lehrkräftebildung transferierten Konzepts, des „Design Thinking“ größere Beachtung im Kontext der mediengestalterischen Facharbeit und den damit einhergehenden Folgen für die Lehrkräftebildung in der Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik bemessen.

So werden zunächst die gegenwärtigen Studienstrukturen der Lehramtsstudiengänge in der beruflichen Fachrichtung „Mediendesign und Designtechnik“ an den Studienstandorten der Universität und FH Münster sowie der Bergischen Universität Wuppertal vor dem Hintergrund eines Span-

---

1 Siehe hierzu Jürgen Baumert/Mareike Kunter, *Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (2006), 469–520.

2 Vgl. u. a. Sigrid Blömeke/Johannes König e.a., *Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse von videobasierten Performanztests*, *Zeitschrift für Pädagogik* 61 (2015) 3, 310–332.

3 Die Charakteristik der Fachrichtung mit Blick auf das mediengestalterische Berufsfeld in Ulrich Heinen, *Mediendesign und Designtechnik – Die berufliche Fachrichtung für designerische und designnahe Berufe*, in: Sönke Knutzen/Ulrich Heinen/Alexandra Eder (Hg.), *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Fachtagung 13* (2011), 1–20, 7.

Vgl. dazu auch Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *Genealogie Mediengestalter Für Digital- und Printmedien/Mediengestalterin Für Digital- und Printmedien – FR Medientechnik*, 2023 online: [https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index\\_berufesuche.php/genealogy/1761201#](https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/genealogy/1761201#) (abgerufen am 11.09.2023).

nungsverhältnisses des berufsqualifizierenden Studiums sowie die Perspektive des Lehramtsstudiums für das Berufskolleg angerissen.

Die Konklusion bilden letztlich die (Kurz-)Beschreibungen der verschiedenen Studienmodelle mit der Intention des Abbaus von Inkohärenzen innerhalb der Lehrkräftebildung in selbiger Fachrichtung und unter Einbezug des Potenzials des Design Thinking. Dementsprechend wird hier zunächst das Seminarmodell des „Design Thinking Studios“ am Studienstandort Wuppertal, welches ein Beitrag zum QLB-Projekt „Kohärenz in der Lehrerbildung“ ist, im Hinblick auf die Förderung eines vernetzten Professionswissens sowie die Methodologie des Design Thinkings dargestellt. Hier wird das sinngemäße Wiederaufgreifen von Fachwissenschaften aus dem KBA in den Master of Education anhand des Studienmodells und verschiedene Kohärenzaspekte<sup>4</sup> aufgezeigt. Weiterhin werden an dieser Stelle schnittstellenübergreifende bzw. mehrere Domänen des Professionswissens von Lehrkräften verknüpfende Studienelemente am Studienstandort Münster dargestellt.

Das Ende des Beitrags bildet eine kurze Zusammenfassung der beschriebenen Aspekte sowie ein Fazit zum Themengegenstand. Hier sollen noch einmal die Perspektiven eines kohärenten Lehramtsstudiums in der beruflichen Fachrichtung sowie Prognosen zu bestehenden Konzepten und Desideraten aufgezeigt werden.

Dabei ist anzumerken, dass der Beitrag weniger Vollständigkeit der Ausdifferenzierung beansprucht, sondern vielmehr eine kompakte Darstellung des Problemgegenstands, der Fragmentierung von Studienelementen, der Polyvalenz von Studienabschlüssen innerhalb der Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik, sowie Positionen und hypothetischen und realisierten Lösungs- und Handlungsempfehlungen ist. Folglich versteht sich der Beitrag als Darstellung des Status Quo von Studienstrukturierungen einer beruflichen Fachrichtung, deren Alleinstellungsmerkmal die Möglichkeit der Bildung von angehenden Lehrkräften in einem bedeutungsvollen und in Zukunft noch zunehmend bedeutungsvollen Berufsfeld ist.<sup>5</sup>

---

4 Auf Grundlage der Arbeitsdefinition von „Kohärenz“ nach Katharina Hellmann/Kathrin Ziepprecht e.a., *Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung – Ein hochschulisches Angebots-Nutzungs-Modell, Lehrerbildung auf dem Prüfstand* (2021), 14(2), 311–332.

5 Die Verfasser\*innen wählen, gemäß ihrer Disziplin- und Projektzugehörigkeit einen Zugang zum Themenbereich der „Fragmentierung“, welcher nicht, wie ein Großteil der Beiträge der Herausgeberschrift, eine kritisch-bildungstheoretische Sichtweise auf den Diskurs zur gegenwärtigen Systematik innerhalb der Lehrkräftebildung abzielt,

I) Inkohärenzen in der gegenwärtigen Lehrkräftebildung und Kohärenz-Begriff im Sinne eines vernetzten Professionswissens und verzahnter Lehr-Lernveranstaltungen

Mit der Bildungsstrategie einer Verwissenschaftlichung der Lehrkräftebildung in den 1970er-Jahren erfolgte die Verlagerung der Lehrkräftebildung von den pädagogischen Hochschulen an die Universitäten. Die Bologna-Reform aus dem Jahr 1999 schaffte im Sinne einer vermeintlichen nationalen und internationalen Vergleichbarkeit und einer flexibleren Berufsperspektive des Studiums (im Sinne einer polyvalenten Studienstrukturgestaltung) sodann die Trennung des Bachelor- und Masterstudiums. Im Hinblick auf lehramtsbildende Studiengänge bedeutet dies, dass durch (den Widerspruch) eine(r) strikte(n) Modularisierung von Studienstrukturen und der Differenzierung von polyvalenten berufsqualifizierenden und lehramtspezifischen Abschlüssen<sup>6</sup> eine Trennung bzw. eine Fragmentierung fachwissenschaftlicher, fachdidaktischer und bildungswissenschaftlicher Studieninhalte einhergeht. Hinsichtlich effektiver Lehrkräftebildung besteht hier ein direkter Widerspruch zwischen der bildungspolitischen Auflage der Ausgestaltung polyvalenter Studiengänge und einem sinnhaften (mit Blick auf die Domänen des Professionswissens Fachwissenschaft, Fachdidaktik, Bildungswissenschaften und schulpraktischen Studienanteilen) kohärenten Lehramtsstudium.<sup>7</sup>

So besteht die Annahme, dass Fragmentierungsstrategien im negativen Zusammenhang mit einem ganzheitlichen Lehrkräfte-spezifischen Wissenserwerb stehen.<sup>8</sup> Die Konstruktion von Kohärenzen im Sinne eines

---

sondern das Phänomen der (In-)Kohärenzen aus Sichtweise der Arbeit innerhalb des QLB-Projektes „Kohärenz in der Lehrerbildung“ (A2) sowie unter Betrachtung der arbeitswissenschaftlichen Prämissen der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik fokussiert.

6 Vgl. Klaus-Jürgen Tillmann, *Erziehungswissenschaft in der BA/MA-Struktur: die Lehrerbildung*, *Erziehungswissenschaft* 18 (2007), 17–24, 18.

7 Vgl. Jürgen Baumert/Mareike Kunter, *Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (2006), 469–520, 482. sowie Hellmann/Ziepprecht e.a., *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung, Lehrerbildung auf dem Prüfstand*, 14(2) (2021), a.a.O., 312.

8 Eine Fragmentierung der Studieninhalte in die drei wesentlichen Domänen verhindert die Möglichkeit zur Verknüpfung der benannten Wissensbereiche. Folglich stehen Wissensbestände, welche sich auf die Domänen beziehen, nicht verknüpft nebeneinander, was dazu führt, dass Lehrkräfte jenes Wissen nicht sinnvoll integrieren oder in schulischen Handlungssituationen miteinander in Einklang bringen können. Es entsteht sog. „träges Wissen“. Vgl. hierzu insbesondere den Artikel von Heinz Gruber/Heinz Mandl

vernetzten Professionswissens durch verzahnte Lehr-Lernveranstaltungen, durch das Wiederaufgreifen von im Studium zurückliegenden Inhalten im Master of Education oder das Ineinandewirken von Theorie und Praxiselementen muss dementsprechend gesondert betrachtet und gefördert werden. Dabei muss Kohärenz im Studium zwar durch die Struktur des Studiums und das Mitwirken von Lehrenden, z.B. durch verzahnte Studienelemente gefördert werden, jedoch gilt es zu beachten, den Studierenden Freiraum zu lassen, eigenständig Erfahrungen und Verknüpfungen bezüglich ihres Studiums und eines ganzheitlichen Kompetenzerwerbs zu schaffen bzw. zu reflektieren.<sup>9</sup>

Doch was kann eigentlich genau unter dem Begriff der „Kohärenz“ verstanden werden und welche Parameter können im Hinblick auf eine Fragmentierung dargestellt werden? Im Kontext der Bildungswissenschaften steht der Begriff der Kohärenz im Zusammenhang mit guter Lehrkräftebildung und mit der Beschreibung einer sinnstiftenden Verflechtung und Wahrnehmung von Lehr-Lernstrukturen, -gelegenheiten und Professionalisierungs-/spezifischen (Wissens-)Inhalten. Eine zielgerichtete Begriffs- und Arbeitsdefinition liefert dabei der Beitrag der Arbeitsgruppe um Hellmann et al. (2021), welche auf Grundlage verschiedener Bezugsgrößen einen standortübergreifenden Kohärenzbegriff definieren.<sup>10</sup> Der Schlüsselbegriff der „Kohärenz“ wird hier im Rahmen der Konnotation von QLB-Projekten zur Förderung von Kohärenz als Bestrebung bzw. als dynamischer Entwicklungsprozess beschrieben, um angehenden Lehrkräften ein vernetztes Lehrkräfte-spezifisches Professionswissen zu vermitteln.<sup>11</sup> Baumert & Kunter (2006) proklamieren dabei, dass fachwissenschaftliches, fachdidaktisches und bildungswissenschaftliches Wissen in ihrer Gemeinsamkeit den Kern des Professionswissens und der professionellen Handlungskompetenz von Lehrkräften darstellt und entsprechend miteinander in Verbindung gesetzt werden muss. Die Arbeitsgruppe um Hellmann et al. (2021) hat diesbezüglich ein Angebots-Nutzungs-Modell hochschulischer Kohärenzbildung

---

e.a., *Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen?* in: *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze*, 139–156.

