



67 MedienPädagogik

Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung

Medienpädagogik und Organisationspädagogik im forschenden Dialog. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation

Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian
Manhart und Inga Truschkat

Themenheft Nr. 67

Medienpädagogik und Organisationspädagogik im forschenden Dialog

Herausforderungen (in) der digitalen Transformation

Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen
Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> ab-
rufbar.

Titel: Medienpädagogik und Organisationspädagogik im forschenden Dialog. Heraus-
forderungen (in) der digitalen Transformation
Herausgebende: Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat
Produktion: Klaus Rummler
Satz: büro mn, Bielefeld
Verlag: *OAPublishing Collective Genossenschaft* für die Zeitschrift MedienPädagogik, hrsg.
durch die Sektion Medienpädagogik (DGfE)
Herstellung: Books on Demand GmbH, Norderstedt, Deutschland
Reihe: Themenhefte
ISSN (print): 3042-4828
ISSN (online): 3042-481X
Nummer: 67



ISBN (print): 978-3-03978-173-7
ISBN (online): 978-3-03978-174-4
DOI-URL: <https://doi.org/10.21240/mpaed/67.X>
ISSN: 1424-3636

© Zürich, November 25, 2025. Creative Commons Attribution 4.0 International (CC BY 4.0), alle Rechte
liegen bei den Autor:innen

Das Werk und jeder seiner Beiträge, sind urheberrechtlich geschützt. Sie dürfen das Material in jed-
wedem Format oder Medium vervielfältigen und weiterverbreiten, das Material remixen, verändern
und darauf aufbauen und zwar für beliebige Zwecke. Unter folgenden Bedingungen: Namensnennung
– Sie müssen angemessene Urheber- und Rechteangaben machen, einen Link zur Lizenz einschl. Ori-
ginal-DOI beifügen und angeben, ob Änderungen vorgenommen wurden. Diese Angaben müssen den
üblichen wissenschaftlichen Zitierformaten folgen.

We acknowledge financial support by Universität der Bundeswehr München.

Inhalt

Die mediale Organisation der Digitalisierung. Medienpädagogik und Organisationspädagogik im forschenden Dialog Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat	i
Modellentwicklung als methodischer Zugang zur interdisziplinären Forschung in Zeiten der Digitalen Transformation. Ableitung von medienpädagogischen und organisationspädagogischen Implikationen für das Lernen mit digitalen Medien in und von Organisationen Tanja Arnold	1
Integrales Lernen in Organisationen entlang von Kollaborationen. Eine organisations- und medienpädagogische Synthese von Lernprozessen im Kontext der Zusammenarbeit von Teams Alexander Klier	25
Professionalität und digitalisierte pädagogische Diagnosen in schulischen Organisationen. Herausforderungen und Innovationspotenzial für die Profession der Lehrpersonen Benjamin Betschart	51
Strukturierungslogiken in der foucaultschen Retrospektive. Medienpädagogik trifft Organisationspädagogik. Medien- und organisationspädagogische Herausforderungen der digitalen Transformation Christina Berns	69
Bedeutung von Führungskräften in der Organisationsentwicklung. Vermittlung und Entwicklung von Digitalkompetenz in Einsatzfeldern der ambulanten pflegerischen Versorgung Johanna Aigner, Henriette Schulz, Dominik Bernhard und Florian Fischer	75
Organisationale Arbeitspraktiken digitaler Nomad:innen vermittelt im medialen bildlichen Diskursraum Stefan Rundel	95
Modellierung von Kompetenzen für den Einsatz von KI-Systemen in organisationalen Entscheidungsprozessen Joshua Dohmen und Henning Pätzold	115
Digitalität als prägende Hintergrundfolie organisationalen Lernens. Medien- und organisationspädagogische Perspektiven auf die Rolle digitaler Medien für pädagogische Praktiken an Schulen Andreas Dertinger	135
Bildungsübergänge in der Digitalität. Ein Aushandlungsprozess von Subjekt, Medium und Organisation Sabrina Schaper	159

Unterricht oder Konferenz?! Logiken organisationaler Ordnung im schulischen Distanzunterricht im digitalen Raum René Breiwe und Marion Schwehr	177
Wie wirken digitale Innovationen in Bildungseinrichtungen? Eine synergetische Perspektive auf das Verhältnis von Medien- und Organisationspädagogik am Beispiel generativer Künstlicher Intelligenz Jan-Martin Geiger	201
Wie perspektivieren Lehramtsstudierende ihre digitalen Kompetenzen? Zur Anforderung einer digitalisierungsbezogenen Professionalisierung im Lehramtsstudium zwischen Universität und Schule Jan-Hendrik Hinzke und Josephine Ellermeyer	227
Gendered Organizations reloaded. Geschlechtsspezifische Ungleichheit im digitalen Wandel Leoni Vollmar	269

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Die mediale Organisation der Digitalisierung

Medienpädagogik und Organisationspädagogik im forschenden Dialog

Thomas Wendt¹ , Denise Klinge² , Sebastian Manhart³  und Inga Truschkat⁴ 

¹ Universität Trier

² Goethe-Universität Frankfurt

³ Universität der Bundeswehr München

⁴ Freie Universität Berlin

Zusammenfassung

Organisationen und Medien sind nicht erst im Zuge digitaler Transformation eng miteinander verflochten. Dieser einleitende Beitrag diskutiert Wechselwirkungen zwischen Digitalisierung, organisationalen Strukturen und medialen Praktiken aus medien- und organisationspädagogischer Perspektive und plädiert für deren Verschränkung, um die Entwicklung neuer Analysezugänge zu ermöglichen. Organisationen fungieren als zentrale Akteure sozialer Ordnung, indem sie Zugänge zu gesellschaftlicher Teilhabe regulieren und normieren. Zugleich sind sie Medienorte, deren digitale Transformation neue Fragen aufwirft: Die Digitalisierung von Organisationen und Medien führt zu delokalisierten Sozialräumen, hybriden Bildungs- und Arbeitsprozessen sowie veränderten Machtstrukturen, wodurch klassische medien- und organisationstheoretische Ansätze herausgefordert werden, ihre Konzepte und Methoden weiterzuentwickeln. Die Beiträge dieses Themenhefts illustrieren, wie digitale Medien in unterschiedlichen Organisationstypen pädagogische Prozesse prägen, Subjektpositionen beeinflussen und soziale Ordnungen sowohl stabilisieren als auch verändern. Auf diese Weise wird deutlich, dass eine integrierte medien- und organisationspädagogische Perspektive notwendig ist, um die komplexen Dynamiken der Digitalisierung wissenschaftlich fundiert zu erfassen und pädagogisch zu reflektieren.

The Medial Organization of Digitalization. Media and Organizational Education in Research Dialogue

Abstract

Organizations and media have been closely intertwined long before the advent of digital transformation. This article discusses the interplay between digitalization, organizational structures, and media practices from a media and organizational education perspective and argues for their integration in order to enable the development of new analytical approaches. Organizations act as central actors of social order by regulating and standardizing access to social participation. At the same time, they are places of media whose digital transformation raises new questions. The digitalization of organizations and media leads to delocalized social spaces, hybrid education and work processes, and changed power structures, challenging traditional media and organizational theory approaches to further develop their concepts and methods. The contributions to this issue illustrate how digital media shape educational processes in different types of organizations, influence subject positions, and both stabilize and change social orders. In this way, it becomes clear that an integrated media and organizational education perspective is necessary in order to scientifically understand and pedagogically reflect on the complex dynamics of digitalization.

1. Einleitung

Mit der Digitalisierung immer weiterer Lebensbereiche stellen sich Fragen, deren Beantwortung die begrifflichen und methodischen Möglichkeiten einzelner Teildisziplinen der Erziehungswissenschaft übergreift. Als technisch-mediale Neuformatierung gesellschaftlicher Strukturbildung greifen digitale Infrastrukturen tief in subjektive wie soziale Lebenswelten ein. Sie eröffnen, strukturieren und inhibieren Handlungs- und Entscheidungsmöglichkeiten, sie formatieren soziale Praxen, indem sie Relationen zwischen Subjekten, zwischen Subjekten und Organisationen sowie zwischen verschiedenen Organisationen verändern. Dieses vielschichtige Geschehen einer digital geprägten Gesellschaft generiert aufgrund neuer sozialer Ordnungsmuster Fragen danach, wie subjektive und soziale Prozesse durch digitale Medien, aber auch von organisationalen Zusammenhängen vorbereitet und beeinflusst werden. Nicht zuletzt geht es um vorhandene und neu entstehende zu analysierende soziale Selbstverständlichkeiten. Wer zu deren Analyse handelnde Subjekte oder soziale Praxen in den Mittelpunkt der Analyse stellt, wird zu anderen Fragen, Forschungsansätzen und Ergebnissen kommen als diejenigen, die technisch-medial vermittelte Sinnbildungsprozesse oder Organisationen als soziale Akteure zum Kern der Untersuchungen machen.

Jede Transformation setzt etwas voraus, das (um-)geformt wird. Auch die Digitalisierung hat eine Vorgeschichte, in der sowohl die Voraussetzungen für ihre Durchsetzung als auch jene für das Liegen, was von ihr beeinflusst und ganz konkret umgestaltet wird. Die Erforschung analoger Zusammenhänge kann noch viel über digitalisierte Sozialformen und Möglichkeiten ihrer Entwicklung in Erfahrung bringen. Aber die Frage nach dem Anfang jeder – auch der digitalen – Transformation ist nicht allein von historischem Interesse: Die Einschätzung der Möglichkeiten zukünftiger Entwicklungen ist ebenso mit den Vorstellungen und Erkenntnissen über die Ursprünge einer Transformation verwoben, wie die sich aufdrängenden Fragen an die Zukunft und die Möglichkeiten ihrer Beantwortung von den Perspektiven und Begriffsrastern verschiedener erziehungswissenschaftlicher Subdisziplinen abhängen. Mit der Einführung leistungsfähiger Formen Künstlicher Intelligenz scheint die aktuelle Dynamik, aber vor allem die soziale Reichweite der Digitalisierung noch einmal deutlich zugenommen zu haben. Damit ist die zentrale Frage verbunden, wie weit die begrifflichen und forschungsmethodischen Möglichkeiten der Erziehungswissenschaft in der digitalen Gesellschaft noch reichen, um die neue Vielfalt der Möglichkeiten praktischer Pädagogik erfassen und sachlich wie normativ gehaltvoll beurteilen zu können.

Für die Untersuchung digitaler Lern- und Bildungszusammenhänge in und von Organisationen verbinden die Beiträge des vorliegenden Themenheftes organisations- und medienpädagogische Perspektiven. Dies erlaubt einen instruktiven Einblick in den Diskussionsstand und die Verbindungslinien zwischen diesen beiden subdisziplinären Diskursen der Erziehungswissenschaft. Die wissenschaftliche Rekonstruktion des komplexen Zusammenspiels von Organisation und Medien unter den Bedingungen von Digitalisierung und Digitalität sowie die wissenschaftliche Beobachtung subjektiver wie sozialer Folgen erfordern einerseits eine grosse Offenheit gegenüber neuen, noch nicht theoretisch-begrifflich vorstrukturierten Phänomenen. Andererseits wird die Weiterentwicklung vorhandener Ansätze wie die Entwicklung neuer methodischer und theoretischer Zugänge erforderlich, da nur auf diese Weise die veränderten sozialen Austausch- und Einflussbeziehungen in gewandelten und neuartigen Akteurszusammenhängen erziehungswissenschaftlich (be-)greifbar werden. Neben der vorhandenen Offenheit für neue Entwicklungen und der Innovationsfreudigkeit gegenüber der erziehungswissenschaftlichen Tradition wurde im Hinblick auf die Frage nach der Geltung und Aktualität theoretischer wie methodischer Ansätze darauf geachtet, dass die in das Themenheft aufgenommenen Beiträge jeweils auch die «andere» subdisziplinäre Perspektive in ihrem Verhältnis zur eigenen fachlichen Verortung thematisieren.

Die vorliegende Zusammenstellung der Beiträge macht deutlich, dass die pädagogischen Probleme und Möglichkeiten einer sich technisch-medial organisierenden Digitalität bisher vor allem für die klassische pädagogische Organisation der Schule, hier insbesondere mit Blick auf die Verwendung explizit pädagogischer digitaler Medien untersucht werden, während andere Organisationstypen – wie Verwaltungen, Unternehmen

oder Nonprofit-Organisationen – noch weniger stark in den gemeinsamen Fokus von Organisations- und Medienpädagogik gerückt sind. Die produktive Vernetzung medien- und organisationspädagogischer Theorien und Methoden steht noch am Anfang. Dabei drängt sich die Zusammenführung der unterschiedlichen Perspektiven inhaltlich auf, da digitale Medien vor allem in und vermittelt durch Organisationen ihre pädagogische Wirkung entfalten und Organisationen die Einführung digitaler Medien sowohl fördern als auch in spezifischer Weise limitieren.

2. Organisationen als Medienorte der Digitalisierung

Organisationen sind wie Medien gesellschaftlich verbreitet und die Ordnung der Gesellschaft resultiert nicht zuletzt aus deren produktivem Zusammenwirken. Als zentrales Strukturbildungsprinzip der modernen Gesellschaft (Luhmann 2006) bieten sich Organisationen und organisationale Praktiken als analytischer Anknüpfungspunkt an, da der Einsatz und die Verbreitung digitaler Infrastrukturen und Medien zentral durch Organisation vermittelt wird: Die Verbreitung und Durchsetzung gesellschaftlicher Praxis mit Digitalstrukturen vollzieht sich vor allem in und durch Organisationen (Wendt 2020, 2021, 2024a). Dies ist besonders folgenreich, da Organisationen nicht nur der Ermöglichung und Koordination arbeitsteiliger Prozesse dienen, sondern zugleich Zugänge zur individuellen Teilhabe an der Gesellschaft vorhalten, strukturieren und deren ungleiche Verteilung auch legitimieren (Luhmann 1994; Weber et al. 2013).

Diese multidimensionale soziale Reichweite von Organisationen gilt auch für pädagogische Handlungsfelder: Pädagogische Praxis vollzieht sich in Organisationen der frühkindlichen Bildung, in Schulen oder im Rahmen der organisierten Hochschul-, Weiter- und Erwachsenenbildung (Göhlich et al. 2018). In Organisationen werden Fähigkeiten vermittelt und ihr Vorhandensein zertifiziert, und es sind Organisationen, die diese Fähigkeiten in Gestalt von kompetenten Mitarbeitenden benötigen und hierbei auf Zertifikate als Indikator für in anderen Organisationen erworbene Qualifikationen angewiesen sind (Lehmann 2011). Gesellschaftliche Teilhabe wird nicht nur durch Organisationen ermöglicht, sondern von den Regulations-, Steuerungs- und Kontrollstrukturen von Organisationen auch präformiert, mittels verschiedener Anreizsysteme gefördert und ebenso verhindert. In der Gegenwart werden diese komplexen Zugangs- und Teilhabestrukturen der Gesellschaft zunehmend digital überformt, neu ausgerichtet, supplementiert und z. B. um neue Möglichkeiten digitaler Gadgets, Lernplattformen und digitaler Intelligenz ergänzt, weshalb sich die Bedingungen und Anforderungen an Bildungsprozesse nachhaltig verändern (Bormann und Truschkat 2022; Buck und Zulaica y Mugica 2023; Aßmann und Ricken 2024; Pieper und Neuhaus 2024; Gädeke et al. 2025): Aus Organisationen sind längst eigenständige digitale Systeme geworden (Manhart und Wendt 2021; Manhart 2025).

Auch ideen- und entwicklungsgeschichtlich ist die digitale Transformation der Gesellschaft untrennbar mit Organisation verbunden (Brynjolfsson und McAfee 2014; Acemoglu und Johnson 2023). Digitalisierung ist nicht nur die Folge neuer technisch-medialer Entwicklungen (Ehrenspeck 2004; Baecker 2007), sondern auch eine Konsequenz langlaufender Prozesse der sozialen Organisation der Gesellschaft: Digitale Strukturbildungen schreiben die im Verlauf der Jahrhunderte zunehmende Datenaffinität der Organisation fort, die zunächst durch Akten, Tabellen, Listen und Notationssysteme (Cevolini 2014; Brosziewski 2021) und dann durch betriebliche Standardsoftware (Mormann 2016) kultiviert wurde und sich inzwischen auch auf die Anwendung Künstlicher Intelligenz (Allert und Richter 2023; Kreuz et al. 2025) stützt. Datafizierungs- und Quantifizierungspraktiken (Manhart 2023a) generieren deshalb gemeinsame Fragen von Medien- und Organisationspädagogik, weil Ordnungsvorgaben der Organisation mittels digitaler Medien die alltägliche Lebenswelt der Subjekte, ihr Selbstverhältnis wie auch die Form ihrer Sozialkontakte strukturell durchdringen, formen und mitbestimmen. Dies wird an Phänomenen der Selbst- und Fremdvermessung (Klinge und Krämer 2019; Thompson und Ferraro 2021; Krämer 2025) für sportliche Aktivitäten, beim Lernen, in der Gesundheitsvorsorge und in digital gestützten Praktiken der Achtsamkeit ebenso deutlich wie in Visionen der Optimierung, Vervollkommnung oder Überschreitung des Menschseins (Bostrom 2013; Braidotti 2014; Verständig 2020; Kurzweil 2024). Organisationale Mess- und Notationspraktiken (Manhart 2016; 2023a) sind als Implementierung «symbolischer Maschinen» (Krämer 1988) hierfür Entwicklungsbedingung und im Übergang in die digitale Moderne auch Treiber digitaler Medien, während Organisationen die Vermessung, Berechnung, Visualisierung oder Maschinisierung des Selbsts durch technisch-mediale Verhaltenserwartungen und Handlungsimperative vorantreiben (Wendt 2020; 2022; 2024a).

3. Digitalisierte Sozialräume: Mediale Praktiken und organisationale Strukturen

In der Gegenwart werden formale Handlungsvorgaben in allen Organisationstypen zunehmend mithilfe digitaler Medien an Mitarbeitende wie auch an Kund:innen oder andere Adressat:innen vermittelt. Die enge Verflechtung mit Medien, die Förderung bestimmter medialer Techniken wie die Steuerung und Formung von Mitarbeitenden mittels Medieneinsatz vollzieht sich sowohl in Organisationen mit primär pädagogischem als auch solchen mit nichtpädagogischem Zweck. Ein Beispiel für die Neukonfiguration sozialer Dimensionen und Grenzen ist die Verlagerung von Interaktionen in digitale Räume, die sich massgeblich in und durch Organisationen realisiert. Organisationen benötigen weder einen geographischen Ort oder verschiedene Formen der zwischenmenschlichen Interaktion, noch sind sie auf eine lokale Verankerung im physischen Raum angewiesen.

