







## «Double bind»-Phänomene in der Fortbildung von Lehrkräften an beruflichen Schulen im Kontext der Digitalisierung

### Eine Analyse mittels der kulturhistorischen Tätigkeitstheorie

Susanne Weber<sup>1</sup> , Stefanie Zarnow<sup>1</sup> , Tobias Hackenberg<sup>1</sup> , Frank Hiller<sup>1</sup> ,  
Susan Seeber<sup>2</sup>, Patrick Geiser<sup>2</sup>, Matthias Schumann<sup>2</sup>, Julian Busse<sup>2</sup>   
und Frank Achtenhagen<sup>2</sup> 

<sup>1</sup> Ludwig-Maximilians-Universität München

<sup>2</sup> Georg-August-Universität Göttingen

### Zusammenfassung

*Digitalisierung stellt Lehrkräfte beruflicher Schulen vor vielfältige neue Herausforderungen. Zum Erhalt ihrer Professionalisierung müssen sie sich laufend fortbilden, wollen sie die Qualität des Unterrichts sicherstellen. Studien zeigen, dass die Erfolgserwartungen an Fortbildungen (FB) von Lehrkräften insbesondere im Hinblick auf das Potenzial digitaler Medien noch nicht voll ausgeschöpft sind. Dies scheint mit vielfältigen administrativen und gesetzlichen Vorgaben, mit dem Wirken unterschiedlicher Akteure sowie funktionalen Zuständigkeiten zu korrespondieren. Somit ist die Professionalisierung der Lehrkräfte nicht nur von ihren individuellen Entscheidungen, sondern auch von denen anderer Akteure und den dabei auftretenden Interaktionen abhängig. Dabei kommt es nicht selten zu Spannungen auch in der Form von «Double Bind»-Phänomenen, die sich nur in einem grösseren Systemkontext identifizieren, verbalisieren, interpretieren, aufbrechen und lösen lassen. In dieser Studie zeichnen wir die Struktur und Interaktionen der Akteure der FB für Lehrkräfte an beruflichen Schulen mittels der Kulturhistorischen Tätigkeitstheorie sowie aktueller Forschungsergebnisse nach, verorten darin die in einer Interviewstudie mit 46 Lehrkräften wahrgenommenen Interaktionen und analysieren diese im Hinblick auf «Double Bind»-Phänomene. Die Ergebnisse zeigen, dass Lehrkräfte im Rahmen ihrer FB mit kritischen Entscheidungen i. S. v. «Double Binds» konfrontiert sind, sowohl auf struktureller Ebene als auch im Hinblick auf ihr Professionsverständnis wie auch auf einstellungs- und interessenbezogene Aspekte.*

**«Double bind» Phenomena in Further Education of Teachers at Vocational Schools in the Context of Digitalization. An Analysis by means of Cultural-Historical Activity Theory (CHAT)**

**Abstract**

*Digitalization confronts teachers in vocational education and training (VET) with a variety of new challenges. In order to maintain their professionalism, they must undergo ongoing training and development to ensure their quality of teaching. Studies show that further education (FE) of teachers have not yet fully exploited their potential. This seems to correspond to a wide range of administrative and legal requirements, to the actions of different actors, and to functional responsibilities. Hence, the professionalization of teachers depends not only on their individual decisions, but also on those of other actors and the interactions that occur in this process. Not seldom tensions arise, also as «double bind» phenomena. These can only be identified, verbalized, interpreted, broken down, and resolved in a larger system context. Here, we trace the structure and interactions within FE in VET using Cultural-Historical Activity Theory (CHAT) and current research findings. Herein, we situate the interactions perceived by 46 VET-teachers and analyze them in terms of «double bind» phenomena. The results of this interview study show that teachers are confronted with critical decisions in the sense of «double binds», both on a structural level as well as with regard to their professional understanding or even attitude- and interest-related aspects.*

**1. Problemstellung**

Die digitale Transformation und ihre Auswirkungen auf Beruf und Gesellschaft stellen Lehrkräfte vor vielfältige Herausforderungen (Biebeler und Schreiber 2021; Büchel et al. 2021; Gensicke et al. 2020). Dies gilt insbesondere für Lehrkräfte im Rahmen der beruflichen Bildung, da diese sehr eng mit dem Arbeitsmarkt verwoben ist (Renold et al. 2015; KMK 2016). Vor diesem Hintergrund, aber auch aufgrund ihres Professionsverständnisses (u. a. Baumert und Kunter 2006; Oser und Bauder 2013) sind Lehrkräfte an beruflichen Schulen herausgefordert, sich auf den neuesten Stand zu bringen, um Schüler:innen auf die Veränderungen in der Arbeits- und Erwachsenenwelt vorzubereiten und ihnen weiterführende Lern- und Entwicklungschancen zu ermöglichen. Dies gilt insbesondere in Bezug auf die Herausforderungen aufgrund der Digitalisierung an beruflichen Arbeitsplätzen, den Umgang mit neuen Technologien einschliesslich der Bewertung ihrer Potenziale und Gefahren. Es gilt aber auch für das Erkennen, wann und in welchen pädagogischen Situationen der Einsatz digitaler Medien Lehr-, Lern- und Diagnostikprozesse unterstützt (Busse et al. 2021; Hattie und Zierer 2017; Scheiter 2021). Zugleich gilt es, Ansatzpunkte für die

Gestaltung innovativer Lehr-Lern-Gelegenheiten zu erkennen und umzusetzen (European Commission 2020; Goldin et al. 2022; Seeber et al. 2019). Um diese Herausforderungen angemessen bewältigen zu können, wollen und müssen sich Lehrkräfte entsprechend der gesetzlichen Vorgabe fortbilden:

«Die Fortbildung des Lehrers dient der Erhaltung der für die Ausübung des Lehramts erworbenen Fähigkeiten und deren Anpassung an die Entwicklung der Erkenntnisse der Wissenschaft bzw. der Wirtschafts- und Arbeitswelt» (Bayerisches Lehrerbildungsgesetz 2023).

Entsprechend den Leitlinien für die Fortbildung an Schulen (u. a. StMUK o. J.; ISB 2023; ALP 2023; ZSL 2023) sowie dem Überblicksartikel im Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung (Cramer et al. 2020) sollen Lehrkräfte

- selbst oder mithilfe von Beratung (durch die Schulleitung, Trainer:innen, Koordinator:innen, Kollegium etc.) ihre individuellen Bedarfe im Hinblick auf die relevanten Kenntnisse, Fähigkeiten und Einstellungen ermitteln,
- ihre Fortbildungsbedarfe und -wünsche mit ihren Schulleitungen aushandeln und in Zielvereinbarungen fixieren,
- geeignete Kurse und Programme finden, die von verschiedenen Organisationen angeboten werden (schulintern oder -extern: staatliche, regionale oder lokale Anbieter; Gemeinden als Schulträger; Industrie- und Handelskammern; Gewerkschaften; Verbände; Ausbildungsbetriebe; Technologieunternehmen; Start-ups; gemeinnützige Organisationen; Universitäten ...).

Zudem sind Rahmenbedingungen zu berücksichtigen:

- In den Schulen gibt es mehrere Generationen von Lehrkräften, deren Vorkenntnisse und Erfahrungen bezüglich digitaler Medien und neuer Technologien sehr unterschiedlich sein können (u. a. Mussmann et al. 2021; Klemm 2018).
- Fortbildungseinrichtungen müssen ihre Angebote an die verschiedenen Anforderungen anpassen (z. B. neue Inhalte, unterschiedliche Niveaus, verschiedene Formen/Formate der Vermittlung, neue Medien/Tools usw.), aber auch die unterschiedlichen Vorkenntnisse, Erfahrungen, Einstellungen und Sensibilitäten im Umgang mit digitalen Medien und neuen Technologien berücksichtigen.
- Einige Bildungseinrichtungen arbeiten mit Freiwilligen oder Mitarbeitern aus verschiedenen Fachrichtungen (z. B. Psychologie, Pädagogik, Wirtschaft, Soziologie, Erwachsenenbildung).
- Bildungseinrichtungen sind teils staatlich, teils selbstfinanziert.

Hierbei wird deutlich, dass die Fortbildung (FB) von Lehrkräften an (beruflichen) Schulen komplex ist und daher als «Mehrebenensystem» (Fend 2008; Maag Merki, Langer, und Altrichter 2014; Johannmeyer und Cramer 2021; Lipowsky 2010)

zu sehen ist. Damit hängen Teilnahme und Wirksamkeit nicht nur von Einstellungen, Motivationen, Vorwissen, Präferenzen oder Entscheidungen der individuellen Lehrkräfte ab, sondern auch von denen der Akteure und Kontextfaktoren innerhalb und ausserhalb des komplexen (beruflichen) FB-Systems. Die Aktivitäten von Lehrkräften verlagern sich damit von einer individuellen auf eine kollektive Handlungsebene, d. h. auf eine organisationale (Einzelschule) bzw. interorganisationale Ebene (mit u. a. staatlichen Institutionen der FB, IHKs, externen Anbietern, Ministerien) (Engeström 1987; Engeström 2001; Engeström 2008; Engeström und Sannino 2010; Engeström und Sannino 2021; Dochy et al. 2022).

Auch wenn der FB eine zentrale Funktion für eine lebenslange Professionalisierung von Lehrkräften (Böttcher et al. 2019; Johannmeyer und Cramer 2021, 1184) und eine Verbesserung der Unterrichtsqualität (u. a. Blömeke 2000) zugewiesen wird, zeigen Studien, dass die FB von Lehrkräften derzeit noch nicht die Rolle spielt, die sie spielen sollte (Backfisch et al. 2021). Das führt zugleich zu der Einschätzung, dass das Potenzial digitaler Medien im Unterrichtskontext derzeit noch nicht voll genutzt wird (Hähn und Ratermann-Busse 2020, 137; Seufert et al. 2019; Waffner 2020). In der Studie von Mussmann et al. (2021, 126) schätzen Lehrkräfte (N=2.715) ihre digitalen Kompetenzen zu 51 % hoch oder sehr hoch ein. Diese variieren jedoch im Hinblick auf individuelle Einstellungen, digitale Strategien der Einzelschule und der Infrastruktur.

Da uns für dieses komplexe Mehrebenensystem der beruflichen FB keine Analysen zu Konstellationen der verschiedenen Akteure, deren Interaktionen und Kontextkomponenten bekannt sind, greifen wir in dieser Studie auf den Ansatz der Kulturhistorischen Tätigkeitstheorie zurück (Engeström 1987; Engeström 2001; Engeström 2008; Engeström und Sannino 2010, 2021; Dochy et al. 2022) und analysieren diese aus der Perspektive von Lehrkräften beruflicher Schulen. Dabei zeichnen wir einerseits die von Lehrkräften wahrgenommenen Akteurskonstellationen sowie deren Interaktionen nach und kristallisieren als sehr intensiv wahrgenommene Spannungen und Widersprüche – sogenannte «Double Bind»-Phänomene – heraus. Diese Phänomene zeichnen sich dadurch aus, dass Menschen zwei oder mehr widersprüchliche Botschaften von für sie signifikanten Personen, Gruppen oder Institutionen erhalten, sodass sie sich in einer «Zwickmühlen»-ähnlichen Situation befinden (Bateson 2000). Dies ist z. B. der Fall, wenn Arbeitgeber sagen: «Wir legen viel Wert auf Eigeninitiative und Kreativität, bitten Sie aber, die bewährten Strukturen zu beachten». Die Tätigkeitstheorie scheint für dieses Ziel ein angemessener und vielversprechender Analyserahmen zu sein, da sich dieser Ansatz bereits in vielfältigen nationalen und internationalen Studien – auch im Kontext der beruflichen Bildung (u. a. Engeström, Rantavuori, und Kerosuo 2013; Lambert 2003; Weber 2005) sowie des technologiegestützten Lernens (u. a. Miles 2020) – als hilfreich und wirksam erwiesen hat. Dabei können Akteurskonstellationen visualisiert und bei

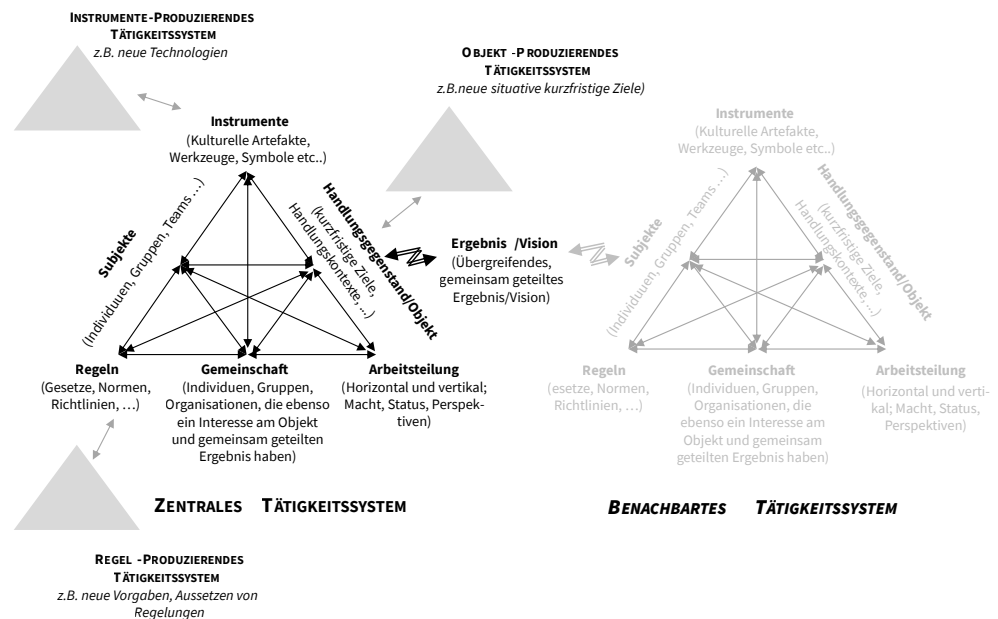
aufgetretenen Spannungen neue Möglichkeiten und Potenziale gefunden werden, um Veränderungen auf der individuellen, organisationalen und interorganisationalen Ebene zielgerichtet zu initiieren (u. a. Engeström und Sannino 2021; Dochy et al. 2022). Mit dem Fokus auf «Double Bind»-Phänomene, die sich sowohl auf individuelle als auch auf institutionelle Interaktionen beziehen, wollen wir insbesondere qualitativ sehr intensive Spannungen und Widersprüche innerhalb der beruflichen FB herausarbeiten (Engeström und Sannino 2011). Länger andauernde «Double Binds» verängstigen, verunsichern oder verwirren Menschen und führen nicht selten im Arbeitskontext zur inneren Kündigung oder zu Burnouts (Kutz 2018, für den Bereich der Lehrerbildung Bettini et al. 2022; Gist 2017). Mit unserer Analyse der beruflichen FB mittels der Tätigkeitstheorie sollen mögliche «Double Binds» identifiziert werden. Diese können als erste Ansatzpunkte für Diskussionen und Impulse für Veränderungen im Kontext der FB von Lehrkräften an beruflichen Schulen dienen, um das Potenzial digitaler Medien und den Mehrwert der Digitalisierung im Unterrichtskontext besser zu nutzen (Hähn und Ratermann-Busse 2020, 137; Seufert et al. 2019; Waffner 2020).