- 9 Vgl. Katharina Hellmann, *Kohärenz in der Lehrerbildung – Theoretische Konzeptionalisierung*, in: Katharina Hellmann/Jessica Kreutz e.a. (Hg.), *Kohärenz in der Lehrerbildung – Theorien, Modelle und empirische Befunde*, Wiesbaden 2019, 9–30.
- 10 Vgl. Hellmann/Ziepprecht e.a., *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung*, a.a.O., 311–332.
- 11 Vgl. Baumert/Kunter, *Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*, a.a.O., 479. Sowie Schulman, *Knowledge and teaching*, a.a.O., 1–21.

entwickelt, welches auf Grundlage von Modellen zu Kohärenzwahrnehmungen im schulischen Kontext entwickelt wurde und entsprechend auch auf hochschulische (Lehrkräfte-)Bildung ausgeweitet wurde. Für eine Skizzierung der Ausgestaltung von Kohärenz ist mit Blick auf die beiden Studienstandorte an dieser Stelle insbesondere das Verständnis von *verzahnten Lernangeboten* (welches auch den Fokus der Arbeitsgruppe darstellt) hinsichtlich des vernetzten Professionswissens von Bedeutung. Verzahnte Lernangebote in Form von Lehrveranstaltungen verzahnen fachliche, fachdidaktische und bildungswissenschaftliche Inhalte miteinander, was eine systematische Planung und Abstimmungen von Inhalten und Professionswissensbereichen beansprucht.<sup>12</sup>

Eine Möglichkeit, Wissensdomänen mittels verzahnter Lernveranstaltungen sinnstiftend miteinander zu verknüpfen, stellt beispielsweise das „projektbasierte Studieren“ dar, welches sich im Kontext der Vernetzung von Wissensinhalten des Professionswissens unter Aspekten komplexer Problemstellungen insbesondere für das Studium designersicher Fachrichtungen, wie Mediendesign und Designtechnik eignet. Dabei zeigen Lehr-Lernveranstaltungen, die z.B. Fachwissenschaft und Fachdidaktik miteinander verknüpfen und von zwei Lehrpersonen aus eben diesen Bereichen gemeinsam durchgeführt werden, eine erhöhte Kohärenzwahrnehmung bei Studierenden.<sup>13</sup>

Im Umgang mit dem Begriff der Kohärenz wird hinsichtlich der „Verzahnung von Studienelementen“<sup>14</sup> zwischen *vertikaler* und *horizontaler* Kohärenz unterschieden. Die Begriffe beschreiben dabei konzeptionelle Verknüpfungen verschiedener Aspekte und Inhalte des Lehramtsstudiums. Die *vertikale Kohärenz* beschreibt dabei die Wahrnehmung des Zusammenhangs von Studienelementen über die Grenzen von Bachelor und Master hinaus sowie Verknüpfungen innerhalb einer Wissensdomäne. *Horizontale Kohärenz* beschreibt derweil die sinnstiftende Vernetzung von Bereichen des beschriebenen Professionswissen von Lehrkräften. Beispielhaft dienen dabei „verzahnte Lehr-Lernveranstaltungen“, wie sie in diesem Beitrag auf-

---

12 Hellmann/Ziepprecht e.a., *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung*, a.a.O.

13 Vgl. Kathrin Ziepprecht/Katharina Gimbel: *Vernetzte Lernumgebungen – Empirische Befunde zu Präferenzen von Studierenden und zur Umsetzung im Lehrangebot*, in: Monique Meier, Kathrin Ziepprecht/Jürgen Mayer (Hg.), *Lehrerausbildung in vernetzten Lernumgebungen*, Münster 2018, 21–34.

14 Hellmann/Ziepprecht e.a., *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung*, a.a.O., 314.

gegriffen werden, und Fachwissenschaft, Fachdidaktik und Bildungswissenschaften verzahnen. Ein durchgehend kohärentes Lehramtsstudium ist stets als dynamischer Prozess zu verstehen, welcher immer wieder Anpassungen auf allen Strukturebenen benötigt.<sup>15</sup>

*II) Die berufliche Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik vor dem Hintergrund wachsender Aktualität und Ausdifferenzierung designerischer Berufe*

Die vorliegende Betrachtung von Inkohärenzen im Lehramtsstudium und den damit einhergehenden späteren Beschreibungen von Studienelementen mit dem Ziel der Förderung eines vernetzten Professionswissens soll sich in diesem Beitrag auf das Studium der auf die mediale Gestaltung fokussierten beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik fokussieren. Da es sich dabei um eine berufliche Fachrichtung handelt, die vor gut 15 Jahren eine Lücke in der Lehrkräftebildung für das mediengestalterische Berufsfeld schloss<sup>16</sup>, jedoch gegenwärtig lediglich im Bundesland Nordrhein-Westfalen studiert werden kann, soll an dieser Stelle eine kurze Darstellung der Fachrichtung hinsichtlich ihrer Begründungsintention, ihrer fachwissenschaftlichen Bezüge sowie ihrer Zielgruppe an berufsbildenden Schulen stattfinden.

So hat sich die berufliche Fachrichtung „Mediendesign und Designtechnik“ in der Liste der beruflichen Fachrichtungen, welche zumindest in NRW das Desiderat einer fachgerechten, berufsfeldspezifischen Lehrkräftebildung erfüllt, im Jahr 2009 etabliert. Die Fachrichtung erfüllt dabei den Zweck, die (technisch-orientierten) gewerblich technischen beruflichen Fachrichtungen hinsichtlich der Ausbildung von Lehrkräften für „designerische und designnahe Berufe“<sup>17</sup>, welche seit Beginn der 1970er Jahren in eben solchen Fachrichtungen sowie seit Mitte der 1990er-Jahre durch die berufliche Fachrichtung der Gestaltungstechnik vorgenommen wurde,

---

15 Vgl. Hellmann, Kohärenz in der Lehrerbildung, a.a.O., 316. sowie Karen Hammerness, *From coherence in theory to coherence in practice*, Teachers College Record (2006), 108 (7), 1241–1265.

16 Vgl. Björn Blankenheim/Johannes Busmann e.a., *Mediendesign und Designtechnik. Eine Berufliche Fachrichtung nach Landesrecht in bundesweiter Perspektive*, in: Jörg-Peter Pahl (Hg.), *Handbuch Berufliche Fachrichtungen*, Bielefeld 2010, 783–797, 783. sowie Heinen, *Mediendesign und Designtechnik*, a.a.O., 13.

17 Heinen, *Mediendesign und Designtechnik*, a.a.O., 2.

abzulösen. In der Auflistung der beruflichen Fachrichtungen, die innerhalb der „Ländergemeinsame(n) inhaltliche(n) Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung“<sup>18</sup> der KMK von 2019 festgehalten sind, wird die Fachrichtung trotz ihrer Notwendigkeit für eine berufsspezifische Ausbildung<sup>19</sup> nicht aufgeführt. Diese Notwendigkeit begründet sich vor allem in dem Fokus auf designerische und designnahe Berufe und der Orientierung an Aufgabenfeldern und -prozessen der beruflichen Arbeitswelt, welche sich insbesondere durch das kreative, konzeptionell projektbasierte Arbeiten in der Praxis auszeichnen.<sup>20</sup>

Lehrkräfte, die ein Studium der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik<sup>21</sup> abgeschlossen haben, unterrichten in unterschiedlichen Bildungsgängen an berufsbildenden Schulen im Bereich der (mediale) Gestaltung. Die Tätigkeitsprofile der Berufe des mediengestalterischen Berufsfeldes (allen voran Mediengestalter\*innen Digital u. Print, sowie vollschulische Ausbildungsberufe wie Gestaltungstechnische Assistent\*innen) konzentrieren sich (je nach Fachrichtung) auf die konzeptionell-, und technisch-gestalterische Arbeit in Medien-, Design-, Kreativagenturen und Druckereien. Dabei unterliegen diese ständigen Transformationsprozessen. Neue Technologien und Entwicklungen verändern berufliche Handlungsprozesse stetig, führen zu neuen Handlungsaufgaben und fordern weiter-

---

18 Kultusminister Konferenz [KMK]: *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*, 2019, online: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2008/2008\\_10\\_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf)

19 Vgl. Blankenheim/Busmann e.a., *Mediendesign und Designtechnik*, a.a.O., 783f.

20 Die Aktualität des Berufsfeldes der Mediengestaltung ist bis heute unverändert. Im Gegenteil – neben einer zunehmenden Ausdifferenzierung des Berufes Mediengestalter\*in Digital und Print (vgl. ZFA 2022) kommen im Zuge der Transformation neue artverwandte Ausbildungsberufe, wie etwa jener der Gestalter\*innen für immersive Medien hinzu (KMK 2022). Solche Beispiele zeigen die Aktualität dieser Fachrichtung und verdeutlichen den Bedarf einer Differenzierung der gestalterischen Fachrichtungen.

21 Anmerkung: Ein (Lehramts-) Studium innerhalb der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik kann momentan lediglich an den Studienstandorten der Bergischen Universität Wuppertal und der FH Münster/Universität Münster aufgenommen werden. Aktuelle Bezugspunkte einer berufsspezifischen Fachdidaktik stellen dabei arbeitswissenschaftliche und methodologische sowie vor allem design- und kunstpädagogische Aspekte dar. Vgl. hierzu Marion Godau, *Designerpädagogik. Perspektiven für die Berufliche Bildung im Mediendesign*, in: Sönke Knutzen/Ulrich Heinen e.a. (Hg.), *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011*, Fachtagung 13, 1–12. und Blankenheim/Busmann e.a., *Mediendesign und Designtechnik*, a.a.O.



entwickelte Handlungskompetenzen. Diese Entwicklung spiegelt sich auch in der zuvor bereits benannten Neuordnung der Ausbildung des/der „Mediengestalter\*in Digital und Print“<sup>22</sup> ab dem 01.08.2023 und der Gestaltung neuer Ausbildungsberufe wie den/die Gestalter\*in für immersive Medienwider<sup>23</sup>. Aktuelle Themen wie z.B. Augmented Reality (AR), Virtual Reality (VR) und der Umgang, Einsatz und das Potenzial von künstlichen Intelligenzen wandeln immer wieder die beruflichen Anforderungen und unterstreichen die Bedeutung der auf den Designprozess konzentrierten beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik.

Infolgedessen stehen Lehrkräfte und angehende Lehrkräfte vor der Herausforderung der wandelnden Berufsbilder, die eine didaktische Reflexion fordern, um Schülerinnen und Schüler entsprechend auf die berufliche Wirklichkeit vorzubereiten. Wie es in den Standards der Lehrkräftebildung gefordert wird, sollen Lehrerinnen und Lehrer ihre Kompetenzen ständig weiterentwickeln<sup>24</sup>, was nicht nur die universitäre Lehrkräftebildung hinsichtlich hochschuldidaktischer Konstruktionsprinzipien, sondern auch Weiterbildungsprozesse in den darauffolgenden Phasen der Lehrkräftebildung und des Berufsalltags vor große Herausforderungen stellt.

- 
- 22 Vgl. Zentraler Fachausschuss für Medien: *Broschüre zur Neuordnung der Ausbildungsordnung Mediengestalter Digital und Print und Mediengestalterin Digital und Print 2023*, 2023, Online: [https://zfamedien.de/downloads/Mediengestalter/Grundlagen/Mediengestalter\\_Digital\\_und\\_Print\\_2023\\_ZFA.pdf](https://zfamedien.de/downloads/Mediengestalter/Grundlagen/Mediengestalter_Digital_und_Print_2023_ZFA.pdf) und Ministerium für Bildung und Schule/ Qualitäts- und UnterstützungsAgentur Landesinstitut für Schule [QUA-LiS NRW]: *Mediengestalter Digital und Print Mediengestalterin Digital und Print*, 2023, online: <https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/fachklassen-duales-system-anlage-a/berufe-a-bis-z/mediengestaltung-digital-print/ein.html> (abgerufen am 05.04.2023).
- 23 Vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *Genealogie Mediengestalter Für Digital- und Printmedien/Mediengestalterin Für Digital- und Printmedien – FR Medientechnik*, 2023.
- 24 Vgl. Kultusminister Konferenz [KMK]: *Standards für die Lehrerbildung*, Berlin, Bonn 2019, 3.