Delokalisierte Konstrukte einer sozialen Raum-Zeit sind ein zentraler Aspekt einer zunehmend digital vermittelten Welt (Lindemann 2014; Maasen und Sutter 2016), deren Effekte auf soziale Praktiken, Austauschbeziehungen und die beteiligten Subjekte (Truschkat und Bormann 2023) sowohl die Medien- als auch die Organisationspädagogik beschäftigen. Die in der jüngeren Vergangenheit durchgeführten Untersuchungen zum Distance und Blended Learning, zu Remote Work oder digitalen Startups (Peters und Truschkat 2025) können einerseits illustrieren, dass Prozesse der Digitalisierung zur Neustrukturierung und Relativierung des Verhältnisses von Raum, Ort und Zeit führen, indem sie Funktionen der Delokalisierung, Entzeitlichung und Entpersonalisierung realisieren (Manhart und Wendt 2019). Andererseits sind sie im Hinblick auf die aktuelle digitale Entwicklungsdynamik auch historisch angelegt. Die Neustrukturierung von Raum und Zeit als grundlegende soziale Dimensionen werden beispielsweise schon in der klassischen Medientheorie von Harold Innis (1997) mit der Einführung neuer Medien verbunden und auf Wandlungen subjektiver Wahrnehmungsmuster bezogen, die sich in diesen neuen Medien konkret ausdrücken. Insofern ergeben sich hier Anschlüsse an Forschungen zu klassischen analogen Medien, ohne dass deshalb in Medientheorie und -pädagogik analytisch alles so bleiben kann, wie es ist. Selbiges gilt im Umkehrschluss auch für Organisationstheorie und -pädagogik: Gerade weil die Veränderung im Verhältnis von Raum und Zeit immer auch organisierte Sozialzusammenhänge betrifft (Elven und Schwarz 2023; Wendt und Manhart 2023), gestaltet auch die Digitalisierung nicht nur organisierte Formen der Wirtschaft, der Religion, des Rechts, der Gesundheit, der Politik oder der Bildung und Erziehung grundlegend um, sondern es entstehen neue Formen der digitalen Vergesellschaftung, die die soziale Bedeutung analoger Organisationen langfristig verringern.

Die Digitalisierung organisationaler Strukturbildung, die neu entstehenden Formen von Digitalität und die damit verbundenen Praktiken der Subjektivierung machen deutlich, dass sich für Medien- und Organisationspädagogik Fragen nach neuen pädagogischen Leitbildern ergeben, die für die Effekte digitaler Phänomene offen und zugleich forschungsmethodisch wie normativ als Grundbegriffe belastbar sind. Deshalb wird intensiv diskutiert, was analoge im Unterschied zu digitaler Souveränität in Zeiten Künstlicher Intelligenz bedeuten kann (Reißmann und Bettinger 2022; Thielmann und Borbach 2025) oder welche soziale wie subjektive Form der ›Mensch‹ annehmen, anstreben und erreichen kann und sollte (Manhart 2023b; Manhart und Wendt 2024; Pietraß und Zirfas 2024). In der digitalen Gesellschaft befindet sich nicht nur jeder ortsunabhängig und zeitzoneübergreifend im Austausch und im Vergleich mit anderen Menschen, sondern auch mit immer leistungsfähigeren digitalen Akteuren wie z. B. digitalen Intelligenzen (Manhart 2024; 2025). Diese agieren nicht nur zusammen mit Menschen auf dem Arbeitsmarkt und stehen mit diesen nicht selten im Wettbewerb (Acemoglu und Restrepo 2020; Altenried 2022; Kaiser und Ertl 2023; Busch 2024), sondern konkurrieren z. B. auch im

Hinblick auf Sozialkontakte miteinander. Der Austausch mit Künstlicher Intelligenz wird zunehmend als gehaltvolle Interaktion und Kommunikation wahrgenommen, die andere Sozialkontakte substituiert (Manhart 2025; Ahlborn et al. 2025).

Vor diesem Hintergrund wird die Frage dringlicher, welche Theorien, Begriffe und Methoden geeignet sind, die vielschichtigen Wechselwirkungen von digitaler Transformation, medialen Praktiken und organisationaler Strukturierung angemessen zu untersuchen und zu beschreiben. Klassische medien- und organisationstheoretische Ansätze stehen vor der Herausforderung, angesichts neuer Formen digitaler Strukturbildung die Angemessenheit und die Inhalte pädagogischer Zielkonzepte, wie z. B. Medienkompetenz, Medienbildung oder Medienhandeln, grundlegend zu hinterfragen (Thomann 2015; Ganguin et al. 2020; Grabensteiner 2023; Iske und Barberi 2022; Baacke 2024; Leineweber 2024). Dabei werden Möglichkeiten und Grenzen digitaler Medien wie Organisationen bisher zumeist entweder aus medien- oder organisationspädagogischer Sicht verhandelt. Konzepte der strukturellen Durchdringung und Integration von Organisationen und Medien sind dagegen noch vergleichsweise selten und entsprechend forschungsmethodisch wenig untersucht.

4. Digitalisierung als konzeptuelle Herausforderung für Medien- und Organisationstheorie

Die konzeptuellen Herausforderungen und der durch die Digitalisierung entstehende Forschungsbedarf lassen sich an Beispielen aus der klassischen Medien- wie Organisationstheorie andeuten. So lässt sich z. B. die mit McLuhan verbundene These einer Exteriorisierung des Körpers (1968) durch Medien so verstehen, dass Digitalisierung sowohl als ein bloss zusätzliches als auch als ein disruptives Element in der Hybridisierung sozialer Praxen ist – eine Alternative, die sich ohne weitere empirische, aber ebenso ohne konzeptuelle Untersuchungen kaum sinnvoll diskutieren lässt. Wird die vielfältige Anwendbarkeit von Algorithmen als Formbildung in einem medialen Substrat verstanden, legt dies eine Aktualisierung der Medientheorie Heiders (2005) nahe, was dann vor allem im Hinblick auf die Konsequenzen und das Verständnis von digitalen Lern- und Bildungspraxen interessieren würde. Scheinbare Gewissheiten der Medienpädagogik werden jedenfalls im Hinblick auf die digitale Transformation infrage gestellt (Gädeke und Hofhues 2024).

Umgekehrt sind auch Organisationstheorie und -pädagogik gefordert, das Mediale als Elemente des Organisationalen mitzudenken. Vorschläge für die theoretische Neufassung von Organisation im Digitalzeitalter liegen bereits vor, indem etwa auf die Eigenständigkeit digitaler Systeme und die damit verbundenen Effekte für gesellschaftliche Zusammenhänge sowie den Akteursstatus von Organisationen (Manhart und Wendt 2021) oder ihre elektrische Materialisierung auf Siliziumbasis (Wendt und Manhart 2020, 149) verwiesen wird. Aber auch Theorien, die hybride soziale Praktiken adressieren oder

das Digitale als Aktant bestimmen, haben in Reaktion auf die Möglichkeiten digitaler Netzwerke oder von Künstlicher Intelligenz Konjunktur (Latour 1996; Pätzold 2018). Bemerkenswerterweise wird damit wiederum die bereits von McLuhan diskutierte Kippfigur aktualisiert, die sowohl die Perspektive ermöglicht, das menschliche Subjekt als auch das dieses formende Medium als massgeblich zu betrachten – was wiederum auf den Zusammenhang von Organisation und Medien verweist. Ein angemessenes Verständnis der Digitalisierung könnte jedoch erforderlich machen, über diese gut etablierte Dialektik von Subjekt und Struktur hinauszugehen. Der Bezug auf klassische Medientheorien bietet deshalb nicht nur die Möglichkeit, die Gesellschaft der Algorithmen (Wendt 2024b) konzeptuell an schon vorhandene Forschungen anzuschliessen, sondern diese auch mit den Funktionen und Folgen der sozialen Form der Organisation zu relationieren. Die pädagogischen Wirkungen digitaler Medien (Klinge 2020; 2024) bieten sich für die Analyse ihrer organisationalen Einbettung und Verbreitung geradezu an. Dies gilt etwa für designte Vermittlungsweisen und Aufforderungsstrukturen (Wendt und Klinge 2025) oder Formen technisch-medialer Affektsteuerung (Wendt 2025). Anschlussfähig sind diese pädagogischen Modi und Inskriptionen digitaler Medien, da in der Organisationsforschung nicht nur immer wieder diskutiert wird, wie sich das menschliche Subjekt zu den Strukturen der Organisation verhält (Wendt 2020), sondern auch, dass die Organisation selbst als formbares Medium (Luhmann 1988; Hoof 2015) verstanden werden kann.

Die verschiedenen Aspekte der digitalen Transformation gesellschaftlicher Strukturbildung, der Digitalisierung von Organisation wie der Digitalität sozialer Praxis machen deutlich, dass eine Verschränkung von Organisations- und Medienpädagogik in der grundlagentheoretischen, aber auch in der empirischen Forschung produktiv sein kann. Zudem werfen der zunehmende Einsatz und die Verbreitung Künstlicher Intelligenz aus medien- wie organisationspädagogischer Perspektive Fragen nach dem Selbstverhältnis des Menschen, nach seinem Akteurs- und Subjektstatus auf (Airoldi 2021). Praktiken der Subjektivierung sind aber immer auch von medialen Möglichkeiten und Vorgaben, organisationalen Erwartungen und subjektiven Erfahrungen abhängig (Wendt 2022). Vor diesem Hintergrund bietet die theoretische wie empirische Analyse von Organisationen einen ertragreichen Zugang zur Frage nach den Funktionen, der Verbreitung und Anwendung digitaler Medien im Zusammenhang mit Prozessen der Subjektivierung und Subjektbildung.

5. Zugänge zur Verbindung von Medien- und Organisationspädagogik

Die folgenden Beiträge relationieren Zugänge von Medien- und Organisationspädagogik und suchen auf diese Weise nach neuen produktiven Zugängen zu einem fachübergreifenden Forschungsfeld (Helbig 2023). Sie sollen im besten Fall zur weiteren wissenschaftlichen Auseinandersetzung mit dem Verhältnis von Organisation und Medien

einladen und einen Impuls zur Vermessung und Weiterentwicklung des Forschungsfelds geben. Den Beiträgen ist gemeinsam, dass sie weiteren Forschungsbedarf in Theorie und Empirie sichtbar machen. Gleichzeitig wird die theoretische Breite möglicher Zugänge deutlich wie die Notwendigkeit, diese Zugänge empirisch zu plausibilisieren. Sichtbar wird etwa, dass sich das Verhältnis von Organisation und Medien in ganz unterschiedlichen Organisationstypen unterschiedlich ausprägt. Gerade weil die Differenzierung verschiedener Organisationstypen und ihrer unterschiedlichen Logiken bisher eher ein Thema der Organisationssoziologie geblieben ist, kann die Verknüpfung medien- und organisationspädagogischer Forschungszugänge hier einen relevanten Beitrag zu einer genuin erziehungswissenschaftlichen Transformationsforschung leisten.

Ausgehend von der Frage nach der Transformation von Bildungsübergängen in digitalen Kontexten untersucht der Beitrag von **Sabrina Schaper** (2025) diese als praxeologisch fundierten Aushandlungsprozesse zwischen Subjekt, Medium und Organisation. Dabei werden medien- und organisationspädagogische Sichtweisen miteinander verknüpft, um die Bedeutung digitaler Medienpraktiken und Infrastrukturen für Orientierungs- und Sozialisationsprozesse in Bildungseinrichtungen herauszuarbeiten.

Stefan Rundel (2025) entfaltet am Beispiel digitaler Nomaden, wie das Koordinationspotenzial digitaler Organisationsstrukturen eine Loslösung vom lokalen Ort ermöglicht. Aus praxeologischer Perspektive untersucht der Beitrag die medialen Darstellungen der Arbeitspraktiken digitaler Nomaden anhand einer Dokumentarischen Bildinterpretation.

Leoni Vollmar (2026) expliziert, wie das Phänomen der Geschlechterungleichheit in Organisationen durch deren digitale Strukturbildung erneuert wird. Die Ausführungen führen zu der Annahme, dass sich strukturelle Modifikationen digitaler Organisationen in veränderten Praktiken der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit niederschlagen.

Joshua Dohmen und Henning Pätzold (2025) untersuchen die Rolle von Kompetenzen im Umgang mit Künstlicher Intelligenz innerhalb organisationaler Entscheidungsprozesse und beziehen dabei insbesondere aktuelle Entwicklungen der europäischen Digital- und KI-Strategie ein. Auf dieser Grundlage diskutieren sie Kompetenzbedarfe, reflektieren deren Ausgestaltung für den organisationalen Kontext und entwickeln eine Heuristik zur Beschreibung von KI-Kompetenzen in Entscheidungsprozessen.

Der Beitrag von **Andreas Dertinger** (2025) geht von der Annahme aus, dass Medien- und Organisationspädagogik den Anspruch teilen, den Einfluss von Digitalität auf das Zusammenspiel von Akteuren, Praktiken und Orientierungen in pädagogischen

Organisationen zu klären. Die Analyse zeigt am Beispiel der Schule, dass sich der Einfluss digitaler Entwicklungen nicht pauschal auf die Organisation auswirkt, sondern sich je nach Akteuren, Wissen und Praktiken unterschiedlich konkretisiert.

Jan-Hendrik Hinzke und Josephine Ellermeyer (2026) untersuchen explorativ, wie Lehramtsstudierende ihre digitalen Kompetenzen einschätzen. Die dokumentarische Analyse zeigt, dass Nutzungskompetenzen zwar von Erfahrungen in der Organisation Schule geprägt sind, während für den Kompetenzerwerb aber ausserorganisationales Lernen sowie universitäre Erfahrungen zentral sind.

René Breiwe und Marion Schwehr (2025) analysieren anhand zweier Fälle der Ausgestaltung von Distanzunterricht, wie die COVID-19-Pandemie schulische Routinen und Organisationsformen durch die Verlagerung des Unterrichts in den digitalen Raum veränderte. Die Untersuchung zeigt, dass unterschiedliche digitale Unterrichtspraktiken eng mit spezifischen Subjektpositionierungen von Lehrkräften und Lernenden verbunden sind, weshalb im Beitrag zwischen kontrollierter informeller «Konferenz» sowie interaktiv strukturierter Unterrichtsgestaltung mit geteilter Verantwortung unterschieden wird.

Alexander Klier (2025) verknüpft Organisations- und Medienpädagogik, indem er Lernprozesse entlang von Kollaborationen als zentrale pädagogische Einheit betrachtet. Dabei will der Beitrag die übliche Dualität von System und Individuum transzendieren, um die pädagogisch relevante Einheit kollaborativer Akteure zu betonen und das kulturelle sowie reflexive Lernen zu berücksichtigen.

Christina Berns (2025) entwickelt in Anlehnung an Foucault eine machtkritische Perspektive auf neue Regierungs- und Machtformen, die in digitalen Organisationsstrukturen durch interaktive, multimediale und hyperkonnektive Möglichkeitsräume entstehen und zunehmend von Algorithmen und generativer KI geprägt sind. Mithilfe einer Dispositivanalyse versucht sie, diese Machtphänomene am Beispiel prädiktiver Learning Analytics in der Studienberatung zu rekonstruieren und damit einen medien- und organisationspädagogischen Diskurs über zukünftige Entwicklungen zu eröffnen.

Der Beitrag von **Jan-Martin Geiger** (2025) nutzt das Beispiel generativer KI, um mit einem synergetischen Forschungsansatz nachzuvollziehen, wie digitale Innovationen auf medienpädagogische Praxis und organisationale Veränderung wirken, und diskutiert deren Folgen für Bildungseinrichtungen.

Benjamin Betschart (2025) untersucht vor dem Hintergrund der digitalen Transformation von Bildung in der Schweiz die Chancen und Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen. Dabei zeigt die Analyse

aus organisations-, professions- und medientheoretischer Perspektive, dass digitale Technologien zwar derzeit noch nicht als echte Innovation gelten, zukünftig jedoch ein sinnvolles Instrument für pädagogische Diagnosen darstellen können.

Der Beitrag von **Johanna Aigner, Henriette Schulz, Dominik Bernhard und Florian Fischer** (2025) geht von der Annahme aus, dass Führungskräfte in der ambulanten Pflege eine zentrale Rolle in der Vermittlung von Digitalkompetenz übernehmen und zugleich als Lehr- und Lernpersonen innerhalb ihrer Organisation agieren. Dazu wird gefragt, wie diese Kompetenzvermittlung mithilfe themenzentrierter Interaktion gelingen kann und aufgezeigt, dass die Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen wichtige Impulse zur Weiterentwicklung digitaler Kompetenzen bietet.

Tanja Arnold (2025) untersucht die Integration digitaler Medien in organisationale Lernprozesse anhand eines Ansatzes, der Medienpädagogik, Mediendidaktik und Organisationspädagogik verbindet. Dabei zeigt sie am Lerndreieck organisationalen Lernens nach Pätzold, wie Modellierung die Auswirkungen digitaler Technologien auf Lernkultur und Lernprozesse veranschaulicht und ein Verständnis für die Gestaltung zukunftsfähiger Lernumgebungen ermöglicht.

6. Ausblick

Zusammenfassend zeigt das Themenheft, dass die digitale Transformation untrennbar mit organisationalen Strukturen und medialen Praktiken verflochten ist. Die Beiträge verdeutlichen, dass diese Prozesse weder abgeschlossen sind noch linear verlaufen, sondern neue Formen organisationaler Wirklichkeit hervorbringen, die eine integrierte medien- und organisationspädagogische Perspektive erforderlich machen (Wendt 2022, 2024a; Wendt und Manhart 2025). Deutlich wird auch, dass Organisationen nicht nur Orte der digitalen Transformation sind, sondern zentrale Akteure ihrer Entstehung, Ausgestaltung und Durchsetzung sind: Die Beiträge zeigen, wie sich digitale Strukturen in und durch Organisationen realisieren, wie sie Subjektpositionen neu formen und wie sie etablierte Ordnungsmuster zugleich stabilisieren und verändern. Damit wird sichtbar, dass sich nicht allein digitale Strukturbildungen ausbreiten und soziale Verhältnisse neu organisieren, sondern dass sich auch die soziale Form der Organisation selbst wandelt.

Vor dem Hintergrund der Beiträge des Themenhefts und dem neuerlichen Entwicklungsschub auf dem Gebiet Künstlicher Intelligenz erweist sich die Rede von einem postdigitalen Zeitalter (Cramer 2014; Blanco-Fernandez 2022) als zunehmend vorschnell. Es ist nicht nur kein Mass der Durchdringung gesellschaftlicher Verhältnisse mit digitalen Technologien auszumachen, das den Unterschied von Vorher und Nachher präzisieren könnte; die vorliegenden Beiträge machen vor allem deutlich, dass sich das disruptive Potenzial der Digitalisierung gerade erst zu entwickeln und damit abzuzeichnen

beginnt. Die Geburtswehen einer neuen Gesellschaft mit ihrem Ableben zu verwechseln, ist eine aus dem Inventar von etwa Kultur- und Ökonomiekritik gut bekannte Figur. Augenscheinlich aber ist, dass es noch einen erheblichen Forschungsbedarf gibt und dass es neue Zugänge braucht, um ein angemessenes Verständnis der digitalen Gesellschaft zu entwickeln. Die im Themenheft versammelten Analysen machen sichtbar, dass sich mit der digitalen Transformation auch die erkenntnistheoretischen Grundlagen erziehungswissenschaftlicher Forschung verschieben. Medien und Organisationen sind keine getrennten Beobachtungsfelder, sondern müssen als zunehmend ineinander verwobene Strukturelemente verstanden werden, die nicht nur Lern-, Bildungs- und Handlungsmöglichkeiten, sondern auch die gesellschaftliche Ordnung gemeinsam hervorbringen. Eine Neujustierung der jeweiligen Forschungsperspektiven erscheint damit zunehmend unabdingbar.