## 2. Theoretische Grundlagen und Forschungsstand

### 2.1 *Kulturhistorische Tätigkeitstheorie*

Die Kulturhistorische Tätigkeitstheorie (Engeström 1987; Engeström 2001; Engeström 2008; Engeström und Sannino 2010, Engeström und Sannino 2021) geht davon aus, dass Handlungen nicht nur aufgrund individueller Charakteristika und/oder Kognitionen realisiert werden, d. h. es wird keine Monokausalität zwischen Wissen und Handeln angenommen. Vielmehr wird das individuelle Handeln als von sozialen, kulturellen und historischen Kontexten und situativen Ereignissen beeinflusst angesehen, die aber auch umgekehrt durch individuelles Handeln und kollektive Tätigkeiten (Interaktionen verschiedener Akteure) gestaltet und verändert werden. Die Grundstruktur dieser Interaktionen bzw. Tätigkeiten wird als *Tätigkeitssystem* mit sieben Komponenten modelliert: Subjekt, Objekt, Ergebnis/Vision, Instrumente, Gemeinschaft, Arbeitsteilung sowie Regeln, die in einem Spannungsdreieck (dem zentralen Tätigkeitssystem) zusammenwirken (Abb. 1). Individuelles menschliches Handeln und kollektive Tätigkeiten (Subjekt) werden als zielgerichtet verstanden mit dem Fokus auf einen konkreten Handlungsgegenstand (Objekt), der eher kurzfristig und situativ sowie auf ein übergreifendes, gemeinsam geteiltes längerfristiges Ergebnis bzw. eine Vision hin ausgerichtet ist. Um das Objekt und das Ergebnis zu erreichen, bedienen sich die Akteure (Subjekte) verschiedener Werkzeuge (Instrumente), die ihr Handeln mediierten. Dabei kann ein Instrument ein materieller

Gegenstand (z. B. ein Buch, ein Tablet, ein iPad), aber auch ein immaterielles Werkzeug (z. B. mentale Denkwerkzeuge: Mind Maps, Konzepte, Theorien oder Vorstellungen über andere soziale Gruppen, Mentor:innen oder Expert:innen) sein. Die Akteure (Subjekte) sind Teil einer grösseren Gemeinschaft, die sich im Zusammenspiel und im Umgang miteinander Regeln vorgibt. Die Gemeinschaft, die ebenfalls ein Interesse an dem Handlungsgegenstand, den kurzfristigen Resultaten (Objekt) und dem übergreifenden Ergebnis hat, wird durch die Arbeitsteilung mediiert (d. h. eine Arbeitsteilung, die durch vielfältige immanente Perspektiven und Zielsetzungen, aber auch horizontale und vertikale Machtstrukturen der Akteure gegeben ist). All diese Komponenten und Konstellationen beeinflussen im Rahmen einer kollektiven Tätigkeit das Objekt wie auch den Erfolg des übergreifenden Ergebnisses (Engeström 1987; Engeström 2001; Engeström 2008; Engeström und Sannino 2010; Engeström und Sannino 2021).



**Abb. 1:** Konstitutives zentrales Tätigkeitssystem (schwarz) sowie Beispiele für Produzierende Tätigkeitssysteme und benachbartes Tätigkeitssystem (grau).

In unserer Studie konstituiert sich das zentrale Spannungsdreieck als FB-Tätigkeitssystem wie folgt (Abb. 1): Lehrkräfte beruflicher Schulen bilden als Akteure das Subjekt. Handlungsgegenstand bzw. kurzfristiges Resultat (Objekt) der Lehrkräfte im Rahmen ihrer FB ist, einerseits die medienbezogenen Kompetenzen i. S. d. neuen Lehrerbildungsstandards (LBS) (KMK 2022a; KMK 2022b) und thematischen Ergänzungen z. B. zur Digitalisierung (KMK 2022b) zu erwerben und sich andererseits entsprechend ihrer individuellen beruflichen Bedürfnisse sowie ihres Professionsverständnisses weiterzubilden oder Überzeugungen (neu) auszuloten. Um dieses

Objekt zu erreichen, nehmen sie die unterschiedlichen Angebote der FB (Instrumente) der Landesinstitute wahr und/oder greifen auf weitere zielführende Angebote schulinterner und -externer Anbieter zurück. Hierbei informieren sie sich auf den zentralen Informationsplattformen und stehen analog oder über soziale Medien im Austausch mit ihren Kolleg:innen. Dabei arbeiten die Lehrkräfte nicht in Isolation, sondern sind Teil einer grösseren Gemeinschaft (inkl. Landesinstitute, Ministerien, Schulleitungen, Kollegien, externe Anbieter), die Erwartungen an ein professionelles Handeln der Lehrkräfte hat. Die FB-Tätigkeiten werden dabei von impliziten und expliziten Regeln (u. a. Gesetze, Verordnungen, Verhaltenskodizes) sowie von unterschiedlichen Perspektiven, Positionen, Abhängigkeitsverhältnissen etc. – i. S. e. Arbeitsteilung – gesteuert. All diese Akteure und Komponenten des zentralen FB-Tätigkeitssystems interagieren miteinander und beeinflussen sowohl das Objekt (den Erwerb von medialen Kompetenzen) als auch das übergreifende gemeinsam angestrebte Ergebnis bzw. die Vision. Dabei bleibt angesichts der Herausforderungen durch die Digitalisierung das Ziel, Auszubildende professionell und angemessen auf die erfolgreiche Aufgabenbewältigung an den sich verändernden kaufmännischen Arbeitsplätzen vorzubereiten und ihnen weiterführende Lern- und Entwicklungschancen zu ermöglichen.

Ein solches zentrales FB-Tätigkeitssystem ist mit seinen Komponenten wiederum vernetzt mit vorausgegangenen und/oder neu entstehenden Tätigkeitssystemen (Engeström 1987; Abb. 1). So werden bspw. Erstellung und Gestaltung zusätzlicher innovativer FB-Angebote im sogenannten «Instrumente-Produzierenden Tätigkeitssystem» der Landesinstitute und Weiterbildungsträger abgebildet. Vergleichbares gilt für die Abfassung geänderter FB-Regelungen im «Regeln-Produzierenden Tätigkeitssystem» (von Ministerien, Schulleitungen) oder neue Auffassungen und Zielsetzungen für FB in dem «Objekte-Produzierenden Tätigkeitssystem» (z. B. als Ergebnis der Qualitätsentwicklung der Schule). Aber auch im aktiven Vergleich mit anderen «Nachbar-Tätigkeitssystemen» (z. B. Ländervergleiche) lassen sich Ideen und Gelingensbedingungen herausarbeiten, um Lern- und Entwicklungsprozesse anzuregen (Engeström 1987; Engeström 1999) und das ursprüngliche zentrale FB-Tätigkeitssystem weiterzuentwickeln und zu verbessern.

Werden die intendierten Ergebnisse nicht erreicht und/oder unbeabsichtigte Nebeneffekte beobachtet, deutet dies auf Spannungen und Widersprüche in den Interaktionen des Tätigkeitssystems hin. Diese können beispielsweise durch die Streichung von FB-Angeboten, durch das Verharren in etablierten gesetzlichen Regelungen, aber auch durch die Ausweitung der Gemeinschaft und damit einhergehenden geänderten Vorstellungen veranlasst sein. Mittels der Tätigkeitstheorie lassen sich die auftretenden Spannungen und Widersprüche innerhalb des FB-Tätigkeitssystems identifizieren und auf der Basis ihrer Merkmale spezifizieren. Die Akteure können diese dann gezielt aufgreifen und entsprechend der Spannungsqualitäten

adäquate Lösungen erarbeiten. Engeström und Sannino (2011) unterscheiden Spannungen und Widersprüche auf zwei Ebenen: auf der (i) *Ebene des Tätigkeitssystems* werden sie nach dem Ort ihrer Entstehung klassifiziert, je nachdem, ob es sich um (1) Spannungen innerhalb einer Komponente des Tätigkeitssystems handelt, um (2) Spannungen zwischen den Komponenten des zentralen Tätigkeitssystems, um (3) Spannungen zwischen den interagierenden und neu entstehenden Tätigkeiten der Produzierenden-Tätigkeitssysteme oder um (4) Spannungen zwischen dem zentralen und dem benachbarten, z. T. weiter entwickelten Tätigkeitssystem (Abb. 1). Auf der (ii) Wahrnehmungsebene werden diese Spannungen und Widersprüche nach Qualität und Intensität unterschiedlich erlebt und mittels verbaler Hinweise als (a) «Dilemmata» (Äusserung von Argumenten i. S. v. Schutzbehauptungen, zeitlichen Verzögerungen), (b) «Konflikte» (Äusserungen i. S. e. fehlenden Einverständnisses oder einer offenen Ablehnung), (c) «kritische Konflikte» (persönliche, emotional und moralisch geladene Äusserungen) und (d) «Double Binds» (Äusserungen von sich widersprechenden Botschaften, die als ausweglose Situationen wahrgenommen werden) klassifiziert (Engeström und Sannino 2011, 373f.); zum Phänomen «Double Bind» (vgl. Bateson 2000, 201). In unserer Studie fokussieren wir auf «Double Binds», da sie die höchste Ausprägungsstufe darstellen und zu schwerwiegenden Konsequenzen wie Burnout (Kutz 2018) führen können.

## 2.2 Forschungsstand zum zentralen Fortbildungs-Tätigkeitssystem

Der Forschungsstand zu Merkmalen und Ausprägungen ausgewählter Akteure und Komponenten im zentralen Tätigkeitssystem der FB von Lehrkräften an beruflichen Schulen sowie deren Interaktionen lässt sich anhand vielfältiger Studien beschreiben:

### 2.2.1 Subjekt – Heterogenität in der Lehrerschaft

Lehrkräfte an beruflichen Schulen lassen sich in Anlehnung an Shulman (1998) sowie Oser und Bauder (2013) als Professionals verstehen, die sich einer professionsbezogenen Ethik verpflichtet fühlen. Von ihnen wird erwartet, dass sie für sich im Sinne eines lebenslangen Lernens selbstorganisiert die notwendigen Kompetenzen auf- und ausbauen und hierfür die notwendige Motivation sowie Überzeugungen und Werthaltungen entwickeln (u. a. Baumert und Kunter 2006; KMK 2020; für den kaufmännisch-verwaltenden Bereich: u. a. Kuhn 2014). Aufgrund der hohen Altersdiversität (Klemm 2018, 17) und der sich insbesondere im Rahmen der Digitalisierung neu stellenden vielfältigen Herausforderungen benötigen Lehrkräfte mediale und kommunikative Kompetenzen, die sie in ihrer bisherigen Aus- und Weiterbildung nicht oder nur in begrenztem Masse und mit anderen Schwerpunkten haben erwerben können (vgl. Mussmann et al. 2021).



Im Hinblick auf die Motivation zur Fortbildung von Lehrkräften verweisen Krille (2019) und Schulze-Vorberg et al. (2021) auf verschiedene Einflussfaktoren, die auf die Entscheidung zur Teilnahme an einer FB wirken. Dies sind neben Rahmenbedingungen wie Veranstaltungsort, Dauer, Zugang etc. vor allem der antizipierte Nutzen für den Unterricht und das persönliche Interesse am Thema (vgl. auch Johannmeyer und Cramer 2021, 1199). Bei beruflichen Lehrkräften liegt die Präferenz eher auf den fachlichen Themen. Allerdings ist deren Teilnahme an FB zu digitalen Inhalten eher gering (Johannmeyer und Cramer 2021, 1198). Dies mag daran liegen, dass digitalisierungsbezogene Lernziele und Inhalte derzeit noch wenig explizit in den Lehrplänen und Ausbildungsordnungen verankert sind (Zarnow, Hiller, und Hackenberg 2020), die Sichtung der Angebote als zusätzlicher Aufwand empfunden wird (Richter und Vigerske 2011) und die Lehrkräfte sich eher über selbstorganisierte Online-Angebote oder autodidaktisch weiterbilden (Schmid, Goertz, und Behrens 2016, 21). Übergreifend zeigt die Studie von Roll und Ifenthaler (2021), dass angehende Lehrkräfte für berufliche Schulen in ihrer Selbsteinschätzung im Durchschnitt eher über eine gute Digitalkompetenz verfügen (insbes. bezogen auf Einstellungen, Kenntnisse und Fähigkeiten, Kollaboration, Problemlösung und kritische Reflexion digitaler Aspekte), jedoch der Umgang mit digitalen Geräten und die Anwendung digitaler Sicherheit noch ausbaufähig sind.

### 2.2.2 Objekt – staatliche Vorgaben und Medienkonzepte

Im Kontext der FB von Lehrkräften an (beruflichen) Schulen ist das Objekt bereits über die KMK-Strategie (KMK 2016),<sup>1</sup> die Ergänzungen der Lehrerbildungsstandards (KMK 2022a,b) sowie die bundesländerspezifischen Kompetenzrahmen ministeriell vorgegeben und entsprechend von den staatlichen Einrichtungen (primär Landesinstitute) umzusetzen (Johannmeyer und Cramer 2021, 1186). Dabei werden die Kompetenzen von Lehrkräften im Kontext digitalen Lehrens und Lernens häufig in Anlehnung an das sogenannte DigiCompEdu-Modell der Europäischen Kommission mit den Bereichen: *Berufliches Engagement, Digitale Ressourcen, Lehren und Lernen, Evaluation, Lernerorientierung, Förderung der digitalen Kompetenz der Lernenden*, operationalisiert (Redecker und Punie 2017).

Auf der Ebene der Einzelschule werden «Medienkonzepte» eingeführt, um ein professionelles digitalisierungsbezogenes Wissen im pädagogischen Alltag, der FB-Planung der Lehrkräfte sowie den Anforderungskatalogen zur technischen Ausstattung zu verankern und ein übergreifendes Engagement im Kollegium sicherzustellen

---

1 Ziel der KMK-Strategie ist es, dass «Lehrkräfte digitale Medien in ihrem jeweiligen Fachunterricht professionell und didaktisch sinnvoll nutzen sowie gemäss dem Bildungs- und Erziehungsauftrag inhaltlich reflektieren können. Dabei setzen sie sich mit der jeweiligen Fachspezifik sowie mit der von Digitalisierung und Mediatisierung gekennzeichneten Lebenswelt und den daraus resultierenden Lernvoraussetzungen ihrer Schüler:innen auseinander» (KMK 2016, 25).

(ISB 2017; mebis-Redaktion 2020). Allerdings sind diese Konzepte quantitativ und qualitativ noch nicht flächendeckend vertieft ausgearbeitet (Heldt, Lorenz, und Eickelmann 2020).

### *2.2.3 Ergebnis/Vision – digitale Transformation zur Prävention von Arbeitslosigkeit und Disparitäten, digitale Mündigkeit und gesellschaftliche Weiterentwicklung*

Das Objekt als Handlungsgegenstand und eher kurzfristiges Ziel steht in einem übergreifenden Zusammenhang mit dem langfristig intendierten Ergebnis bzw. der Vision. So werden in der Nationalen Weiterbildungsstrategie (NWS) die Visionen zur Förderung des digitalen Transformationsprozesses, zur Prävention von Arbeitslosigkeit, zur digitalen Mündigkeit und zur gesellschaftlichen Weiterentwicklung formuliert (BMAS und BMBF 2019). Vergleichbare Ziele wie das der Kompetenzentwicklung, der Sicherung der Humanressourcen und der Partizipation gelten als Grundsäulen der beruflichen Bildung (Baethge et al. 2006; Weber und Achtenhagen 2017), in besonderem Masse auch angesichts der durch die Digitalisierung bedingten gravierenden Veränderungen am Arbeitsplatz.

Auch wenn dieses Ergebnis/diese Vision von den meisten Akteuren grundsätzlich geteilt wird (Seeber et al. 2019, 6), scheinen die verschiedenen Akteure der beruflichen Bildung – bezogen auf die Interpretation, die Ausgestaltung sowie den Weg, diese Visionen zu erreichen –, zum Teil stark voneinander abweichende Vorstellungen zu haben: Dazu gehören u. a. eine stärkere Forcierung des Digitalisierungsprozesses (Makroebene), die Aktualisierung der Ordnungsmittel sowie die Entwicklung einheitlicher Standards und Vorschläge für mediengestützte Unterrichtskonzepte (Exoebene), die Entwicklung einer modernen Infrastruktur in Schule und Betrieb (Mesoebene) sowie die Anpassung der Lehr- und Lernkonzepte an gegenwärtige und zukünftige digitalisierte Arbeitsprozesse (Mikroebene). Die meisten Forderungen aller Akteure (Bund, Land, Bildungseinrichtungen, Lehrkräfte) sind dabei auf die Exoebene gerichtet, d. h. auf Vorgaben und Leitlinien von Ministerien, Bundes- und Landesinstituten etc. (Seeber et al. 2019, 5–6).

### *2.2.4 Instrumente – FB-Angebote*

Um Objekte zu bearbeiten und damit die Ergebnisse zu erreichen, werden die Akteure (Subjekte) durch vielfältige kulturelle Artefakte (Instrumente) mediiert. Diese sind hier primär die Angebote der Landesinstitute, die ministeriell (länderspezifisch) im Hinblick auf Inhalt, Struktur und Themen festgelegt sind und über die Jahre wechseln (Johannmeyer und Cramer 2021; Johannmeyer, Cramer, und Dobmeier 2019). Inhalte und Themen können aber auch von Lehrkräften und Schulleitungen vorgeschlagen werden (Grothus et al. 2018). Darüber hinaus bieten regionale, lokale oder schulinterne Anbieter Kurse und/oder Möglichkeiten an, entsprechende Erfahrungen zu machen (zentralisierte und dezentrale Struktur) (Pasternack et al.