## Veränderung der Anspruchsprofile der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik durch eine Verschiebung im Berufsfeld der Mediengestaltung

Der Beruf der Mediengestalter\*in Digital und Print zählt nach wie vor zu den ausbildungsstarken Berufen des dualen Systems.<sup>25</sup> Der Anteil der Auszubildenden, welche eine Ausbildung in der Spezialisierungsrichtung „*Gestaltung und Technik*“ absolvieren, ist dabei wesentlich bestimmend. Dabei handelt es sich um die Spezialisierungsmöglichkeit, die neben den Fachrichtungen „*Beratung und Planung*“ und „*Konzeption und Visualisierung*“ (eine Umstrukturierung der Fachrichtungen erfolgt ab dem Sommer 2023)<sup>26</sup> im dritten Lehrjahr erfolgt. Dabei deutet sich eine (zunehmende) Transformation der Arbeitswelt in der Gesamtheit sowie der Tätigkeitsfelder des Berufsfeldes der medialen Gestaltung im Speziellen an. Vor allem durch die steigende Bedeutung textbasierter generativer künstlicher Intelligenzen (dem Deeper Machine Learning, wie u.a. durch Chat GPT, Midjourney oder DALL-E2) und der Robotik verändern sich zeitgenössische Arbeitswelten dahingehend, dass fortan in einer Vielzahl an Berufsfeldern die Möglichkeit besteht, jene Routineaufgaben, welche weniger auf Kreativität oder zwischenmenschlicher Kommunikation und Interaktion, sondern viel mehr auf technischer Perfektion beruhen, durch die Implementierung von künstlichen Intelligenzen abzudecken. Mit Blick auf das Berufsfeld der Mediengestaltung bedeutet dies, dass ehemals zeitaufwändige repetitive Tätigkeiten wie u.a. Bildretusche (z.B. das Freistellen von Produkten innerhalb der Katalogfotografie oder das Erzeugen von Licht- und Farbstimmungen) durch KI übernommen werden, oder aber Katalogfotos direkt durch generative künstliche Intelligenzen (mitunter aus/in Form von 3D-Renderings) erzeugt werden. Ebenso sind generative künstliche Intelligenzen mittlerweile in der Lage, beeindruckende Illustrationen in verschiedensten Stilrichtungen zu erschaffen, Webseiten zu programmieren und Layouts hinsichtlich makro- und mikrotypografischer Textgestaltung

---

25 Das BIBB verzeichnete für das Jahr 2022 insgesamt 2.457 neu abgeschlossene Ausbildungsverträge. Siehe dazu Alexander Christ/Eric Schuß e.a., *Die Entwicklung des Ausbildungsmarktes im Jahr 2022*, Bonn 2023, 17. Online: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/abl1\\_beitrag\\_ausbildungsmarkt-2022.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/abl1_beitrag_ausbildungsmarkt-2022.pdf)

26 Vgl. hinsichtlich der Umgestaltung des Rahmenlehrplans und der Novellierung der Fachrichtungsstruktur: Zentraler Fachausschuss für Medien: *Broschüre zur Neuordnung der Ausbildungsordnung Mediengestalter Digital und Print und Mediengestalterin Digital und Print*, 2023, 3.

zeit- und kostengünstig bzw. effektiv zu erstellen. Verfolgte der Einsatz von softwarebasierten generativen künstlichen Intelligenzen in Architektur, Ingenieurwesen, Kunst und im (Industrie- und Produkt-)Design, welche unter Beachtung des branchen(un)spezifischen Begriffs des analytischen „Generative Designs“ zusammengefasst werden können, bislang den Anspruch durch genaueste Parametereingaben eine Vielzahl an technisch perfekten Lösungen zu generieren<sup>27</sup>, kann KI das Tätigkeitsprofil gegenwärtig dahingehend verändern, dass künstliche Intelligenzen von Designer\*innen als geläufiges Tool zur Ideenfindung oder als Roboter für Routinearbeiten genutzt werden können. Dieser Einsatz erfordert in erster Linie die iterative und somit reflexive Bestimmung von kundenspezifischen Parametern (sog. Prompts) und kann somit als Bezugsgröße für die Fachkräfteausbildung (ohne dabei ethische, soziale und den Datenschutz betreffende Auswirkungen von KI (Design) außer Acht zu lassen) in Betracht gezogen werden. Damit einhergehend stellt sich die Frage, inwiefern Fähigkeiten und Kompetenzprofile, wie das Empathie-geleitete, zielgerichtete Erfassen von Kunden- und Endverbraucherbedürfnissen sowie das Ermitteln von Interaktionsverhalten und -erfahrungen von Verbrauchern, welche gegenwärtig noch mit Berufsprofilen von UX (User Experience)- oder UI (User Interface)-Design verknüpft werden und im Berufsfeld der Mediengestaltung bislang primär in den Fachrichtungen „Beratung und Planung“ sowie „Konzeption und Visualisierung“, wenn aber überhaupt nur vereinzelt in „Gestaltung und Technik“ vorkommen, an Relevanz gewinnen.<sup>28</sup> Daraus resultiert zudem die Frage, wie fachdidaktische Modelle innerhalb der Lehrkräftebildung aussehen können.

---

27 Vgl. Pirouz Nourian/Shervin Azadi e.a., *Generative Design in Architecture: From Mathematical Optimization to Grammatical Customization*, in: Panagiotis Kyratsis e.a. (Hg.), *Computational Design and Digital Manufacturing*, Singapore 2023, 1–44. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-21167-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21167-6_1)

sowie Hartmut Bohnacker e.a., *Generative Gestaltung: entwerfen, programmieren, visualisieren*, Mainz 2009.

28 Von Automatisierungsbestrebungen, die in das Berufsfeld noch weiter verstärkt Einzug halten und dem Anspruch einer dem Gegenstand „KI“ inhärenten Informatisierung des Berufsfeldes und weitreichenden medienethischen Debatte kann ausgegangen werden. Die Frage, inwiefern menschliche Kreativprozesse durch künstliche Intelligenzen gestützt oder gar weitestgehend übernommen werden, bleibt an dieser Stelle offen und erfordert im Rückschluss eine fachdidaktische Reflektion.

III) *Das Studium der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik im Spannungsfeld von Berufsqualifizierung und kohärentem Lehramtsstudium an den Studienstandorten Münster und Wuppertal*

Das erste Kapitel hat mit der kompakten Darstellung der Problematik einer zu Gunsten von Polyvalenz begründeten Fragmentierung im Studium, den damit einhergehenden Effekten der Inkohärenz und der Prämisse der Schaffung von kohärenz-stiftenden Studienelementen ein Dilemma innerhalb der gegenwärtigen Lehrkräftebildung aufgezeigt. Kapitel II beschreibt die berufliche Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik hinsichtlich ihrer Aktualität und den damit verbundenen Herausforderungen. An dieser Stelle kann die Aufschlüsselung des Status Quo der Studiengangsystematik und Kombinationsmöglichkeiten der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik an den Studienstandorten (beginnend mit Münster und (verstärkt auf) Wuppertal) erfolgen. Hier wird anhand exemplarischer Beispiele aufgezeigt, inwiefern die Trennung von berufs- und berufsschulspezifischer Fachwissenschaft und Fachdidaktik zu Gunsten berufsqualifizierender Studienabschlüsse und zu Lasten eines kohärenten Lehramtsstudiums durch gegenwärtige Studienstrukturen begünstigt werden und die Annahmen der Inkohärenz durch die Betrachtung polyvalenter Studiengänge intensiviert erscheinen lassen.

Das Studium der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik teilt sich im Lehramtsstudium<sup>29</sup> in Fachwissenschaften, die an der „Münster School of Design“ (kurz MSD; innerhalb der FH Münster) vermittelt werden, und die Fachdidaktik, dessen Lehre am Institut für Berufliche Lehrerbildung (IBL) erfolgt, sowie in schulpraktische Studieninhalte auf. Der Schwerpunkt im Bachelor liegt zwar auf der Vermittlung fachwissenschaftlicher Inhalte, zeigt (trotz Modularisierung) durch das integrative Modul „Fachdidaktik Einführung“ mit einem Workload von 5 LP auch Möglichkeiten der Vernetzung von Fachdidaktik und Fachwissenschaft und somit eine erste Fokussierung auf das Lehramtsstudium und den Lehrberuf auf.<sup>30</sup>

---

29 Studierende mit der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik studieren dabei an der FH Münster und der Universität Münster.

30 Dieses Modul teilt sich in eine Vorlesung „Didaktik des beruflichen Lernens“ und ein Seminar „Einführung in die Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtung Mediendesign/Designtechnik“ ein. Das Modul verfolgt dabei das Ziel, Studieren-

Die Berufskolleg-spezifischen fachwissenschaftlichen und fachdidaktischen Inhalte des Master of Education am Studienstandort Münster besetzen derweil Positionen mit einem Workload von insgesamt 25 LP. Diese LPs werden in den Fachwissenschaften an der MSD in einem „Design-Projekt unter fachdidaktischer Perspektive“ (15 LP) sowie in dem Modul „Fachdidaktik Aufbau“ (10 LP) erlangt. Im Modul „Design-Projekt unter fachdidaktischer Perspektive“ erfolgt ebenfalls eine fachwissenschaftlich-fachdidaktische Verschränkung (vgl. Modulhandbuch), wobei sich das Modul „Aufbau Fachdidaktik“ aus vier Seminaren zusammensetzt.<sup>31</sup>

Die kurze vorangestellte strukturelle Betrachtung des Lehramtsstudiums am Studienstandort Münster lässt die Vermutung zu, dass trotz einer Fragmentierung in Bachelor und Master und der damit einhergehenden grundsätzlichen Trennung von Fachwissenschaften und -didaktik im System polyvalenter Studienabschlüsse (sinnhafte) Kohärenzerfahrungen bereits bei Bachelorstudierenden auftreten. Bereits im Kernbereich des Bachelor-Studiums sind begleitende obligatorische fachdidaktische und berufspädagogische Seminare vorgesehen, sodass Studierende (rein theoretisch) bereits über vernetzte Wissensbestände verfügen.

Folglich soll an dieser Stelle ein dezidierter Blick auf die Studienstruktur des Bachelor-Master-Systems am Studienstandort Wuppertal<sup>32</sup> vorgenom-

---

de bereits im Bachelor Kenntnisse zur Aufbereitung „fachdidaktische(r) Gegenstandsbereiche“, zur Diskussion „bildungsspezifische(r) Fragestellungen“ zu vermitteln, diese anzuregen „ihre zukünftige Rolle in Berufsschulen zu reflektieren“ (S.11) [https://www.fh-muenster.de/ibl/downloads/ansprechpartner-innen/pruefung/modulhandbuecher/mhb\\_mediedesign\\_dt/mhb\\_mddt\\_ba\\_ma\\_11\\_2020.pdf](https://www.fh-muenster.de/ibl/downloads/ansprechpartner-innen/pruefung/modulhandbuecher/mhb_mediedesign_dt/mhb_mddt_ba_ma_11_2020.pdf).

31 Das Modul besteht aus fachübergreifenden Seminar (2LP), TDI (Technikdidaktik 1) (2LP), TDII (Technikdidaktik 2) (2LP) und Examenkolloquium (4LP). Hier betrachten die Studierenden fachwissenschaftliche Themen unter fachdidaktischer Perspektive, über das Lesen von Rahmenlehrplänen, Diskutieren fachspezifischer Methoden und Problemfelder bis hin zur Entwicklung von Unterricht. Hier wird auf Erkenntnisse und Erfahrungen aus Praxisphasen aufgebaut und das größtenteils fachwissenschaftliche Wissen, das im Bachelor erlangt wurde, für Lehr-Lern-Situationen didaktisch aufbereitet.