Literatur

- Acemoglu, Daron, und Simon Johnson. 2023. *Macht und Fortschritt: Unser 1000-jähriges Ringen um Technologie und Wohlstand*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Acemoglu, Daron, und Pascual Restrepo. 2020. «Robots and Jobs: Evidence from US Labor Markets». *Journal of Political Economy* 128 (6): 2188–2244. <https://doi.org/10.1086/705716>.
- Ahlborn, Juliane, Sandra Hofhues, Denise Klinge, und Tobias Röhl. 2025. «Forschungsethik und Künstliche Intelligenz (KI). Vom handlungspraktischen Zugriff zu sich ändernden Wissenschaftspraktiken im Kontext von Erziehungswissenschaft». *Erziehungswissenschaft* 70 (1): 89–94. <https://doi.org/10.25656/01:33614>.
- Aigner, Johanna, Henriette Schulz, Dominik Bernhard, und Florian Fischer. 2025. «Bedeutung von Führungskräften in der Organisationsentwicklung: Vermittlung und Entwicklung von Digitalkompetenz in Einsatzfeldern der ambulanten pflegerischen Versorgung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 89–113. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.24.X>.
- Airoidi, Massimo. 2021. *Machine Habitus: Toward a Sociology of Algorithms*. Cambridge: Polity. <https://doi.org/10.23987/sts.120879>.
- Allert, Heidrun, und Christoph Richter. 2023. «Künstliche Intelligenz – vom Subjekt zur Umgebung». In *Bildung und Digitalität*, herausgegeben von Sandra Aßmann und Norbert Ricken, 167–195. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_7.
- Altenried, Moritz. 2022. *The Digital Factory: The Human Labor of Automation*. Chicago: The University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226815503.001.0001>.
- Arnold, Tanja. 2025. «Modellentwicklung als methodischer Zugang zur interdisziplinären Forschung in Zeiten der Digitalen Transformation: Ableitung von medienpädagogischen und organisationspädagogischen Implikationen für das Lernen mit digitalen Medien in und von Organisationen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 1–24. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.20.X>.

- Aßmann, Sandra, und Norbert Ricken 2023. *Bildung und Digitalität. Analysen – Diskurse – Perspektiven*. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_7.
- Baacke, Dieter. 2024. «Medienkompetenz als Netzwerk: Reichweite und Fokussierung eines Begriffs, der Konjunktur hat». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 64: 1–16. <https://doi.org/10.21240/mpaed/64/2024.12.10.X>.
- Baecker, Dirk. 2007. *Studien zur nächsten Gesellschaft*. Berlin: Suhrkamp.
- Berns, Christina. 2025. «Strukturierungslogiken in der foucaultschen Retrospektive. Medienpädagogik trifft Organisationspädagogik: Medien- und organisationspädagogische Herausforderungen der digitalen Transformation». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 69–87. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.23.X>.
- Betschart, Benjamin. 2025. «Professionalität und digitalisierte pädagogische Diagnosen in schulischen Organisationen: Herausforderungen und Innovationspotenzial für die Profession der Lehrpersonen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 51–68. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.22.X>.
- Blanco-Fernández, Vitor. 2022. «The Post-Digital Labyrinth: Understanding Post-Digital Diversity Through CGI Volumetric Aesthetics». *Convergence: The International Journal of Research into New Media Technologies* 28 (5): 1421–1437. <https://doi.org/10.1177/13548565221077587>.
- Bormann, Inka, und Inga Truschkat. 2022. Soziale Innovationen und Vertrauen am Beispiel von Digitalisierung im Bildungsbereich. In *Soziale Innovation im Kontext. Zukunft und Forschung, herausgegeben von Elmar Schüll, Heiko Berner, Martin Lu Kolbinger, und Markus Pausch*, 79–96. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37221-7_4.
- Bostrom, Nick. 2013. *Superintelligence: Paths, Dangers, Strategies*. Oxford: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1002/9781118922590.ch23>.
- Braidotti, Rosi. 2014. *Posthumanismus: Leben jenseits des Menschen*. Frankfurt a.M.: Campus.
- Breiwe, René, und Marion Y. Schwehr. 2025. «Unterricht oder Konferenz?! Logiken organisationaler Ordnung im schulischen Distanzunterricht im digitalen Raum». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 197–220. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.29.X>.
- Brosziewski, Achim. 2021. «Formale und kategoriale Mitgliedschaft: Zur Produktion von Innen, Aussen und Innen/Aussen in Organisationen». In *Organisation über Grenzen*, herausgegeben von Andreas Schröer, Stefan Köngeter, Sebastian Manhart, Christian Schröder und Thomas Wendt, 61–76. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33379-9_4.
- Brynjolfsson, Erik, und Andrew McAfee. 2014. *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York: W. W. Norton.
- Buck, Marc Fabian, und Miguel Zulaica y Mugica. 2023. *Digitalisierte Lebenswelten: Bildungstheoretische Reflexionen*. Stuttgart: J. B. Metzler. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-66123-9>.
- Busch, David. 2024. *Individuen in digitalen Arbeitswelten*. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-44612-3>.

- Cevolini, Alberto. 2014. «Die Organisation des Gedächtnisses und das Gedächtnis der Organisation». In *Die Sozialität des Erinnerns: Beiträge zur Arbeit an einer Theorie des sozialen Gedächtnisses*, herausgegeben von Oliver Dimbath und Michael Heinlein, 167–182. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-03470-2_9.
- Cramer, Florian. 2014. «What Is «Post-Digital»?». *APRJA* 3 (1): 11–24. https://doi.org/10.1057/9781137437204_2.
- Dertinger, Andreas. 2025. «Digitalität als prägende Hintergrundfolie organisationalen Lernens: Medien- und organisationspädagogische Perspektiven auf die Rolle digitaler Medien für pädagogische Praktiken an Schulen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 155–78. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.27.X>.
- Dohmen, Joshua, und Henning Pätzold. 2025. «Modellierung von Kompetenzen für den Einsatz von KI-Systemen in organisationalen Entscheidungsprozessen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 135–54. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.26.X>.
- Ehrenspeck, Yvonne. 2004. «Kontingenz in den Medientheorien der Moderne». In *Tradition und Kontingenz*, herausgegeben von Alfred Schäfer und Michael Wimmer, 183–200. Münster: Waxmann.
- Elven, Julia, und Jörg Schwarz. 2023. «Organisationales Lernen unter den Bedingungen von Dezentralität und Asynchronität». In *Organisation und jetzt?! – Aktuelle Herausforderungen in der Organisationspädagogik. Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*, herausgegeben von Forum Pädagogische Organisationsforschung, 101–118. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-42315-5_7.
- Gädeke, Eik, und Sandra Hofhues. 2024. «Medienpädagogik in einer datafizierten und plattformisierten Gesellschaft: Scheinbare Gewissheiten und notwendige Selbstverständigungen». *merz | medien + erziehung* 68 (6): 15–26. <https://doi.org/10.21240/merz/2024.6.2>.
- Gädeke, Eik, Paula Goerke, und Christian Helbig. 2025. «Plattformdiskurse Im interdisziplinären Feld: Medienpädagogische Annäherungen an Ein Strukturbildendes Phänomen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 22 (Jahrbuch Medienpädagogik): 57–81. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb22/2025.11.24.X>.
- Ganguin, Sonja, Johannes Gemkow, und Rebekka Haubold. 2020. «Medienkritik zwischen Medienkompetenz und Media Literacy: Medien- und subjektspezifische Einflüsse auf die medienkritische Decodierungsfähigkeit». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 37: 51–66. <https://doi.org/10.21240/mpaed/37/2020.07.03.X>.
- Geiger, Jan-Martin. 2025. «Wie wirken digitale Innovationen in Bildungseinrichtungen? Eine synergetische Perspektive auf das Verhältnis von Medien- und Organisationspädagogik am Beispiel generativer Künstlicher Intelligenz». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 221–46. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.30.X>.
- Göhlich, Michael, Susanne Maria Weber, und Andreas Schröer. 2018. *Handbuch Organisationspädagogik*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5>.

- Grabensteiner, Caroline. 2023. *Medienbildung im Medienhandeln: Rekonstruktion relationaler Bildungsprozesse am Beispiel von Instant Messaging in Schulklassen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40699-8>.
- Heider, Fritz. 2005. *Ding und Medium*. Berlin: Kadmos.
- Helbig, Christian. 2023. «Manteltext: Grundzüge einer medienpädagogischen Organisationsforschung: Theoretische und empirische Anknüpfungspunkte zwischen Organisationen und medienpädagogischer Forschung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2023: 1–64. <https://doi.org/10.21240/mpaed/diss.ch/2023.12.21.X>.
- Hinzke, Jan-Hendrik, und Josephine Ellermeyer. 2026. «Wie perspektivieren Lehramtsstudierende ihre digitalen Kompetenzen? Zur Anforderung einer digitalisierungsbezogenen Professionalisierung im Lehramtsstudium zwischen Universität und Schule». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 247–67. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2026.01.26.X>.
- Hoof, Florian. 2015. «Medien managerialer Entscheidung: Decision-Making (at a Glance)». *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 20 (1): 23–51. <https://doi.org/10.1515/sosys-2015-0006>.
- Innis, Harold Adam. 1997. *Kreuzwege der Kommunikation: Ausgewählte Texte*. Herausgegeben von Karlheinz Barck. Wien: Springer.
- Iske, Stefan, und Alessandro Barberi. 2022. «Medienkompetenz – Ein Beipackzettel». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 50: 21–46. <https://doi.org/10.21240/mpaed/50/2022.12.02.X>.
- Kaiser, Stephan, und Bernhard Ertl. 2023. *Digitale Mindsets: Chancen und Herausforderungen für Individuum und Organisation*. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-41104-6>.
- Klier, Alexander. 2025. «Integrales Lernen in Organisationen entlang von Kollaborationen: Eine organisations- und medienpädagogische Synthese von Lernprozessen im Kontext der Zusammenarbeit von Teams». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 25–49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.21.X>.
- Klinge, Denise. 2020. «Lehrende Algorithmen – spielend-behavioristische Lernanregungen von Apps als digitale Technologien». *Hessische Blätter für Volksbildung* 70 (3): 65–75. <https://doi.org/10.3278/HBV2003W007>.
- Klinge, Denise. 2024. *Algorithmische Wissenskonstruktionen und designte Vermittlungsweisen: Pädagogische Modi Operandi digitaler Technologie*. Weinheim: Beltz. <https://doi.org/10.25656/01:32266>.
- Klinge, Denise, und Franz Krämer. 2019. «Gesundheitspädagogische Ansprüche des Self-Trackings: Was schreiben Entwickler:innen in Apps und Geräte ein und wie gehen Nutzer:innen damit um?». In *Personal Health Science: Persönliches Gesundheitswissen zwischen Selbstsorge und Bürgerforschung*, herausgegeben von Nils Heyen, Sascha Dickel und Anne Brüninghaus, 109–131. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-16428-7_6.

- Krämer, Franz. 2025. *Self-Tracking mit digitalen Artefakten: Zur pädagogischen Logik einer distribuierten soziotechnischen Praxis*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-48615-0>.
- Krämer, Sybille. 1988. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Kreutz, Katrin, Rudolf Kammerl, und Claudia Lampert. 2025. «Figurationstheoretische Und Empirische Annäherungen an Kommunikative KI-Systeme in Der medienpädagogischen Sozialisationsforschung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 22 (Jahrbuch Medienpädagogik): 83–101. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb22/2025.11.25.X>.
- Kurzweil, Ray. 2024. *Die nächste Stufe der Evolution: Wenn Mensch und Maschine eins werden*. München: Piper.
- Latour, Bruno. 1996. «On Actor-Network Theory: A Few Clarifications». *Soziale Welt* 47 (4): 369–381.
- Lehmann, Maren. 2011. *Mit Individualität rechnen: Karriere als Organisationsproblem*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Leineweber, Christian. 2024. «Eine kritische Bildungstheorie post-digitaler Subjektivität». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 61 (Becoming Data): 69–87. <https://doi.org/10.21240/mpaed/61/2024.06.13.X>.
- Lindemann, Gesa. 2014. «In der Matrix der digitalen Raumzeit: Das generalisierte Panoptikum». In *Privat 2.0. Kursbuch 177*, herausgegeben von Armin Nassehi, 162–173. Hamburg: Murmann.
- Luhmann, Niklas. 1988. *Die Wirtschaft der Gesellschaft*. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas. 1994. «Die Gesellschaft und ihre Organisationen». In *Systemrationalität und Partialinteresse: Festschrift für Renate Mayntz*, herausgegeben von Hans-Ulrich Derlien, Uta Gerhardt und Fritz W. Scharpf, 189–201. Baden-Baden: Nomos.
- Luhmann, Niklas. 2006. *Organisation und Entscheidung*. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93042-8>.
- Maasen, Sabine, und Barbara Sutter. 2016. «Dezentraler Panoptismus: Subjektivierung unter techno-sozialen Bedingungen im Web 2.0». *Geschichte und Gesellschaft* 42 (1): 175–194. <https://doi.org/10.13109/gege.2016.42.1.175>.
- Manhart, Sebastian. 2023a. «Die Kultivierung der Sprachlosigkeit: Zur sozialen Funktion der informatischen Sinnform vor und in der Digitalisierung». In *Bildung und Digitalität: Analysen – Diskurse – Perspektiven*, herausgegeben von Sandra Aßmann und Norbert Ricken, 349–384. Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_13.
- Manhart, Sebastian. 2023b. «Das gekränkte Subjekt in den Mythen digitaler Technik: Das Digital Mindset zwischen analoger Individualisierung und digitaler Personalisierung». In *Digitale Mindsets: Chancen und Herausforderungen für Individuum und Organisation*, herausgegeben von Stephan Kaiser und Bernhard Ertl, 211–236. Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-41104-6_12.
- Manhart, Sebastian. 2024. «Das Glück der Automata: Arbeit, Technik und Automatisierung in der sozialen Evolution». In *Individuen in digitalen Arbeitswelten*, herausgegeben von David Busch, 37–67. Wiesbaden: Springer Gabler. https://doi.org/10.1007/978-3-658-44612-3_3.

- Manhart, Sebastian. 2025. «Simulanten wie wir: Sinntheoretische Voraussetzungen lernfähiger Intelligenz». In *Maschinen wie wir?: Wie Künstliche Intelligenz Bildung, Wirtschaft und Gesellschaft herausfordert*, herausgegeben von Burkhard Schäffer und Fabio Roman Lieder, 71–93. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-48522-1_4.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2019. «Delokalisierung, Entzeitlichung und Entpersonalisierung organisierter Pädagogik: Zur digitalen Transformation organisationaler Raumzeit und ihres Subjekts». *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 42 (2): 235–248. <https://doi.org/10.1007/s40955-019-0137-9>.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2021. «Soziale Systeme? Systemtheorie digitaler Organisation». *Soziale Systeme: Zeitschrift für soziologische Theorie* 26 (1/2): 21–53. <https://doi.org/10.1515/sosys-2021-0002>.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2024. «Bildung in der digitalen Moderne». In *Bildung und Digitalität: Verhältnisbestimmungen und (Re)Perspektivierungen*, herausgegeben von Marlene Pieper und Till Neuhaus, 3–23. Wiesbaden: Springer Vieweg. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-44228-6>.
- McLuhan, Marshall. 1968. *Die magischen Kanäle*. Düsseldorf und Wien: Econ.
- Mormann, Hannah. 2016. *Das Projekt SAP: Zur Organisationssoziologie betriebswirtschaftlicher Standardsoftware*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839433768>.
- Pätzold, Henning. 2018. «Akteur-Netzwerk-theoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Susanne Maria Weber und Andreas Schröer, 225–235. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_22.
- Peters, Luisa, und Inga Truschkat. 2025. «Social Startups als Türöffner: Soziale Gerechtigkeit als Legitimation der Digitalisierung personenbezogener Dienstleistungen». In *Organisation und (Un-)Gerechtigkeit*, herausgegeben von Christian Schröder, Larissa Alt und Nora Engel, Band 40. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-48852-9_16.
- Pieper, Marlene, und Till Neuhaus. 2024. *Bildung und Digitalität: Verhältnisbestimmungen und (Re)Perspektivierungen*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-44228-6>.
- Pietraß, Manuela, und Jörg Zirfas. 2024. «Die Suche nach dem Homo Digitalis: Auf dem Weg zu einer pädagogisch-anthropologischen Theorie der Digitalisierung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 63 (Homo Digitalis): i–xvi. <https://doi.org/10.21240/mpaed/63/2024.09.19.X>.
- Reißmann, Wolfgang, und Patrick Bettinger. 2022. «Digitale Souveränität und relationale Subjektivität: Neue Leitbilder für die Medienpädagogik». *merz | Medien + Erziehung* 66 (6): 3–12. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.1>.
- Rundel, Stefan. 2025. «Organisationale Arbeitspraktiken digitaler Nomad:innen vermittelt im medialen bildlichen Diskursraum». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 115–34. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.25.X>.

- Schaper, Sabrina. 2025. «Bildungsübergänge in der Digitalität: Ein Aushandlungsprozess von Subjekt, Medium und Organisation». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 179–96. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2025.11.28.X>.
- Thielmann, Tristan, und Christoph Borbach. 2025. «The Digital Leviathan: Medializing Sovereignty for Critical AI and Data Studies». *communication +1* 11 (2). <https://doi.org/10.7275/cpo.3521>.
- Thomann, Marius. 2015. «Medienkompetenz oder Medienbildung? Zur Frage nach dem Zielwert medienpädagogischer Praxis». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2015 (Occasional Papers): 1–14. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2015.02.23.X>.
- Thompson, Christiane, und Estella Ferraro. 2021. «Zur datengestützten Selbstoptimierung aus bildungstheoretischer Sicht». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45: 19–33. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.16.x>.
- Truschkat, Inga, und Inka Bormann. 2023. «Mensch-Technik-Beziehung: Sozial-emotionale Robotik als relationaler Erfahrungsraum». In *Digitale Erfahrungswelten im Diskurs: Interdisziplinäre Beiträge zum Verhältnis von Erfahrung und Digitalität*, 163–186. Hagen: Hagen University Press. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:708-dh13122>.
- Verständig, Dan. 2021. «Die besten Menschen, die es jemals gab: Die Rede von der Verbesserung des Menschen durch digitale Technologien und ihre Auswirkungen auf das Soziale». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45: 1–18. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.15.x>.
- Vollmar, Leoni. 2026. «Gendered Organizations reloaded: Geschlechtsspezifische Ungleichheit im digitalen Wandel». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 67 (Organisationspädagogik): 269–86. <https://doi.org/10.21240/mpaed/67/2026.01.27.X>.
- Weber, Susanne Maria, Michael Göhlich, Andreas Schröer, Claudia Fahrenwald, und Hildegard Macha. 2013. *Organisation und Partizipation: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-00450-7>.
- Wendt, Thomas. 2020. *Die nächste Organisation: Management auf dem Weg in die digitale Moderne*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839453599>.
- Wendt, Thomas. 2021. «Organized Futures. On the Ambiguity of the Digital Absorption of Uncertainty». *Frontiers in Education* 6:554336. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.554336>.
- Wendt, Thomas. 2022. «Das Subjekt im Zeitalter digitaler Reproduzierbarkeit: Subjektivierung als Praxis digitaler (Selbst-)Organisation». *merz | Medien + Erziehung* 66 (6): 37–48. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.4>.
- Wendt, Thomas. 2024a. «Vom Homo organisans zum Homo digitalis: Anthropologie als Theorie digitaler Organisation». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 2024. <https://doi.org/10.21240/mpaed/63/2024.09.13.X>.
- Wendt, Thomas. 2024b. «Die Gesellschaft der Algorithmen: Medientheoretische Anschlüsse für die Analyse der digitalen Moderne». *merz | Medien + Erziehung* 68 (6): 27–40. <https://doi.org/10.21240/merz/2024.6.3>.