2017; Johannmeyer und Cramer 2021). Schulartübergreifend zeigen verschiedene Studien, dass das staatliche FB-Angebot für den Bereich der Digitalisierung noch nicht hinreichend adressatengerecht gestaltet ist und noch Entwicklungspotenzial hat (Johannmeyer und Cramer 2021; explizit für den beruflichen Bereich: Hähn und Ratermann-Busse 2020, 137):

- Inhaltlich werden nach einer Studie von Geiser, Greiwe und Seeber (2019) im beruflichen Bereich primär schulart- und fachübergreifende Angebote zum Einsatz digitaler Medien zur Unterrichtsgestaltung, (Leistungs-)Diagnostik und Binnendifferenzierung angeboten. 23 % beziehen sich auf inhaltliches Wissen (insbes. zu eingesetzten Technologien im Bereich von Produktions- und Geschäftsprozessen oder Datensicherheit) und nur 13 % auf pädagogisches Inhaltswissen (z. B. über digitalisierungsbedingte Veränderungen am Arbeitsplatz oder entsprechende Entwicklungen von Lehr-Lern-Arrangements). Angebote, die den Einsatz digitaler Medien und Werkzeuge vor dem Hintergrund berufsfachlichen Lernens spezifizieren und zugleich kritisch reflektieren, sind dagegen selten.
- Organisatorisch umfasst das FB-Angebot Präsenz- sowie virtuelle und webbasierte Online-Kurse (auch für autodidaktisches Lernen). Die Kurse sind überwiegend eintägig oder kurzfristig angelegt, häufig wenig zusammenhängend oder sequenziell (Johannmeyer und Cramer 2021). Zudem sind die Angebote zeitlich oft unvereinbar mit den Arbeitszeiten (OECD 2014; Richter, Richter, und Marx 2018; Johannmeyer und Cramer 2021).
- Die Qualität der Angebote wird als eher mangelhaft wahrgenommen (Richter et al. 2018). Das Qualitätsmanagement obliegt regierungsnahen öffentlichen Einrichtungen (Pasternack et al. 2017, 249; Kuschel, Richter, und Lazarides 2020).
- Quantitativ ist das Gesamtangebot der Landesinstitute an Kursen oft zu gering, um alle Lehrkräfte in die Lage zu versetzen, ihre Fortbildungsaufgaben adäquat – gerade im Hinblick auf Anforderungen der Digitalisierung – wahrnehmen zu können (Grothus et al. 2018; Johannmeyer und Cramer 2021).

### 2.2.5 Gemeinschaft – Viele Akteure

Ergänzend zum primär ministeriellen Angebot gibt es weitere FB-Angebote. Verantwortlich sind für den Bereich der beruflichen Bildung insbesondere die Städte und Kommunen als Schulträger und Finanzgeber der digitalen Ausstattung incl. Hard- und Software sowie IT-Experten. Darüber hinaus wird FB angeboten durch die IHKs als zuständige Stellen für die zentralen Abschlussprüfungen, durch Betriebe und Branchenverbände zur Unterstützung einer arbeitsplatznahen Ausbildung, durch Start-ups, durch Software- und Hardwarehersteller zur Einführung ihrer Produkte, durch Gewerkschaften, Lehrerverbände etc. Aber auch Schulen selbst führen

schulinterne FB durch. Im Bereich der beruflichen Bildung ist die Gemeinschaft der Akteure besonders umfangreich und durch eine hohe Interessenvielfalt gekennzeichnet (Busemeyer und Trampusch 2012; Weber und Achtenhagen 2017).

### *2.2.6 Arbeitsteilung – Vielfältige Erwartungen, Interessen, Zuständigkeiten, Machtstrukturen*

Die Akteure eines Tätigkeitssystems haben vielfältige implizite und explizite Erwartungen an ein professionelles Handeln der Lehrkräfte und wenden dabei häufig unterschiedliche Handlungslogiken zur Erreichung des Ergebnisses an. Sie bringen unterschiedliches Wissen, Können, Interessen, Verantwortung, formale Zuständigkeiten und Ressourcen in die Tätigkeit ein, was zu Arbeitsteilung führt, aber auch Koordination erfordert. Vor diesem Hintergrund liegen auf horizontaler Ebene unterschiedliche Zuständigkeiten für die einzelnen drei Phasen der Aus-, Fort- und Weiterbildung der Lehrkräfte vor. Hinzu treten auf der vertikalen Ebene Macht- und Statusdifferenzen (wie Freistellung für FB durch die Schulleitung; Berücksichtigung von zusätzlichen Personalressourcen für FB-Zeiten durch das Ministerium). Analysen zeigen, dass die Aufteilung der Funktionen zwischen den drei Phasen auf der horizontalen Ebene grundsätzlich beabsichtigt ist (KMK 2019), gewünschte Kooperationen und länderübergreifende Mobilität jedoch häufig an strukturellen Ausgestaltungen scheitern und damit den intendierten Qualitätsanspruch nicht erreichen (Pasternack et al. 2017).

### *2.2.7 Regeln – Normen, Konventionen, Gesetze, Verordnungen, Verhaltenskodizes*

Ein Tätigkeitssystem funktioniert nach selbst definierten oder von aussen vorgegebenen impliziten und expliziten Regeln wie Normen, Konventionen, Gesetze, Verordnungen und/oder Verhaltenskodizes, auf die sich die am Tätigkeitssystem Beteiligten verständigt haben. Derzeit existiert für die (berufliche) FB von Lehrkräften keine bundeseinheitliche Regelung. Daher ist die Teilnahme an der FB je nach Bundesland teils gesetzlich vorgeschrieben, teils freiwillig. Im Rahmen der FB ist die thematische und örtliche Wahl der Angebote relativ frei (Kuschel, Richter, und Lazarides 2020). Die Lehrkräfte stimmen ihre Wahl an FB i. d. R. mit der Schulleitung, mit Blick auf die Zielsetzungen der Schulentwicklung, des Medienkonzepts sowie des vertretenen Kollegiums, ab (StMUK o. J.; KMK 2020). In nur wenigen Bundesländern wird die Fortbildungszeit explizit in Arbeitszeitmodelle (und damit in die Kalkulation des Lehrpersonenbedarfs und die Deputatsanrechnungen) einbezogen. In einigen Bundesländern muss der Unterricht während der Fortbildungszeiten von anderen Kolleg:innen übernommen werden oder ausfallen (Daschner und Hanisch 2019, 24; Johannmeyer und Cramer 2021). Aufgrund von rechtlichen/formalen Zuständigkeiten ist es teilweise schwierig, organisations- und bundeslandübergreifend (obwohl gewünscht) an FB-Möglichkeiten teilzunehmen (KMK 2020). Zudem

versetzen die Umsetzung der Datenschutzverordnung bzw. die (nicht) explizit getroffenen ministeriellen Vorgaben oder deren häufige Änderungen die Lehrkräfte in einen rechtsunsicheren volatilen Raum. Je nachdem ob Lehrkräfte Explorationen und entsprechende Entscheidungen in Eigenregie treffen oder sich eher an die existierenden Vorgaben halten, entstehen Differenzen innerhalb und zwischen den Schulen (Herzog, Beil, und Kelly 2022), sodass das digitale Potenzial kaum hinreichend genutzt werden kann (Hähn und Ratermann-Busse 2020, 137).

### **2.3 Interaktionen zwischen dem zentralen Tätigkeitssystem und weiteren externen Produzierenden Tätigkeitssystemen in einem Netzwerk**

Aufgrund der unterschiedlichen Wahrnehmungen, Interessen und Handlungslogiken treten Spannungen und Widersprüche innerhalb der und zwischen den Komponenten des zentralen Tätigkeitssystems, aber auch zwischen diesem und externen Produzierenden- und benachbarten Tätigkeitssystemen auf. Dabei werden in Anlehnung an Engeström und Sannino (2011, 371) Spannungen und Widersprüche als sich in Äusserungen und Handlungen manifestierende historische, gesellschaftliche, politische Diskurse verstanden, die über rein objektive Tatsachen hinausgehen. Mittels dieser manifestierten Diskurse und deren kulturhistorischer Einbettung versuchen die Akteure, Spannungen und Widersprüche zu verstehen, zu bewältigen, umzuwandeln oder aufzulösen. So ist die reine Feststellung einer geringen Teilnahme an staatlichen Angeboten zur FB zwar eine zentrale Information, gewinnt aber durch die Einbettung in damit verbundene gesellschaftliche und bildungspolitische Diskurse eine andere Bedeutung (u. a. keine FB-Pflicht in allen Bundesländern; Vermeidung von Unterrichtsausfall; Ausweichen auf selbstorganisierte Online-Angebote, die nicht offiziell erfasst werden).

Diese Spannungen und Widersprüche werden von den Akteuren (Subjekte) in unterschiedlicher Qualität und Intensität erlebt. Engeström und Sannino (2011) schlagen für eine vertiefte Analyse daher die folgenden Konzepte vor: «Dilemmata», «Konflikte», «kritische Konflikte» und «Double Binds». In dieser Studie fokussieren wir aufgrund ihrer weitreichenden Folgen nur auf «Double Binds».

### **2.4 Das Phänomen der «Double Binds»**

Bateson et al. (1956) prägten den Begriff «Double Bind», um eine als ausweglos wahrgenommene Situation bzw. unhaltbare Positionen zu charakterisieren, die durch Kommunikations- und Interaktionsmuster in komplexen Familiensystemen entstehen. Dabei werden «Double Binds» (Doppelbindungen) als paradox oder «hoch-dysfunktional und verrückt machend (crazy-making)» bezeichnet (Kutz 2018, 3); z. B. «Wasch mir den Pelz» (Bindung 1), «aber mach mich nicht nass» (Bindung 2)

(Kutz 2018, 4). In zahlreichen Weiterentwicklungen wurde das Phänomen der ‹Double Binds› auch auf andere komplexe Kontexte wie z. B. Organisationen (Kutz 2018), Tätigkeitssysteme (Engeström und Sannino 2011) oder speziell auf Lehrerbildungssysteme (Bettini et al. 2022) übertragen. Dabei wird es häufig als Erklärungsmöglichkeit für psychosomatische Erkrankungen, innere Kündigungen oder Burnouts von Mitarbeiter:innen und Lehrkräften herangezogen, die sowohl das Individuum als auch die Organisation bzw. das komplexe Tätigkeitssystem existenziell gefährden können (Kutz 2018). Die konstitutiven Elemente eines ‹Double Bind› sind nach Kutz (2018), Engeström und Sannino (2011) und Bettini et al. (2022):

1. ‹Double Binds› «entstehen bei existenziellen Abhängigkeits-Verhältnissen» (Kutz, 2018, 3) innerhalb und zwischen Personen, Gruppen und/oder Institutionen, in denen das richtige Entschlüsseln von Botschaften überlebensnotwendig ist. Derartige Abhängigkeiten können auf verschiedenen Aspekten beruhen, z. B. Zugehörigkeit zur professionellen Gemeinschaft der Lehrkräfte an beruflichen Schulen, Ausprägungen von Lehrüberzeugungen, des Selbstbildes, des Role-Modells für Schüler:innen oder des Anspruchs an eigenes Lehrverhalten (Kutz 2018).
2. ‹Double Binds› sind «inkongruente Botschaften» (Kutz 2018, 3), die sich gegenseitig widersprechen. Dies kann einerseits auf der verbalen und non-verbalen Ebene geschehen (z. B. wenn eine Person für ihre Arbeit verbal gelobt wird, die lobende Person aber gleichzeitig ein ignorierendes Lächeln als nonverbales Signal sendet). Andererseits kann es aus der Erteilung sich gegenseitig ausschließender Handlungsanweisungen entstehen (z. B. Mitarbeiter:innen werden zu mehr Leistung aufgefordert, gleichzeitig werden aber Ressourcen gestrichen). Beide Handlungsoptionen sind mit einer Sanktion verbunden (z. B. Abmahnungen, finanzielle Einbußen, aber auch Entzug von Vergünstigungen oder Aufmerksamkeit). Egal, wie sich der/die ‹Double Bind›-Adressat:in verhält, es ist immer falsch (Kutz 2018, 3).
3. In seiner Wahrnehmung kann «der Double Bind-Adressat die Situation weder verlassen noch darf er die Double Bind-induzierte, gleichzeitige Undurchführbarkeit beider Botschaften thematisieren» (Kutz 2018, 4), da er/sie weder entsprechende Lösungsstrategien gelernt hat noch es schafft, die eigene Zerrissenheit auf einer Metaebene zu kommunizieren (Kutz 2018, 4).
4. Bei «dauerhafter Exposition verursacht die habituelle Bestrafungserfahrung durch Double Bind eine traumatisierende psychische Belastung und internalisierte mentale Dauer-Anspannung» (Kutz 2018, 4). «Ein einmal eingeübtes ... Double Bind-Muster verfestigt sich so, dass der Double Bind-Adressat sein Verhaltensrepertoire schon präventiv einschränkt und flexible Interaktionsmuster verloren gehen» (Kutz 2018, 4).

Die Lösung eines «Double Bind» erfordert zunächst ein Erkennen und Aufdecken des Phänomens sowie eine Metakommunikation darüber und eine praktische Transformation der Problemsituation. Damit geht eine Auflösung über einen verbalen Austausch hinaus und ist i. d. R. nicht von einer Person allein zu bewerkstelligen (Engeström und Sannino 2011, 374). Vor diesem Hintergrund analysieren wir mithilfe der Tätigkeitstheorie die Akteurskonstellationen und -interaktionen im zentralen FB-Tätigkeitssystem in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte an beruflichen Schulen. Dabei stellen wir uns die folgenden Forschungsfragen:

FF 1: Zwischen welchen Komponenten des zentralen Tätigkeitssystems der Fortbildung (FB) nehmen Lehrende der beruflichen Bildung die meisten Interaktionen wahr? Um welche Aspekte geht es dabei?

FF 2: Lassen sich in diesen Interaktionen «Double Bind»-Phänomene identifizieren? Falls ja, wie lassen sich diese beschreiben?

### 3. Methode

#### 3.1 Stichprobe

In einer Teilstudie des Projekts «Digitalisierung in der kaufmännischen Berufsbildung (Digi-KaB)»<sup>2</sup> wurden 46 Lehrkräfte an 18 beruflichen Schulen u. a. zu den von ihnen wahrgenommenen Akteurskonstellationen und -interaktionen in der FB im Kontext der Digitalisierung mittels halbstandardisierter Interviews unter einer explorativen Perspektive befragt. Die Befragung erfolgte von Juli 2019 bis März 2020. Die Schulen wurden über eine Ad hoc-Stichprobe gewonnen. Alle Befragten nahmen freiwillig an der Studie teil. Insgesamt wurden 20 weibliche und 26 männliche Lehrkräfte befragt. Das mittlere Alter der Befragten beträgt 36 bis 45 Jahre (Verteilung: 26–35 Jahre: 21,7 %, 36–45: 39,1 %, 46–55: 17,4 %, 56–65: 19,6 %, 66–75: 2,2 %). Gemäss Median sind die Befragten länger als 10 Jahre als Lehrkraft tätig. 16 von ihnen geben sogar mehr als 15 Jahre Berufserfahrung an. Die drei meistunterrichteten Lehrberufe der befragten Lehrpersonen sind Kauffrau/-mann für Büromanagement (n = 15), Industriekaufmann/-frau (n = 13) und Verkäufer/-in bzw. Kaufmann/-frau im Einzelhandel (n = 12). An den meisten Schulen unterrichten mindestens 40 Lehrkräfte (n = 18), und es werden im Median zwischen 1.000 und 2.000 Schüler:innen unterrichtet. Damit handelt es sich um durchschnittliche Schulgrößen (Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus 2023). Die Mehrheit der befragten Lehrkräfte (n = 37) hatte bereits eine konkrete FB zum Thema Digitalisierung besucht.

---

<sup>2</sup> Die Teilstudie entstand im Rahmen des vom BMBF geförderten Verbundprojekts «Digitalisierung in der kaufmännischen Berufsbildung (Digi-KaB)», Förderkennzeichen: 01JD1815A und 01JD1815B.

Die Thematik reicht von der Integration klassischer Anwendungen (bspw. Microsoft Office) in den Unterricht über Unterrichtskonzepte und -ideen für innovative IT-Systeme (bspw. VR-Brillen) bis zur Anwendung von Schulverwaltungssoftware.

### **3.2 Erhebungsinstrument**

Die Interviews wurden von geschulten Interviewern mithilfe eines halbstrukturier-ten Interviewleitfadens durchgeführt (Mayring 2002). Die Leitfrage zur FB lautete:

«Digitalisierung ist eine komplexe Herausforderung. Viele Beteiligte müssen sich bewegen. Was müssen die einzelnen Akteure Ihrer Meinung nach insbesondere mit dem Blick auf die FB für Lehrkräfte an beruflichen Schulen tun, um einen gelingenden Transformationsprozess im Rahmen der Digitalisierung zu erreichen?»