32 Ein weiterer, nicht unwesentlicher Unterschied der Studienstandorte Münster und Wuppertal ist zudem die Implementierung der in Münster vertretenen Fachdidaktik in ein System von „Schnittstellen“-Didaktiken. Während am Studienstandort Münster die Fachdidaktik der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik am Institut für Berufliche Lehrerbildung (als Bindeglied zwischen FH Münster und Universität Münster) innerhalb der Technikdidaktik verortet ist, wird diese an der Bergischen Universität Wuppertal dem Lehrstuhl „Didaktik der visuellen Kommunikation“ zugeordnet. Die „Didaktik der visuellen Kommunikation“ ist auf die Vermittlung berufstypischer kreativitätsbasierter Gestaltungsprozesse ausgelegt. Sie

men werden. Das Studium in Wuppertal gliedert sich in einen (kombinatorischen) Bachelor of Arts mit gegenwärtig 13 Teilmodulen und einem Workload von insgesamt 75 LP (ohne Bachelor-Thesis u. Optionalbereich). Der Master of Education umfasst hingegen lediglich 10 LP „berufsschulrelevante“ Fachwissenschaft und 12 LP Fachdidaktik. Hinzu kommt an beiden Standorten ein einsemestriges Praxissemester nebst Begleitveranstaltungen, die Möglichkeit eines Forschungsprojekts (welches entweder im Teilstudiengang der Bildungswissenschaften oder in einem der Fächer/Fachrichtungen des kombinatorischen Masters absolviert werden muss) sowie die Master-Thesis, welche dem gleichen Muster folgt. Allgemeinpädagogische bzw. bildungswissenschaftliche Inhalte sind in Teilen Schulform- aber nicht fachbereichsbezogen in den dritten Teilstudiengang Bildungswissenschaften ausgegliedert, welche Inhalte von fachwissenschaftlichen Inhalten isoliert betrachtet.

Zeigt das Bachelorstudium der Fachrichtung an der Universität Münster und FH Münster trotz polyvalenter Systematik durch die zielgerichtete Implementierung von (für Lehramtsstudierende) verbindlichen Modulen fachdidaktischer Art bereits eine erste Fokussierung auf das Lehramt am Berufskolleg, erfolgt am Studienstandort Wuppertal seit dem Prüfungsordnungswechsel im Jahr 2015 eine weitaus intensivere Trennung von berufsqualifizierendem Bachelor of Arts und Lehramtsstudium für berufsbildende Schulen. Mit der Re-Akkreditierung des Bachelor-Studiengangs zeigt sich in der Überarbeitung der Prüfungsordnung im Jahr 2015 die erstmalige Eliminierung (für Studierende mit der Perspektive Lehramt BK) verbindlicher fachdidaktischer Inhalte mit einem Workload von 13 LP aus dem Kombinatorischen Bachelor. Studierende mit der Perspektive eines berufsqualifizierenden Bachelors haben seit dem Sommersemester 2012 durch die Kombinatorik mit einem Teilstudiengang mit designerischem Schwerpunkt zudem die Möglichkeit ein Studium im Format eines vollständigen „Design-Bachelors“ zu absolvieren. So ermöglichen die Studiengänge „De-

---

umfasst ebenfalls die Didaktik für die technisch-gewerbliche berufliche Fachdidaktik Farbtechnik/Raumgestaltung/Oberflächentechnik. Diese eigentliche primär-technische Fachrichtung unterliegt am Studienstandort Wuppertal im Vergleich zu den Standorten Dresden und Hamburg, welche im fachwissenschaftlichen Studium auf technische bzw. naturwissenschaftliche Schwerpunkte ausgerichtet ist, einer gestalterisch-ästhetischen Ausrichtung, welche unter anderem dem Motiv einer Berufsqualifizierung nach dem Abschluss des Bachelor of Arts im Sinne einer farbgestalterisch-innenarchitektonischen Berufsbildung sowie der Möglichkeit des Folgestudiums im Master „Public Interest Design“ geschuldet ist.

sign audiovisueller Medien“, welcher die Konzeption und Realisierung audiovisueller Designprodukte sowie „Design interaktiver Medien“, der sich durch die Konzeption und Realisierung von interaktiven Designprodukten, wie Apps oder immersiven Medien auszeichnet, eine, auf designerische Berufe ergänzende Fachspezialisierung zur Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik. Für MD-Studierende mit dem Ziel des Lehramts bleiben die Potenziale des Ergänzungsstudiengangs „Design audiovisueller Medien“ trotz der möglichen Bedeutung der Fachinhalte für ein Zielklientel „Mediengestalter\*in Bild und Ton“ leider bislang größtenteils verschlossen. Die ergänzenden Studiengänge „Design audiovisueller Medien“ und „Design interaktiver Medien“ müssen dabei stets mit der originären Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik im Sinne eines „designerischen Grundstudiums“ kombiniert werden und können folglich (auch auf Grund der 2-Fächer-Voraussetzung) für das Lehramt nicht miteinander kombiniert werden.

Eine Re-Akkreditierung der Fachrichtung im Jahr 2021 verstärkte das beschriebene Spannungsverhältnis von Lehrkräftebildung und Berufsqualifizierung hinsichtlich einer Betonung eines auf die „konzeptionell-designerische“ Arbeit ausgerichteten berufsqualifizierenden Studiums, in welchem medientechnische und -technologische Inhalte eine zunehmend geringere Rolle spielen (trotz der noch gegenwärtigen Aktualität der Fachrichtung „Gestaltung u. Technik“ in der dualen Ausbildung Mediengestalter\*in Digital und Print). So wurden u.a. Studieninhalte von Pre-Print-Verfahren und Druckausgabe (u.a. Druckvorstufe/Color-Management/Verfahrenstechniken), welche zuvor (PO2015) in einem eigenen, die Grenzen der beruflichen Fachrichtung übertretenden Modul „Digitale Druckvorstufentechnik“ (10 LP) verortet waren, in die Module „Medien- und Designtechnik 1“ und „2“ (jeweils 5 LP), die in einem zusammengefassten Modul auch in der PO2015 zu finden waren, eingegliedert. Dem Rotstift sind dabei medientechnische Inhalte, wie zum Beispiel die zweiteilige Veranstaltung „Internettechnologien“ zum Opfer gefallen, welche an Studienelemente des allgemeinbildenden Faches der Informatik angegliedert war und insbesondere auf Grund der Bedeutung von Verständnis und Reflexion informatisch-technischer Prozesse und der Vermittlung von medialen Kompe-

tenzen von Lehrkräften<sup>33</sup>, für das Lehramt essentiell ist.<sup>34</sup> Mit Blick auf ein primär designerisch-konzeptionelles Studium, welches Absolventen des KBa zum konzeptionellen Arbeiten in Design Agenturen befähigt, erscheint eine solche inhaltliche Verknappung medientechnischer Aspekte auf Grund der praxisbezogenen Auslagerung technischer Tätigkeitsfelder an externe Dienstleister durchaus sinnvoll. Im Angesicht des Anspruchs, das angehende Lehramtsstudierende Auszubildende im Ausbildungsgang Mediengestalter Digital und Print auch in primär medientechnischen Lernfeldern zu unterrichten, erscheint eine solche Entscheidung mitunter zweifelhaft. Hinzu kommt die Aufgabe der Vermittlung informatorischer Kompetenzen für Lehrkräfte für alle Schulformen, welche weniger durch die allgemeinen Bildungswissenschaften, sondern im Sinne einer fachbezogenen Verknüpfung von informatorischem Wissen durch die Implementierung in die Kerncurricula von Bachelor und Master erfolgen soll (Stichwort – Initiative Curriculum 4.0 an der Bergischen Universität Wuppertal).

Studierende, welche das Studium Mediendesign und Designtechnik in Wuppertal mit der Perspektive auf eine Berufstätigkeit in Design-, Kommunikations- und Marketingagenturen, einer Selbstständigkeit im Bereich Design oder filmischer Tätigkeiten studieren, profitieren somit vor allem von der hier beschriebenen Ausdifferenzierung des Studiums hinsichtlich der Berufszielerspektive. Für Studierende mit dem Ziel des Lehramts ergibt sich aber die Problematik, dass studierte fachwissenschaftliche Bezüge im Bachelor von einer Berufspädagogik im Sinne der beruflichen Fachrichtung, sowie der Fachdidaktik mediengestalterischer Berufe separiert thematisiert werden und erst im Laufe des Master of Education mit der

---

33 Vgl. Medienberatung NRW (Hg.), *Lehrkräfte in der digitalisierten Welt. Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW*. Online: [https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/\\_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte\\_Digitalisierte\\_Welt\\_2020.pdf](https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf) (abgerufen am 10.12.2023).

34 Vgl. hier Bergische Universität Wuppertal: Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal vom 21.09.2021. Online: [https://mr.uni-wuppertal.de/media/pages/mr/kontakt-service/pruefungsrechtliches/0c252f2649-1673853452/20220926\\_mhb\\_mediendesign\\_designtechnik\\_kba.pdf](https://mr.uni-wuppertal.de/media/pages/mr/kontakt-service/pruefungsrechtliches/0c252f2649-1673853452/20220926_mhb_mediendesign_designtechnik_kba.pdf) (abgerufen am 10.12.2023).



Domäne des fachdidaktischen Wissens vernetzt werden und somit von einem „trägen“<sup>35</sup> Wissenserwerb ausgegangen werden kann.

#### IV) Kohärenzstiftende Studienelemente an beiden Standorten

Im Sinne eines Verständnisses von Kohärenz im Lehramtsstudium sollen im Folgenden Studienelemente benannt werden, welche eine systematische Zusammenführung der für die Professionalisierung von Lehrkräften wesentlichen Wissensdomänen, sprich die Arbeitsprozess- und Fachwissenschaften, die Fachdidaktik sowie die allgemeine Pädagogik/Bildungswissenschaft anstreben. Dabei soll der Blick insbesondere auf den Projektbeitrag der *Qualitätsoffensive Lehrerbildung* am Standort Wuppertal gerichtet werden. Hier wurde im Zuge der zweiten Förderphase des QLB-Projekts „Kohärenz in der Lehrerbildung“ mit dem Seminarmodell „Design Thinking Studio“ ein Seminar etabliert, welches exemplarisch nicht nur die für das Lehramt an Berufskollegs relevanten fachwissenschaftlichen Bezüge aus dem Bachelor of Arts unter Berücksichtigung der Methodologie des Design Thinking aktiv in einem (Laborpraktikum ähnlichen) projektbasierten Studienseminar im Master of Education transferiert, sondern auch die Reflexion von meso-, mikro-methodischen<sup>36</sup> und weiteren fachdidaktischen Aspekten des Lehr-Lernansatzes vor dem Hintergrund einer zukunftsgerichteten schulischen Ausbildung von angehenden Fachkräften im Berufsfeld der Mediengestaltung am Berufskolleg initiiert. In Münster können hinsichtlich kohärenter Ausgestaltung von Studienelementen hingegen die fachdidaktischen Seminare im Bachelor und Master genannt werden, die den Schwerpunkt auf fachdidaktische Fragestellungen in ihren jeweiligen Bezugsdisziplinen/Fachwissenschaften legen und bearbeiten.<sup>37</sup>

---

35 Gruber/Mandl e.a., *Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen?*, a.a.O., 140 f.

36 Vgl. Alexandra Bach, *Methodik in der beruflichen Bildung 1. Theoretische Fundierung und methodisches Ordnungsraster*, Bonn 2022, 3.

37 Hier zeigen die Studierenden im fortgeführten Studium in Eigenleistung die zielgerichtete Verknüpfung ihres fachdidaktischen und fachwissenschaftlichen Wissens in der Ausarbeitung ihrer Designprojekte aus der Perspektive einer angehenden Lehrkraft. Aufgrund der Verortung des Projekts an der MSD zeigt sich, trotz des Anspruchs einer fachdidaktisch-reflektierten Arbeitsprozesssystematik, jedoch eine primär fachwissenschaftliche Projekt-Betonung, in welcher die Studierenden in Eigenverantwortung eine fachdidaktische Auseinandersetzung initiieren.