- Wendt, Thomas. 2025. «Digitale Stimmungslagen: Medien, Emotionen und Affekte im Zeitalter Künstlicher Intelligenz». *merz | Medien + Erziehung* 69 (6): 17–41. <https://doi.org/10.21240/merz/2025.6.03>.
- Wendt, Thomas, und Denise Klinge. 2025. «Das Design der digitalen Mediengesellschaft: Zur Medien(bildungs)theorie designter Vermittlungsweisen und Aufforderungsstrukturen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 22 (Jahrbuch Medienpädagogik): 129–153. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb22/2025.11.27.X>.
- Wendt, Thomas, und Sebastian Manhart. 2020. «Digital Decision Making als Entscheidung, nicht zu entscheiden: Zur Zukunft des Entscheidens in der Digitalisierung». *Arbeit* 29 (2): 143–160. <https://doi.org/10.1515/arbeits-2020-0011>.
- Wendt, Thomas, und Sebastian Manhart. 2023. «Zeit als analytische Kategorie der Organisationspädagogik: Die Organisation subjektiver Zeiterfahrung und ihre digitale Transformation». In *Aktuelle Herausforderungen der Organisationspädagogik. Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*, herausgegeben von Forum pädagogische Organisationsforschung, 175–91. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-42315-5_11.
- Wendt, Thomas, und Sebastian Manhart. 2025. «Der Organisationshabitus und die mediale Konstruktion organisationaler Wirklichkeit: Vom Leben und Aufwachsen mit unpersönlichen Systemen in der digitalen Mediengesellschaft». *ZSE: Zeitschrift für Soziologie der Erziehung und Sozialisation* 45 (4): 323–340. <https://doi.org/10.3262/ZSE2504323>.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Modellentwicklung als methodischer Zugang zur interdisziplinären Forschung in Zeiten der Digitalen Transformation

Ableitung von medienpädagogischen und organisationspädagogischen Implikationen für das Lernen mit digitalen Medien in und von Organisationen

Tanja Arnold¹ 

¹ Schweizer Armee, Kdo Führungs- und Kommunikationsausbildung

Zusammenfassung

Der Beitrag analysiert die Integration digitaler Medien in organisationale Lernprozesse unter Anwendung eines interdisziplinären Ansatzes, der Medienpädagogik und Organisationspädagogik vereint. Eine Möglichkeit zur Strukturierung und Analyse dieser komplexen Zusammenhänge ist die Modellierung. Modelle dienen als vereinfachte Darstellungen der Realität und ermöglichen es, die Auswirkungen von Veränderungen systematisch zu untersuchen. Modelle wie das von Pätzold (2014, 2017, 2020) entwickelte Lerndreieck organisationalen Lernens spielen hierbei eine entscheidende Rolle, da sie die Komplexität von Lernprozessen vereinfachen und visualisieren. Sie ermöglichen, Zusammenhänge zwischen Medien, Individuum, Organisation und Gesellschaft besser zu verstehen. Dieses Modell im Speziellen bietet eine solide Grundlage, um die Integration digitaler Medien in Organisationen zu analysieren. Durch die Spezifizierung dieses Modells rückt insbesondere die Organisationskultur in den Fokus. Dabei stellt sich die Frage, wie sich digitale Technologien auf die Lernkultur und Lernprozesse in Organisationen auswirken. Die Integration digitaler Medien verändert kulturelle Rahmenbedingungen und beeinflusst somit auch das organisationale Lernen. Die Berücksichtigung von Organisations- und Lernkultur in der Entwicklung von Modellen kann zu Erkenntnissen für eine praxisrelevante Forschung zum Thema organisationales Lernen mit digitalen Medien führen. Die Kombination von Medienpädagogik, Mediendidaktik und Organisationspädagogik ermöglicht ein vertieftes interdisziplinäres Verständnis der organisationalen Zusammenhänge, das zur Gestaltung zukunftsfähiger Lernumgebungen beitragen kann.

Development of Models as a Methodological Approach to Interdisciplinary Research in Times of Digital Transformation. Deducing Media Pedagogical and Organisational Pedagogical Implications for Learning with Digital Media in and by Organisations

Abstract

This article analyses the integration of digital media into organisational learning using an interdisciplinary approach that combines media education and didactics with organisational education. Modelling is one of the methods used to structure and analyse these complex relationships. Models serve as simplified representations of reality and make it possible to systematically analyse the effects of changes. Models, such as the Learning triangle of organisational learning developed by Pätzold (2014, 2017, 2020) play a decisive role here, as they simplify and visualise the complexity of learning processes. They make it possible to better understand the relationships between technology, the individual, the organisation and society. This model in particular provides a solid basis for analysing the integration of digital media in organisations. The particularization of this model brings organisational culture into a particular focus. This leads to the question of how digital technologies affect the learning culture and learning processes in organisations. The integration of digital media changes these cultural framework conditions and thus also influences organisational learning. The consideration of organisational and learning culture in the development of models can lead to findings for practice-relevant research on the topic of organisational learning with digital media. The combination of media pedagogy and mediadidactics and organisational pedagogy enables a deeper, interdisciplinary understanding of organisational contexts, which can contribute to the design of sustainable learning environments.

1. Digitale Transformation und Konsequenzen für Medien- und Organisationpädagogik

Die digitale Transformation mit ihrer Dynamik und Komplexität stellt Unternehmen vor die Herausforderung, unterschiedliche Technologien zu etablieren, Dezentralisierung zu fördern und Selbstorganisation zu ermöglichen (Schmitz 2022, 14). Dabei ist dieser Prozess sowohl Auslöser für die Veränderungen als auch Mittel zu deren Gestaltung (Ludwig 2024, 15) und wirkt sich gleichermassen auf Struktur, Rahmenbedingungen, Möglichkeiten und Ausgestaltung von Lernprozessen aus.

Die Veränderungen in der Arbeitswelt lassen sich durch die drei Merkmale *Geschwindigkeit*, *Komplexität* und *Flexibilität* beschreiben. Die neuen Arbeitsformen verändern das Lernen der Mitarbeitenden und die Lernprozesse in den Unternehmen: Lernen wird modularisiert, interaktiver, differenzierter und stärker selbstreguliert (Meier 2023, 27).

Die Integration des Lernens mit digitalen Medien führt vor dem Hintergrund der Digitalisierung zu einer Flexibilisierung und stärkeren Verzahnung von Lernprozessen in organisationalen bzw. betrieblichen Kontexten (Arnold 2022a, 16). Die digitale Technologie entzieht sich zunehmend dem Einfluss und dem Verständnis der Nutzer:innen und Verantwortlichen, die sich mit der neuen Komplexität und der hohen Geschwindigkeit des technologischen Fortschritts konfrontiert sehen. Digitale Medien sind ubiquitär, pervasiv, subtil und nicht mehr wahrnehmbar (Kerres 2018, 169), sodass analoge und virtuelle Arbeits-, Lehr- und Lernräume in Zukunft immer mehr verschmelzen (Zinn 2020, 7).

Ludwig (2024, 22) spricht von einer Mehrdimensionalität, die den Wandel der Arbeitswelt prägt. Die Implementierung digitaler Medien unterliegt zum einen der Organisationskultur, durch die Wertvorstellungen, Einstellungen und das Verhalten aller Akteur:innen einer Organisation sowie der Umgang mit Veränderungsprozessen beeinflusst werden (Niedermeier und Mandl 2019, 16). Zum anderen etabliert die Lernkultur Eigenverantwortung, Selbststeuerung und lernförderliche Arbeitsbedingungen. Technologische und finanzielle Aspekte rahmen die Möglichkeiten digitaler Medien ein (ebd.). Durch ihre Implementierung im Zuge der Digitalisierung ändert sich das Lernen von und in Organisationen, auch wenn die Ausmasse der individuellen, gesellschaftlichen und technologischen Auswirkungen nicht allumfassend abschätzbar sind (Arnold 2021, 214). Digitale und virtuelle Formate werden entwickelt und mit traditionellen Lernformen zu verschiedenen neuartigen Lernformen kombiniert. Da das Lernen im Prozess der Arbeit gleichzeitig an Relevanz gewinnt (Münchhausen et al. 2021, 144–45), entfaltet sich die Komplexität nicht nur auf der Ebene der Lernprozesse, sondern auch in der Beschreibung und Gestaltung von Lern- und Arbeitsorten. Diese sind durch betriebs- bzw. organisationsspezifische Anforderungen geprägt (Arnold 2022a, 2). Da digitale Medien die Gestaltung von Arbeitsinhalten und der Arbeitsorganisation immer stärker durchdringen, verändern sich Lern- und Arbeitsorte: Mobile Technologien entgrenzen Lernorte und -zeiten, Lerninhalte stehen situationsbezogen zur Verfügung; die Vernetzung und Kommunikation mit Kolleg:innen oder Lernpartner:innen kann ortsunabhängig und asynchron erfolgen (ebd., 7). Es entstehen vermehrt digitalisierte Arbeitsumgebungen, die auch nicht genuin intendierte Lernpotenziale hervorbringen (Arnold 2022b, 8–9).

Die Komplexität der Gestaltung von Lernprozessen in Organisationen nimmt somit zu, da durch den Einbezug digitaler Medien die Grenzen zwischen formalisiertem Lernen in Seminaren und Kursen sowie informellem Lernen in der Arbeit aufgelöst werden (ebd., 8). Dadurch werden Lernorte, -zeiten, Kooperationen und Interaktionen von Lernenden flexibilisiert, vernetzt und virtualisiert. Organisationales Lernen folgt nicht mehr klar vorhersehbaren Prozessen und Strukturen, sondern hängt mit den organisationalen Voraussetzungen zusammen. Die Lern- bzw. Organisationskultur bildet zum Beispiel einen organisationalen Bewertungsrahmen für Lernkontexte, -unterstützung

und deren Planung (Arnold 2021, 214). Spezifische Blaupausen und Standardvorlagen verlieren an Relevanz. Didaktische Konzeptionen für kompetenzorientierte Lernprozesse benötigen jedoch eine übergreifende, interdisziplinäre Gesamtperspektive (ebd., 217). Individuelles Lernen in organisationalen oder betrieblichen Kontexten ist ein kritisch-reflexiver, handlungsorientierter Prozess, der zur Entwicklung von Handlungskompetenzen führt.¹

Der didaktischen Konzeption und der Gestaltung von Lernprozessen kommt vor dem Hintergrund der Digitalisierung somit eine steigende Bedeutung zu, insbesondere im kompetenzförderlichen Einsatz des Lernens mit digitalen Medien (ebd., 189). Die Herausforderung liegt darin, einen kritisch-reflexiven Umgang mit Medien zu fördern (Peissl und Sedlacek 2022), der zu einer umfassenden handlungsorientierten Kompetenzentwicklung insgesamt und einer handlungsorientierten und reflexiven Medienkompetenz führt.²

Die digitale Transformation fordert nicht nur Organisationen heraus, sondern erfordert auch, dass die Wissenschaft betriebliches und organisationales Lernen verstärkt als interdisziplinäres Feld betrachtet, das medien-, organisations-, berufs- und betriebspädagogische Erkenntnisse vereint (Arnold 2022a, 16). Damit kann das Ziel verfolgt werden, «der Komplexität digitalisierter Lern- und Arbeitsprozesse und der damit einhergehenden Konsequenzen für die beteiligten Akteur:innen, Rahmenbedingungen und lernförderliche Gestaltung der Kontexte angemessen» zu begegnen (ebd.).

Zentraler Forschungsgegenstand der Organisationspädagogik ist das organisationale Lernen, das sowohl als *Lernen von Individuen*, als Lernen *von Organisationen*, als auch als Lernen *zwischen* Organisationen aufgefasst werden kann (Göhlich 2018, 375–377). Organisationen werden aus dieser Perspektive «als organisationaler Kontext von Lernprozessen, als zielbezogenes kollektives Arrangement des Organisierens und Lernens gefasst» (Göhlich et al. 2014, 2).³ Dabei werden insbesondere «Akteure und Rahmenbedingungen organisationalen Lernens, dessen Ermöglichung und Unterstützung, Interventionsansätze und die Methodik organisationspädagogischer Praxis» (Schröer et al. 2018, 2) betrachtet. Die Rahmenbedingungen organisationalen Lernens manifestieren sich in organisationalen Praktiken, Ordnungen und Konventionen sowie Organisationsstrukturen (ebd. 3). Diese inneren Rahmenbedingungen gilt es zu erschliessen,

-
- 1 In diesem Verständnis werden Medien instrumentell verstanden, also als Mittel zur Unterstützung individueller oder kollektiver Kompetenzentwicklung. Die Entwicklung von Medienkompetenz ist in dieser Perspektive nicht ausgeschlossen, aber eher sekundär.
 - 2 Hier scheint eine weitere interdisziplinäre Herangehensweise fruchtbar, da die Perspektive auf die Entwicklung (beruflicher) Handlungskompetenzen zu den wichtigsten berufs- und betriebspädagogischen Prämissen gehört. Die Überschneidungen zur Organisationspädagogik sind aufgrund ähnlicher Zielperspektiven bereits gegeben, auch wenn sich Berufs- und Betriebspädagogik auf die Mikroperspektive betrieblichen/organisationalen Lernens fokussieren.
 - 3 Zum Verhältnis der Berufs- und Betriebspädagogik zur Organisationspädagogik sowie zur Differenzierung von Organisationen, organisationalem Lernen und dem Organisationsbegriff im pädagogischen Diskurs sei auf Schwarz (2024) verwiesen.

zu analysieren und zu gestalten, um organisationales Lernen zu ermöglichen und zu unterstützen. Organisationen sind sowohl Bedingungen des Lernens als auch selbstlernende soziale Gebilde hinsichtlich ihrer Prozesse, Kultur und Struktur (Göhlich et al. 2014, 4). Da betriebliche Rahmenbedingungen die dort stattfindenden Lernprozesse lenken und einrahmen (R. Arnold 1997, 23), sind Organisationen für die Erforschung und Gestaltung des betrieblichen Lernens mit digitalen Medien von *kontextueller* Bedeutung. Organisationales Lernen und individuelles Lernen unterscheiden sich vor allem in ihrer Zielsetzung, Struktur und methodischen Umsetzung. Während individuelles Lernen auf die Kompetenzentwicklung von Individuen in unterschiedlichen, z. B. betrieblichen Kontexten auf Mikroebene abzielt (u. a. Dehnbostel 2018; Gillen 2006), ist das Lernen von und in Organisationen eingerahmt in eine systematische Anpassungsfähigkeit und nachhaltige Weiterentwicklung der Organisation als Ganzes, indem Strukturen, Prozesse oder Organisationskultur verbessert werden. Organisationales Lernen ist nicht die Summe individueller Lernprozesse, sondern entsteht durch die institutionelle Verankerung von kollektiven Erkenntnissen in Strukturen und Kultur (Engel und Göhlich 2022, 31–34). Das bedeutet, dass organisationales Lernen durch institutionalisierte Regeln, Verfahren und Prozesse strukturell und kulturell gesichert bzw. begründet ist, um eine Weiterentwicklung der Organisation zu bewirken. Individuelle Lernprozesse werden also genutzt, um organisationale Entwicklung zu fördern.

In der wissenschaftlichen Modellierung organisationalen Lernens werden aktuelle lerntheoretische Erkenntnisse mit Blick auf Individuen oder soziales Lernen kaum berücksichtigt (Pätzold 2020, 179) – die oben beschriebene handlungsorientierte Kompetenzorientierung wird beispielsweise in vorherigen Modellen gar nicht berücksichtigt, da diese vor allem auf behavioristischen und kognitivistischen Prämissen beruhen (ebd.). Um aktuelle lerntheoretische Entwicklungen in einem organisationspädagogischen Modell abzubilden und zu strukturieren, entwickelt Pätzold (2020) das Lerndreieck für organisationales Lernen, für die Betrachtung auf Meso- oder Makroebene. Mit der Zielstellung, die Gestaltung von Lernprozessen systematisch zu adressieren (ebd., 181), bietet dieses Modell zentrale Schnittpunkte zur medienpädagogischen Kompetenzperspektive. Für den Einbezug digitaler Medien in organisationales Lernen sind Erkenntnisse der Medienpädagogik somit zielführend, da sie im Teilgebiet der Mediendidaktik insbesondere die Anforderungen digitaler Lernarrangements auf Mesoebene betrachtet (Tulodziecki et al. 2010, 73).⁴ Durch die Verbindung medien- und organisationspädagogischer Erkenntnisse entsteht eine integrative und übergreifende Gesamtperspektive. So lassen sich Folgen von gesellschaftlichen, organisationalen und technologischen Entwicklungen umfassend beurteilen (Arnold 2021, 216). Daher werden im vorliegenden Beitrag Lernprozesse in Organisation, nicht zwischen Organisationen betrachtet.

4 Daher sind im vorliegenden Beitrag mediendidaktische Prämissen immer ausdrücklich einbezogen. Auf eine dezidierte Auseinandersetzung über das Verhältnis von Medienpädagogik und -didaktik zueinander wird mit Blick auf die Komplexität des interdisziplinären Diskurses in diesem Beitrag verzichtet.

Der Beitrag analysiert, wie Modelle die interdisziplinäre Forschung zwischen Medienpädagogik und Organisationspädagogik fördern können. Zunächst werden dafür wissenschaftstheoretische Hintergründe und Möglichkeiten der Modellbildung aufgezeigt und im Hinblick auf Chancen und Grenzen für den interdisziplinären Diskurs erläutert. Die Erkenntnisse werden anhand des Modells organisationalen Lernens nach Pätzold (2014, 2017 und 2020) aufgezeigt und zu einem Modell digitalen organisationalen Lernens spezifiziert, um mediendidaktische Erkenntnisse für den interdisziplinären Diskurs auf Mesebene zugänglich zu machen. Im Anschluss werden Implikationen für das Lernen mit digitalen Medien in Organisationen abgeleitet sowie Herausforderungen und Grenzen aufgezeigt. Der Fokus verschiebt sich dabei auf die Lern- und Organisationskultur. Der Beitrag schliesst mit der Analyse, wie die Modellentwicklung einen Zugang zum interdisziplinären Diskurs zwischen Medienpädagogik und Organisationspädagogik herstellen kann.

2. Wissenschaftstheoretische Hintergründe der Modellbildung

In der organisationswissenschaftlichen Literatur wird organisationales Lernen nach Pätzold (2017, 41) überwiegend entlang traditioneller Lernkonzepte modelliert. Modelle gehen über die bloße Repräsentation und Abbildung eines Objekts hinaus; sie regen zum dialogischen Austausch und zur Reflexion an (Kricke und Reich 2015, 169). Die Entwicklung von Modellen dient der Abbildung diskursiver Prozesse in Form von Miniatursierungen sowie der integrativen Darstellung divergierender Zugänge verschiedener Fachgruppen innerhalb einer Forschungsdisziplin. Eine Erweiterung um neue Perspektiven ermöglicht den Anschluss an angrenzende Diskursfelder (Godulla 2017, 267–269). Modelle verbinden Theorie und Praxis (Elsholz 2013, 5). Wissenschaftliche Modelle und Theorien stehen in einem interdependenten Verhältnis: Sie fungieren als konkrete Repräsentationen abstrakter Theorien und umgekehrt bieten Theorien die Rahmen für Modellentwicklungen. Modelle lassen dabei gleichermassen Schlussfolgerungen zu und können im Diskurs auf Theorien zurückwirken, indem auch nicht zusammenhängende Daten geordnet, systematisiert und integriert werden (Arnold 2022a, 3). Durch Modelle werden Strukturen und Prozesse sichtbar gemacht und wird Komplexität reduziert. Modelle und Systematisierungen lassen sich somit anhand ihres Abstraktionsniveaus bzw. ihrer Praxisnähe zwischen Theorien auf der einen und Konzepten auf der anderen Seite positionieren (Abbildung 1).