Die Interviews dauerten durchschnittlich 45 Minuten (MW = 44,9; SD = 14,6). Zudem wurden mithilfe eines Kurzfragebogens Kontextangaben zu den Lehrpersonen und Schulen erhoben.

### **3.3 Analyse**

Die Audioaufzeichnungen der Interviews wurden transkribiert und anonymisiert. Die Datenanalyse wurde in Anlehnung an die *Thematische Analyse* von Braun und Clarke (2006, 2013, 2021) vorgenommen, da diese die notwendige Flexibilität für die einerseits eher qualitativ-quantitativ orientierte Inhaltsanalyse im Rahmen der FF 1 (Häufigkeiten wahrgenommener Interaktionen im Tätigkeitssystem), andererseits die eher konstruktivistisch orientierte Datenanalyse im Rahmen der FF 2 (subjektive Interpretation von wahrgenommenen Spannungen als «Double Binds») bietet. In einem ersten Schritt wurde jedes Interviewtranskript in Analyseeinheiten zerlegt (mindestens ein vollständiger Satz, um den Sinnzusammenhang zu erfassen) (N = 577) (vgl. Ankerbeispiele Tab. 1). Die Sinneinheiten wurden dann den verschiedenen Interaktionsbeziehungen des Tätigkeitssystems zugeordnet und ihre Häufigkeiten ermittelt (Tab. 2). Gleichzeitig wurden für die einzelnen Interaktionsbereiche zentrale inhaltliche Aspekte aus den verbalen Daten extrahiert, die in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte hier eine zentrale Rolle spielen (FF 1). In einem zweiten Schritt wurden durch eine intensive Auseinandersetzung mit den Analyseeinheiten separat für jeden der 15 Interaktionsbereiche des Tätigkeitssystems (dies waren z. B. im Bereich Subjekt-Instrumente 179 Einheiten) als sehr intensiv wahrgenommene Spannungen herausgearbeitet und anschliessend im Rahmen einer subjektiven Interpretation zu Mustern von «Double Binds» zusammengefügt («Generierung von Themen»: Braun und Clarke (2006) und in einem Memo dokumentiert; siehe



Anhang). Dabei dienten die theoretisch herausgearbeiteten konstitutiven Merkmale eines «Double Bind» als sinnstiftender Rahmen. In fünf Interaktionsbereichen (S-I; S-S; R-I; R-G; S-A) (Tab. 1) liessen sich den Wahrnehmungen der Lehrkräfte entsprechend «Double Bind»-Muster konstruieren und vor dem Hintergrund des Forschungsstandes einordnen und interpretieren (FF 2).

Die auf diese Weise den Komponenten und Interaktionsbereichen des zentralen FB-Tätigkeitssystems zugeordneten Wahrnehmungen wurden quantifiziert (Onwuegbuzie und Frels 2016), um Schwerpunkte herauszuarbeiten (vgl. Tab. 2) (FF 1). Zugleich wurden zentrale inhaltliche Aspekte extrahiert, die in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte in diesem Kontext eine zentrale Rolle spielen (FF 1). Die Kodierungen wurden paarweise von drei geschulten Kodierer:innen durchgeführt und konsensuell validiert (Seale et al. 2004; Braun und Clarke 2021).

Zur Identifikation von «Double Bind»-Mustern (FF 2) haben die Autor:innen die Interviewdaten zu den einzelnen Interaktionsbereichen unter Berücksichtigung der entsprechenden Definitionsmerkmale eines «Double Bind» sowie der Literatur durchgearbeitet, in einem strukturierten Memo (Braun und Clarke 2013) dokumentiert (siehe Anhang) und damit die gefundenen «Double Bind»-Muster visualisiert. Diese wurden anschliessend im Team verglichen, diskutiert, überarbeitet und vor dem Hintergrund des Forschungsstandes eingeordnet und begründet.

Ausgewählte Interaktionen zwischen den Komponenten des FB-Tätigkeitssystems	Kodierregeln und Ankerbeispiele
1. Subjekt vs. Instrumente (S-I)	Kodierregel: Aussagen zu FB-Angeboten, Unterstützungsmassnahmen, Werkzeuge, die helfen, einen digital-orientierten Unterricht durchzuführen und das Objekt zu bearbeiten und zu erreichen. Beispiel: «Viele Kollegen merken, dass sie eigentlich bei manchen Themen der Digitalisierung blank sind. Also da ist dann schon der Wunsch nach einer Fortbildung, Hilfe zu kriegen» (Interview I28)
2. Innerhalb des Subjekts (S-S)	Kodierregel: Aussagen zum Selbstbild und Überzeugungen der Lehrkraft, zur wahrgenommenen eigenen Professionalität etc. Beispiel: «Es wird viel gejammert, dass es zu schnell ginge und zu viel wäre und wir ständig irgendwas Neues machten. Aber der Markt bringt eben auch permanent eine Weiterentwicklung mit sich. Und da kann man nicht stehen bleiben» (I24).

Ausgewählte Interaktionen zwischen den Komponenten des FB-Tätigkeitssystems	Kodierregeln und Ankerbeispiele
3. Instrumente vs. Gemeinschaft (I-G)	Kodierregel: Aussagen zu Personen, Gruppen und Institutionen, die FB-Angebote schaffen sollten und könnten. Beispiel: «Dass sie [die (Ausbildungs-)Betriebe; Anm. d. Autor:innen] uns Lehrkräften gegenüber Vertrauen und Offenheit haben, sodass wir vielleicht auch von ihnen ein bisschen lernen können und mal reingucken können, wie es in der Wirtschaft läuft» (I35).
4. Instrumente vs. Arbeitsteilung (I-A)	Kodierregel: Aussagen zu wahrgenommenen Zuständigkeiten für FB-Angebote und damit verbundene Teilnahmemöglichkeiten. Beispiel: «Ich würde mir Fortbildungen wünschen, allerdings nicht ausschliesslich im Landesinstitut» (I18).

**Tab. 1:** Ankerbeispiele zu wahrgenommenen Interaktionen in der FB im Kontext der Digitalisierung aus Sicht von Lehrkräften an beruflichen Schulen.

## 4. Ergebnisse

### 4.1 Konstitution des zentralen Tätigkeitssystems

Das theoretisch herausgearbeitete zentrale FB-Tätigkeitssystem, auf das wir hier fokussieren (Abb. 1), scheint sich entsprechend den empirischen Äusserungen der interviewten Lehrkräfte zu konstituieren. So nehmen sich die Lehrkräfte als Professionals mit entsprechender Verantwortung wahr (Subjekte):

«Ich muss heute Pädagoge sein und gleichzeitig [...] digitaler Profi. Ich kann mich nicht nur zurückziehen [...] das ist in meiner Eigenverantwortung als Lehrer, da kann ich das entscheiden» (I24).

Bezogen auf das Thema Digitalisierung wird die Lehrerschaft als heterogen wahrgenommen:

«Also ich bin sehr gut gewappnet, aufgrund der Bildungsbiografie [...]. Aber ich bin nicht exemplarisch für alle anderen.» (I21).

Dennoch sind viele offen und interessiert:

«Wir haben jetzt nächste Woche eine freiwillige Fortbildung an drei Tagen. Und da haben sich schon einmal von 80 Kollegen 20 gemeldet. Also da ist das Interesse sehr gross» (I24).

Bezogen auf das Objekt versuchen die Lehrkräfte, ihren Job mithilfe von Fortbildung (Instrumente) gut zu machen:

«Viele Kollegen merken, dass sie eigentlich bei manchen Themen der Digitalisierung blank sind. Also da ist schon so der Wunsch nach einer Fortbildung» (I28).

Langfristig (i. S. e. Vision) wollen die Lehrkräfte «als Vorbildfunktion dienen und mit der Zeit gehen, dass das halt unvermeidbar ist, dass alles weiter digitalisiert wird» (I20).

«Also offen sein, Ideen einbringen, ja, einfach motiviert sein, dass man den Schüler:innen einen modernen Unterricht zeigen möchte, der sie in der digitalen Welt weiterbringt» (I30).

Zur Bearbeitung dieses Gegenstandsbereiches (Objekt) und zur Erreichung ihres übergreifenden Ergebnisses nehmen einige der befragten Lehrkräfte – im Gegensatz zu den deskriptiven Analysen – ein sehr umfangreiches Angebot wahr (Johannmeyer und Cramer 2021) (Instrumente): «Auch im fachlichen Bereich Wirtschaft gibt es viele Fortbildungen» (I40), welche jedoch «vielleicht sogar auch ein bisschen unüberschaubar» sind (I14). Neben den unmittelbaren Akteuren wie Kollegien, Schulleitungen, Landesinstitute (Gemeinschaft) werden insbesondere die Ausbildungsbetriebe (I46), Kammern (I25) und Hochschulen (I21), aber auch Betriebe (I42), Expert:innen («jemand der eine Ahnung vom Programm hat und der auch noch Lehrer war» (I25)) als hilfreiche Kooperationspartner und Anbieter von FB wahrgenommen. Dabei halten einige Lehrkräfte intergenerative Arbeitsgruppen mit jungen Referendar:innen oder gar mit Schüler:innen für interessant, um Wissen und Fähigkeiten zu teilen (I4); andere setzen auf die Unterstützung von IT-Anwendungsbetreuer:innen ihrer Schulen:

«Die könnten einem dann zeigen, was ist wirklich Best Practice oder was ist umsetzbar bei uns» (I37) (Arbeitsteilung: horizontal).

Um sich im «Dschungel» der FB-Angebote orientieren und zielführend auswählen zu können, wird eine Vorauswahl (durch Coaches oder Schulleitungen) als hilfreich wahrgenommen, die Empfehlungen geben wie:

«das wären hier wichtige Lehrgänge, die die Lehrkräfte in dem Bereich machen müssten» (I37).

Auch die verpflichtende Teilnahme an FB wird thematisiert (Regeln): «... mein Chef sagt halt, ich soll da hingehen» (I46), oder es wird «vonseiten der Regierung und Kultusministerium etwas vorgegeben, und dann muss das halt gemacht werden» (I22). Dabei werden die zeitlichen Ressourcen für eine Bildungsmassnahme als zu kurz wahrgenommen:

«Einzelne punktuelle (und oft auch sehr kurze) Kurse reichen da oft nicht aus» (I45).

Zudem müssten FB-Massnahmen absolviert werden, um an der Schule für eine bestimmte Software als verantwortlicher Ansprechpartner zu fungieren:

«Instagram, Snapchat [...] und dergleichen für Lehrkräfte, die müssen wir besuchen, [...], um als Schule ein Instagram-Konto zu betreiben» (I21).

An diesen Aussagen wird deutlich, dass die Lehrkräfte an beruflichen Schulen einen hohen Selbstanspruch an ihr professionelles Lehrerhandeln sowie eine Vision haben, die Schüler:innen fachlich und persönlich weiterzuentwickeln. Der Frage, welche Komponenten und Interaktionen des Tätigkeitssystems bei der Umsetzung in welcher Weise relevant werden, soll mit den nachfolgenden Forschungsfragen nachgegangen werden.

**4.2 FF 1: Zwischen welchen Komponenten des zentralen Tätigkeitssystems der Fortbildung (FB) nehmen Lehrende der beruflichen Bildung die meisten Interaktionen wahr? Um welche Aspekte geht es dabei?**

Nach unserer inhaltsanalytischen Auswertung nehmen Lehrkräfte an beruflichen Schulen die folgenden Interaktionen zwischen den Komponenten des zentralen FB-Tätigkeitssystems im Kontext der Digitalisierung wahr (Tab. 2):

Beobachtete Interaktionen	Häufigkeit der Nennung	Anteil der Personen an der Gesamtstichprobe
Subjekt vs. Instrumente (S-I)	179	43 von 46
Innerhalb der Subjekte (S-S)	104	37 von 46
Instrumente vs. Gemeinschaft (I-G)	70	31 von 46
Instrumente vs. Arbeitsteilung (I-A)	45	23 von 46
Regeln vs. Instrumente (R-I)	35	20 von 46
Regeln vs. Arbeitsteilung (R-A)	25	12 von 46
Subjekt vs. Objekt (S-O)	22	20 von 46
Regeln vs. Gemeinschaft (R-G)	19	17 von 46
Regeln vs. Subjekt (R-S)	18	15 von 46
Objekt vs. Instrumente (O-I)	15	13 von 46
Subjekt vs. Gemeinschaft (S-G)	14	13 von 46
Gemeinschaft vs. Arbeitsteilung (G-A)	14	11 von 46
Subjekt vs. Arbeitsteilung (S-A)	9	7 von 46
Innerhalb der Vision (V-V)	5	5 von 46
Gemeinschaft vs. Objekt (G-O)	3	3 von 46
	<b>577</b>	<b>N=46</b>

**Tab. 2:** Von Lehrkräften wahrgenommene Interaktionen zwischen den Komponenten des zentralen Tätigkeitssystems der Fortbildung.

Bei der Bewältigung ihres FB-Anliegens nehmen Lehrkräfte an beruflichen Schulen die meisten Interaktionen innerhalb und zwischen den Komponenten Subjekt vs. Instrumente (S-I), innerhalb der Subjekte (S-S), Instrumente vs. Gemeinschaft (I-G) und Instrumente vs. Arbeitsteilung (I-A) wahr. Im Bereich S-I erfolgen primär Nachfragen nach Kursen zu Themen wie ‹Wissen über Angebote und Bedarfe an digitalen Werkzeugen› (n = 12 Nennungen von 179), ‹Umgang mit Hard- und Software› (n = 49 von 179), ‹Didaktische Umsetzung im Unterricht› (n = 43 von 179), ‹Fachwissen› (n = 23 von 179) sowie zu ‹Best Practice-Beispielen› (n = 18 von 179). Im Bereich S-S wird deutlich, dass sich die Lehrkräfte als offen und neugierig gegenüber Neuem (n = 34 von 104) wahrnehmen und eine hohe Bereitschaft für stetige Fortbildungen (n = 30 von 104) zeigen. Um das fehlende Wissen über aktuelle digitalisierte Arbeitsplatzanforderungen sowie gegenseitiges Vertrauen auf- und auszubauen, müsste ein intensiver Austausch zwischen den beruflichen Schulen und den Betrieben (n = 39 von 70) ermöglicht und gefördert werden (u. a. mittels Betriebsbesichtigungen, gemeinsamen Praxisprojekten) (Wahrnehmungen im Kontext der I-G-Interaktion). Ebenso ist ein Austausch zwischen den Kolleg:innen (n = 22 von 70) im Hinblick auf Anregungen, Ideen, Umsetzungen in die Praxis etc. zu intensivieren. Bezogen auf den Kontext I-A sind die gegebenen Zuständigkeiten und Partner für die Erstellung von FB-Angeboten in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte noch zu erweitern. Hier wünschen sie sich zusätzlich zu den Angeboten der Landesinstitute weitere Angebote von Universitäten, Studienseminaren etc. (n = 12 von 45). Gleichzeitig erwarten sie ein noch passgenaueres Angebot für ihre Bedürfnisse und die Unterstützung bei der Wahl und Durchführung individualisierter FB-Massnahmen, u. a. durch die Schulleitungen (n = 17 von 45).

Diese vier am häufigsten in den Interviews genannten Interaktionsbereiche machen 69 % aller Nennungen aus (577 = 100 %) und werden von mindestens 50 % aller befragten Lehrkräfte an beruflichen Schulen genannt.

Zudem schlagen die befragten Lehrkräfte für die Erarbeitung von Lösungen neben Interaktionen mit den jeweiligen Produzierenden Tätigkeitssystemen auch Rückkoppelungen mit weiterentwickelten Tätigkeitssystemen in den USA (I5), Israel (I24), Österreich (I34) und der Schweiz (I19) vor, um sich Anregungen von aussen zu holen.