Beide Studienmodelle greifen im Rahmen der Projektartigkeit ihrer Ausformung das Konzept des designerischen Denkens und Handelns (was sich in der Methodologie Design Thinking manifestiert) als Projektframework auf. Dieses soll im Folgenden näher dargestellt werden.

#### IV.1) Design Thinking als hochschuldidaktischer makromethodischer Framework – Begriffsbestimmung des Konzepts und Potenziale für die berufliche Bildung

Die hochschuldidaktische Grundlage beider Kohärenz-stiftender Studienelemente stellt das methodologische Konzept des „Design Thinking“ dar. Wesentliche Parameter, welche Design Thinking auszeichnen, sind unter anderem das Arbeiten in interdisziplinären Arbeitsgruppen, das damit einhergehende multiperspektivische Erfassen von Problemstellungen sowie die Fokussierung auf menschliche Bedürfnisse im Zentrum innovativer Ideengenerierung. Arbeitsprozesse im Design Thinking, welche meist entlang zirkulärer Abstraktionsmodelle mit dynamischen Prozessphasen verlaufen, werden in der Praxis iterativ bearbeitet.<sup>38</sup> Im Laufe des Prozesses gesammelte Ergebnisse und Erkenntnisse werden immer wieder evaluiert, erprobt und verworfen, sodass selbige in vorherigen Phasen methodisch rekonfiguriert werden müssen.<sup>39</sup> Der Design Thinking Prozess startet mit dem Sichten einer komplexen Problemstellung, dem Beobachten von Problem- und Bedürfnisaspekten einer zu definierenden Nutzergruppe und der konkreten Ausformulierung eines Problems. Auf Grundlage dessen gilt es Ideen zu finden, Prototypen zu entwickeln und diese anschließend zu testen.<sup>40</sup> Ein einheitliches oder allgemeingültiges Prozess-Modell lässt sich dabei bislang nicht identifizieren<sup>41</sup>, sodass die in der Literatur am häufigsten genannten Modelle über vier, fünf oder sechs Prozessphasen verfügen. Das

---

38 Vgl. Walter Brenner/Falk Uebernickel, *Design Thinking – Das Handbuch*, Frankfurt am Main 2017, 14.

39 Vgl. Daniela Freudenthaler-Mayrhofer/Teresa Sposato, *Corporate Design Thinking: Wie Unternehmen ihre Innovationen erfolgreich gestalten*, Berlin Heidelberg New York 2017, 255.

40 Vgl. ebd.

41 Vgl. Florian Pfahler/Tobias Rubey/Henry Kördel, *Mobilitätslösungen für körperlich eingeschränkte Personen in einem gesamtheitlichen Kontext am Beispiel der Deutsche Bahn AG*, in: Harry Wagner/Stefanie Kabel (Hg.), *Mobilität 4.0 – neue Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen*, 42.

Konzept bezieht sich in Perspektive eines Transfers in designnahe und -ferne Disziplinen (ganz im Sinne des „designerischen Denkens“) auf das ganzheitlich, design-konzeptionelle Denken und Handeln von (Industrie-)Designern und greift dabei nicht nur Bezüge des multiprofessionellen Designs der 1960er Jahre auf (Stichwort: Arbeit in interdisziplinären Entwicklungsgruppen an der HfG Ulm und Bezug zu komplexen Problemstellungen nach Horst Rittel<sup>42</sup>, sondern bezieht sich auf (kunst-) rhetorische und -pädagogische Aspekte. Ein weiterer wesentlicher Faktor stellt das Arbeiten in entsprechenden räumlich-flexiblen, offenen und variablen Umgebungen dar.<sup>43</sup> Eine Reflexion des Einsatzes von derartigen Lehr-Lernumgebungen trägt, entsprechend der Aktualität zur Transformation von Schule im digitalen Zeitalter<sup>44</sup>, nicht nur zum Diskurs der Gestaltung lernendenzentrierter und dezentralisierter Lernumgebungen in allgemeinbildender und beruflicher Bildung bei<sup>45</sup>, sondern greift zudem mit Aspekten inklusionsgerechter Gestaltung Themen auf, die auch berufspädagogisch immer mehr an Bedeutung gewinnen.

Im Hinblick auf einen Transfer des Design Thinking in die schulform-übergreifende Bildung wird das Konzept mit der Vermittlung von Kompetenzen und Fähigkeiten des 21. Jahrhundert in Verbindung gesetzt<sup>46</sup> und in Transferschriften mit dem 4-K-Modell<sup>47</sup> verknüpft. Bezüglich beruflicher

---

42 Vgl. Richard Buchanan, *Wicked Problems in Design Thinking in Design Issues*, Aufl. 8(2), 1992, 5–21, 15.

43 Für einen Überblick über Design Thinking Raumstrategien siehe Martin Schwemmler, *Mauern, Möbel, Menschen – der Raum im Design Thinking in Theorie und Praxis*, in: Christoph Meinel/Tim Krohn (Hg.), *Design Thinking in der Bildung. Innovation kann man lernen*, New York 2021, 107–143, 132.

44 Vgl. Kultusministerkonferenz [KMK], *Bildung in der digitalen Welt Strategie der Kultusministerkonferenz 2017*, [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie\\_neu\\_2017\\_datum\\_1.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf)

45 Vgl. Kerstin Rogger/Josef Watschinger, *Raumkompositionen für ein anderes Lernen*, in: Josef Kühebacher/Josef Watschinger (Hg.), *Schularchitektur und neue Lernkultur. Neues Lernen – Neue Räume*, 1. Aufl., Bern 2007, 51–57. sowie Fridhelm Büchele, *Lernräume und Lernlandschaften medial gestalten – Überlegungen im Bereich Mediendesign und Designtechnik*, Franz Ferdinand Mersch/Jörg-Peter Pahl (Hg.), *Handbuch: Gebäude Berufsbildender Schulen*, Bielefeld 2022, 586–614. und Ulrich Seiss/Anna-Lena Kayser, *Gestaltung von Lern- und Arbeitsumgebungen berufsbildender Schulen*, in: BAG-Report 01/2023, 2023, 24–31. Online: [https://assets-global.website-files.com/60b5e03f990bc4b48c75f208/65034c26d8fffe0d430709a3\\_BAG-Report\\_01\\_2023\\_Webdatei\\_korr.pdf](https://assets-global.website-files.com/60b5e03f990bc4b48c75f208/65034c26d8fffe0d430709a3_BAG-Report_01_2023_Webdatei_korr.pdf)

46 Vgl. ebd.

47 Vgl. Charles Fadel/Maya Bialik/Bernie, Trilling, *Die vier Dimensionen der Bildung: was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen*, Hamburg 2017. 119.

Bildung erfüllt das Konzept zudem die Forderungen für die erfolgreiche Partizipation in einer (Arbeits-)Welt, welche insbesondere durch die Digitalisierung weitreichende Strukturwandlungen erfährt und (mit Blick auf das Berufsfeld der Mediengestaltung bzw. des Designs) kreative-konzeptionelle Gestaltungskompetenzen beansprucht. So eignet sich Design Thinking durch das kommunikative und kooperative Denken und Handeln als „Projektorientierte Kooperationsform“<sup>48</sup>, welche selbstorganisiertes- und selbst-reflektiertes Denken und Handeln, und unter anderem Problemlösekompetenzen und Sozialkompetenzen fordert<sup>49</sup>. Das Konzept zeigt sich zudem als eine Denkweise, welche auch im Kontext von (berufsbildender) Schule eingesetzt werden kann und auch hier zu Problemlösungen und Innovationen von der Unterrichtsentwicklung bis zur Schulentwicklung führen kann.<sup>50</sup>

#### IV.2. Kohärenzstiftende Studienelemente unter Berücksichtigung der Methodologie des Design Thinking an beiden Studienstandorten

Folglich können Kohärenz-stiftende Studienelemente, welche die Qualität des Lehramtsstudiums hinsichtlich der Verknüpfung von Professionswissensbereichen und der Prävention von sog. „trägem Wissen“ bzw. dem Ineinandewirken von „Wissen“ und „Handeln“ optimieren sollen, in Form von Seminarmodellen an beiden Studienstandorten dargestellt, verglichen und diskutiert werden.<sup>51</sup> Im Rahmen der Qualitätsoffensive Lehrerbildung und dem darin verankerten Teilprojekt „Kohärenz in der Lehrerbildung“

---

sowie Andrea Scheer/Christine Noweski/Christoph Meinel, *Transforming Constructivist Learning into Action: Design Thinking in education, Design and Technology Education: An International Journal* 17.3 (2012), 8–19, 14.

48 KMK, *Bildung in der digitalen Welt Strategie der Kultusministerkonferenz*, (2017), 22. online: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie\\_2017\\_mit\\_Weiterbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf)

49 Vgl. KMK, *Bildung in der digitalen Welt*, a.a.O., 22 f.

50 Vgl. Marc Krüger, *Design Thinking für berufsbildende Schulen? Annäherung an einen Innovationsansatz über dessen Erprobung in der Lehrerbildung*, in: *Journal of Technical Education (JOTED)* (2019), 147–162. online: <https://www.journal-of-technical-education.de/index.php/joted/article/view/147> (abgerufen am 27.06.2023).

51 Die im Folgenden dargestellten Bestrebungen zur Implementierung Kohärenzstiftender Studienelemente beinhalten zwar eine inhaltliche Darstellung im Kontext der Curricula, verzichten aber auf eine qualitativ- und quantitativ-empirische Analyse, sodass an dieser Stelle nicht von tatsächlichen Kohärenzwahrnehmungen, -erfahrungen und dem damit einhergehenden Handeln von Studierendenseite gesprochen werden kann.

existiert am Studienstandort Wuppertal das Seminarmodell des „Design Thinking Studios“, das hier als integratives „Musterbeispiel“ gesondert betrachtet werden soll. In diesem kann, mit Blick auf die Zielsetzung des Projekts für die Lehrkräftebildung in beruflichen Fachrichtungen, eine sinnstiftende Vernetzung der wesentlichen Wissensdomänen des Professionswissens von Lehrkräften erfolgen. Dies bedeutet, dass berufsbildungsspezifische, fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bachelor-Studium der beruflichen Fachrichtungen Mediendesign und Designtechnik sowie Farbtechnik/Raumgestaltung/Oberflächentechnik ganz im Sinne einer vertikalen Kohärenz<sup>52</sup> nicht nur projektbasiert reaktiviert, sondern auch mit fachdidaktischen, allgemein- und berufspädagogischen Inhalten sinnstiftend verknüpft werden.<sup>53</sup>

Die fachwissenschaftliche Domäne lässt sich im Hinblick auf die Berufsspezifika in Arbeits(prozess)wissenschaften und die weitgefächerten Bezugswissenschaften der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik differenzieren, wobei die Designrhetorik und das -management, die Gestaltungstheorie und die berufsspezifischen Technologiewissenschaften an dieser Stelle kurz aufgeschlüsselt und im Hinblick auf die verzahnte Lehr-Lernveranstaltung „Design Thinking Studio“ dargestellt werden sollen. Spielen Bezugswissenschaften wie die Design- und Kunstgeschichte, die Design- und Kunstpädagogik sowie die Medien- und Kommunikationswissenschaft zwar zentrale Rollen im ganzheitlichen akademischen Studium der beruflichen Fachrichtung, sollen diese, auf Grund ihrer zwar wichtigen, aber im Vergleich zu den im Folgenden aufgeführten Fachbezügen der Designtheorie und Designtechnik, der Designrhetorik und des Designmanagements und der Technologiewissenschaft untergeordnete Rolle, so werden diese in der inhaltlichen Struktur des Seminarmodells nicht weiter ausgeführt werden.