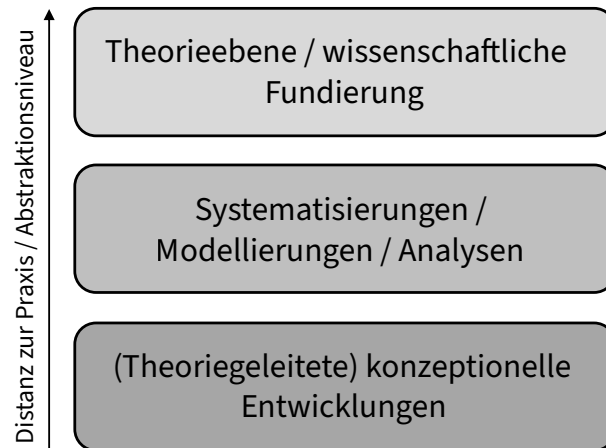


Abb. 1: Beschreibungsebenen von Lernprozessen in Betrieben (Eigene Darstellung nach Elsholz 2013, 6).

Konzepte sind praxisorientiert und bereiten konkretes Handeln vor, während Modelle primär der Beschreibung und Systematisierung dienen und nicht direkt handlungsleitend sind (ebd., 5). Sie fördern den wissenschaftlichen Diskurs, stellen aber selbst keine eigenständige Theorie dar. Auf der höchsten Abstraktionsebene stehen Arbeiten zur wissenschaftlichen Fundierung und Theoriebildung, die sich mit der begrifflichen Klärung pädagogischer Prozesse und der disziplinären Ausrichtung von Fragestellungen beschäftigen (ebd., 6). Modelle und Theorien sind eng miteinander verbunden und bilden gemeinsam eine epistemische Einheit. Ihr Verhältnis ist durch einen wechselseitigen, zyklischen Prozess der Spezifizierung, Überprüfung und Weiterentwicklung geprägt. Diese Vorgehensweise bedarf klarer Eckpunkte der Modellierung.

2.1 Vorstellung der wissenschaftlichen Methode der Modellentwicklung

Gemäss der Allgemeinen Modelltheorie nach Stachowiak (1973, 131–134) werden Modelle als Abbildung oder Repräsentation eines Originals verstanden, bei der die Auswahl der abgebildeten Eigenschaften und Elemente auf der Relevanzbewertung der Modellierenden und/oder den Modellbenutzenden basiert. Die Organisation nicht zusammenhängender Daten in Modellen erlaubt die Hervorhebung von Gemeinsamkeiten und Ähnlichkeiten, die Antizipation von Prozessabläufen sowie die Identifikation potenzieller Störfaktoren. Modelle ermöglichen die Ableitung neuer Informationen und Schlussfolgerungen, etwa Handlungsentscheidungen, und können als Grundlage für quantitative Beschreibungen von Objekten genutzt werden (Godulla 2017, 18).

Modelle dienen nicht nur der Abbildung eines realen Systems, sondern ermöglichen gemäss einem konstruktivistischen Verständnis die *Strukturgebung* des zugrunde liegenden Objekts (Grunwald 2001, 1–2). Modelle von Lernprozessen – wie dem betrieblichen und/oder organisationalen Lernen – werden folglich zur Betrachtung, Beurteilung und

Strukturgebung herangezogen, um das komplexe Feld übergreifend zu strukturieren und für Konzepte, Analysen und Empirie zugänglich zu machen (Arnold 2021, 56). In Modellen werden betriebliches und organisationales Lernen als prozessuale oder strukturelle Repräsentationen dargestellt, in denen relevante Attribute je nach Zielstellung akzentuiert oder vereinfacht werden. Dabei sind Modelle nicht nur reine Abbildung eines realen Systems, sondern dienen darüber hinaus der Zielgruppenansprache, der zeitlichen und gesellschaftlichen Kontextualisierung sowie der Einschränkung auf bestimmte Rahmenbedingungen (Arnold 2021, 63). Stachowiak (1973) pointiert wie folgt:

«Modelle sind nicht nur Modelle *von etwas*. Sie sind auch Modelle für jemanden, einen Menschen oder einen *künstlichen* Modellbenutzer. Sie erfüllen dabei ihre Funktionen *in der Zeit*, innerhalb eines Zeitintervalls. Und sie sind schließlich Modelle *zu einem bestimmten Zweck*. Man könnte diesen Sachverhalt auch so ausdrücken: Eine pragmatisch vollständige Bestimmung des Modellbegriffs hat nicht nur die Frage zu berücksichtigen, wovon ein Modell ist, sondern auch, *für wen, wann, und wozu* bezüglich seiner je spezifischen Funktionen es Modell ist» (ebd., 133, Herv. i. O.).

Modelle sind in ihrer Repräsentationsfunktion vom gewählten Zweck der Benutzenden abhängig (Dreier 2013, 117–18). Sie lassen sich damit nicht in *wahr* oder *falsch* einteilen, sondern nur hinsichtlich ihres Nutzens für bestimmte Zwecke (ebd.).

Bei der Entwicklung von Modellen und deren Verwendung ist es somit von Bedeutung, dass die verwendeten Definitionen, Begriffe und Konstrukte der beteiligten oder angestrebten Disziplinen klar ersichtlich sind oder entsprechend dargelegt werden. Dies ist insbesondere bei interdisziplinären Diskursen und Forschungsdialogen zu gewährleisten, wie nachfolgend für Mediendidaktik und Organisationspädagogik dargelegt wird.

2.2 Modellentwicklung als Chance für interdisziplinärer Dialoge

Modelle organisationalen Lernens verfolgen die Zielstellung, Rahmenbedingungen, Zusammenhänge und Akteure mit Verantwortungsbereichen abzubilden. Organisations- und betriebspädagogische Modelle verknüpfen Theorie und Praxis und liefern normative Implikationen für die Konzeption von Lernprozessen (Arnold 2021, 62). Ein wissenschaftlicher Diskurs kann somit verschiedene Disziplinen und deren Perspektiven hinsichtlich der Betrachtung von Lernkontexten vereinen und auf theoretische Grundlagen zurückwirken.

Dieser reziproke Prozess, in dem Erkenntnisse aus der Praxis und theoretische Prämissen gleichermaßen Einfluss auf Lernprozesse in organisationalen Kontexten nehmen, ist in Abbildung 2 veranschaulicht.

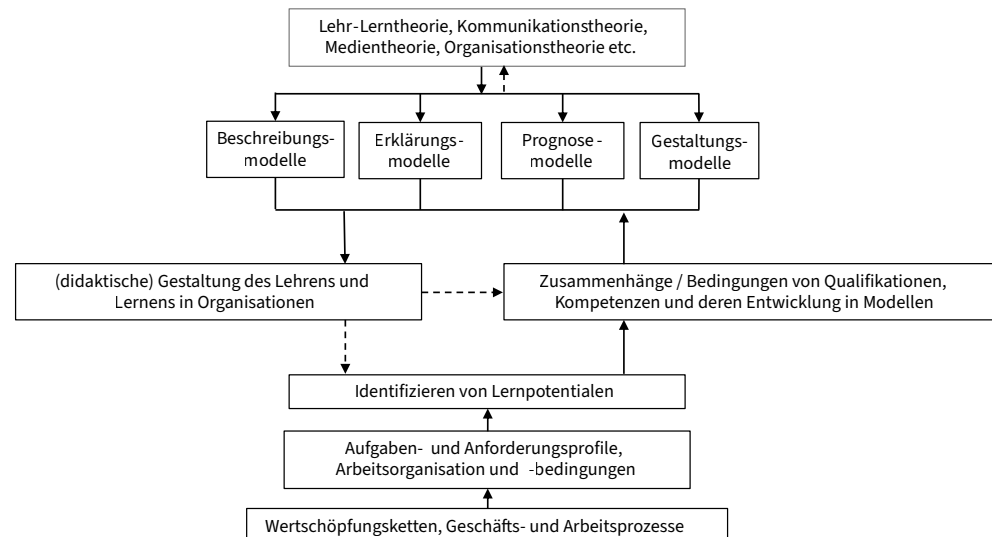


Abb. 2: Modellentwicklung für betriebliche und organisationale Lernprozesse (Eigene Darstellung in Anlehnung an Rebmann und Tenfelde 2008, 4–7).

Ausgehend von Theorien können Modelle zur Gestaltung und Erklärung von Lernprozessen in Organisationen genutzt werden. Dadurch werden Zusammenhänge und Bedingungen wie beispielsweise organisationale Prozesse, Aufgabenprofile, Arbeitsorganisation und Arbeitsbedingungen sowie Lernpotenziale sichtbar und erklärbar. Modelle können auf Theorien wirken und Theorien auf Modelle (Arnold 2021, 67–68), sodass der hohen Geschwindigkeit Rechnung getragen werden kann, in der technische Weiterentwicklungen die Lernkultur in Unternehmen prägen und verändern. Die Anpassungsfähigkeit von Organisationen und der Wandel der Lernkultur zur Digitalkultur (Elbe 2020, 18) können auf diese Weise in den theoretischen Diskurs einfließen und von dort wieder in die Praxis zurückwirken. Bisherige systemtheoretische Modelle⁵ der Organisationsentwicklung und Organisationspädagogik ermöglichen die Betrachtung von Strukturmomenten von Lernen, sind allerdings oft nur begrenzt dazu geeignet, die Wechselbeziehungen innerhalb von Organisationssystemen in nachvollziehbarer Weise zu veranschaulichen (Voigt, Engel, und Pätzold 2023, 46). Handlungsorientierung zeigt sich im Rahmen organisationaler Modelle daher in der Gestaltung von Strukturen, die Kompetenzentwicklung auf organisationaler Ebene ermöglicht, z. B. in der Organisations- und Lernkultur. Organisationales Lernen bezieht sich damit nicht nur auf das Individuum und dessen Veränderungen, sondern auch auf die bewusste und unbewusste Lernerfahrung in der Organisation und für die Organisation als Erfahrungsraum

⁵ Hier sind insbesondere die Arbeiten von Argyris und Schön (1974, 1978, 1996) zur Lernenden Organisation zu nennen, die als fundamentale Modelle angesehen werden und als Basis für weitere Theorien, z. B. nach Senge (1990) dienen. Voigt et al. (2023) sowie Pätzold (2017) beziehen sich in ihren Ausführungen vor allem auf Argyris und Schön und kritisieren die behavioristischen und kognitivistischen Theoriebezüge dieser Modelle.

(Schwarz 2024, 130). Insbesondere die Veränderlichkeit von Strukturen und Systemarchitektur im Zuge rapider Veränderungsprozesse kann in solchen Modellen kaum abgebildet oder analysiert werden (Voigt et al. 2023, 46), was die Integration von Lernen mit digitalen Medien und die Auswirkungen der Digitalisierung auf Lernprozesse umso anspruchsvoller erscheinen lässt. Im Kontext der digitalen Transformation und der hohen Geschwindigkeit technologischer Weiterentwicklungen stellt sich somit die Herausforderung, Modelle zu entwickeln, die trotz dieser Dynamik ihre Funktionsfähigkeit und Aussagekraft bewahren. Ein ausreichender Grad an *Adaptivität* ermöglicht zudem die Abbildung zukünftiger Anforderungen durch Modifikationen (Schütte 1998, 128). Die *Robustheit* von Modellen bedingt, dass sie einer Überalterung nur in geringem Ausmass unterliegen (ebd., 129). In der Konsequenz besteht die Herausforderung darin, die gravierenden Auswirkungen auf Prozesse, Arbeits- und Kommunikationsformen sowie digitalisierter Lernprozesse in Organisationsformen abzubilden, um sie für den wissenschaftlichen Diskurs greifbar zu machen.

Die Modellentwicklung kann folglich als Chance erachtet werden, wesentliche Veränderungsprozesse zu abstrahieren und trotz der hohen Geschwindigkeit des technologischen Fortschritts für den interdisziplinären wissenschaftlichen Diskurs zu erschliessen. Gemäss Voigt, Engel und Pätzold (2023, 47) wird das organisationale Lernen (Mesoebene) mit den institutionellen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen auf der Makroebene sowie den individuellen Lernprozessen auf der Mikroebene verknüpft. Die Erweiterung des Betrachtungsfeldes auf mediendidaktische Prämissen ermöglicht diese Verbindung, da individuelles Lernen mit digitalen Medien immer vor dem Hintergrund der entsprechenden Rahmenbedingungen, Kontexte und Strukturen analysiert, konzipiert und gestaltet wird. Die Herausforderung besteht darin, die komplexen Zusammenhänge abzubilden, Muster zu identifizieren und das erworbene Wissen für zukünftige Prozesse nutzbar zu machen (Ludwig 2024, 120). Da Modelle dazu dienen, Sachverhalte vereinfacht darzustellen und die Abbildung von Funktionsfeldern auf einer abstrakten Ebene zu ermöglichen (Voigt, Engel, und Pätzold 2023, 52), lässt sich der Wandel organisationalen Lernens mit digitalen Medien so nicht nur aufzeigen und theoretisch fundieren, sondern auch konzeptionell in die Praxis übertragen. Ziel ist, die Gestaltung von Lernprozessen im Rahmen der Konzeption von Organisationslernen und dabei die didaktischen Prozesse präzise zu adressieren (Pätzold 2020, 181). Pätzold (2020, 180) stellt die Frage, wie Theorien des organisationalen Lernens aktualisiert werden können, indem lerntheoretische Erkenntnisse zur Gestaltung von Lernprozessen einbezogen werden. Der Einsatz von Modellen kann darauf eine Antwort geben, insbesondere im Kontext der digitalen Transformation, wie sich aus Abbildung 2 folgern lässt: Zusammenhänge, Bedingungen und Auswirkungen durch die Integration digitaler Medien werden in der Konzeption und Gestaltung der Lernprozesse aufgedeckt und anhand von mediendidaktischen Prämissen identifiziert. So können diese Erkenntnisse über Modelle in Theorien einbezogen werden

oder diese verändern. Die scheinbar analytisch getrennten Betrachtungsebenen der Organisationspädagogik werden über die mediendidaktische Perspektiverweiterung verknüpft, sodass neue, interdisziplinäre Implikationen für organisationales Lernen abgeleitet werden können.

Aus der Perspektive der Organisationspädagogik sind Innovationen immer auch soziale, kommunikative Lernprozesse, die auf einem modernen Transferverständnis basieren und technologische, ökonomische, sowie soziale und kulturelle Aspekte umfassen (Voigt et al. 2023, 50). Vor diesem Hintergrund wird deutlich, dass Medienpädagogik und Mediendidaktik zentrale Bezugspunkte für die Analyse und Strukturierung organisationalen Lernens im digitalen Zeitalter bieten. Ihr Fokus auf die Gestaltung von Lernsituationen in einer mediatisierten Wissens- und Informationsgesellschaft – unter expliziter Ablehnung einer reinen Technisierung pädagogischer und sozialer Kontexte und Institutionen (Sektion Medienpädagogik der DGfE 2017, 1) – erlaubt, die Wechselwirkungen zwischen Technologie, Individuum und Organisation differenziert zu betrachten. Mediendidaktische Erkenntnisse zur Konzeption, Gestaltung und Evaluation des Lernens mit digitalen Medien in unterschiedlichen Kontexten (Kerres 2018, 52) sind unerlässlich, um über rein technische Aspekte hinauszugehen und Lernprozesse durch Medien gezielt zu optimieren (de Witt und Czerwionka 2013, 32). Diese Prozessoptimierung umfasst die kritische Auseinandersetzung mit Funktionen, Auswahl, Einsatz, Entwicklung, Herstellung, Gestaltung, Bedingungen und Bewertung sowie der Wirkungen von Medien in Lehr- und Lernprozessen (ebd.). Dazu gehören auch Entscheidungsprozesse im Hinblick auf Anforderungen und Rahmenbedingungen des Lernens mit digitalen Medien (Tulodziecki et al. 2010, 73–74). Die Entwicklung eines Modells des digitalen organisationalen Lernens erfordert demnach nicht nur die Berücksichtigung technologischer, sondern auch pädagogischer und sozialer Dimensionen, um den komplexen Anforderungen gerecht zu werden. Die Betonung digitaler Lernräume als Prozesse und Bedingungen unterstreicht zudem die Notwendigkeit, Veränderungs- und Strukturmomente in den Blick zu nehmen, statt lediglich auf die Anwendung bestehender Formate bei der Modellierung organisationalen Lernens vor dem Hintergrund der Digitalisierung zu fokussieren. Das spezifizierte Modell (Kapitel 3) bildet diese dynamischen Aspekte organisationalen Lernens ab und zeigt Gestaltungsansätze für kontinuierliche Anpassungsprozesse auf.

In der Betrachtung organisationalen Lernens wird zwischen einer strukturellen und prozessualen Perspektive unterschieden (Majkovic und Gundrum 2021, 5). Die Differenzierung und Analyse von Medien, Akteur:innen oder Programmen wird auf *struktureller* Ebene vorgenommen. Die Erforschung von Aspekten der Zeitlichkeit, Performativität und organisationalen Lernens erfolgt hingegen aus *prozessualer* Perspektive (ebd., 5–6). In der medienpädagogischen Forschung sind beide Blickwinkel möglich. Insbesondere der Fokus auf organisationales Lernen als Prozess kultureller Praxis erweist sich vor dem Hintergrund der rasanten digitalen Transformation als wegweisend und für die

Zukunft von steigender Bedeutung, wenn es um das Lernen mit digitalen Medien geht. Der Diskurs der beiden Disziplinen kann somit dazu beitragen, Modelle zu entwickeln, die ermöglichen, sowohl die organisationalen Strukturen als auch den sich verändernden *Modus operandi*, also insbesondere die Interaktions- und Kooperationsmuster, sowie die verkörperlichten Gewohnheiten (Göhlich et al. 2014, 7) des organisationalen Lernens zu analysieren. Auf diese Weise können Erkenntnisse gewonnen und in Theorie und Praxis gleichermaßen transferiert werden.

Die vorherigen Ausführungen beleuchten die Bedeutung der Modellentwicklung als methodischen Zugang zur Erforschung organisationalen Lernens, insbesondere im Kontext der digitalen Transformation. Modelle werden hier nicht nur als vereinfachte Darstellungen von Realität verstanden, sondern auch als Werkzeuge, die Reflexion und interdisziplinären Dialog fördern. Sie ermöglichen, komplexe Zusammenhänge zwischen Individuen, Organisationen und Technologien systematisch zu analysieren und zugänglich zu machen. Modelle bieten eine integrative Perspektive, die es erlaubt, gesellschaftliche, organisationale und technologische Entwicklungen holistisch zu bewerten. So hilfreich Modelle im interdisziplinären Dialog und zur Strukturierung komplexer Sachverhalte auch sind, so bedarf es einer kritischen Auseinandersetzung mit ihren Begrenzungen. Modelle abstrahieren und reduzieren Wirklichkeit, um sie verstehbar und kommunizierbar zu machen. Diese Abstraktion kann jedoch zur Ausblendung zentraler Dynamiken führen, da Modelle nie neutral sind, sondern normative Prämissen in sich tragen – etwa in der Auswahl der zu modellierenden Elemente oder in den Zielen, denen sie dienen.