#### **4.3 FF 2: Lassen sich in diesen Interaktionen ‹Double Bind›-Phänomene identifizieren? Falls ja, wie lassen sich diese beschreiben?**

Einige der Interaktionen spitzen sich in der Form von ‹Double Binds› zu. Diese haben wir im Rahmen unserer ‹Thematischen Analyse› (Braun und Clarke 2006; Braun und Clarke 2013; Braun und Clarke 2021) interpretativ in Anlehnung an die konstituierenden Elemente des ‹Double Bind›-Phänomens rekonstruiert, in einem strukturierten

Memo dokumentiert (siehe Anhang) und vor dem Hintergrund des aktuellen Forschungsstandes interpretiert (FF 2). Auf diese Weise haben wir fünf ‹Double Binds› extrahiert (Tab. 3):

‹Double Binds›	Interaktionen im Tätigkeitssystem	Verhalten der Lehrkräfte	Konsequenzen für Lehrkräfte (individuelle Ebene)	Konsequenzen für das Tätigkeitssystem und den Transformationsprozess(kollektive Ebene)	
1	Profession erfordert Teilnahme an FB <i>und</i> Vermeidung von Unterrichtsausfall	S-I (n=179)	FB in der Freizeit → Überstunden; Suche nach Minimallösungen	Gesundheitliche Schäden; Burnout; Präventive Einschränkung des Verhaltensrepertoires; Ausbleiben flexibler Interaktionsmuster	Mangel an Lehrkräften (u. a. zunehmende Teilzeit; vorzeitiger Renteneinstieg); geringe oder keine Innovationen
2	Digitale Notwendigkeiten <i>und</i> individuelle analoge Interessen	S-S (n=104)	Prokrastination	«Illiteralität»/fehlende Fähigkeiten für Basishandlungen im Unterricht	Kein zeitgemäßer Unterricht mehr möglich
3	Digitale FB um jeden Preis <i>und</i> Qualität von FB-Angeboten	I-R (n=35)	Opportunistisches Verhalten	Keine Stigmatisierung als ‹Digitalisierungsverweiger:in›	Verschwendung von Ressourcen; Stagnation des Transformationsprozesses
4	Relevante FB von externen Anbietern <i>und</i> Anerkennung von FB	R-G (n=19)	Innere Kündigung (u. a. Frustration, Resignation)	Präventive Einschränkung des Verhaltensrepertoires; Ausbleiben flexibler Interaktionsmuster	Geringe oder keine Innovationen
5	Innovative Bottom-up- und Hands-on-FB <i>und</i> Befolgen von Dienstvorschriften	S-A (n=9)	Innere Kündigung (u. a. Frustration; Gleichgültigkeit)	Präventive Einschränkung des Verhaltensrepertoires; Ausbleiben flexibler Interaktionsmuster	Geringe oder keine Innovationen

**Tab. 3:** Fünf wahrgenommene ‹Double Binds› im Kontext der FB von Lehrkräften an beruflichen Schulen.

‹Double Bind› 1: Profession erfordert FB und Vermeidung von Unterrichtsausfall

Im ‹Double Bind› 1 verstehen sich Lehrkräfte als Professionals (Oser und Bauder 2013): Sie wollen den Schüler:innen ein Vorbild sein. Sie wollen einen guten Unterricht machen, um die Schüler:innen solide, anschlussfähig und zukunftsweisend auszubilden. Daher ist es für sie selbstverständlich, sich proaktiv laufend weiterzubilden

(Bindung 1). Gleichzeitig sind die Lehrkräfte i. d. R. verbeamtet und damit den Vorgaben des Ministeriums als Arbeitgeber verpflichtet und von diesem abhängig. Zudem sind sie in die Organisation der Schule dienstrechtlich und in das Kollegium kollegial eingebunden, dem sie sich ebenfalls verpflichtet fühlen (LDO 2014) (Bindung 2). Bezogen auf die digitale Herausforderung und die damit notwendigen zahlreichen FB sehen sich die Lehrkräfte mit den beiden inkongruenten Botschaften konfrontiert: Sie nehmen eigeninitiativ und/oder im Rahmen der gesetzlichen bzw. dienstlichen Vorgaben und Erwartungen an der digitalen FB teil, riskieren dabei aber, dass Unterricht ausfällt, oder muten ihren Teamkolleg:innen Überlast zu, da aufgrund fehlender Deputatsanrechnungen des Ministeriums (als Arbeitgeber) keine Vertretungen vorgesehen sind (Daschner und Hanisch 2019; Johannmeyer und Cramer 2021) (Alternative A). Wollen Lehrkräfte nicht, dass Unterricht ausfällt oder das Kollegium die Überlast trägt, und nehmen daher nicht bzw. nicht im gewünschten Umfang an FB teil, dann riskieren sie, dass sie nicht die neuen digitalen Kompetenzen erwerben bzw. ausbauen, sie nicht ihrem Professionalisierungsanspruch genügen, sie nicht die gewünschte Vorbildfunktion für ihre Schüler:innen einnehmen sowie der gesetzlichen, dienstlichen und erwarteten FB-Pflicht nachkommen können (Alternative B). Da die Lehrkräfte in ihrer Wahrnehmung diesen «Double Bind» weder verlassen noch dies mit ihren Vorgesetzten auf einer Metaebene diskutieren und verhandeln können, verlagern sie die für notwendig erachtete digitale FB in ihre Freizeit. Dies kann zur Überlastung und/oder zur Frustration führen, dass man dem eigenen Anspruch und den dienstlichen Verpflichtungen/Erwartungen nicht genügen kann. Stellt dieses eine dauerhafte Situation für die Lehrenden dar, dann kann sich diese Ausweglosigkeit und Überlastung verfestigen und zu gesundheitlichen Schäden oder gar zum Burnout führen (Kutz 2018). Oder aber Lehrkräfte schränken präventiv ihr Verhaltensrepertoire ein, indem sie nach Minimallösungen suchen – z. B. «Und dann ergibt sich daraus auch nicht zwingend ein Fortbildungsbedarf, weil ein Teil der Kollegen einfach sagt, also, digital bin ich fit, also ich habe meine Arbeitsblätter alle digitalisiert, und mehr wird es ja nicht geben» (I29) –, um ihren Professionalisierungsanspruch und den Erwartungen Dritter zu genügen. Damit gehen flexible und innovative Interaktionsmuster verloren (Kutz 2018). Andere Lehrkräfte reduzieren ihre wöchentliche Arbeitszeit, um ihren Job zu 100 % auszuführen und ihren eigenen Ansprüchen zu genügen, und verzichten dabei auf einen Teil ihres Gehalts. Lehrkräfte reagieren aber auch auf diesen «Double Bind», indem sie ihren Dienst quittieren bzw. vorzeitig in den Ruhestand treten (dies betrifft mehr als 50 % der Lehrkräfte). Diese Verhaltensmuster, die sich bundesweit beobachten lassen, verstärken den Lehrermangel und mindern die Attraktivität des Lehrberufs (z. B. News4teachers 2022).

### *«Double Bind» 2: Digitale Notwendigkeiten und individuelle analoge Interessen*

Bezogen auf die eigene Person nehmen einzelne befragte Lehrkräfte – insbesondere diejenigen mit einer geringeren digitalen Affinität bzw. diejenigen, die sich anderen pädagogisch zentralen Schwerpunkten verpflichtet fühlen – «Double Bind» 2 wahr. In dieser Situation wollen sich die Lehrkräfte zum Aufbau und Erhalt ihrer Professionalität fortbilden. Diesbezüglich können sie ihre FB-Kurse aus einem Angebotspool zumeist staatlicher Institute frei wählen. Dabei sehen sie sich einerseits verpflichtet, Schüler:innen entsprechend den spezifischen Anforderungen aus der Arbeits- und Lebenswelt (z. B. Digitalisierung) auszubilden (und dabei gleichzeitig die Digitalisierung voranzutreiben) (Bindung 1), andererseits die Schüler:innen aber auch entsprechend ihrer individuellen pädagogischen Überzeugungen und Interessen (z. B. Ethik, Lesen) zukunftsweisend umfassend auszubilden (Bindung 2). Damit sehen sich diese Lehrkräfte den beiden inkongruenten Botschaften gegenübergestellt: Sie nehmen an einem FB-Angebot zur Integration von digitalen Elementen im Unterricht teil, auch auf die Gefahr hin, dass sie nicht ihre primären Interessen und pädagogischen Schwerpunkte aus- und weiterentwickeln können (Alternative A). Auf der anderen Seite nehmen sie an einem ihnen am Herzen liegenden Schwerpunktthema teil, laufen aber Gefahr, keine Informationen, Anleitungen und Anwendungsempfehlungen zu digitalen Tools zur Bewältigung von aktuell und künftig üblichem Unterrichtshandeln/-alltag (z. B. die Nutzung einer digitalen Tafel, eines Smartboards oder eines digitalen Tagebuchs) zu erhalten (Alternative B). Bei längerem Andauern und häufigen Wiederholungen kann ein solches Verhalten zu Prokrastination (d. h. einem bewussten, extremen Aufschieben der Auseinandersetzung mit digitalen Themen) führen (Laybourn, Frenzel, und Fenzl 2019; Xiao und Spanjol 2021). Zugleich kann sich bei diesem Verhalten eine Illiteralität in ihrer Lehrberufung einstellen: «Ich merke bei uns ganz starke Unterschiede: Die einen Lehrer sind bereit, sich einzuarbeiten, auch wir müssen uns einarbeiten, ansonsten steht man vor so einer Tafel [Smartboard: Anm. d. Verf.] und hat keine Ahnung» (I14).

### *«Double Bind» 3: Digitale FB um jeden Preis und Qualität von FB-Angeboten*

Im Hinblick auf die wahrgenommene Qualität der FB-Angebote wollen und sollen sich die Lehrkräfte im Rahmen ihrer FB-Pflicht auf die digitale Welt weiter vorbereiten. Hierzu erwarten sie individualisierte, vor allem aber auch domänenspezifische FB-Angebote von solider Qualität, um die Zeit effizient und effektiv zu nutzen (Bindung 1). Die primär über die Landesinstitute (vom Arbeitgeber) angebotenen Kurse zu digitalen Aspekten haben jedoch scheinbar nicht die gewünschte Qualität und/oder sind nicht auf die individuellen Bedürfnisse abgestimmt. Andererseits werden traditionelle/analoge Kurse ohne digitale Aspekte eher mit hoher Qualität angeboten (Bindung 2). Die beiden inkongruenten Botschaften bestehen für die Lehrkräfte darin, einerseits einen Kurs mit digitalen Aspekten und geringer Qualität und kaum



einem Bezug zur Domäne zu wählen. Damit folgt die Lehrkraft der offiziellen FB-Pflicht und ihrem eigenen Wunsch, sich digital fortzubilden. Aufgrund der geringen Qualität und des geringen Domänenbezugs können damit aber kaum Lern- und Transfereffekte initiiert werden (Alternative A). Andererseits können Lehrkräfte einen traditionellen Kurs ohne digitale Aspekte, aber mit hoher Qualität und Domänenbezug wählen. Damit erfüllt die Lehrkraft zwar (ebenfalls) formal die FB-Pflicht, hat auch einen entsprechenden (nicht auf Digitalisierungsaspekte bezogenen) Lern- und Transfereffekt, läuft aber Gefahr, als ›Digitalisierungsverweiger:in‹ stigmatisiert zu werden (Alternative B). «Oder jetzt auch mit diesen Online-Modulen, die ja jeder Lehrer machen muss, die ja absolut der Witz waren, gell. Also das ist ja echt [...] Die konntest du auf 10 Minuten durchmachen, und gelernt habe ich nichts, aber ich habe meine Bestätigung. Ja, da ist der Lehrer nicht viel anders wie letztendlich der Schüler. Und bringt eigentlich gar nichts» (I18).

«Aber habe ich auch, sagen wir, Kollegen. Das ist ja, da wird auch immer viel um den heißen Brei rumgeredet, was man dann auch praktisch dann irgendwie nicht anwenden kann. Sehe ich jetzt für mich persönlich auch keinen so grossen [...] man wird es dann wahrscheinlich irgendwann mal auch machen, dass man sagen kann, man hat sich da irgendwie weitergebildet in dem Bereich, dass in seiner Personalakte nicht steht: Hier, der ist ein Digitalisierungsverweigerer. Deshalb ist es vielleicht auch mal so ein Punkt, da irgendwie hinzugehen um zu demonstrieren: Ja, ich bin da auch engagiert. Aber was ich so gehört habe, bringt das nicht viel» (I19).

Mit einem solchen opportunistischen Verhalten – die Lehrkraft passt sich der Situation an und nimmt an einer FB zur Digitalisierung teil (auch wenn sie dabei wertvolle Unterrichtszeit einsetzt und scheinbar nichts Relevantes und/oder Neues lernt, was zur weiteren Verbesserung des Unterrichtsgeschehens beitragen könnte) – verrät sie ihre eigenen Prinzipien. Dabei will sie den FB-Nachweis in ihrer Personalakte vermerkt haben, um bei Beförderungen ebenfalls berücksichtigt zu werden. Somit heiligt der Zweck die Mittel für diese Lehrkraft.

#### *‹Double Bind› 4: Relevante FB in Bildungsnetzwerken und Anerkennung von FB*

Im Rahmen der Nationalen Weiterbildungsstrategie (NWS 2019) heisst es, dass Bildungseinrichtungen und Organisationen, die hilfreiche – insbes. digitale – Lerngelegenheiten bieten können, in Netzwerken verbunden und zugänglich gemacht werden sollten (BMAS und BMBF 2019). Bezogen auf ›Double Bind› 4 wollen Lehrkräfte vor dem Hintergrund ihres Professionalisierungsanspruchs individualisierte, aber auch vielfältige digitale FB-Angebote erhalten (Bindung 1). Dabei werden sie vom Ministerium unterstützt (KMK 2020). Allerdings werden von den für die Lehrkräfte interessanten und relevanten FB-Angeboten zum Teil nur diejenigen der staatlichen/

städtischen Einrichtungen offiziell anerkannt (d. h. in der Arbeitszeit durchführbar, Übernahme der Finanzierung). Die FB-Angebote anderer Akteure des Tätigkeitssystems (u. a. Verbände, IHKs, private Einrichtungen) und ausserhalb des Tätigkeitssystems finden oft keine Anerkennung (Bindung 2). Die inkongruenten Botschaften bestehen aus Sicht der Lehrkräfte einerseits darin, dass sie die für ihre individuelle und ihr Schulteam relevanten FB-Angebote im breiten Netz der Weiterbildung finden und besuchen wollen, diese aber aufgrund unterschiedlicher Zuständigkeiten nicht für die Lehrkräfte zugänglich sind (Alternative A): «Der Besuch der Institution A ist für uns als Mitglieder der Institution B [anonymisiert: Autorengruppe] recht schwierig, weil das mit der Kostenerstattung dann immer nicht funktioniert» (I21). Wählen die Lehrkräfte nur aus dem staatlichen und damit anerkannten FB-Angebot, dann können ggf. individuelle und schulische Entwicklungen nicht wie beabsichtigt in vollem Umfang unterstützt werden (Alternative B). Werden hier nicht schnell genug Lösungen gefunden, kann es zu Vertrauensverlusten, innerer Kündigung, Resignation und Verzögerungen im «Transformationsprozess» kommen (vgl. Herzog, Beil, und Kelly 2022). Schulen zeigen eine hohe Digitalisierungsbereitschaft, die Politik zeigt jedoch nur wenig zukunftsbezogenen Gestaltungswillen.

#### *«Double Bind» 5: Innovative Bottom-up- und Hands-on-FB und Befolgen von Dienstvorschriften*

Die mit der Digitalisierung korrespondierenden Herausforderungen für berufliche Schulen erfordern innovative und kreative Ansätze. Im «Double Bind» 5 sehen sich Lehrkräfte als Beamte in eine klare Hierarchie eingebunden, wobei von ihnen erwartet wird, dass sie die Anweisungen ihrer Vorgesetzten und die des Ministeriums einhalten. Lehrkräfte mit Berufserfahrung haben diese Top Down-Struktur zumeist internalisiert (Bindung 1). Gleichzeitig liegen derzeit für diese neuen Situationen nur wenige oder keine Erfahrungen oder Forschungsergebnisse vor. Hier müssen dann Konzepte, Vorgehensweisen etc. aus der aktuellen Situation heraus neu generiert werden. So fordern Schulleitungen ihre Lehrkräfte teilweise auf, bottom-up frei neue Ideen zu entwickeln und auszuprobieren (Bindung 2). Die beiden inkongruenten Botschaften bestehen für die Lehrkräfte darin, einerseits kreativ und bottom-up innovative Ideen zu entwickeln und auszuprobieren – auf die Gefahr hin, dass diese nicht zwangsläufig mit den offiziellen Regeln und Erwartungen der Schulleitungen und Behörden übereinstimmen: «Wir haben ein Bottom-up-Modell. Das heisst, die Lehrkräfte sollten eigentlich auf die Schulleitung zutreten und dann sagen: Das und das möchten wir. [...]. Ich mag es nicht so richtig, wenn wir jetzt mal sagen: Wir nehmen das, wir nehmen das und wir nehmen das. Sondern wir werden erst mal evaluieren ...» (I32) (Alternative A). Andererseits würden sich die Lehrkräfte pflichtbewusst an die Vorschriften (u. a. aus Unsicherheit, Mangel an Ideen, schlechten Vorerfahrungen etc.) halten und auf Vorgaben durch die Vorgesetzten und das Ministerium

warten: «Und das ist oftmals das Problem, so dieser Überblick. Ich meine, einfach ist es natürlich, wenn von oben, vonseiten der Regierung und Kultusministerium etwas vorgegeben wird, und dann muss das halt gemacht werden. Aber das ist halt schwierig...» (I22), weil das Ministerium nicht für alle Unterrichtsprojekte Entwürfe und Vorgehensweisen bereitstellen kann (Alternative B). Sehen sich die Lehrkräfte über einen längeren Zeitraum in dieser Zwickmühle, kann dies Frustration und Gleichgültigkeit/Hilflosigkeit hervorrufen, da das Engagement und die gewünschten Vorschläge nicht wertgeschätzt werden und umgesetzt werden können. Andererseits werden aber auch keine konkreten Vorschläge gemacht. Als Konsequenz könnte dies zur Stagnation und Verzögerung des «Transformationsprozesses» führen.