---

52 Vgl. Hellmann/Ziepprecht e.a., *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung*, a.a.O., 314.

53 Eine gesonderte qualitativ- bzw. quantitativ empirische Erhebung der Kohärenzwahrnehmung liegt (abseits quantitativer Erhebungen von Seite der Hochschule) bislang nicht vor. In Reflektionsgesprächen am Ende der Seminare zeigen bislang eine positive Kohärenzwahrnehmung von Seiten der Studierenden. Diese bemängeln aber auch die Auswirkungen einer Fragmentierung der Professionswissens im System von KBA und MED.

## Designtheorie und -technik

Designtheorie beantwortet Fragen der Gestaltung von Medienprodukten, berücksichtigt und hinterfragt Aspekte von Funktionalität, Ästhetik, Formen und Farbenlehre und -theorie, schließt an Diskurse aus Kunsttheorie und anderen Bezugswissenschaften an und thematisiert die Bildung und Anwendung von Kreativität im Konzeptionsprozess.<sup>54</sup> Der Begriff der Designtechnik umfasst hingegen zumeist fachpraktische Aspekte der visuellen Kommunikation wie Darstellungs- und Visualisierungstechniken (u.a. Scribbling und Sketchnoting). So können Interaktionsprämissen bzw. der Umgang von Zielgruppe, Problem- und Lösungsgegenstand mit Hilfe von Storyboards, einer Form bildlichen Darstellung von Ereignissen, zum besseren Verständnis selbiger aufgezeigt werden. Das visuelle Denken und Handeln sowie das „Handhabbar-machen“ von Lösungen kann ebenfalls unter den Begriff der Designtechniken fallen.

## Designrhetorik und -management

Die fachwissenschaftlichen bzw. die mit Blick auf designerische Prozesse arbeitswissenschaftlichen Bezüge des Designmanagements umfassen nicht nur das strategische Wissen über den unternehmensbezogenen Einsatz von Design, sondern auch das Wissen über die Abfolge und Handlungsschritte von Designprozessen und Konzeptionsabläufen. Das Konzept Design Thinking umfasst dabei zusätzlich das Verständnis, Designprozesssystematiken bzw. designerisches Denken auf designverwandte und designfremde Disziplinen zu übertragen. Innerhalb des Seminars soll jedoch nicht nur ein Transfer der fachwissenschaftlichen Bezüge des ganzheitlichen Designmanagements und seiner Projektphasen aus dem Bachelorstudium hergestellt, sondern (ganz im Sinne einer Vernetzung von Fachwissenschaft und -didaktik) auch die Potenziale und Problematik eines Schulform- bzw. Bildungsgang-spezifischen Transfers, der Diskrepanz von universitärem und schulspezifischem Wissen<sup>55</sup> sowie der Relevanz berufspädagogischer Handlungsstrategien und berufsbildender Zielvorstellungen<sup>56</sup> erfasst und

---

54 Vgl. Uta Brandes/Michael Erhoff/Nadine Schemmann, *Designtheorie und Designforschung*, Stuttgart 2009, 15–51. <https://doi.org/10.36198/9783838531526>

55 Vgl. Kultusministerkonferenz, *Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Mediengestalter Digital und Print; Mediengestalterin Digital und Print*, 2022, 4f.

56 Vgl. KMK, *Rahmenlehrplan*, a.a.O., 4.

reflektiert werden. Dazu gehört unter anderem auch die makro-, meso- und mikromethodische Orientierung und Ausgestaltung<sup>57</sup> des Design Thinking Prozesses in Form eines handlungsorientierten praxisnahen Problemlöseprozesses.

## Technologiewissenschaft und Verfahrenstechniken

Darüber hinaus gehören Technologie-wissenschaftliche Bezüge insbesondere mit Verweis auf Color-Management und Pre-Print Szenarien sowie im Umgang mit informatik-nahen Arbeitsprozessen (Datenbankgestützte Gestaltung, Gestaltung und Programmierung) zum „State of the Art“ des designerischen Berufsfeldes. Vor dem Hintergrund eines Übergangs der Arbeitswelt im Allgemeinen, wie im Berufsfeld der mediengestalterischen Berufe im Speziellen in eine „Kultur der Digitalität“<sup>58</sup>, nimmt der Anspruch des Wissens und Anwendung von textbasierten-generativen künstlichen Intelligenzen zu.

Um den Themengegenstand des berufsspezifischen Projektierens um konkrete fachdidaktische Perspektiven erweitern zu können, besuchen Studierende parallel die Veranstaltung Fachdidaktik 2, in welcher ein Schwerpunkt auf das Planen von Unterricht in designerischen Ausbildungsgängen (im Sinne der synchronen u. horizontalen Kohärenz durch verzahnte Lehr-Lernveranstaltungen, auf Grundlage der entsprechenden Rahmenlehrpläne der Ausbildungsberufe) gelegt wird. So durchlaufen die Studierenden selbst das Projektseminar, erfahren und reflektieren die Methodologie des Design Thinkings aus der Perspektive einer Fachkraft, eines Lernenden an Berufskollegs, sowie aus Sicht einer Lehrkraft. Parallel verknüpfen sie ihr Projektwissen mit den makromethodischen Rahmenbedingungen des Lernfeldkonzepts<sup>59</sup>, den Inhalten der KMK-Rahmenlehrpläne, der berufspädagogischen Heuristik des Modells der vollständigen Handlung<sup>60</sup> sowie der kritischen Reflexion des Dekrets der von der KMK geforderten beruf-

---

57 Vgl. Bach, *Methodik*, a.a.O., 3f.

58 Der Paradigmenwechsel lässt sich unter dem im Text benannten Begriff zusammenfassen. Dieser geht zurück auf Felix Stalder, *Kultur der Digitalität*, Frankfurt am Main, Berlin 2016.

59 Vgl. Bach, *Methodik*, a.a.O., 4.

60 Vgl. Manuela Niethammer/Marcel, Schweder, *Handelnd Lernen. Situationsaufgaben als Ausgangspunkt berufsschulischen Unterrichts und universitärer Lehrerbildung*, in: Bernd Mahrin (Hg.), *Wertschätzung – Kommunikation – Kooperation: Perspektiven von Professionalität in Lehrkräftebildung, Berufsbildung und Erwerbsarbeit*;

lichen Handlungskompetenz. Dabei setzen sich die Studierenden unter anderem mit Transformationseffekten der Facharbeit und den Entwicklungen im Berufsfeld der Mediengestaltung auseinander. Das Ineinandergreifen der beiden Veranstaltungen erfordert im Sinne der zielgerichteten Abstimmung von Lehr-Lerninhalten ein hohes Maß an Absprache von Seiten der Dozierenden und Projektverantwortlichen. Die oben aufgeführten Bezugswissenschaften werden im Rahmen des Seminarmodells mit Hilfe eines Design Thinking Frameworks (dargestellt in Form eines prozessorientierten Gestaltungsauftrags<sup>61</sup>) eingebunden. Design Thinking lässt sich aus der Perspektive seines Transfers in die (berufliche) Schulbildung als projektbasierter Lehr-Lernansatz beschreiben, in welchem interdisziplinäre Arbeitsgruppen auf Grundlage einer komplexen Problemstellung und unter Einsatz eines iterativen Frameworks menschenzentrierte Lösungen in Form von Prototypen erschaffen und evaluieren. Da (Design Thinking-) Gestaltungsprozesse nicht in zentralisierten, auf Einzelarbeit ausgerichteten Räumen, sondern in dynamischen, mit Blick auf die jeweilige Methode/Arbeitsphase frei konfigurierbaren Arbeitslandschaften stattfinden, tragen Design Thinking Konzepte in der Bildung zum Diskurs um integrative Lehr-Lernräume bei. So wurde auch im Studienmodell des Design Thinking Studios am Standort Wuppertal ein Lehr-Lernraum konzipiert und eingerichtet, welcher von den teilnehmenden Studierenden nach Belieben konfiguriert werden kann. Wesentliche Elemente stellen dabei unter anderem bewegliches Mobiliar, höhenverstellbare Arbeitstische, eine Vielzahl an unterschiedlichen Schreibflächen sowie der Einsatz immersiver Medien dar. Die Begründung eines praxisnahen Lehr-Lernraumes geht mit der Projektprämisse einher, eine Lehr-Lernwerkstatt im Sinne eines Laborpraktikums (nach dem Vorbild der Technikdidaktik) und der Interdependenz von berufsspezifischen Handlungswissen und Sachwissen<sup>62</sup> zu adaptieren.

Der Prozess im Projektseminar gliedert sich dabei in sechs ineinandergreifende und in steter Iteration zu betrachtende Schritte. So werden in einer *Auftragsphase* zunächst die Rahmenbedingungen eines fiktiven Kundenansprechens mitsamt einer vorerst unklaren Problemstellung erfasst und zudem erste Hypothesen hinsichtlich des Gestaltungsauftrags formu-

---

*Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Johannes Meyser*, Berlin 2016, 32–42.  
<http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5004>

61 Vgl. Gavin Ambrose/Paul Harris, *Basics Design 08: Design Thinking*, Lausanne 2010, 12.

62 Vgl. Niethammer/Schweder, *Handelnd Lernen*, a.a.O., 36f.



liert. In der anschließenden *Recherche* beschäftigen sich die Lernenden tiefer mit der Zielgruppe und sammeln mit Hilfe qualitativer und quantitativer Methoden Bedürfnislagen und beobachten die Interaktion mit der Problemstellung. Mittels divergenter und konvergenter Denkmuster<sup>63</sup> unter Einsatz bestimmter Kreativitätstechniken sammeln die Lernenden in der Konzeptionsphase eine Vielzahl an Ideen und Strategien, um das Problem zu lösen. Die *Konzeptionsphase* wird durch eine erste Evaluationseinheit hinsichtlich der Problemlösequalität der ausgewählten Ideen abgerundet. Die anschließende Planungsphase dient den Lernenden dabei zur fachspezifischen und auf Grundlage branchentypischer Verfahrenstechniken gerechten *Planung eines Prototypen*. Entgegen der Design Thinking Prozessmodelle der Innovationsbranche findet hier nicht das schnelle Fertigen eines Funktionsprototypen statt, sondern ein auf Grundlage der berufsspezifischen Bezugswissenschaften beruhender Prototyp, welcher wiederum in der Ausführungsphase angefertigt wird. Der Prozess endet mit der *Präsentations-/Testphase* in welchem der Prototyp bzw. die Darstellung der Lösung in einer Pitch-Präsentation aufgearbeitet, präsentiert und im Bezug auf die Interaktion von Lösung und Zielgruppe evaluiert werden. Zuletzt wird nicht nur der Prozess, sondern auch die Methodologie in ihrer Gesamtheit im Hinblick auf das im Seminar vermittelte Handlungswissen sowie mit Blick auf die Vernetzung der oben beschriebenen Wissensdomänen reflektiert. Ebenso besteht die Möglichkeit, dass die Studierenden Erfahrungen aus den Schulpraktischen Studienelementen (Praktika und Praxissemester) mit Inhalten und Erfahrungen aus dem Seminar verknüpfen und diskutieren. Das Reflektieren des Fachwissens aus dem Bachelor mit Blick auf eine Transformation zu berufsschulrelevantem Wissen kann hingegen als vertikal kohärent betrachtet werden.<sup>64</sup>

---

63 Vgl. Tim Brown, *Change by Design: Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt*, München 2016, 55f.

64 Hinsichtlich des Austauschs über die Kohärenzwahrnehmung und -erfahrungen von Studierenden ist seit dem Sommersemester 2022 für alle Studierenden des Master of Educations am Studienstandort Wuppertal ein zwar unbenotetes, doch obligatorisches Perspektivgespräch an Stelle einer Sammelmappenbegutachtung als Modulabschluss zu führen. Darin haben die Studierenden nicht nur die Möglichkeit, ihren Studienverlauf und wesentliche (selbstgesetzte) Studienschwerpunkte retrospektiv zu betrachten, sondern auch, die in diesem Beitrag diskutierten Kohärenzwahrnehmungen im Plenum zu diskutieren und ggf. Diskrepanzen von Theorie und (Schul-)Praxis, sowie Wahrnehmung eines doppelten Praxisbezugs zu thematisieren und zu diskutieren. Eine solches Perspektivgespräch ist insbesondere durch verhältnismäßig geringe Anzahl an Studierenden und Absolventen möglich.