Trotz dieser inhärenten Herausforderungen in der Modellbildung ist es unser Ziel, die Auswirkungen digitaler Medien auf intraorganisationale Lernprozesse systematisch zu erfassen und theorie- sowie praxisrelevante Erkenntnisse für die Gestaltung zukunftsfähiger Lernumgebungen abzuleiten.

3. Transfer mediendidaktischer Prämissen in ein Modell organisationalen Lernens

Die digitale Transformation kann sowohl als gestaltbarer Prozess – also Ermöglichungsraum oder Herausforderung – als auch als prägende Bedingung organisationalen Lernens verstanden werden⁶. Aus einer mediendidaktischen Perspektive zeigt sich, dass die iterative Integration digitaler Medien in Lernprozesse nicht nur eine

⁶ In der Organisationspädagogik wird dieser Dualismus besonders deutlich: Die digitale Transformation generiert sowohl neue Forschungsgegenstände (als Bedingung) als auch methodische Herausforderungen (als fortlaufender Anpassungsprozess). Diese Diskussion ist Rahmen und Schwerpunkt der Jahrestagung der DGfE-Sektion Organisationspädagogik mit dem Thema «Organisation und Digitalität». An dieser Stelle kann daher nur auf den Cfp verwiesen werden: https://www.ewi-psy.fu-berlin.de/erziehungswissenschaft/arbeitsbereiche/organisationspaedagogik/Tagung-Organisationspaedagogik/_medienordner/Call_OrgPaed_25_Final.pdf [05.04.2025].

methodisch-didaktische Anpassung erfordert, sondern auch eine strategische Neuausrichtung der Lernkultur und der Organisationsstruktur. Das erweiterte Lernen im Prozess der Arbeit verbindet die analoge und virtuelle Arbeitswelt miteinander (Dehnbostel 2018, 39), sodass diese Transformation mehr ist als die bloße Erweiterung von Lernformaten durch digitale Technologien. Da die fortschreitende Verschmelzung von Realität und Digitalität zur Etablierung einer digitalen Arbeitswelt führt, in der reale Arbeitsplätze durch den Einsatz mobiler Endgeräte um virtuelle Arbeitsorte erweitert werden (ebd.), erfordert sie eine kritische Reflexion darüber, wie Lernprozesse in einer zunehmend digitalisierten Arbeitswelt gestaltet werden können. Der Prozess der Technologieintegration schafft somit gleichzeitig neue Bedingungen für die Neugestaltung oder Weiterentwicklung von Lernprozessen in Organisationen. Digitale Medien reichen Lernprozesse an, wenn sie zur Ergänzung orts- und zeitunabhängig zur Verfügung gestellt werden (Wannemacher et al. 2016, 61–63). Die Integration digitaler Medien in organisationale Lernprozesse erfordert jedoch eine mediendidaktische Verankerung, die digitale und analoge Anteile strategisch abstimmt. Digitale Medien tragen dann dazu bei, Arbeitsinhalte und organisation lernförderlich zu gestalten, Lernorte zu erweitern, Lerninhalte bereitzustellen und Lernpartner:innen zu vernetzen (ebd., 19). Lernprozesse mit digitalen Medien sind komplexer, da mehr Kooperationen und Interaktionen von Akteur:innen möglich sind und mehr Kontexte und Strukturen einbezogen und berücksichtigt werden müssen (Arnold 2022a, 8). Die Veränderungsprozesse organisationalen Lernens wirken sich daher gleichzeitig auf die organisationalen Rahmenbedingungen aus, da sie auf die organisationalen Kontexte und Strukturen zurückwirken. Lernen mit digitalen Medien löst strukturelle Grenzen zwischen informellen und formellen Lernprozessen auf. Da Digitalisierung sowohl als Prozess als auch als strukturelle Bedingung angesehen werden kann, zeigen sich ihre Auswirkungen sowohl auf der strukturellen als auch auf der prozessualen Ebene organisationalen Lernens. Beide Ebenen werden in einer mediendidaktischen Perspektive berücksichtigt, sodass eine Abbildung und Integration dieser Erkenntnisse in ein Modell organisationalen Lernens möglich erscheint, wenn dieses mit den lerntheoretischen Hintergründen der Medienpädagogik übereinstimmt.

Unter Rückbezug auf die Arbeiten von Illeris (2003, 2004, 2006, 2007 und 2010) entwickelt Pätzold (2014, 2017 und 2020) ein originär organisationspädagogisches Modell, mit dem Zielkonstruktivistische bzw. handlungsorientierte Prämissen und lerntheoretische Erkenntnisse organisationalen Lernens zu etablieren und dessen Konzept zu modernisieren (Abbildung 3). Da das Modell eine differenziertere Betrachtung der Anforderungen wie Zeit, materielle und kulturelle Ressourcen organisationalen Lernens sowie der möglichen Ergebnisse erlaubt (Pätzold 2020, 187) und die Zielstellung verfolgt, die didaktische Gestaltung von Lernprozessen, systematisch zu adressieren

(ebd., 181), scheint sich dieses Modell für den stärkeren mediendidaktischen Fokus auf die Auswirkungen der Digitalisierung und den Einbezug digitaler Medien besonders zu eignen.⁷

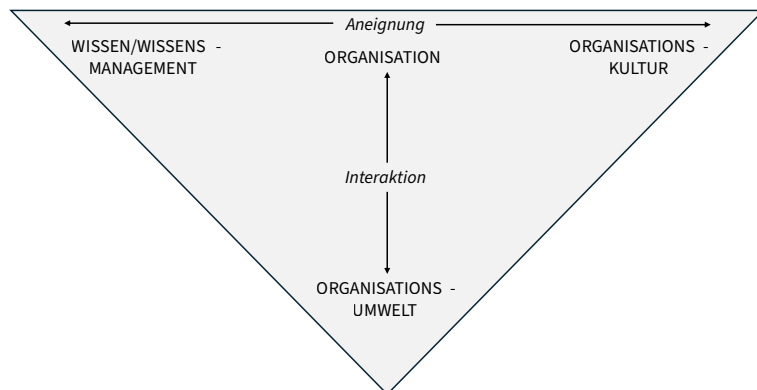


Abb. 3: *Lerndreieck organisationalen Lernens* (Pätzold 2014, 2017, 2020).

Das Modell umfasst im Wissensmanagement die «Wahrnehmung, Verarbeitung, Verwahrung und Distribution von Wissen» (Pätzold 2020, 183) und somit alle beeinflussbaren wissensbezogenen Prozesse. In der horizontalen Dimension besteht eine dynamische Wechselwirkung zwischen dem Umgang mit Wissen/Inhalt und dem Antrieb bzw. der Emotion, gesteuert durch organisationskulturelle Standards und die Übereinstimmung bezüglich der Organisationsziele (Pätzold 2017, 45–46). Die Organisationskultur prägt die nicht-rationale Bewertung dieser Prozesse und beeinflusst, ob diese gefördert oder verhindert werden (Pätzold 2020, 183), sodass sie für die Modellierung organisationalen Lernens im digitalen Kontext einen entscheidenden Faktor darstellt, der die Adaption und Nutzung digitaler Medien massgeblich beeinflusst. Die Organisationskultur hat eine verhaltenssteuernde Wirkung auf die Akteur:innen: Die Gestaltung digitaler Lernumgebungen in Organisationen hängt von affektiven und motivationalen Aspekten des Lernens ab, um eine effektive Wissensaneignung und -vermittlung zu gewährleisten. Der Zweck des Modells liegt damit in der Unterscheidung der verschiedenen Eckpunkte organisationalen Lernens sowie deren Wechselwirkungsprozessen.

Im Hinblick auf die Organisationsumwelt bezieht sich Pätzold (2020, 184) weniger auf die Umwelt an sich, sondern auf das komplexe Organisationsfeld, in dem mehr oder weniger dauerhafte Beziehungen bestehen oder aufgebaut werden. Eine Organisation interagiert mit anderen Akteur:innen und Organisationen über Ressourcen, Leistungen, Kontakte und Kooperationen sowie Konkurrenzverhältnisse (Pätzold 2017, 49–50). Die digitale Transformation kann damit als Teil der Organisationsumwelt angesehen werden, in der Vernetzung und Wechselwirkungen zwischen Organisationen

⁷ Im Gegensatz zu älteren etablierten, jedoch vorwiegend kognitiven Modellen organisationalen Lernens wie z. B. dem Single-/Double-Loop Learning nach Argyris und Schön (1978). Im deutschsprachigen Raum wurden Bildung und ein explizit pädagogisches/konstruktivistisches Verständnis erst 2006/2007 gleichzeitig mit der Etablierung der Sektion Organisationspädagogik gestärkt.

bereits berücksichtigt werden. Das Modell ist auf der Ebene interorganisationalen Lernens angelegt, sodass die Auswirkungen der technologischen Entwicklungen auf dieser Ebene greifen. Das Potenzial des Modells liegt darin, dass digitale Dynamiken bereits im bestehenden Modellrahmen als Gegenstand integriert sind. Deren Effekte können nun in den intraorganisationalen Interaktionsprozessen konkretisiert und als spezifische Ausprägungen sichtbar gemacht werden. Digitale Medien, Netzwerke und digitale Plattformen beeinflussen Interaktion und Kooperation, sie vernetzen die beteiligten Akteur:innen (Ludwig 2024, 118) und verändern das Wissensmanagement in Organisationen: Es handelt sich dabei nicht um einen von der Organisationsumwelt abgeschnittenen und losgelösten Prozess, sondern um einen, der diese ausdrücklich einbezieht. Durch das Teilen und Verarbeiten von Informationen entstehen neue Wissensstrukturen. Übergreifendes Wissen wird entwickelt (Petko 2014, 35). Vormalig getrennte organisationale Strukturen werden so verbunden und vernetzt. In diesem Kontext sind insbesondere digitale Dokumentationssysteme, Wissensdatenbanken, Lernmanagementsysteme sowie der Austausch mit Kolleg:innen und Expert:innen zu nennen (Arnold 2022a, 14), die es ermöglichen, Wissen zu teilen, zu speichern und weiterzuentwickeln, und organisationale Lernprozesse dadurch zu ermöglichen und zu steuern. Dabei werden nicht nur Lernangebote bereitgestellt, sondern auch Rahmenbedingungen geschaffen, die kollektives Lernen, Wissensaustausch und Innovation fördern. Digitale Medien ermöglichen und begleiten Aneignungsprozesse, die Eigenaktivität, Selbststeuerung und Kontextualisierung von Wissen in einer vernetzten, flexiblen und sich wandelnden Organisationskultur in den Mittelpunkt stellen. Mit Blick auf das Modell verschwimmt dadurch auch die klare Trennung zwischen Wissen bzw. Wissensmanagement, Organisation und Organisationskultur.

Organisationale Rituale, Narrationen und emotionalisierende Strategien zeigen sich in der Organisationskultur (Göhlich et al. 2014, 7), die die Ausgestaltung des Wissensmanagements unter Einbezug digitaler Medien determiniert. Sie verändert sich durch die Akteur:innen und deren Anforderungen, da die Nutzung mobiler Technologien neue Handlungs- und Teilhabemöglichkeiten eröffnet und sich in den Strukturen, Handlungskompetenzen und kulturellen Praktiken niederschlägt – der *Mobilität des Lernhabitus* (Seipold 2012, 169). Die digitale Transformation verändert diese Prozesse und Praktiken der Interaktion und Kooperation, sodass sich Akteur:innen bzw. Lernende mobil zwischen Orten, Zeiten und Kontexten bewegen, deren Strukturen sie dabei mitgestalten (ebd., 117). Die Möglichkeiten des Lernens mit digitalen Medien und der digitalen Transformation gehen mit den komplexen gesellschaftlichen, kulturellen und organisationalen Veränderungen einher, die sich reziprok auf die organisationalen Rahmenbedingungen auswirken. Sie beeinflussen sowohl die organisationalen Kontexte und Strukturen als auch die Organisations- und Lernkultur (Arnold 2022a, 10) und beeinflussen das organisationale Lernen auf allen Ebenen und in allen Teilbereichen. Die Komplexität des organisationalen Lernens wird durch Vernetzung erhöht.

Schlussfolgernd stehen die Teilbereiche Wissensmanagement, Organisationskultur und Organisationsumwelt in einer wechselseitigen Beziehung zueinander, die durch enge Vernetzung und Vermittlungsprozesse gekennzeichnet ist. Bei Übertragung dieser Erkenntnisse auf das Modell nach Pätzold wird dies betont, indem die vormals klar abgetrennten Bereiche miteinander verschmelzen. Daher erscheint eine Gegenüberstellung der Teilbereiche in einem Dreieck, wie sie Pätzold in seinem Modell vornimmt, zur Abbildung der Veränderungsprozesse durch die Digitalisierung nur bedingt geeignet. Um diese deutlicher hervorzuheben, ist ein Modell organisationalen Lernens denkbar, das die Vernetzung, Flexibilisierung und die Abhängigkeiten der Teilbereiche betont (Abbildung 4). Diese idealtypische Abbildung unterscheidet sich somit von der des Modells nach Pätzold, der Zweck liegt in der Darstellung der Veränderungen organisationalen Lernens vor dem Hintergrund der Digitalisierung.



Abb. 4: Organisationales Lernen vor dem Hintergrund der digitalen Transformation (Eigene Darstellung).

An dieser Stelle lässt sich anhand des weiterentwickelten Modells bereits aufzeigen, wie sich eine Verschiebung des Modellzwecks bzw. eine Akzentuierung anderer Modellattribute auf die Darstellung auswirkt. In einem nächsten Forschungsschritt können anhand des Modells dann die Auswirkungen auf die theoretischen Hintergründe analysiert werden: Empirische Daten dienen dann dazu, vermittelt über ein Modell Schlussfolgerungen auf die Theorie zu generieren. Die Erkenntnisse aus Empirie und Modell können dazu führen, dass theoretische Annahmen angepasst werden müssen. Gleichermassen besteht aber auch die Möglichkeit, dass eine Theorie durch das Modell

und die damit erklärbaren empirischen Daten gestärkt wird. Abbildung 2 (Kapitel 2.2) zeigt diesen engen Zusammenhang aus induktiver und deduktiver Modellierung. Dies ist Teil des bereits angesprochenen zyklischen Wechsels von Theoriebildung, Modellentwicklung, empirischer Prüfung und Revision. Erkenntnisse und Schlussfolgerungen lassen sich an dieser Stelle zunächst nur inhaltlich aus dem Modell ableiten: Organisationales Lernen durch und mit digitalen Medien ist geprägt von Interaktion, seine Komplexität wird durch die Überlagerung aller drei Teilbereiche sowie deren Wechselwirkung deutlich.

4. Implikationen für organisationales Lernen mit digitalen Medien

Wie am Beispiel des Modells nach Pätzold aufgezeigt werden konnte, bildet die interdisziplinäre Modellierung eine Grundlage, um organisationale Lernprozesse nicht nur zu beschreiben, sondern das Spannungsfeld zwischen technologischen Möglichkeiten und pädagogischen Erfordernissen zu analysieren. Das Modell bietet mit der neuen Zielstellung einen Ansatzpunkt für die interdisziplinäre Reflexion und Erforschung der theoretischen Hintergründe: Durch den Einbezug digitaler Medien in das Modell lässt sich der Bereich Wissen bzw. Wissensmanagement des organisationalen Lernens vor allem unter prozessualen, technischen und finanziellen Aspekten betrachten und analysieren. Organisationskultur und Lernkultur rahmen organisationales Lernen ein. Damit bleibt die systemische Perspektive des grundlegenden Modells nach Pätzold erhalten, direkte Auswirkungen auf die Kompetenzentwicklung in und von Organisationen lassen sich kaum ableiten. Das Modell stellt die strukturellen bzw. organisationalen Bedingungen der Kompetenzentwicklung mit digitalen Medien in den Vordergrund.

Somit ergeben sich aus Sicht der Organisationspädagogik mit Blick auf die Organisationsumwelt Fragestellungen, die das Lernen zwischen Organisationen betreffen. Aus explizit mediendidaktischer Perspektive sind die Organisationsumwelt und daraus resultierende Rahmenbedingungen zunächst jedoch von nachrangiger Bedeutung. Interessant sind hingegen die Einbettung des Lernens mit digitalen Medien in die Organisationskultur sowie die Veränderungen des Modus operandi organisationalen Lernens. Dadurch lassen sich folgende Fragen für den interdisziplinären Diskurs, die empirische Analyse sowie die Theorieentwicklung mit Fokus auf die Gestaltung von organisationalen Lernprozessen mit digitalen Medien ableiten:

- Wie beeinflussen digitale Medien die Organisationskultur und den Modus operandi des Lernens?
- Welche Rolle spielen intra- und interorganisationale Interaktionen und Zusammenarbeit im digitalen Lernprozess?
- Wie können digitale Medien dazu beitragen, eine lernende Organisation zu gestalten?

Aus dem Modell lassen sich kaum Aussagen zur Medienkompetenz ableiten. Eine mögliche Schlussfolgerung ist, dass für die Bereiche Aneignung, Vernetzung und Interaktion entsprechende Kompetenzanforderungen förderlich sind. Damit werden zunächst nur die praktischen Herausforderungen der Digitalisierung in organisationalen Kontexten benannt. Offen bleibt jedoch, wie die Prozesse des Wissensmanagements mit digitalen Medien ausgestaltet werden können und müssen, um den Massgaben der Handlungs- und Kompetenzorientierung zu entsprechen. Das Modell gibt in dieser Hinsicht lediglich den Anstoss für mögliche Fragestellungen im interdisziplinären Diskurs

Es erscheint dabei zielführend, technische Anforderungen und Rahmenbedingungen zunächst nachgelagert zu betrachten und den Fokus darauf zu legen, welche Konsequenzen sich für die Organisationskultur ableiten lassen und wie sich die Veränderungen durch die digitale Transformation hier bemerkbar machen. Im Hinblick auf die Komplexität organisationaler Bedingungen für digitales organisationales Lernen sollte auf der Mesebene analysiert werden, wie Lern- und Organisationskultur zu *einer* Digitalkultur zusammengeführt werden können und welche Implikationen dies genau nach sich zieht. Für Organisationen ergibt sich daraus die Möglichkeit, die Lern- und Innovationsfähigkeit zu steigern, Transformationsprozesse zu fördern und zu beschleunigen sowie eine «höhere Resilienz in einer immer komplexeren Umgebung» (Ludwig 2024, 117) zu erlangen. Dabei sollte aus medienpädagogischer Perspektive die Frage im Vordergrund stehen, inwiefern (organisations-/lern-) kulturelle Kompetenzen bereits Teil der medienpädagogischen bzw. der Medienkompetenz sind. Hier eröffnet das Modell und der damit einhergehende interdisziplinäre Diskurs die Möglichkeit, die Rahmenbedingungen, also die systemischen und kulturellen Bedingungen des Lernens mit digitalen Medien, stärker zu adressieren.

Das Lerndreieck organisationalen Lernens nach Pätzold bietet einen analytischen Rahmen, der Systemebenen (insbesondere Meso- und Makroebene) und Kulturfaktoren integriert. Durch die Spezifizierung zum Modell organisationalen Lernens vor dem Hintergrund der digitalen Transformation wird verdeutlicht, wie digitale Medien als Katalysatoren für die Entgrenzung, Vernetzung und Flexibilisierung wirken und dadurch neue organisationale Praktiken und Prozesse erzeugen. Organisationskultur wird zum kritischen Erfolgsfaktor, da sie die Art und Weise steuert, wie Technologie einbezogen wird, Selbstregulationsmechanismen prägt und die Rahmenbedingungen für die kollektive Wissensgenerierung ermöglicht. Die Faktoren nach Niedermeier und Mandl (2019, 16, siehe Kapitel 1) zur Rolle der Organisations- und Lernkultur, sowie zur technologischen Infrastruktur prägen daher die Interpretation des spezifizierten Modells.