## 5. Diskussion

Die FB ist von zentraler Bedeutung für die lebenslange Professionalisierung von Lehrkräften und die Sicherung einer guten Unterrichtsqualität (Johannmeyer und Cramer 2021; Blömeke 2000). Allerdings scheint im Hinblick auf die Herausforderungen durch die Digitalisierung noch grosser Handlungsbedarf zu bestehen (Hähn und Ratermann-Busse 2020). Zudem stellt sich das FB-System für berufliche Lehrkräfte aufgrund der Vielfalt seiner Akteure und die damit verbundenen unterschiedlichen Interessen, Zuständigkeiten und Handlungslogiken als sehr komplex und verwoben dar (u. a. Busemeyer und Trampusch 2012; Weber und Achtenhagen 2017), sodass einzelne Massnahmen – wie z. B. die häufigen pauschalen Forderungen nach einer expliziten Fortbildungspflicht oder einer quantitativen Ausweitung des FB-Angebots – eher nicht als zielführend anzusehen sind.

### 5.1 Zu Interaktionen im Tätigkeitssystem (FF 1)

Die Analyse der vier am häufigsten wahrgenommenen Interaktionsbereiche (FF 1) zeigt, dass die Lehrkräfte ein hohes Engagement und einen hohen Professionalisierungsanspruch zeigen (Oser und Bauder 2013): Sie wollen die Schüler:innen gut und zukunftsweisend – auch im digitalen Bereich – ausbilden. Um diese Ziele zu erreichen, ist es aus ihrem Professionsverständnis heraus selbstverständlich, sich lebenslang fortzubilden. Auch wenn sie unterschiedliche Überzeugungen und Affinitäten zur Digitalisierung haben (Geiser 2022), nehmen sie sich als durchaus offen für Neues wahr (Roll und Ifenthaler 2021) (S-S-Interaktionsbereich; n = 104). Inwiefern sie das – zumeist von Landesinstituten bereitgestellte – FB-Angebot dabei unterstützt (S-I-Interaktionsbereich; n = 179), gehen die Wahrnehmungen der befragten Lehrkräfte auseinander. Während einige für sich einen Bedarf an Kursen zum Umgang mit Hard- und Software feststellen, sehen andere einen zentralen Bedarf an Kursen zur (fach-)didaktischen Umsetzung digitaler Aspekte im Unterricht oder an

Informationen zu digital bedingten Veränderungen an kaufmännischen Arbeitsplätzen inkl. Fachwissen. Die digital weniger affinen Lehrkräfte dieser Studie sehen ihren Bedarf in den Grundlagen und einem Aufzeigen von Möglichkeiten und Potenzialen der Digitalisierung im kaufmännischen Unterricht. Diese Ergebnisse korrespondieren in Bezug auf die Fachinhalte mit denen von Johannmeyer und Cramer (2021) sowie zum Umgang mit der Technik mit denen von Roll und Ifenthaler (2021). Als weitere wichtige Unterstützungsmassnahmen sehen die befragten Lehrkräfte vor allem den Austausch mit anderen Mitgliedern der Gemeinschaft: den (Ausbildungs-) Betrieben, um authentische Situationen gestalten zu können, und den Kolleg:innen, um Synergien zu nutzen (u. a. in Communities of Practice (Wenger 2000); Professional Learning Networks (Poortman, Brown, und Schildkamp 2022); neue Qualitäten der Lernortkooperation (Busse et al. 2021) (I-G-Interaktionsbereich; n=70). Ein zentraler Punkt in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte ist auch der Interaktionsbereich I-A (n=45) mit den darin thematisierten Aspekten von Zuständigkeiten für die FB-Angebote (nicht nur staatliche) und deren fehlender Struktur.

Übergreifend machen diese Ergebnisse deutlich, dass die Lehrkräfte an beruflichen Schulen trotz ihrer Heterogenität im Hinblick auf die digitalen Herausforderungen einerseits für die Befriedigung ihres jeweiligen Professionalisierungsanspruchs, andererseits für die Realisierung übergreifender gemeinsamer Ergebnisse / Visionen klare Vorstellungen zum notwendigen FB-Angebot haben. Vor dem Hintergrund ihrer bisherigen FB-Erfahrungen (insbesondere mit staatlichen Angeboten), des aktuellen FB-Angebots und der Vernetzungsaufforderung in der NWS sehen sie eine Strukturierung sowie die Ausweitung des inhaltlichen Angebots, aber auch praktische Umsetzungsbeispiele als hilfreich an. Zudem scheint ihnen wichtig zu sein, weitere Akteure mit in die FB aufzunehmen: durch Kooperationen mit (Ausbildungs-) Betrieben, Vernetzung mit Kolleg:innen sowie gemeinsame Projekte in sogenannten Professional Teams, um das Potenzial an Lerngelegenheiten zu erweitern. Eine derartige Erweiterung erfordert dann auch eine Überarbeitung und die Flexibilisierung des FB-Angebots (u. a. bzgl. Ort, Zeit, Format, Veranstalter:in etc.).

## **5.2 Zu den wahrgenommenen «Double Binds» (FF 2)**

Die Analysen zur FF 2 zeigen, dass es bei der Umsetzung der FB zur Realisierung des Professionsanspruchs in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte zu Spannungen und Widersprüchen kommt, die sich teilweise zu «Double Binds» zuspitzen. Um aus derart wahrgenommenen «Zwickmühlen» herauszukommen, ist es wichtig, diese «Double Binds» zunächst zu erkennen und aufzudecken sowie hierüber in eine Metakommunikation einzutreten (Kutz 2018; Engeström und Sannino 2011). Mit den im Rahmen dieser Studie identifizierten «Double Binds» in der Fortbildung von Lehrkräften an beruflichen Schulen wollen wir Impulse für einen solchen Dialog geben.

### «Double Bind» 1: Profession erfordert FB und Vermeidung von Unterrichtsausfall

Um den Sanktionen und dem damit verbundenen Druck aus diesem «Double Bind» 1 (S-I) zu entkommen, müssten Lehrkräfte erkennen, dass sie nicht beide Anforderungen vollumfänglich erfüllen können und dass sie vor dem Hintergrund eines gegebenen Zeitbudgets die Anforderungen priorisieren müssen (vgl. Mussmann et al. 2021). Arbeitgeber müssten erkennen, dass sie zusätzliche personelle Ressourcen einzubringen haben, wenn sie die Gesundheit ihrer Mitarbeiter:innen nicht gefährden, eine *minimalistische Fortbildungsstrategie* überwinden und die Attraktivität des Lehrberufs aufrecht erhalten wollten. In einem offenen Dialog könnten sich bereits erste bzw. zusätzliche Teillösungen durch eine konkrete Bedarfsanalyse und Flexibilisierung des FB-Angebots ergeben. So könnte eine Flexibilisierung der Angebotsmodi (digital, modularisiert, verschiedene Zeiten, alternative Anbieter:innen etc.; vgl. Anhang Tab. 4) weiter ausgearbeitet werden (im Instrumenten-Produzierenden Tätigkeitssystem), damit Lehrkräfte an Fortbildungen teilnehmen können, ohne ihren Kolleg:innen zusätzlich Vertretungsstunden aufzubürden oder Unterrichtsausfall zu verursachen (Johannmeyer und Cramer 2021). Flexibilisierungen, die über Grundzeiten zum Erwerb von Basiskompetenzen zur Bewältigung des Schulalltags hinausgehen (u. a. Blockzeiten für institutsübergreifende Projektarbeiten, Monate für ein Sabbatical für Lehrkräfte zur Ausdifferenzierung und Weiterentwicklung von Medienkonzepten sowie zum Aufbau von Kooperationen und Etablierung von Koordinationsmechanismen) sind dabei durchaus in Erwägung zu ziehen.

### «Double Bind» 2: Digitale Notwendigkeiten und individuelle analoge Interessen

«Double Bind» 2 (S-S) verweist darauf, dass Lehrkräfte eine Auseinandersetzung mit dem Thema Digitalisierung aus verschiedenen Gründen aufschieben (*Prokrastination*) und anderen Prioritäten folgen. Diese müssten dafür sensibilisiert werden, dass sie sich selbst mit einer solchen Strategie von aktuellen Entwicklungen abkoppeln und illiteral werden. Zudem werden in der Literatur sogenannte Nutzwert-Interventionen (*utility-value interventions*) erforscht (u. a. Hulleman und Harackiewicz 2021), um die Integration neuer Technologien in den Unterricht zu verbessern (u. a. Backfisch et al. 2021; Subjekt-Produzierendes Tätigkeitssystem).

### «Double Bind» 3: Digitale FB um jeden Preis und Qualität von FB-Angeboten

Mit dem «Double Bind» 3 (I-R) wird deutlich, dass eine einheitliche Regelung und Teilnahmeverpflichtung für alle (wie hier mit einer verpflichtenden Offensive) nicht immer effizient und effektiv ist. Mit einem *opportunen Verhalten* kann zwar einer formalen Pflicht nachgekommen werden, intendierte und weiterführende Lern-, Entwicklungs- und Transfereffekte bleiben aber aus. Das gilt insbesondere, wenn bei heterogenem Vorwissen viele die verwendete Zeit und Ressourcen für andere FB-Angebote hätten nutzen können. Um bereits zuvor und/oder informell erworbene

Kompetenzen sichtbar und zertifizierbar zu machen, könnten (adaptive) Tests zu verschiedenen Inhaltsbereichen und Niveaustufen helfen, differenziertere Regelungen zu finden (Regel-Produzierendes Tätigkeitssystem). Zudem könnte die Zuordnung der FB-Angebote beispielsweise zu den Inhaltsbereichen und Niveaustufen des DigiCompEdu neben einer Orientierung auch zu einer passgenaueren Auswahl und damit zu effizienter genutzten Fortbildungszeiten führen. Eine solche Zuordnung wurde inzwischen für die berufliche Bildung in einigen Bundesländern vorgenommen (vgl. ALP 2023).

#### *«Double Bind» 4: Relevante FB in Bildungsnetzwerken und Anerkennung von FB*

Bezogen auf das wahrgenommene «Double Bind» 4 (R-G) wird deutlich, dass die bisherigen – primär staatlichen – FB-Anbieter die immense Flut an FB-Bedarfen und -Nachfragen aus der Sicht von Lehrkräften an beruflichen Schulen in quantitativer, qualitativer und inhaltlicher Perspektive scheinbar nicht mehr allein bewältigen können, sondern weitere Akteure mit ins Boot holen müssten. Auf diese Weise ließe sich das Potenzial (digitaler) Lern- und Erfahrungsräume in der FB ausdehnen und nutzen (Hähn und Ratermann-Busse 2020), wie dies auch in der NWS (BMAS und BMBF 2019) vorgesehen ist. Wenn dies nicht gelingt (BMAS und BMBF 2019), können sich daraus präventive Einschränkungen des Verhaltensrepertoires, insbesondere bei sehr engagierten und innovativen Lehrkräften, ein Abwandern der Lehrkräfte oder *innere Kündigungen* ergeben. Um dies zu vermeiden, wären Lösungen im Hinblick auf Ressourcenanforderungen, Koordinationsbedarfe und Anerkennungsproblematiken zu erarbeiten (Regel-Produzierendes Tätigkeitssystem).

#### *«Double Bind» 5: Innovative Bottom-up- und Hands-on-FB und Befolgen von Dienstvorschriften*

Im «Double Bind» 5 (S-A) wird der Widerspruch zwischen den erforderlichen offenen, innovativen Bottom-up-Strategien zur FB in «Eigenregie», andererseits die derzeit geltende Top down-Struktur mit klaren Zuständigkeiten thematisiert. Der «Double Bind» «Seien Sie kreativ, innovativ und proaktiv, aber verstossen Sie nicht gegen die Regeln!», macht deutlich, dass die Lehrkräfte für die Umsetzung und Gestaltung eines digitalisierten Unterrichts und der Nutzung seines Potenzials einen rechtssicheren Raum brauchen, der aber nicht immer gegeben ist (Herzog, Beil, und Kelly 2022). Um *Frustrationen* und *innere Kündigungen* zu vermeiden, müssten Lösungen unter Rückkopplung an das Tätigkeitssystem der Arbeitsteilung erarbeitet werden, wobei es zu einer Umstrukturierung und Veränderung der horizontalen und vertikalen Arbeitsteilungen käme oder kommen könnte. Erste Schritte liessen sich ggf. mittels der Nutzung der «Experimentierklausel» erreichen, um innovatives Handeln zu fördern und Risiken zu begrenzen.

## 6. Zusammenfassung, Limitationen und Ausblick

Die Analysen zur FB in der Wahrnehmung von Lehrkräften an beruflichen Schulen im Kontext der Digitalisierung mithilfe der Tätigkeitstheorie machen deutlich, dass die Bedingungen für einen gelingenden digitalen Transformationsprozess weder aus rein individuellen noch primär strukturellen oder rechtlichen Entscheidungen resultieren. Vielmehr spielen Interaktionen von individuellen und kollektiven Tätigkeiten innerhalb des zentralen Tätigkeitssystems und in Vernetzung mit den verschiedenen externen Produzierenden-Tätigkeitssystemen sowie den benachbarten Tätigkeitssystemen eine zentrale Rolle (Engeström und Sannino 2021). Dabei konnten wir mit unseren Analysen nicht nur den Status quo, wie er in einigen Bereichen der FB von Lehrkräften im beruflichen Bereich vorliegt, beschreiben, sondern auch Interaktionen sowie Spannungen und Widersprüche i. S. v. ‹Double Bind›-Phänomenen in den Wahrnehmungen der Lehrkräfte rekonstruieren. Dabei wird deutlich, dass viele Akteure sich neu aufstellen und ihre Interaktionen überdenken müssen, wenn sich die FB der Lehrkräfte weiterentwickeln soll und damit hilft, den Transformationsprozess zu unterstützen.

Wie in jeder Studie sind auch hier Limitationen zu diskutieren. Bei der Stichprobenwahl wurde darauf geachtet, sowohl die Verteilung in der Grundgesamtheit nach Geschlecht, Alter, unterrichtete Ausbildungsberufe und Schulgröße zu berücksichtigen als auch Lehrkräfte mit einer umfangreichen Lehrerfahrung auszuwählen. Damit lassen wir die spezifischen Sichtweisen und Problemkontexte sehr junger Lehrkräfte weitestgehend aus, die sich noch in der Berufseinstiegsphase befinden, wie auch der zukünftigen Lehrkräfte, die vor dem Berufsaustritt stehen. Da sowohl die Schulen als auch die Lehrkräfte freiwillig teilnahmen, ist nicht auszuschließen, dass die Stichprobe einen Selbstselektionsbias dahingehend aufweist, dass primär Lehrkräfte mit einem Interesse und einer Affinität für digitale Inhalte teilgenommen haben. Die Interviewenden waren geschult, sodass die Interaktionen mit den Interviewten kontrollierbar und vergleichbar durchgeführt werden konnten. Nichtsdestotrotz bleibt das Interview ein sozialer Prozess, in dem die Interviewten je nach Redefluss nicht immer in gleichem Umfang zu jeder Impulsfrage antworten. Mit der Transkription, der Erstellung von Kodierleitfäden und Ankerbeispielen für die FF 1 und dem strukturierten Memo für die FF 2 wurden die Analysen transparent und nachvollziehbar dokumentiert sowie in Anlehnung an theoretische Überlegungen der Tätigkeitstheorie und des ‹Double Bind›-Phänomens analysiert. Auch wenn die Zuordnungen konsensuell validiert wurden, bleiben sie wie auch die Interpretationen subjektiv. Ein Anspruch auf Generalisierbarkeit wird daher nicht erhoben. Vielmehr sind die herausgearbeiteten Interaktionen und ‹Double Binds› als Heuristiken und Impulse für individuelle und kollektive Reflexionen im Hinblick auf Weiterentwicklungen der FB sowie als Beiträge zu einem bildungsorganisatorischen und -politischen Diskurs zu verstehen (u. a. Sensibilisierung für derartige Double

Bind-Situationen in den verschiedenen Bereichen des Tätigkeitssystems der FB von Lehrkräften an beruflichen Schulen, Initiierung von Metakommunikation, Implementierung von «Utility-Value»-Interventionen, Ressourcen für Vertretungen).