Auch in den fachdidaktischen Seminaren des Bachelors und Masters Mediendesign und Designtechnik am Studienstandort Münster kommt Design Thinking zum Einsatz. Einerseits findet das Konzept Anwendung in der Planung der eigenen Lehre und Strukturierung der Seminare, andererseits wird es als Element des Designdenkens vertieft, als Methode der Unterrichtsplanung angewendet, hinterfragt, erprobt und reflektiert. Der Prozess stellt dabei für die Studierenden der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik keine Neuheit dar, sondern greift ihr fachwissenschaftliches Wissen aus der Umsetzung eigener Designprojekte auf und projiziert Inhalte und Meso- und Mikromethode auf eine Durchführung von Gestaltungsprojekten mit Schüler\*innen an beruflichen Schulen (vertikales Kohärenzverständnis). Wesentlich ergänzendes Element ist hierbei die Reflektion des Prozesses hin zur eigenen Profession als angehende Lehrkraft und die Hinwendung als Anwendende und Anleitende. Damit einhergehend werden im gleichen Seminar Rahmenlehrpläne und Lernfelder analysiert und Lernsituationen entwickelt. Ferner werden Methoden des Design Thinking fachdidaktisch hinterfragt und im Zuge des handlungsorientierten und kompetenzorientierten Unterrichts angewendet und reflektiert.

#### *V) Zusammenfassung, Fazit und Ausblick*

In Folge der Bologna-Reform(en), der Polyvalenzsystematik von (Lehramts-)Studiengängen sowie der damit einhergehenden Fragmentierung der Lehrkräftebildung lässt sich auch im Studium der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik die Tendenz einer Inkohärenz hinsichtlich des Erwerbs eines ganzheitlichen Professionswissens bei Lehramtsstudierenden vermuten. Im Spannungsfeld von Berufsqualifizierung, welche im Sinne eines Bachelorabschlusses auf konzeptionell-designerische Arbeit ausgerichtet ist, und einem Master of Education mit einem zusätzlichen Fokus auf Bildungswissenschaften und Fachdidaktik, zeigt sich die Anwendung von Design Thinking in Form einer verzahnten Lehrveranstaltung als Möglichkeit Kohärenz-stiftender Studienelemente.

Somit eignet sich das Konzept an dieser Stelle nicht nur, damit angehende Lehrkräfte für berufsbildende Schulen in ganzheitlichen projektbasierten Lerngelegenheiten fachwissenschaftliche Inhalte aus dem Bachelor of Arts in einen Projektzyklus übertragen und diese unter gestaltungs-prozessualer Perspektive rekapitulieren, sondern auch um fachwissenschaftliche

Bezüge aus der fachdidaktischen Perspektive, sprich aus der Perspektive des Lernens und Lehrens, herzustellen. Design Thinking stellt insbesondere mit Blick auf die Reflektion einer zeitgerechten Fachkräfteausbildung im Berufsfeld der medialen Gestaltung ein gewinnbringendes Element in der Lehrkräftebildung dar.

Das integrative Element des Design Thinking Studios am Standort Wuppertal greift diese Vorteile bereits auf. Das Potenzial dieses Studios könnte jedoch noch verstärkt werden, indem in Kooperation mit weiteren Lehrpersonen explizit fachdidaktische Inhalte im Seminar vermittelt und Inhalte in einer synchronen Vertiefungseinheit thematisiert werden, sodass eine fachdidaktische und fachwissenschaftliche Verknüpfung auf allen Ebenen stattfindet. Wichtiges Element bilden hier geleitete Reflexionsphasen.

Beide Beispiele der Studienstandorte der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik zeigen, dass sich in der Lehramtsausbildung ein Blick auf das Design Thinking dahingehend lohnt, um Kohärenz in der Lehramtsausbildung zu steigern und berufliche Handlungsfelder gezielt anzusteuern. Design Thinking als Makromethode zur Problemanalyse und -lösung kann dabei aktuelle Themen aufgreifen und Antworten auf komplexe Problemstellungen, wie ebenfalls die der Weiterentwicklung der Lehrkräftebildung liefern.

### *Ausblick*

Die berufliche Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik ist eine moderne Fachrichtung, die Berufe zusammenfasst, die sich im Zuge von technologischen Neuheiten und gesellschaftlichen Anforderungen schnell wandeln und weiterentwickeln.<sup>65</sup> Vor diesem Hintergrund bedarf es einer Lehramtsausbildung, die sich bereits früh mit der fachdidaktischen Bedeutung der Themenfelder des Mediendesigns und Designtechnik auseinandersetzt und die angehenden Lehrkräfte zu einem lebenslangen Prozess des Lernens anregt.

Design Thinking bietet hier als konzeptioneller Ansatz das Potenzial, um Transformationseffekte der Arbeitswelt aufzugreifen, Problem- und Handlungsfelder zu identifizieren und in den Kontext der berufsbildenden Schule zu transferieren. In dieser Transformation findet sich wiederum eine

---

65 Vgl. Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB), *Genealogie*, a.a.O.

Daseinsberechtigung für die Differenzierung der beruflichen Fachrichtung Mediendesign und Designtechnik. Design Thinking bietet sich als strategischer Umgang mit dem stetigen Wandel dieser Berufs- und Handlungsfelder an. Die Bedeutung der beruflichen Fachrichtung und der Verknüpfung der verschiedenen Domänen des Lehrkräfte-spezifischen Professionswissens ist gerade vor dem Hintergrund aktueller gesellschaftlicher und technologischer Entwicklungen im Berufsfeld ungebrochen. Ferner können Themenbereiche über die Fachdidaktik Mediendesign und Designtechnik hinaus und damit auch Themen aus anderen Fachdidaktiken und den Bildungswissenschaften anhand des Design Thinking bearbeitet werden.<sup>66</sup> So bietet sich Design Thinking im Schluss zur Bearbeitung von Inkohärenzen auf Hochschulebene der Lehramtsausbildung, über Schulentwicklungsprozesse bis zur Unterrichtsgestaltung und Durchführung an.

#### Literatur

- Ambrose, Gavin/Harris, Paul: *Basics Design 08: Design Thinking*, Lausanne 2010.
- Bach, Alexandra: *Methodik in der beruflichen Bildung 1. Theoretische Fundierung und methodisches Ordnungsraster*, Bonn 2022. <https://doi.org/10.25656/01:25775>
- Baumert, Jürgen/Kunter, Mareike: *Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften*, *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (2006), 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>
- Bergische Universität Wuppertal: *Prüfungsordnung (Allgemeine Bestimmungen) für den Kombinatorischen Studiengang mit dem Abschluss Bachelor of Arts an der Bergischen Universität Wuppertal vom 21.09.2021*. Online: [https://mr.uni-wuppertal.de/media/pages/mr/kontakt-service/pruefungsrechtliches/0c252f2649-1673853452/20220926\\_mhb\\_medien-design\\_designtechnik\\_kba.pdf](https://mr.uni-wuppertal.de/media/pages/mr/kontakt-service/pruefungsrechtliches/0c252f2649-1673853452/20220926_mhb_medien-design_designtechnik_kba.pdf) (abgerufen am 10.12.2023).
- Blankenheim, Björn/Busmann, Johannes/Heinen, Ulrich: *Mediendesign und Designtechnik. Eine Berufliche Fachrichtung nach Landesrecht in bundesweiter Perspektive*, in: Jörg-Peter Pahl (Hg.), *Handbuch Berufliche Fachrichtungen*, Bielefeld 2010, 783–797.
- Blömeke, Sigrid/König, Johannes e.a.: *Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse von videobasierten Performanztests*, *Zeitschrift für Pädagogik* 61 (2015) 3, 310–327. <https://doi.org/10.25656/01:15350>
- Bohnacker, Hartmut/Groß, Benedikt/Laub, Julia: *Generative Gestaltung: entwerfen, programmieren, visualisieren*, Mainz 2009.
- Brandes, Uta/Erlhoff, Michael/Schemmann, Nadine: *Designtheorie und Designforschung*, Stuttgart 2009. <https://doi.org/10.36198/9783838531526>
- Brenner, Walter/Uebernickel, Falk: *Design Thinking – Das Handbuch*, Frankfurt am Main 2015.