Zusammenfassend kann aufgezeigt werden, dass das Lerndreieck organisationalen Lernens nach Pätzold (2020) durch mediendidaktische Prinzipien erweitert bzw. spezifiziert werden kann. Dieser Transfer fokussiert auf drei Dimensionen:

1. *Technologische Einbettung:*

Wie digitale Medien die strukturelle Integration in die Subsysteme des Modells ermöglichen, indem sie die dafür notwendigen Voraussetzungen und Möglichkeiten bereitstellen und somit den Prozess initiieren und unterstützen.

2. *Kulturtransformation:*

Welche Implikationen sich aus der Wechselwirkung zwischen Medialität und Organisationskultur ergeben.

3. *Lernökologische Perspektive:*

Wie adaptive Feedbackschleifen zwischen Individuen, Teams und Organisationsebene durch digitale Tools unterstützt werden.

Diese Spezifizierung ermöglicht, technologische Determinismen zu dekonstruieren, organisationskulturelle Widerstände systematisch zu erfassen und lernförderliche Gestaltungsprinzipien für digitales organisationales Lernen abzuleiten.

Die Grenzen des Modells sind in dessen Konzeption und Zielstellung selbst begründet. Die Komplexität der Zusammenhänge zwischen den Teilbereichen Organisationsumwelt, Organisationskultur und Wissen/Wissensmanagement kann lediglich angedeutet werden. Analyse und Differenzierung dieser Zusammenhänge erfordern einen Austausch zwischen allen betroffenen Disziplinen, um Synergien zu erkennen und als Ansatzpunkt für gemeinsame, interdisziplinäre Forschung zu nutzen. Auf diese Weise können unterschiedliche Einflussfaktoren identifiziert und durch den wissenschaftlichen Diskurs in Theorie und Praxis zugänglich gemacht werden. Aussagen zur handlungsorientierten Kompetenzentwicklung selbst, zu praktischen Herausforderungen der Medienkompetenzentwicklung in Organisationen können jedoch nur indirekt abgeleitet werden. Hier bleiben Lücken, die der Zielstellung des Modells selbst geschuldet sind.

Im Folgenden wird dargelegt, wie sich die Erkenntnisse der Modellentwicklung und die wissenschaftlichen Prämissen auf den Dialog zwischen Medienpädagogik und Organisationspädagogik übertragen lassen.

5. Erkenntnisse für den forschenden Dialog zwischen Medienpädagogik und Organisationspädagogik

Die Integration digitaler Medien in organisatorische Lernprozesse stellt eine komplexe Herausforderung dar, die sowohl technische als auch kulturelle Aspekte umfasst. In Anbetracht dieser Dynamik wird der Modellentwicklung als methodischer Zugang eine zunehmende Bedeutung beigemessen. Ihre Potenziale liegen insbesondere in der interdisziplinären Forschung, da sie potenziell neue Wege eröffnet, um komplexe Zusammenhänge zu visualisieren und zu analysieren. Modelle dienen der Kommunikation

und Zusammenarbeit von Forschenden unterschiedlicher Disziplinen und der Visualisierung komplexer Zusammenhänge. Die Entwicklung und Anwendung von Modellen bietet folgende Chancen:

- Modelle ermöglichen ein vertieftes Verständnis und eine theoretische Fundierung der Wechselwirkungen zwischen Medien, Organisation und Individuum.
- Modelle können Innovation fördern, da sie die Entwicklung neuer Ideen und Lösungsansätze zur Gestaltung digitalen organisationalen Lernens antreiben.
- Modelle können dazu beitragen, Forschungsergebnisse für die Praxis nutzbar zu machen und Handlungsempfehlungen für die Gestaltung digitaler Lernumgebungen in Organisationen abzuleiten.

Modellbasierte Forschung kann helfen, die Herausforderungen der digitalen Transformation zu meistern und das organisationale Lernen zu optimieren. Doch die Modellbildung selbst bringt auch Nachteile mit sich: Modelle abstrahieren und vereinfachen die Objekte, die sie repräsentieren und verkürzen bzw. akzentuieren relevante Attribute (Arnold 2021, 57-60). Dies ist insbesondere im interdisziplinären Diskurs zu berücksichtigen, wenn Modelle unterschiedliche theoretische Prämissen berücksichtigen. Dann ist der zyklische Prozess der wechselseitigen Spezifizierung, Validierung und Revision zwischen Modellen und Theorien von noch grösserer Tragweite. Modelle beeinflussen Theorien, indem sie theoretische Konzepte operationalisieren, aber auch vereinfachen oder verzerren können; zugleich regen sie zur Weiterentwicklung oder Revision von Theorien an. Das Wechselspiel zwischen Theorie und Modell ist kein einseitiger Prozess: Modelle strukturieren Theorien, machen sie anwendbar, können aber auch neue theoretische Fragestellungen generieren oder bestehende Annahmen herausfordern oder stabilisieren. Die übergreifende Funktion von Modellen ist die Anregung für den Diskurs, als Ansatz für empirische Forschung und als Angriffspunkt für die Theoriebildung – Modelle sollten früher oder später sukzessive infrage gestellt werden, was auch zu dem Ergebnis führen kann, dass sie als irrelevant, unbrauchbar eingestuft werden oder nicht durch Theorie oder empirische Daten gestützt werden können (Arnold 2021, 215). Zudem bergen Modelle die Gefahr, dass fluide, soziale und kulturelle Prozesse in Modellform als stabile Strukturen erscheinen. Dadurch wird Lernen womöglich entkontextualisiert oder einer technokratischen Logik unterworfen. Insbesondere im vorliegenden Themenfeld kann das zu Herausforderungen in der Interpretation führen, da Lernprozesse nicht als isoliert betrachtet zu verstehen sind, sondern sich in einem Wechselspiel zwischen der Mikro-, Meso- und Makroebene entwickeln. Die Implikationen dieser systemischen Betrachtung der Modellentwicklung sind weitreichend. Für das Lernen mit digitalen Medien in und von Organisationen bedeutet dies eine Neuausrichtung der konzeptionellen Grundlagen und den Einbezug unterschiedlicher theoretischer Ansätze aus verschiedenen Disziplinen.

An der Schnittstelle von Mediendidaktik und Organisationsentwicklung kann die Gestaltung digitaler Lernprozesse mit der Organisationsentwicklung dadurch stärker verzahnt werden. Zentrale Grundlage hierfür ist ein kongruentes Kompetenzverständnis und eine anknüpfungsfähige Forschungsperspektive. In diesem Ansatz verdeutlicht sich der Vorteil der Modellentwicklung als methodischer Zugang, der nicht nur auf disziplinären Einzelansätzen basiert, sondern durch seine Adaptivität gezielt die interdisziplinären Herausforderungen der digitalen Transformation adressiert. Im Rahmen der interdisziplinären Forschung zum organisationalen Lernen können mit Blick auf die Organisationskultur zukünftig folgende damit zusammenhängende Aspekte adressiert werden:

- Der Einfluss von handlungsorientierten Kompetenzen wie der Medienkompetenz in der sich wandelnden Organisations- und Lernkultur.
- Die Gestaltung von organisationalem Lernen mit digitalen Medien bei steigender intra- und interorganisationalen Vernetzung.

Soll die Organisationskultur zu einer Kultur des Lernens mit digitalen Medien und sogar zu einer Digitalkultur transformiert werden, ist dies mit einer Veränderung des Modus operandi organisationalen Lernens verbunden. Die Verbindung von Medienpädagogik und Organisationspädagogik erlaubt die Berücksichtigung der methodisch-didaktischen Rahmenbedingungen und kultureller sowie sozialer Aspekte des Lernens mit digitalen Medien in Organisationen, sodass eine adäquate Analyse und Modifizierung der komplexen Interdependenzen der Faktoren möglich wird.

Die Entwicklung von Modellen sowie die Berücksichtigung von Organisations- und Lernkultur können wesentliche Erkenntnisse für eine umfassende und praxisrelevante Forschung zum Thema organisationales Lernen mit digitalen Medien generieren. Die Verbindung von Medienpädagogik und Organisationspädagogik ermöglicht ein vertieftes Verständnis der komplexen Wechselwirkungen zwischen Medien, Organisation und Individuum, wenn organisationspädagogische Forschung den Blick über die Betrachtung von systemischen Gestaltungsbedingungen des Lernens hinaus auf Lernen und Kompetenzentwicklung wirft. Dies ist eine wesentliche Grundlage für die Gestaltung zukunftsfähiger Lernumgebungen.

Literatur

- Argyris, Chris, und Donald A. Schön. 1974. *Theory in Practice: Increasing Professional Effectiveness*. San Francisco: Jossey-Bass.
- Argyris, Chris, und Donald A. Schön. 1978. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, Massachusetts, London, Amsterdam, Don Mills, Ontario, Sydney: Addison-Wesley.
- Argyris, Chris, und Donald A. Schön. 1996. *Organizational Learning II: Theory, Method, and Practice*. Organization development series. Reading, Mass., Wokingham: Addison-Wesley.
- Arnold, Rolf. 1997. *Betriebspädagogik*. 2., überarb. und erw. Aufl. Berlin: Schmidt, Erich.

- Arnold, Tanja. 2021. *Weiterentwicklung von Modellen betrieblichen Lernens: Durch Einbezug des Lernens mit digitalen Medien*. Unter Mitarbeit von Uwe Elsholz. Bielefeld: wbv.
- Arnold, Tanja. 2022a. «Steigende Komplexität betrieblichen Lernens durch und mit digitalen Medien: Analysiert am Beispiel eines Modells». *bwp@ – Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online* (43): 1–21. https://www.bwpat.de/ausgabe43/arnold_a_bwpat43.pdf.
- Arnold, Tanja. 2022b. «(Medien-)didaktische Gestaltung digitaler Lernräume auf Basis von Seamless Learning: Handlungsempfehlungen für nahtlose und kontextübergreifende Settings». *bwp@ – Berufs- und Wirtschaftspädagogik Online* (43): 1–24. https://www.bwpat.de/ausgabe43/arnold_b_bwpat43.pdf.
- Dehnbostel, Peter. 2018. «Lernorte und Lernräume in der digitalen Arbeitswelt: Am Beispiel von E-Learning». *denk-doch-mal.de, Online-Magazin für Arbeit – Bildung – Gesellschaft* (02–18): 38–48. https://denk-doch-mal.de/wp-content/uploads/2022/07/2_18.pdf.
- Dreier, Volker. 2013. «Modelle, Theorien und empirische Daten: Zum Beitrag der modernen Wissenschaftstheorie für eine metatheoretische Neuorientierung in der empirischen Sozialforschung». Bd. 2 Nr. 1 (2013), 116–34. <https://doi.org/10.17879/ZTS-2013-4051>.
- Elbe, Martin. 2020. «Lernkultur und Digitalkultur: Zur Integration zweier Entwicklungsfelder». *ABWF Bulletin*, 16–19.
- Elsholz, Uwe. 2013. «Betriebliches Lernen in Aus- und Weiterbildung: Konzepte, Analysen und theoretische Fundierung». Habilitation, Technische Universität Hamburg-Harburg.
- Engel, Nicolas, und Michael Göhlich. 2022. *Organisationspädagogik: Eine Einführung*. Urban-Taschenbücher. Stuttgart: W. Kohlhammer. <https://doi.org/10.17433/978-3-17-034726-7>.
- Gillen, Julia. 2006. *Kompetenzanalysen als berufliche Entwicklungschance: Eine Konzeption zur Förderung beruflicher Handlungskompetenz*. Dissertationen/Habilitationen. Bielefeld: Bertelsmann.
- Godulla, Alexander. 2017. *Öffentliche Kommunikation im digitalen Zeitalter: Grundlagen und Perspektiven einer integrativen Modellbildung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-14192-9>.
- Göhlich, Michael. 2018. «Organisationales Lernen als zentraler Gegenstand der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik*. Bd. 17, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer, und Susanne M. Weber, 365–79. Organisation und Pädagogik. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_3.
- Göhlich, Michael, Susanne Maria Weber, Andreas Schröer, u. a. 2014. «Forschungsmemorandum Organisationspädagogik». https://www.dgfe.de/fileadmin/OrdnerRedakteure/Sektionen/Sek14_OrgaPaed/2014_Forschungsmemorandum_Organisationspa%CC%88dagogik.pdf.
- Grunwald, Armin. 2001. «Modellieren als Praxis: Normative Implikationen von Modellierungen und Modelltransfers». Marburg, 30. Mai. Zugriff am 21. Oktober 2024. <https://fzk.bibliothek.kit.edu/zb/veroeff/49320.pdf>.
- Illeris, Knud. 2003. «Towards a Contemporary and Comprehensive Theory of Learning». *International Journal of Lifelong Education* 22 (4): 396–406.
- Illeris, Knud. 2004. *Adult Education and Adult Learning*. Malabar, FL.: Krieger.

- Illeris, Knud. 2006. «Das ‹Lerndreieck›. Rahmenkonzept für ein übergreifendes Verständnis vom menschlichen Lernen». In *Vom Lernen zum Lehren. Lern- und Lehrforschung für die Weiterbildung*, herausgegeben von Ekkehard Nuißl, 29–41. DIE spezial. Bielefeld: Bertelsmann. <https://doi.org/10.3278/85/0005w>.
- Illeris, Knud. 2007. *How We Learn: Learning and Non-Learning in School and Beyond: Learning and Non-Learning in School and Beyond*. 2nd. ed., Repr. London: Routledge.
- Illeris, Knud. 2010. *Lernen verstehen: Bedingungen erfolgreichen Lernens*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kerres, Michael. 2018. *Mediendidaktik: Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote*. 5. Auflage. Berlin: De Gruyter Oldenbourg.
- Kricke, Meike, und Kersten Reich. 2015. «Konstruktivistische Ansätze». In *Handbuch Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften*, herausgegeben von Norman Braun und Nicole J. Saam, 155–79. Springer VS Handbuch. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-01164-2_6.
- Ludwig, Andrea. 2024. *Organisationales Lernen und Digitalisierung*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-44153-1>.
- Majkovic, Anna-Lena, und Ellen Gundrum. 2021. «IAP Studie 2021: Der Mensch in der Arbeitswelt 4.0». https://www.zhaw.ch/storage/psychologie/upload/iap/studie/5._IAP_Studie_-_Monitoring-Studie.pdf.
- Meier, Christoph. 2023. «New Work – New Skills – New Learning: Neues Arbeiten erfordert neue Fähigkeiten». *personalSCHWEIZ* (2): 26–27. https://ibb.unisg.ch/fileadmin/user_upload/HSG_ROOT/Institut_IBB/Kompetenzzentrum_SCIL/New_Work_new_Skills_new_Learning_Meier.pdf.
- Münchhausen, Gesa, Santina Schmitz, und Gudrun Schönfeld. 2021. *Betriebliche Weiterbildung, Lernformen und Kompetenzanforderungen: Ergebnisse der Betriebsfallstudien der CVTS5-Zusatzerhebung in Deutschland*. Bonn. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0035-0923-1>.
- Niedermeier, Sandra, und Heinz Mandl. 2019. «Aktuelle digitale Lehr-Lernformen in der betrieblichen Weiterbildung». In *Handbuch E-Learning: Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis*. 79. Erg.-Lfg. Stand: 2019, herausgegeben von Karl Wilbers, 1–20. Personalwirtschaft Handbuch. Köln: Deutscher Wirtschaftsdienst.
- Pätzold, Henning. 2014. «To Value Adult Education: Organisational Learning, Adult Learning, and the Third Sector». In *Changing Configurations of Adult Education in Transitional Times – Conference Proceedings*, 497–505.
- Pätzold, Henning. 2017. «Das organisationale Lerndreieck – eine lerntheoretische Perspektive auf organisationales Lernen». *ZfW* 40 (1): 41–52. <https://doi.org/10.1007/s40955-017-0087-z>.
- Pätzold, Henning. 2020. «Bausteine einer Theorie der lernenden Non-Profit-Organisation: Eine lerntheoretische Perspektive». In *Organisation und Zivilgesellschaft: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik*, herausgegeben von Andreas Schröer, Nicolas Engel, Claudia Fahrenwald, Michael Göhlich, Christian Schröder, und Susanne M. Weber, 179–88. Organisation und Pädagogik. Wiesbaden: Springer.
- Peissl, Helmut, und Andrea Sedlacek. 2022. «Kritische Medienkompetenz vor dem Hintergrund der Digitalisierung. Media and Information Literacy (MIL) und Critical Media Literacy (CML) im Vergleich». 1993-6818. <https://doi.org/10.25656/01:24474>.