Die Interviews wurden kurz vor Beginn der Corona-Pandemie durchgeführt. Diese hat vermutlich die Notwendigkeit der Digitalisierung im Kontext der beruflichen Bildung noch deutlich gesteigert. Auch haben sich aufgrund der Anforderungen des damit verbundenen Lockdowns auf der strukturellen Ebene neue FB-Angebote ergeben, formale Regelungen wurden z. T. ausgesetzt, auf der (fach-)didaktischen Ebene digitale Tools ad hoc eingesetzt und exploriert, was auf der Einstellungsebene neue Erfahrungen mit sich brachte. Auch wenn jetzt nach der Pandemie einige digitale Werkzeuge (Videokonferenzen, Abstimmungstools) nicht mehr aus dem Unterricht wegzudenken sind und Lehrkräfte die Unausweichlichkeit digitaler Aspekte wahrgenommen haben, scheint das Grundproblem der hier herausgearbeiteten Interaktionen und Widersprüche in der FB für Lehrkräfte an beruflichen Schulen – insbesondere auf der strukturellen Ebene – nicht gelöst zu sein (u. a. Busse et al. 2021). Inwiefern diese behoben, verschoben oder gar neu entstanden sind, wäre erneut zu untersuchen.

## Literatur

- Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen – ALP. 2023. «Fortbildungsportal FIBS des Bayerischen Landesinstituts». <https://fibs.alp.dillingen.de/>.
- Backfisch, Iris, Andreas Lachner, Kathleen Stürmer, und Katharina Scheiter. 2021. «Variability of teachers' technology integration in the classroom: A matter of utility!». *Computers & Education* 166. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104159>.
- Baethge, Martin, Frank Achtenhagen, Lena Arends, Edwin Babic, Volker Baethge-Kinsky, und Susanne Weber. 2006. *Berufsbildungs-PISA: Eine Machbarkeitsstudie*. Pädagogik. Stuttgart: Steiner.
- Bateson, Gregory. 2000. *Steps to an Ecology of Mind*. University of Chicago Press.
- Bateson, Gregory, Don D. Jackson, Jay Haley, und John Weakland. 1956. «Toward a theory of schizophrenia». *Behavioral Science* 1 (4): 251–64. <https://doi.org/10.1002/bs.3830010402>.
- Baumert, Jürgen, und Mareike Kunter. 2006. «Stichwort: Professionelle Kompetenz von Lehrkräften». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 9 (4): 469–520. <https://doi.org/10.1007/s11618-006-0165-2>.
- Bayerisches Lehrerbildungsgesetz. BayLBG. v. 1. April 2023.
- Bayerisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus. 2023. «Bayrische Schulen in Zahlen 2021/22». [https://www.km.bayern.de/download/4051\\_Bayerns\\_Schulen\\_in\\_Zahlen\\_2021-2022\\_Onlineausgabe\\_KORRIGIERT\\_S-22.pdf](https://www.km.bayern.de/download/4051_Bayerns_Schulen_in_Zahlen_2021-2022_Onlineausgabe_KORRIGIERT_S-22.pdf)



- Bettini, Elizabeth, Christopher J. Cormier, Maalavika Ragunathan, und Kristabel Stark. 2022. «Navigating the Double Bind: A Systematic Literature Review of the Experiences of Novice Teachers of Color in K–12 Schools». *Review of Educational Research* 92 (4): 495–542. <https://doi.org/10.3102/00346543211060873>.
- Biebeler, Hendrik, und Daniel Schreiber. 2021. *Ausbildung in Zeiten von Corona: Ergebnisse einer empirischen Studie zu Auswirkungen der Corona-Pandemie auf Ausbildungsbetriebe*. 1. Auflage: Verlag Barbara Budrich.
- Blömeke, Sigrid. 2000. *Medienpädagogische Kompetenz: Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerausbildung*. München: KoPäd.
- BMAS, und BMBF (Bundesministerium für Arbeit und Soziales, und Bundesministerium für Bildung und Forschung), Hrsg. 2019. *Nationale Weiterbildungsstrategie*. Bonn.
- Böttcher, Wolfgang, Ulrich Heinemann, Christian Kubina, und Botho Priebe. 2019. *Steuerung und Qualitätsentwicklung im Fortbildungssystem: Probleme und Befunde – Standardbildung und Lösungsansätze*. Lernende Schule. Hannover: Klett, Kallmeyer.
- Braun, Virginia, und Victoria Clarke. 2006. «Using thematic analysis in psychology». *Qualitative Research in Psychology* 3 (2): 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp0630a>.
- Braun, Virginia, und Victoria Clarke. 2013. *Successful Qualitative Research: A Practical Guide for Beginners*. First published. Los Angeles, London, New Delhi: SAGE.
- Braun, Virginia, und Victoria Clarke. 2021. «Can I use TA? Should I use TA? Should I not use TA? Comparing reflexive thematic analysis and other pattern-based qualitative analytic approaches». *Counselling and Psychotherapy Research* 21 (2): 37–47. <https://doi.org/10.1002/capr.12360>.
- Büchel, Jan, Vera Demary, Henry Goecke, und Barbara Engels. 2021. «Digitalisierung der Wirtschaft in Deutschland: Digitalisierungsindex 2020». [https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digitalisierungsindex/Publikationen/publikation-download-Langfassung-digitalisierungsindex-2020.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=4](https://www.de.digital/DIGITAL/Redaktion/DE/Digitalisierungsindex/Publikationen/publikation-download-Langfassung-digitalisierungsindex-2020.pdf?__blob=publicationFile&v=4).
- Busemeyer, Marius R., und Christine Trampusch. 2012. *The Political Economy of Collective Skill Formation*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780199599431.001.0001>.
- Busse, Julian, Patrick Geiser, Matthias Schumann, Susan Seeber, Susanne Weber, Tobias Hackenberg, Stefanie Zarnow, und Frank Hiller. 2021. «Didaktische Bedeutung der Digitalisierung für die kaufmännische Berufsausbildung». In *Digitale Transformation in der Berufsbildung. Konzept, Befunde und Herausforderungen*, herausgegeben von Stephan Schumann, Susan Seeber, und Stephan Abele, 75–102: wbv. <https://doi.org/10.3278/9783763971381>.
- Cramer, Colin, Johannes König, Martin Rothland, und Sigrid Blömeke, Hrsg. 2020. *Handbuch Lehrerinnen und Lehrerbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Daschner, Peter, und Rolf Hanisch. 2019. *Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Bestandsaufnahme und Orientierung: ein Projekt des Deutschen Vereins zur Förderung der Lehrerinnen- und Lehrerfortbildung e.V. (DVLfB)*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

- Dochy, Filip, David Gijbels, Mien Segers, und Piet den van Bossche, Hrsg. 2022. *Theories of Workplace Learning in Changing Times*. Second edition. London, New York, NY: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003187790>.
- Engeström, Yrjö. 1987. *Learning by Expanding: An Activity-Theoretical Approach to Developmental Research*. Helsinki: Orienta-Konsultit. <https://doi.org/10.4236/ape.2019.94016>.
- Engeström, Yrjö. 2001. «Expansive Learning at Work: Toward an activity theoretical reconceptualization». *Journal of Education and Work* 14 (1): 133–56. <https://doi.org/10.1080/13639080020028747>.
- Engeström, Yrjö. 2008. *Entwickelnde Arbeitsforschung*. Berlin: Lehmanns
- Engeström, Yrjö, Juhana Rantavuori, und Hannele Kerosuo. 2013. «Expansive Learning in a Library: Actions, Cycles and Deviations from Instructional Intentions». *Vocations and Learning* 6 (1): 81–106. <https://doi.org/10.1007/s12186-012-9089-6>.
- Engeström, Yrjö, und Annalisa Sannino. 2010. «Studies of expansive learning: Foundations, findings and future challenges». *Educational Research Review* 5 (1): 1–24. <https://doi.org/10.1016/j.edurev.2009.12.002>.
- Engeström, Yrjö, und Annalisa Sannino. 2011. «Discursive manifestations of contradictions in organizational change efforts». *Journal of Organizational Change Management* 24 (3): 368–87. <https://doi.org/10.1108/09534811111132758>.
- Engeström, Yrjö, und Annalisa Sannino. 2021. «From mediated actions to heterogenous coalitions: four generations of activity-theoretical studies of work and learning». *Mind, Culture, and Activity* 28 (1): 4–23. <https://doi.org/10.1080/10749039.2020.1806328>.
- European Commission. 2020. *Innovation & digitalisation: A report from the ET 2020 Working Group on Vocational Education and Training (VET) : EIGHT insights for pioneering new approaches*. [Luxembourg]: [Publications Office of the European Union]. <https://doi.org/10.2767/25307>.
- Fend, Helmut. 2008. *Schule gestalten: Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/15597>.
- fibs (Fortbildung in bayrischen Schulen). 2023. «Fortbildungsportal». <https://fibs.alp.dillingen.de/>
- Geiser, Patrick. 2022. *Lehrerüberzeugungen zur Bedeutung der Digitalisierung: Eine Interviewstudie mit Lehrkräften zur Ausbildung kaufmännischer Fachkräfte*. 1st ed. Berufsbildung, Arbeit und Innovation – Dissertationen und Habilitationen. Bielefeld: wbv Publikation. <https://doi.org/10.3278/9783763970902>.
- Geiser, Patrick, Carolin Greiwe, und Susan Seeber. 2019. «Fortbildungsangebote für Lehrkräfte an berufsbildenden Schulen im Bereich der Digitalisierung». *berufsbildung* 73 (176): 25–28.
- Gensicke, Miriam, Sebastian Bechmann, Matthias Kohl, Thomas Schley, Isabel Garcia-Wülfig, und Michael Härtel. 2020. «Digitale Medien in Betrieben – heute und morgen: Eine Folgeuntersuchung». <https://www.bibb.de/dienst/veroeffentlichungen/de/publication/show/16751>.

- Gist, Conra D. 2017. «Voices of Aspiring Teachers of Color: Unraveling the Double Bind in Teacher Education». *Urban Education* 52 (8): 927–56. <https://doi.org/10.1177/0042085915623339>.
- Goldin, Thomas, Erwin Rauch, Corina Pacher, und Manuel Woschank. 2022. «Reference Architecture for an Integrated and Synergetic Use of Digital Tools in Education 4.0». *Procedia Computer Science* 200:407–17. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.239>.
- Grothus, Inge, Monika Renz, Daniela Rzejak, Katharina Schlamp, Peter Daschner, Volker Im-schweiler, Frank Lipowsky, Dieter Schoof-Wetzig, und Ulrich Steffens. 2018. *Recherchen für eine Bestandsaufnahme der Lehrkräftefortbildung in Deutschland: Ergebnisse des Projektes Qualitätsentwicklung in der Lehrkräftefortbildung*. Heft 47: Deutscher Verein zur Förderung der Lehrerinnen und Lehrerfortbildung (DVLfB) e.V.
- Hähn, Katharina, und Monique Ratermann-Busse. 2020. «Digitale Medien in der Berufsbildung – eine Herausforderung für Lehrkräfte und Ausbildungspersonal?». In *Bildung im digitalen Wandel: Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung*, herausgegeben von Annika Wilmers, Carolin Anda, Carolin Keller, und Marc Rittberger. Digitalisierung in der Bildung Band 1. Münster, New York: Waxmann.
- Hattie, John, und Klaus Zierer. 2017. *Ten Mindframes for Visible Learning*. New York, London: Routledge.
- Heldt, Melanie, Ramona Lorenz, und Birgit Eickelmann. 2020. «Relevanz schulischer Medienkonzepte als Orientierung für die Schule im Zuge der fortschreitenden Digitalisierung». *Unterrichtswissenschaft* 48 (3): 447–68. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00070-y>.
- Herzog, Christian, Alessandro Immanuel Beil, und Peter Kelly. 2022. «Bildung und Schule im Spannungsfeld pandemiebedingter Herausforderungen: Eine thematische Analyse von Akteur-Struktur-Dynamiken». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft*. <https://doi.org/10.1007/s11618-022-01100-4>.
- Hulleman, Chris S., und Judith M. Harackiewicz. 2021. «The utility-value intervention». In *Handbook of wise interventions: How social psychology can help people change*, herausgegeben von G. M. Walton, und A. J. Crum, 100–25.
- ISB (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung). 2017. *Medienkonzepte an bayerischen Schulen*. München: ISB.
- ISB (Staatsinstitut für Schulqualität und Bildungsforschung). 2023. «Lehrerfortbildung». <https://www.entwicklung.isb.bayern.de/lehrerfortbildung/>.
- Johannmeyer, Karen, und Colin Cramer. 2021. «Nachfrage und Auslastung von Fortbildungen für Lehrerinnen und Lehrer: Effekte struktureller und inhaltlicher Angebotsmerkmale». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 24 (5): 1183–1204. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01030-7>.
- Johannmeyer, Karen, Colin Cramer, und Florian Dobmeier. 2019. «Die Perspektive der Verantwortlichen der Fortbildung von Lehrerinnen und Lehrern: Ergebnisse aus Experteninterviews.». In *Fortbildungen von Lehrerinnen und Lehrern in Baden-Württemberg*, herausgegeben von Colin Cramer, Karen Johannmeyer, und Martin Drahmman: Universität Tübingen.

- Klemm, Klaus. 2018. *Dringend gesucht: Berufsschullehrer*: Bertelsmann Stiftung. <https://doi.org/10.11586/2018042>.
- KMK (Kultusministerkonferenz). 2016. «Bildung in der digitalen Welt – Strategie der Kultusministerkonferenz: Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017». [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2018/Strategie\\_Bildung\\_in\\_der\\_digitalen\\_Welt\\_idF\\_vom\\_07.12.2017.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2018/Strategie_Bildung_in_der_digitalen_Welt_idF_vom_07.12.2017.pdf).
- KMK (Kultusministerkonferenz). 2020. «Ländergemeinsame Eckpunkte zur Fortbildung von Lehrkräften als ein Bestandteil ihrer Professionalisierung in der dritten Phase der Lehrerbildung». [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2020/2020\\_03\\_12-Fortbildung-Lehrkraefte.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2020/2020_03_12-Fortbildung-Lehrkraefte.pdf).
- KMK (Kultusministerkonferenz). 2022a. «Standards für die Lehrerbildung: Bildungswissenschaften: Beschluss der Kultusministerkonferenz von 16.12.2004 i. d. F. vom 07.10.2022.». [https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2004/2004\\_12\\_16-Standards-Lehrerbildung.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_12_16-Standards-Lehrerbildung.pdf).
- KMK (Kultusministerkonferenz). 2022b. «Jahresbericht der Kultusministerkonferenz zur Bildung in der digitalen Welt Berichtszeitraum: 01.08.2021 bis 31.07.2022 (Beschluss der KMK vom 08.12.2022)». [https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen\\_beschluesse/2022/2022\\_12\\_08-Bericht-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf](https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2022/2022_12_08-Bericht-Bildung-in-der-digitalen-Welt.pdf).
- Krille, Claudia. 2019. «Fortbildungsmotivation von (wirtschaftspädagogischen) Lehrkräften», Johann Wolfgang-Goethe-Universität Frankfurt a. M.
- Kuhn, Christiane. 2014. *Fachdidaktisches Wissen von Lehrkräften im kaufmännisch-verwaltenden Bereich*. Landau: Verlag Empirische Pädagogik.
- Kuschel, Jenny, Dirk Richter, und Rebecca Lazarides. 2020. «Wie relevant ist die gesetzliche Fortbildungsverpflichtung für Lehrkräfte? Eine empirische Untersuchung zur Fortbildungsteilnahme in verschiedenen deutschen Bundesländern». *Zeitschrift für Bildungsforschung* 10 (2): 211–29. <https://doi.org/10.1007/s35834-020-00274-3>.
- Kutz, Angelika. 2018. *Double-Bind-Kommunikation als Burnout-Ursache: Ein Theorie-Vorschlag zu Auswirkungen toxischer Kommunikation in Organisationen*. 2., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage: Springer.
- Lambert, Pirjo. 2003. «Promoting Developmental Transfer in Vocational Teacher Education». In *Between school and work: New perspectives on transfer and boundary-crossing*, herausgegeben von Terttu Tuomi-Gröhn. 1. ed. Earli. Amsterdam: Pergamon.
- Laybourn, Sara, Anne C. Frenzel, und Thomas Fenzl. 2019. «Teacher Procrastination, Emotions, and Stress: A Qualitative Study». *Frontiers in psychology* 10:23–25. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.02325>.
- LDO (Lehrerdienstordnung). 2014. «Dienstordnung für Lehrkräfte an staatlichen Schulen in Bayern.». <https://www.gesetze-bayern.de/Content/Document/BayVwV288393/true>.
- Lipowsky, Frank. 2010. «Lernen im Beruf – Empirische Befunde zur Wirksamkeit von Lehrerfortbildung». In *Lehrerinnen und Lehrer lernen: Konzepte und Befunde zur Lehrerfortbildung*, herausgegeben von Florian H. Müller, Astrid Eichenberger, Manfred Lüders, und Johannes Mayr. Münster, New York, München, Berlin: Waxmann.