---

66 Vgl. Krüger, *Design Thinking für berufsbildende Schulen?*, a.a.O.

- Brown, Tim: *Change by Design: Wie Design Thinking Organisationen verändert und zu mehr Innovationen führt*, München 2016.
- Buchanan, Richard: *Wicked Problems in Design Thinking*, The MIT Press, Design Issues Vol. 8, No. 2 (1992), 5–21. <https://doi.org/10.2307/1511637>
- Büchele, Fridhelm: *Lernräume und Lernlandschaften medial gestalten – Überlegungen im Bereich Mediendesign und Designtechnik*, in: Franz Ferdinand Mersch/Jörg-Peter Pahl (Hg.), *Handbuch: Gebäude Berufsbildender Schulen*, Bielefeld 2022, 586–614.
- Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB): *Genealogie Mediengestalter für Digital- und Printmedien/Mediengestalterin für Digital- und Printmedien – FR Medientechnik*, Bonn 2023
- online: [https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index\\_berufesuche.php/genealogy/1761201#](https://www.bibb.de/dienst/berufesuche/de/index_berufesuche.php/genealogy/1761201#) (abgerufen am 11.09.2023).
- Bylinski, Ursula/Lengersdorf, Jeanne: *Raum für Inklusion. Schule als Lernort für alle gestalten und nutzen*, *Berufsbildung* 73 (2019), 34–36.
- Christ, Alexander/Schuß, Eric/Milde, Bettina/Granath, Ralf-Olaf: *Die Entwicklung des Ausbildungsmarktes im Jahr 2022*, Bonn 2023, online: [https://www.bibb.de/dokumente/pdf/abl1\\_beitrag\\_ausbildungsmarkt-2022.pdf](https://www.bibb.de/dokumente/pdf/abl1_beitrag_ausbildungsmarkt-2022.pdf) (abgerufen am 18.01.2024)
- Fadel, Charles/Bialik, Maya/Trilling, Bernie: *Die vier Dimensionen der Bildung: was Schülerinnen und Schüler im 21. Jahrhundert lernen müssen*, Hamburg 2017.
- FH Münster Fachbereich Design: *Modulhandbuch Bachelor- und Master-Studiengang Lehramt an Berufskollegs Berufliche Fachrichtung: Mediendesign und Designtechnik*, online: [https://www.fh-muenster.de/ibl/downloads/ansprechpartner-innen/pruefung/modulhandbuecher/mhb\\_mediendesign\\_dt/mhb\\_mddt\\_ba\\_ma\\_11\\_2020.pdf](https://www.fh-muenster.de/ibl/downloads/ansprechpartner-innen/pruefung/modulhandbuecher/mhb_mediendesign_dt/mhb_mddt_ba_ma_11_2020.pdf) (abgerufen am 18.01.2024)
- Freudenthaler-Mayrhofer, Daniela/Sposato, Teresa: *Corporate Design Thinking. Wie Unternehmen ihre Innovationen erfolgreich gestalten*, Wiesbaden 2017. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-12980-4>
- Godau, Marion: *Designpädagogik. Perspektiven für die Berufliche Bildung im Mediendesign*, *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011* (2011), 1–12. Online: [http://www.bwpat.de/ht2011/ft13/godau\\_ft13-ht2011.pdf](http://www.bwpat.de/ht2011/ft13/godau_ft13-ht2011.pdf) (abgerufen am 18-01.2024)
- Gruber, Heinz/Mandl, Heinz/Renkl, Alexander: (2000). *Was lernen wir in Schule und Hochschule: Träges Wissen?* in: Heinz Mandl/Jochen Gerstenmaier (Hg.), *Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. Empirische und theoretische Lösungsansätze*, Göttingen 2000, 139–156.
- Hammerness, Karen: *From Coherence in Theory to Coherence in Practice*, *Teachers College Record* 108(7) (2006), 1241–1265.
- Heinen, Ulrich: *Mediendesign und Designtechnik – Die berufliche Fachrichtung für designerische und designnahe Berufe*, in: Sönke Knutzen/Ulrich Heinen/Alexandra Eder (Hg.), *bwp@ Spezial 5 – Hochschultage Berufliche Bildung 2011, Fachtagung 13* (2011), 1–20. online: [http://www.bwpat.de/ht2011/ft13/heinen\\_ft13-ht2011.pdf](http://www.bwpat.de/ht2011/ft13/heinen_ft13-ht2011.pdf) (abgerufen am 15.07.2023)

- Hellmann, Katharina: *Kohärenz in der Lehrerbildung – Theoretische Konzeptionalisierung*, in:
- Ders. e.a. (Hg.), *Kohärenz in der Lehrerbildung – Theorien, Modelle und empirische Befunde*, Wiesbaden 2019, 9–30. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-23940-4>
- Hellmann, Katharina/Ziepprecht, Kathrin e.a.: *Kohärenz, Verzahnung und Vernetzung in der Lehrkräftebildung – Ein hochschulisches Angebots-Nutzungs-Modell*, *Lehrerbildung auf dem Prüfstand* 14(2) (2021), 311–332.
- Hoffmann, Petra: *Der Klassenraum als dritter Pädagoge: Gestaltung und Einfluss des Klassenzimmers auf Schüler und Lehrer*, Hamburg 2015.
- Kultusministerkonferenz [KMK]: *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*, 2017. online: [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie\\_neu\\_2017\\_datum\\_1.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2017/Strategie_neu_2017_datum_1.pdf) (abgerufen am 18.01.2024)
- Kultusministerkonferenz [KMK]: Standards für die Lehrerbildung, Berlin & Bonn 2019.
- Kultusministerkonferenz: *Ländergemeinsame inhaltliche Anforderungen für die Fachwissenschaften und Fachdidaktiken in der Lehrerbildung*, Berlin & Bonn 2019, online: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2008/2008\\_10\\_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2008/2008_10_16-Fachprofile-Lehrerbildung.pdf) (abgerufen am 28.03.2023).
- Kultusministerkonferenz [KMK]: *Inklusive Bildung von Kindern und Jugendlichen mit Behinderungen in Schulen*, 2011. online: [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2011/2011\\_10\\_20-Inklusive-Bildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2011/2011_10_20-Inklusive-Bildung.pdf) (abgerufen am 18.01.2024)
- Kultusministerkonferenz: *Rahmenlehrplan für den Ausbildungsberuf Mediengestalter Digital und Print; Mediengestalterin Digital und Print*, 2022. online: <https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Bildung/BeruflicheBildung/rlp/MDP-22-12-16-mitEL.pdf> (abgerufen am 15.07.2023).
- Krüger, Marc: *Design Thinking für berufsbildende Schulen? Annäherung an einen Innovationsansatz über dessen Erprobung in der Lehrerbildung*, *Journal of Technical Education (JOTED)* (2019), 147–162. online: <https://www.journal-of-technical-education.de/index.php/joted/article/view/147> (abgerufen am 27.06.2023).
- Eickelmann, Birgit: *Lehrkräfte in der digitalisierten Welt. Orientierungsrahmen für die Lehrerausbildung und Lehrerfortbildung in NRW*, in: Medienberatung NRW (Hg.), Düsseldorf 2020. online: [https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/\\_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte\\_Digitalisierte\\_Welt\\_2020.pdf](https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf) (abgerufen am 10.12.2023).
- Ministerium des Inneren und des Landes Nordrhein-Westfalen: *Verordnung über den Zugang zum nordrhein-westfälischen Vorbereitungsdienst für Lehrämter an Schulen und Voraussetzungen bundesweiter Mobilität (Lehramtzugangsverordnung – LZV)*, 2016, online: [https://recht.nrw.de/lmi/owa/br\\_vbl\\_detail\\_text?anw\\_nr=6&vd\\_id=15620&menu=0&sg=0&keyword=Verordnung%20FCber%20den%20Zugang%20zum%20nordrhein-westf%E4lischen%20Vorbereitungsdienst%20f%FCr%20Lehr%E4mter](https://recht.nrw.de/lmi/owa/br_vbl_detail_text?anw_nr=6&vd_id=15620&menu=0&sg=0&keyword=Verordnung%20FCber%20den%20Zugang%20zum%20nordrhein-westf%E4lischen%20Vorbereitungsdienst%20f%FCr%20Lehr%E4mter) (abgerufen am 28.03.2023).

- Niethammer, Manuela/Schweder, Marcel: *Handelnd Lernen. Situationsaufgaben als Ausgangspunkt berufsschulischen Unterrichts und universitärer Lehrerbildung*, in: Bernd Mahrin (Hg.), *Wertschätzung – Kommunikation – Kooperation: Perspektiven von Professionalität in Lehrkräftebildung, Berufsbildung und Erwerbsarbeit; Festschrift zum 60. Geburtstag von Prof. Dr. Johannes Meysner*, Berlin 2016, 32–42. <http://dx.doi.org/10.14279/depositonce-5004>
- Nourian, Pirouz/Azadi, Shervin/Oval, Robin: *Generative Design in Architecture: From Mathematical Optimization to Grammatica Customization*, in: Kyratsis, Panagiotis/Manavis, Athanasios/Davim, J. Paulo (Hg.), *Computational Design and Digital Manufacturing*, Singapore 2023, 1–43. [https://doi.org/10.1007/978-3-031-21167-6\\_1](https://doi.org/10.1007/978-3-031-21167-6_1)
- Pfahler, Florian/Rubey, Tobias/Kördel, Henry: *Mobilitätslösungen für körperlich eingeschränkte Personen in einem gesamtheitlichen Kontext am Beispiel der Deutsche Bahn AG*, in: Harry Wagner/Stefanie Kabel (Hg.), *Mobilität 4.0 – neue Geschäftsmodelle für Produkt- und Dienstleistungsinnovationen*, Berlin, Heidelberg, New York 2018, 31–71. [https://doi.org/10.1007/978-3-658-21106-6\\_2](https://doi.org/10.1007/978-3-658-21106-6_2)
- Scheer, Andrea/Noweski, Christine/Meinel, Christoph: *Transforming Constructivist Learning into Action: Design Thinking in education, Design and Technology Education: An International Journal* 17.3 (2012), 8–19.
- QUA-LiS NRW: *Bildungsgänge/Bildungspläne, Mediengestalterin Digital und Print und Mediengestalter Digital und Print*, 2023, online: <https://www.berufsbildung.nrw.de/cms/bildungsgaenge-bildungsplaene/fachklassen-duales-system-anlage-a/berufe-a-bis-z/mediengestaltung-digital-print/index.html> (abgerufen am 05.04.2023).
- Rogger, Kerstin/Watschinger, Josef: *Raumkompositionen für ein anderes Lernen*, in: Josef Kühebacher/Josef Watschinger (Hg.), *Schularchitektur und neue Lernkultur. Neues Lernen – Neue Räume*, 1. Aufl., Bern 2007, 51–57.
- Schwemmler, Martin: *Mauern, Möbel, Menschen – der Raum im Design Thinking in Theorie und Praxis*, in: Christoph Meinel/Timm Krohn: *Design Thinking in der Bildung. Innovation kann man lernen*, New York 2021, 107–143.
- Seiss, Ulrich/Kayser, Anna-Lena: *Gestaltung von Lern- und Arbeitsumgebungen berufsbildender Schulen*, in: BAG-Report 01/2023, 2023, 24–31. Online: [https://assets-global.website-files.com/60b5e03f990bc4b48c75f208/65034c26d8ff-fe0d430709a3\\_BAG-Report\\_01\\_2023\\_Webdatei\\_korr.pdf](https://assets-global.website-files.com/60b5e03f990bc4b48c75f208/65034c26d8ff-fe0d430709a3_BAG-Report_01_2023_Webdatei_korr.pdf)
- Seiss, Ulrich/Kayser, Anna-Lena: *Einschätzungen zu Lern- und Arbeitsumgebungen der Beruflichen Fachrichtung „Farbtechnik/ Raumgestaltung/ Oberflächentechnik“*, in: Franz Ferdinand Mersch/Jörg-Peter Pahl: *Handbuch Gebäude Berufsbildender Schulen*, Bielefeld 2022, 468–495.
- Shulman, Lee S.: *Knowledge and teaching: Foundations of the new reform*, *Harvard Educational Review* 57 (1987), 1–21. <https://doi.org/10.17763/haer.57.1.j463w79r56455411>
- Stalder, Felix: *Kultur der Digitalität*, Frankfurt am Main, Berlin 2016.
- Tillmann, Klaus-Jürgen: *Erziehungswissenschaft in der BA/MA-Struktur: die Lehrerbildung*, *Erziehungswissenschaft* 18 (2007), 17–24. <https://doi.org/10.25656/01:1081>

Zentraler Fachausschuss für Medien: *Broschüre zur Neuordnung der Ausbildungsordnung Mediengestalter Digital und Print und Mediengestalterin Digital und Print*, 2023, Online: <https://zfamedien.de/weiterbildung/industriemeister/> (abgerufen am 26.01.2024).

Zentraler Fachausschuss für Druck und Medien: *Mediengestalter Digital und Print Mediengestalterin Digital und Print Verordnung 2023*, 2023 online: <https://zfamedien.de/downloads/Mediengestalter/Grundlagen/Broschüre%20MG%20Digital%20und%20Print%202023%20ZFA.pdf> (abgerufen am 26.01.2024).

Ziepprecht, Kathrin/Gimbel, Katharina: *Vernetzte Lernumgebungen – Empirische Befunde zu Präferenzen von Studierenden und zur Umsetzung im Lehrangebot*, in: Monique Meier, Kathrin Ziepprecht/Jürgen Mayer (Hg.), *Lehrerbildung in vernetzten Lernumgebungen*, Münster 2018, 21–34.