- Maag Merki, Katharina, Roman Langer, und Herbert Altrichter. 2014. *Educational Governance als Forschungsperspektive: Strategien, Methoden, Ansätze*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-19148-5>.
- Mayring, Philipp. 2002. *Einführung in die qualitative Sozialforschung: Eine Anleitung zu qualitativem Denken*. 5. Auflage: Beltz.
- mebis-Redaktion. 2020. «Das Medienkonzept als Teil der Schulentwicklung». <https://www.mebis.bayern.de/p/3710>.
- Miles, Rob. 2020. «Making a case for Cultural Historical Activity Theory: Examples of CHAT in practice». *Studies in Technology Enhanced Learning* 1 (1): 65–80. <https://doi.org/10.21428/8c225f6e.c4feefa5>.
- Mussmann, Frank, Thomas Hardwig, Martin Riethmüller, und Stefan Klötzer. 2021. «Digitalisierung im Schulsystem 2021». Unveröffentlichtes Manuskript.
- News4teachers. 2022. «Steigende Arbeitsbelastung: Immer mehr Lehrkräfte arbeiten nur noch in Teilzeit». <https://www.news4teachers.de/2022/09/steigende-arbeitsbelastung-immer-mehr-lehrkraefte-arbeiten-nur-noch-in-teilzeit/>.
- News4teachers. 2023. «Trotz Lehrkräftemangels: Immer weniger angehende Lehrerinnen und Lehrer – Absolventen- und Anfängerzahlen brechen ein». <https://www.news4teachers.de/2023/10/trotz-lehrkraeftemangels-immer-weniger-angehende-lehrerinnen-und-lehrer-absolventen-und-anfaengerzahlen-brechen-ein/>.
- OECD. 2014. «TALIS 2013 Results: An international Perspective on Teaching and Learning». [https://read.oecd-ilibrary.org/education/talis-2013-results\\_9789264196261-en#page1](https://read.oecd-ilibrary.org/education/talis-2013-results_9789264196261-en#page1).
- Onwuegbuzie, Anthony J., und Rebecca Frels. 2016. *7 steps to a comprehensive literature review: A multimodal and cultural approach*: SAGE.
- Oser, Fritz, und Tibor Bauder. 2013. «Einleitung: «Professional Minds» – Ein Fribourger Forschungsprogramm». In *Ohne Kompetenz keine Qualität: Entwickeln und Einschätzen von Kompetenzprofilen bei Lehrpersonen und Berufsbildungsverantwortlichen*, herausgegeben von Fritz Oser, Tibor Bauder, Patrizia Salzmann, und Sarah Heinzer, 9–26: Klinkhardt.
- Pasternack, Peer, Benjamin Baumgarth, Anke Burkhardt, Sabine Paschke, und Nurdin Thielemann. 2017. *Drei Phasen: Die Debatte zur Qualitätsentwicklung in der Lehrer\_innenbildung*. Bielefeld: wbv. <https://doi.org/10.3278/6001599w>.
- Poortman, Cindy L., Chris Brown, und Kim Schildkamp. 2022. «Professional learning networks: a conceptual model and research opportunities». *Educational Research* 64 (1): 95–112. <https://doi.org/10.1080/00131881.2021.1985398>.
- Redecker, Christine, und Yves Punie. 2017. *Europäischer Rahmen für die Digitale Kompetenz Lehrender – DigCompEdu*. Luxemburg: Europäischen Kommission.
- Renold, Ursula, Thomas Bolli, Katherine M. Caves, Ladina Rageth, Vipul Agarwal, und Filippo Pusterla. 2015. «Feasibility Study for a Curriculum Comparison in Vocational Education and Training: Intermediary Report I: The 20 Top Performers». *KOF Studies* 70. <https://doi.org/10.3929/ethz-a-010713492>.

- Richter, Eric, und Dirk Richter. 2020. «Fort- und Weiterbildung von Lehrpersonen». In *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, herausgegeben von Colin Cramer, Johannes König, Martin Rothland und Sigrid Blömeke. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Richter, Eric, Dirk Richter, und Alexandra Marx. 2018. «Was hindert Lehrkräfte an Fortbildungen teilzunehmen? Eine empirische Untersuchung der Teilnahmebarrieren von Lehrkräften der Sekundarstufe I in Deutschland». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 21 (5): 1021–43. <https://doi.org/10.1007/s11618-018-0820-4>.
- Richter, Andy, und Stefanie Vigerske. 2011. «Fort- und Weiterbildung von Lehrerinnen und Lehrern – Die Bedeutung der dritten Phase am Beispiel einer Evaluation der Lehrer/innenfortbildung im Land Baden-Württemberg». *bwp@spezial* 5: 1–15. [http://www.bwpat.de/ht2011/ws14/richter\\_vigerske\\_ws14-ht2011.pdf](http://www.bwpat.de/ht2011/ws14/richter_vigerske_ws14-ht2011.pdf).
- Roll, Michael J. J., und Dirk Ifenthaler. 2021. «Multidisciplinary digital competencies of pre-service vocational teachers». *Empirical Research in Vocational Education and Training* 13 (1). <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00112-4>.
- Scheiter, Katharina. 2021. «Lernen und Lehren mit digitalen Medien: Eine Standortbestimmung». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 24 (5): 1039–60. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01047-y>.
- Schmid, Ulrich, Lutz Goertz, und Julia Behrens. 2016. *Monitor Digitale Bildung: Berufliche Ausbildung im digitalen Zeitalter*: Bertelsmann Stiftung. [https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie\\_Monitor-Digitale-Bildung\\_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter\\_IFT\\_2016.pdf](https://www.bertelsmann-stiftung.de/fileadmin/files/BSt/Publikationen/GrauePublikationen/Studie_Monitor-Digitale-Bildung_Berufliche-Ausbildung-im-digitalen-Zeitalter_IFT_2016.pdf).
- Schulze-Vorberg, Lukas, Claudia Krille, Sabine Fabriz, und Holger Horz. 2021. «Hinweise und Empfehlungen für die Konzeption von Lehrkräftefortbildungen zu digitalen Medien». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 24 (5): 1113–42. <https://doi.org/10.1007/s11618-021-01046-z>.
- Seale, Clive, Giampietro Gobo, Jaber Gubrium, und David Silverman, Hrsg. 2004. *Qualitative Research Practice*: SAGE. <https://doi.org/10.4135/9781848608191>.
- Seeber, Susan, Susanne Weber, Patrick Geiser, Stefanie Zarnow, Tobias Hackenberg, und Frank Hiller. 2019. «Effekte der Digitalisierung auf kaufmännische Tätigkeiten und Sichtweisen ausgewählter Akteure». *berufsbildung* 3 (176): 2–7.
- Seufert, Sabine, Josef Guggemos, Eric Tarantini, und Stephan Schumann. 2019. «Professionelle Kompetenzen von Lehrpersonen im Kontext des digitalen Wandels». *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 115 (2): 312–39. <https://doi.org/10.25162/zbw-2019-0013>.
- Shulman, Lee S. 1998. «Theory, Practice, and the Education of Professionals». *The Elementary School Journal* 98 (5): 511–26. <http://www.csun.edu/~ml727939/coursework/610/Shulman%201998.pdf>.
- StMUK (Bayrisches Staatsministerium für Unterricht und Kultus). o. J. «Lehrerfortbildung». <https://www.km.bayern.de/lehrer/fort-und-weiterbildung.html>.

- Waffner, Bettina. 2020. «Unterrichtspraktiken, Erfahrungen und Einstellungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien in der Schule». In *Bildung im digitalen Wandel: Die Bedeutung für das pädagogische Personal und für die Aus- und Fortbildung*, herausgegeben von Annika Wilmers, Carolin Anda, Carolin Keller, und Marc Rittberger, 57–102. Digitalisierung in der Bildung Band 1. Münster, New York: Waxmann.
- Weber, Susanne. 2005. *Intercultural learning as identity negotiation*: Lang.
- Weber, Susanne, und Frank Achtenhagen. 2017. «Competence Domains and Vocational-Professional Education in Germany». In *Competence-based vocational and professional education: Bridging the worlds of work and education*, herausgegeben von Martin Mulder, 337–59. Cham: Springer.
- Wenger, Etienne. 2000. *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*: Cambridge University Press.
- Xiao, Yazhen, und Jelena Spanjol. 2021. «Yes, but not now! Why some users procrastinate in adopting digital product updates». *Journal of Business Research* 135:685–96. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.06.066>.
- Zarnow, Stefanie, Frank Hiller, und Tobias Hackenberg. 2020. ««Digitale Aspekte» in Ordnungsmitteln der dualen kaufmännischen Berufsausbildung». *Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik* 116 (2): 250–68. <https://doi.org/10.25162/zbw-2020-0011>.
- ZSL (Zentrum für Schulqualität und Lehrerbildung Baden-Württemberg). 2023. «Lehrerinnenfortbildung Baden-Württemberg: Aufgaben der Schulleitung im Rahmen der Fortbildungsplanung und Personalentwicklung». [https://lehrerfortbildung-bw.de/q\\_qse/fbplanung/fb\\_planung/5\\_mat/7\\_sl/](https://lehrerfortbildung-bw.de/q_qse/fbplanung/fb_planung/5_mat/7_sl/).

## Anhang: Strukturiertes Memo: Beispiel zur Rekonstruktion von Double Binds

<b>Abhängigkeitsverhältnisse</b>	<p>Lehrkräfte verstehen sich als Professionals (Oser und Bauder 2013): Sie wollen den Schüler:innen ein Vorbild sein. Sie wollen einen guten Unterricht machen, um die Schüler:innen solide, anschlussfähig und zukunftsweisend auszubilden. Daher ist es für die Lehrkräfte selbstverständlich, sich proaktiv laufend fortzubilden (Bindung 1). «Ich muss heute Pädagoge sein und gleichzeitig [...] digitaler Profi. Ich kann mich nicht nur zurückziehen [...] das ist in meiner Eigenverantwortung als Lehrer, da kann ich das entscheiden» (I24). Lehrkräfte sind i. d. R. verbeamtet und damit den Vorgaben des Ministeriums als Arbeitgeber verpflichtet und von diesem abhängig. Zudem sind sie in die Organisation der Schule dienstrechtlich und in das Kollegium kollegial eingebunden, dem sie sich ebenfalls verpflichtet fühlen (Bindung 2) (LDO 2014).</p>	
<b>Inkongruente/sich widersprechende Botschaften</b>	<p><b>Alternative A:</b> Lehrkräfte nehmen eigeninitiativ oder/und im Rahmen ihrer gesetzlichen bzw. dienstlichen Vorgaben und Erwartungen an FB teil. «Ich nutze <u>mittlerweile wirklich gerne Online-Angebote</u>, das liegt aber auch an mir, <u>weil ich die Zeit gerne in meinen Job auch investiere</u> und mich gerne auch mal auf ein Sofa hinsetze und Füße hoch und dann mal eine Stunde die Stöpsel in die Ohren und dann höre ich irgendwie zu» (I37).</p>	<p><b>Alternative B:</b> Lehrkräfte wollen nicht, dass Unterricht ausfällt oder das Kollegium die Überlast trägt, und nehmen daher nicht bzw. nicht im gewünschten Umfang an FB teil. «Ja, das ist geregelt. Und es ist ja meistens auch so, dass ein bis zwei Kollegen auf eine Fortbildung fahren, halt eben natürlich aus Kostengründen und halt eben damit auch nicht so viel Unterricht ausfällt» (I1).</p>
<b>Sanktionen</b>	<p>Da ressourcentechnisch keine Vertretungen eingeplant sind, muss das Kollegium die Überlast auffangen oder der Unterricht muss ausfallen (Daschner und Hanisch 2019; Johannmeyer und Cramer 2021).</p>	<p>Lehrkräfte erwerben nicht die neuen (digitalen) Kompetenzen, können damit nicht ihrem Professionalisierungsanspruch genügen, die gewünschte Vorbildfunktion für die Schüler:innen einnehmen bzw. der gesetzlichen, dienstlichen und erwarteten FB-Pflicht nachkommen.</p>
<b>Kein Verlassen der Situation erlaubt + keine Metakommunikation möglich</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Lehrkräfte verlagern die FB in ihre Freizeit: «Grundsätzlich fühle ich mich der Thematik schon gewachsen, liegt aber auch daran vielleicht, dass ich jetzt noch eine verhältnismässig junge Lehrkraft bin, mich selber gerne mit Digitalisierung oder mit Medien in meiner Freizeit beschäftige. Von daher ist jetzt bei mir die Hemmschwelle nicht so gross» (I44).</li> <li>Dies kann zu Überlastungen führen kann (u. a. Mussmann et al. 2021; «Jeder Schüler hat einen anderen Rechner, ... Da bin ich ein bisschen überfordert» (I 30).</li> </ul>	



<p><b>Konsequenzen bei dauerhafter Exposition</b> (u. a. traumatisierende psychische Belastung) <b>Mögliche Verhaltensstrategien</b> (u. a. innere Kündigung;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei andauernder Überlastung kann dies Auswirkungen auf die Gesundheit der Lehrkräfte haben und/oder zum <b>Burnout</b> führen (Kutz 2018).</li> <li>• Suchen nach <b>Minimallösungen/Scheinaktivitäten/Pseudoaktivitäten</b> (vgl. Kutz 2018): «Und dann ergibt sich daraus auch nicht zwingend ein Fortbildungsbedarf, weil ein Teil der Kollegen einfach sagt, also, digital bin ich fit, also ich habe meine Arbeitsblätter alle digitalisiert, und mehr wird es ja nicht geben» (I29).</li> <li>• Lehrkräfte reduzieren ihre wöchentliche Arbeitszeit (news4teachers 2022)</li> </ul>
<p><b>Burnout; präventive Einschränkung flexibler Interaktionsmuster)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lehrkräfte quittieren ihren Dienst bzw. treten <u>vorzeitig in den Ruhestand</u> (z. B. Beamten-Infoportal 2020: Bayern)</li> <li>• Verstärkung des <u>Lehrermangels</u> (u. a. news4teachers 2022)</li> <li>• <u>Attraktivität des Lehrberufs sinkt</u> (u. a. news4teachers 2023)</li> </ul>
<p><b>Lösungsansätze und/oder mögliche Massnahmen zur Auflösung</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch Sensibilisierung für und Reflexion von derartigen Double Binds sollte eine Metakommunikation ermöglicht werden (Kutz 2018; Engeström und Sannino 2011).</li> <li>• Ressourcen einplanen für FB-Zeiten (Ministerien, Schulen, Lehrkräfte), wie dieses bereits in einzelnen Bundesländern (z. B. Hamburg) getan wird (Johannmeyer und Cramer 2021).</li> <li>• Gerade vor dem Hintergrund des Lehrermangels und zur Steigerung der Attraktivität des Lehrberufs müssten umfassende und flexible FB-Angebotsmodi (analog, online; synchron + asynchron; inhaltlich modularisiert, geblockt) geschaffen werden, sodass individuelle Bedarfe gedeckt und freie Zeitfenster sinnvoll genutzt werden können (u. a. FIBS-Fortbildungsportal).</li> <li>• Zudem müssten individuelle Beratungen zur Erarbeitung von Zielvereinbarungen, Entwicklungsplänen und Coachings zur Unterstützung der Lern- und Entwicklungsprozesse geschaffen werden, wie diese von der KMK eigentlich vorgesehen sind (ZSL 2023).</li> </ul>

**Tab. 4:** ‹Double Bind› 1 – Profession erfordert FB und Vermeidung von Unterrichtsausfall (S–I: n = 179).