- Petko, Dominik. 2014. *Einführung in die Mediendidaktik: Lehren und Lernen mit digitalen Medien*. Pädagogik 2014. Weinheim, Basel: Beltz.
- Rebmann, Karin, und Walter Tenfelde. 2008. *Betriebliches Lernen: Explorationen zur theoriegeleiteten Begründung, Modellierung und praktischen Gestaltung arbeitsbezogenen Lernens*. Schriften zur Berufs- und Wirtschaftspädagogik 2. Mering: Rainer Hampp.
- Schmitz, Anja. 2022. «Lernen bestmöglich fördern: Der Lernökosystem-Ansatz als Antwort auf aktuelle Grenzen der Weiterbildung». *Weiterbildung – Zeitschrift für Grundlagen, Praxis und Trends* 33. (06): 14–17.
- Schröer, Andreas, Susanne Maria Weber, und Michael Göhlich. 2018. «Gegenstände der Organisationspädagogik: Eine Einführung». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer, und Susanne M. Weber, 1–8. Organisation und Pädagogik. Wiesbaden: Springer.
- Schütte, Reinhard. 1998. *Grundsätze ordnungsmäßiger Referenzmodellierung: Konstruktion konfigurations- und anpassungsorientierter Modelle*. Neue Betriebswirtschaftliche Forschung 233. Wiesbaden, Gabler.
- Schwarz, Martin P. 2024. *Pädagogik im Betrieb. Deklamatorische Theorie und ambivalente Praxis*: Verlag Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/6084>.
- Seipold, Judith. 2012. *Mobiles Lernen: Analyse des Wissenschaftsprozesses der britischen und deutschsprachigen medienpädagogischen und erziehungswissenschaftlichen Mobile-Learning-Diskussion*. Kassel: Universitätsbibliothek Kassel. <https://doi.org/10.978.300/0404115>.
- Sektion Medienpädagogik, DGfE. 2017. «Orientierungsrahmen für die Entwicklung von Curricula für medienpädagogische Studiengänge und Studienanteile». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, 1–7. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2017.12.04.X>.
- Stachowiak, Herbert. 1973. *Allgemeine Modelltheorie*. Wien: Springer.
- Tulodziecki, Gerhard, Bardo Herzig, und Silke Grafe. 2010. *Medienbildung in Schule und Unterricht: Grundlagen und Beispiele*. UTB Erziehungswissenschaft, Schulpädagogik, allgemeine Didaktik. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Voigt, Miriam, Inka Engel, und Henning Pätzold. 2023. «Die Quintuple-Helix als Modell für Transfer und organisationales Lernen in der Organisationspädagogik». In *Transfer in Pädagogik und Erziehungswissenschaft: Zwischen Wissenschaft und Praxis*, herausgegeben von Tamara Diederichs und Anna K. Desoye, 45–54. Weinheim: Juventa.
- Wannemacher, Klaus, Imke Jungermann, Julia Scholz, Hacer Tercanli, und Anna von Villiez. 2016. *Digitale Lernszenarien im Hochschulbereich*. Arbeitspapiere des Hochschulforums Digitalisierung 15. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung. https://hochschulforumdigitalisierung.de/sites/default/files/dateien/HFD%20AP%20Nr%2015_Digitale%20Lernszenarien.pdf.
- de Witt, Claudia, und Thomas Czerwionka. 2013. *Mediendidaktik*. Studentexte für Erwachsenenbildung. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Zinn, Bernd. 2020. «Editorial». In *Virtual, Augmented und Cross Reality in Praxis und Forschung: Technologiebasierte Erfahrungswelten in der beruflichen Aus- und Weiterbildung – Theorie und Anwendung*. Stuttgart: Steiner.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Integrales Lernen in Organisationen entlang von Kollaborationen

Eine organisations- und medienpädagogische Synthese von Lernprozessen im Kontext der Zusammenarbeit von Teams

Alexander Klier¹ 

¹ Hochschule für angewandte Wissenschaften München

Zusammenfassung

Der Beitrag sucht eine Verschränkung von Organisations- und Medienpädagogik über die integrale Betrachtung von Lernprozessen entlang von Kollaborationen als grundlegender pädagogischer Einheit. Genauer geht es um die Synthese in einem Modell, welches Handlungen und Lernen in vier Quadranten betrachtet, Medien als Kooperationstechniken wahrnimmt und Organisationsstrukturen als Medien der Zusammenarbeit begreift. Dazu wird argumentativ darauf hingewiesen, dass die einem integralen Lernen zugrunde liegende Basiseinheit nicht nur analytisch nachzuweisen ist, sondern auch praktisch bzw. als Praktik existieren muss. Der Ansatz transzendiert die normalerweise sowohl in der Organisations- wie auch in der Medienpädagogik skizzierte Dualität von System und Individuum, um die dahinter liegende und pädagogisch zu adressierende Einheit zu zeigen. Chronologisch geht der Beitrag von der frühen Literatur zu Aktivitätssystemen aus. Die Frage kollaborativer Akteur:innen als eigentliche Lernsubjekte ist hier bereits angelegt, der Begriff des kulturellen und reflexiven Lernens wird unterstützend ins Spiel gebracht. Die Mediatisierung von Organisationen liefert anschliessend die strukturellen Voraussetzungen dafür, das Lernen im integralen Modell beschreiben zu können. Am Ende wird über das Modell und in Anlehnung an Giddens' Theorie der Strukturierung erörtert, wie eine integrale Vorgehensweise beider Disziplinen in Bezug auf die beinhaltende Organisation ansatzweise aussehen und was das für Organisationen insgesamt bedeuten kann. Der Beitrag kann gut an die theoretische Diskussion zu Medienpraktiken und Praktiken ganz allgemein anschliessen, da diese auch durch eine kollaborative Sicht geprägt sind.

Integral Learning in Organizations Along Collaborations. An Organizational and Media Pedagogical Synthesis of Learning Processes in the Context of Collaboration

Abstract

The article seeks to interweave organizational and media pedagogy through the integral consideration of learning processes along collaborations as a fundamental pedagogical unit. More precisely, it is about the synthesis in a model that considers actions and learning in four quadrants, perceives media as cooperation techniques and understands organizational structures as media of cooperation. To this end, it is argued that the basic unit underlying integral learning is not only to be demonstrated analytically, but has also to exist as practice. The approach transcends the duality of system and individual normally outlined in both organizational and media pedagogy in order to show the underlying unity that can be addressed pedagogically. Chronologically, the article starts from the early literature on activity systems. The question of collaborative actors as actual learning subjects is already raised here, and the concept of cultural and reflexive learning is brought into play to support this. The mediatization of organizations then provides the structural prerequisites for being able to describe learning in the integral model. In the end, the model and Giddens' theory of structuring are used to discuss what an integral approach of both disciplines might look like in relation to the containing organization and what this might mean for organizations as a whole. The article can be well connected to the theoretical discussion on media practices and practices in general, as these are also characterized by a collaborative view.

1. Einleitung

«Dies bedeutet, daß die meisten, wenn nicht gar alle hochkomplexen Kooperationsformen der modernen Industriegesellschaften [...] auf Fähigkeiten und Motivationen zur Kooperation aufbauen, die im Kontext der Interaktion in kleinen Gruppen entstanden sind» (Tomasello 2010, 82).

Organisationen sind soziale Gebilde mit dem Zweck, dauerhaft Ziele zu verfolgen (Kieser und Walgenbach 2003). Sie sind sowohl als «überindividuelle Sozialstrukturen» (Tomasello 2020, 36) als auch als Ressourcenpool ein zentrales Mittel menschlicher Zusammenarbeit. Als vielgestaltige Phänomene moderner Gesellschaften basieren sie auf der Grundlage «gemeinsam agierender Individuen» (Tomasello 2010, 13), sind von «Menschen für Menschen» (Göhlich und Tippelt 2008, 634) gestaltet und dadurch, dass Menschen darin «ihre Köpfe zusammenstecken» (Tomasello 2020, 233), «Generatoren gesellschaftlicher wie subjektiver Möglichkeiten» (Wendt 2022, 40). Sie stellen Ressourcen und Regeln für die Organisationsmitglieder zur Verfügung, die diese in

ihrer täglichen Praxis nutzen, interpretieren und dabei unweigerlich verändern, Strukturen sind «medium and outcome» zugleich (Giddens 2013, 25). Dadurch vermehren sie Handlungsoptionen genauso, wie sie aufgrund oft intransparenter Eigenlogiken oder nicht-intendierter Folgen die Binnenkomplexität steigern. Das macht Organisationen zu «Komplexitätsgeneratoren» und unabhängig davon, ob sie pädagogische Ziele verfolgen, «zu zentralen pädagogischen Gebilden» (Manhart und Wendt 2020, 380). Diese Überlegungen aufgreifend verfolgt der Beitrag die Frage, welche pädagogischen Ansatzpunkte sich ergeben, wenn man einen reflexiv lernenden Umgang anhand der Komplexität der Strukturen und Medien nicht nur in einem «Dual von Struktur und Subjekt» (Wendt 2020, 7) sieht, sondern eine gezielt adressierbare Zwischenebene – von *kollaborativen Arbeits- und Lerngruppen* – als Einheit dafür annimmt.

Welche Möglichkeiten ergeben sich für die Medien- und Organisationspädagogik, sieht man das kollaborative Zusammenarbeiten in Organisationen als interstitiale *Grundeinheit* für das Lernen darin an? Wie ermöglichen einerseits Medien als «Kooperationswerkzeuge» (Gießmann 2018; Schüttpelz und Gießmann 2015) und andererseits Strukturen das Lernen kollaborativer Gruppen und wie sieht dieses Lernen im Rahmen einer pädagogischen Praxis aus? Um dies zu skizzieren, will ich ein Handlungs- und Lernmodell einführen, das die Medien- und Organisationspädagogik entlang von Kollaborationen als Grundeinheit dieses Modells integrieren kann. Zur näheren Bestimmung ist es zunächst notwendig zu klären, wer überhaupt als «Subjekt des Lernens gilt» (Amling 2021, 4). Subjekte werden nicht erst durch «Medientechnologien» zu solchen «gemacht» (Helbig 2023, 16; hierzu auch Alkemeyer und Bröckling 2018), sondern werden in der Kultur der Digitalität als «kommunikative Gemeinschaft» (Stalder 2024) gesehen. Parallel dazu ist auch der Lernbegriff zu klären, denn die Grundeinheit für das Lernen muss aus der Wirkperspektive betrachtet werden (Kapitel 2). Daran schliessen sich nähere Erläuterungen zur Mediatisierung in Organisationen an (Kapitel 3), um von hier aus zum Lernen im integralen Modell vorzustossen (Kapitel 4). Ansätze integraler Lernpraktiken entlang der kollaborativen Prozesse sollen mögliche Verschränkungen der Organisations- und Medienpädagogik auf der kollaborativen Ebene zeigen (Kapitel 5). Ein Bezug zur Frage übergreifender Strukturen als Medien von Organisationen soll Hinweise darauf geben, wie Organisationen möglicherweise entwickelt werden können (Kapitel 6).

2. Integrale Handlungen, Wir-Subjekte und kulturelles Lernen

«Activity is the molar unit, collective in nature and driven by a complex motive of which the individual actors are seldom aware» (Engeström 1990, 172–73).

Als «Subdisziplin der Pädagogik» und Teilbereich der Erwachsenenbildung bezieht sich die Organisationspädagogik auch auf «nicht-pädagogische Organisationen» (Göhlich et al. 2016, 96). Das entgrenzt nicht nur das Verständnis von Pädagogik, sondern eröffnet ein äusserst weites Forschungsfeld, weil es bezüglich der zugrunde liegenden Theorien über Organisationen sowohl sehr heterogene Modelle als auch weitere Bezugswissenschaften gibt (Wendt und Manhart 2022). Bereits die drei zentralen nichtpädagogischen Disziplinen – die Betriebswirtschaft, die Soziologie und die Psychologie – unterscheiden sich in ihren Betrachtungsweisen fundamental. Im Regelfall taucht dort auch das Thema Lernen sehr prominent, aber oft auch widersprüchlich verstanden auf. Als «erweiterte Theorie organisatorischen Wandels» (Schreyögg 2003, 544) wird auch im Rahmen einer oft psychologisch orientierten *Organisationsentwicklung* versucht, pädagogische Überlegungen im Sinne einer *lernenden Organisation* fruchtbar zu machen (hierzu French und Bell 1973 oder Becker und Langosch 1995). Hinzu kommen Modelle des Change-Managements als eines projekthaft angezielten Wandels von Organisationen (bspw. Doppler und Lauterburg 2008; Hiatt und Creasey 2012 sowie Senge et al. 1999). Diese haben ebenfalls sehr explizit das Thema Lernen von, in und zwischen Organisationen zum Inhalt. Der organisationale Einsatz von Medien wird wiederum im Rahmen dieser Modelle fast nirgendwo theoretisiert. Das gilt umgekehrt auch für die Medienpädagogik: nicht-pädagogische Organisationen tauchen hier nur vereinzelt auf (Helbig 2023), d. h. die Medienpädagogik ist, bisher jedenfalls, deutlich zentriert auf eine individuelle und institutionelle Sicht (DGfE Kommission Medienpädagogik u. a. 2019 sowie Sander et al. 2022).¹

2.1 Ein integrales Handlungsmodell und seine Bezugsgrösse

Organisationstheorien und -modelle zeigen eine Reihe verschiedener Zugänge auf, wie das Lernen in Organisationen betrachtet und analysiert werden kann. Willkürlich initiierte Lernprozesse im Sinne einer «sozialen Kognition» (Tomasello 2003) oder auch einer mediatisierten, distribuierten und verteilten Kognition in «Aktivitätssystemen» (Cole und Engeström 1993) wurden schon früh beschrieben (siehe hierzu Abbildung 2 unter Punkt 2.2). Anknüpfend an die dahinter stehende Aktivitätstheorie wird für diesen Aufsatz eine *integrale Betrachtung* von Handlungen der Organisationsmitglieder (Enzler et al. 2021,

1 Siehe hierzu bereits DGfE Kommission Medienpädagogik et al. 2009 inkl. Addendum. Die Erläuterung der Begriffe der Medienpädagogik durch Tulodziecki (2011) hat ebenfalls keinen expliziten Verweis auf nicht-pädagogische Organisationen zum Inhalt. Der institutionelle Anteil im Handbuch Medienpädagogik von 2022 ist, im Vergleich zur Ausgabe 2008, zwar deutlich ausgeweitet, aber ebenfalls ohne einen eindeutigen Bezug zu nichtpädagogischen Organisationen.

21) angewandt, um daraus ein *integrales Lernmodell* zu entwickeln. Der Grundgedanke des *Handlungsmodells* wird in Abbildung 1 anhand von vier Quadranten skizziert. Das Modell kann besonders das «Mehrebenensetting» der Organisationspädagogik berücksichtigen (vgl. hierzu Göhlich et al., 97–98), wenn dieses um die konstitutive «Referenzgrösse» (Geißler 2000, 4) von Kollaborationen auf der Mesoebene erweitert wird.²

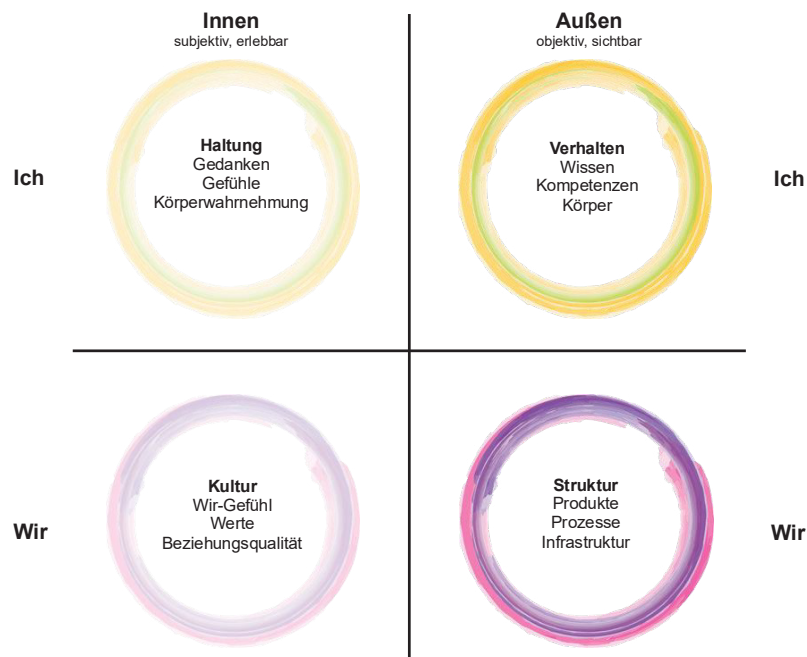


Abb. 5: Das **Handlungsmodell** der vier Quadranten (Quelle:ENZLER et al. 2021, 21).

Die beiden Wir-Quadranten können sich sowohl auf die Organisation insgesamt beziehen als auch – und das ist der Aspekt, der für diesen Aufsatz entscheidend ist – auf ein kollaborierendes Team oder eine zusammenarbeitende Gruppe. Sie stellen keine «Exoebene» im Sinne der Organisationspädagogik dar (Göhlich et al. 2016, 99), weil sie in den einzelnen Organisationsmitgliedern selbst repräsentiert und erst dadurch integral im hier gebrauchten Sinne sind.

Arbeitsaufgaben sind im Organisationskontext «fundamentally social» (Stahl 2005, 83), weil sie in der Regel zwar vorgegeben, aber selten in einem kognitiven Sinne «straight-forward individual actions» sind (Rogers und Ellis 1994, 3). Das heisst, dass sie normalerweise nicht einfach individuell und seriell abgewickelt werden können, sondern «subjektiv und im täglichen Miteinander angeeignet und umgesetzt werden» müssen

² Auch die Organisationspädagogik hat in meinen Augen ein primär duales Verständnis vom Lernen in Organisationen, denn es gibt neben der gesellschaftlichen «Makroebene» (nur) die «Mikroebene des individuellen Lernens und der pädagogischen Interaktionen» sowie die «Mesoebene der Organisation» als «Organisationspädagogisches Zentrum». Sie lässt aber zumindest explizit eine «Exoebene der indirekten Beeinflussung individuellen und organisationalen Handelns» oder das Lernen von Kollektiven in Organisationen zu (Göhlich et al. 2016, 98–99).

(Kock und Kutzner 2018, 454). Deshalb sind die allermeisten Handlungen in Organisationen Beteiligungs- oder Gemeinschaftshandlungen im Sinne einer «Wir-Intentionalität», was auch die Sprache als Kommunikationsmittel umfasst (Schmid 2012; Janich 2014). Die *kollaborativen* Absichten beziehen sich auf die Zusammenarbeit im Sinne einer dauerhaften Gestaltung von Prozessen, auf die zu erreichenden gemeinsamen Ziele sowie auf die bereitgestellten Entscheidungsprozeduren. Eine *gruppenbasierte* Kollaboration umfasst daneben auch Regeln sowie Beziehungen entlang der Arbeitsprozesse wie beispielsweise Kollegialität und Solidarität (Kock und Kutzner 2018). Die dabei entstehenden Strukturen sind «offen für verschiedene Handlungsweisen» (Kieser und Walgenbach 2003, 62) und stellen als Ergebnis das Produkt einer Gemeinschaft dar, dem die individuellen Anteile nicht mehr eindeutig zuzuordnen sind. Entlang der Arbeitsprozesse agierende Teams werden dabei zu einem eigenständigen Subjekt, «einem <wir>», das «ein gemeinsames Ziel verfolgt», wenn die Individuen zusammenarbeiten und sich dabei «freiwillig vom anderen kooperativ abhängig» (Tomasello 2020, 275) machen. «We thus inhabit each other's actions» (Goodwin 2017, 1). Entscheidend für das Lernen ist nun, dass sich das «*Innen- und Aussen-Wir*» als Subjekt, Akteur oder als «soziale Einheit» (Lewin 2012, 198) nur reflexiv *innerhalb* der Gruppen erschliessen und nutzen lässt, wenn es diese Gruppe nicht nur als Beschreibung, sondern *wirklich* gibt. Auch die Innenseite des Erlebens (links) kann bezüglich des Lernens nicht direkt angesprochen werden, weil sie sich der direkten Beobachtung von aussen entzieht und zusätzlich die Aspekte des *inkorporierten* und damit «klebrigen Wissens» umfasst (Szulanski 2011).

2.2 Individuen und Wir-Subjekte

Kollaborationen werden bereits in der Theorie der Aktivitätssysteme beschrieben und gehen «*per definitionem* über die internen Zustände individueller Subjekte hinaus» (Schmid und Schweikard 2020, 52; Herv. i. O.). Die zentrale und zu analysierende *kognitive Einheit* ist ein Team, welches «essentially is a collection of individuals and artefacts and their relations to each other in a particular work practice» (Rogers und Ellis 1994, 5). Was die Akteur:innen charakterisiert, denen am Ende «der Lernprozess zugeschrieben wird» (Pätzold 2017, 43), orientiert sich auch im integralen Modell an dieser Bezugseinheit, also an kollaborativen Gruppen «as a system of cognition» (Cole und Engeström 1993, 42). Zentrale pädagogische Herausforderung ist dabei, kollaborative Subjekte als *Beziehungen* der Teammitglieder untereinander und damit als *relationales* Gefüge hervorzuheben. «Ihre dynamische Interdependenz» (Lewin 2012, 183) ist deshalb zu beachten, weil das Lernen als eine spezifische Form von Reflexivität zu verstehen und nicht am Ende als ein rein individuelles kognitives Einspeichern externaler Bedingungen zu analysieren ist. Umgekehrt werden die einzelnen Organisationsmitglieder – durch die Brille eines kollektiven Lernsubjekts betrachtet – in einem Team «als Subjekt zum

Individuum» (Redlich und Gerhards 2023, 239): zum einen, weil sie als Teammitglieder individuelle Rollen ausüben müssen, zum anderen, weil Individuation von vornherein «eine kollektive Angelegenheit» ist (Gießmann 2018, 98).

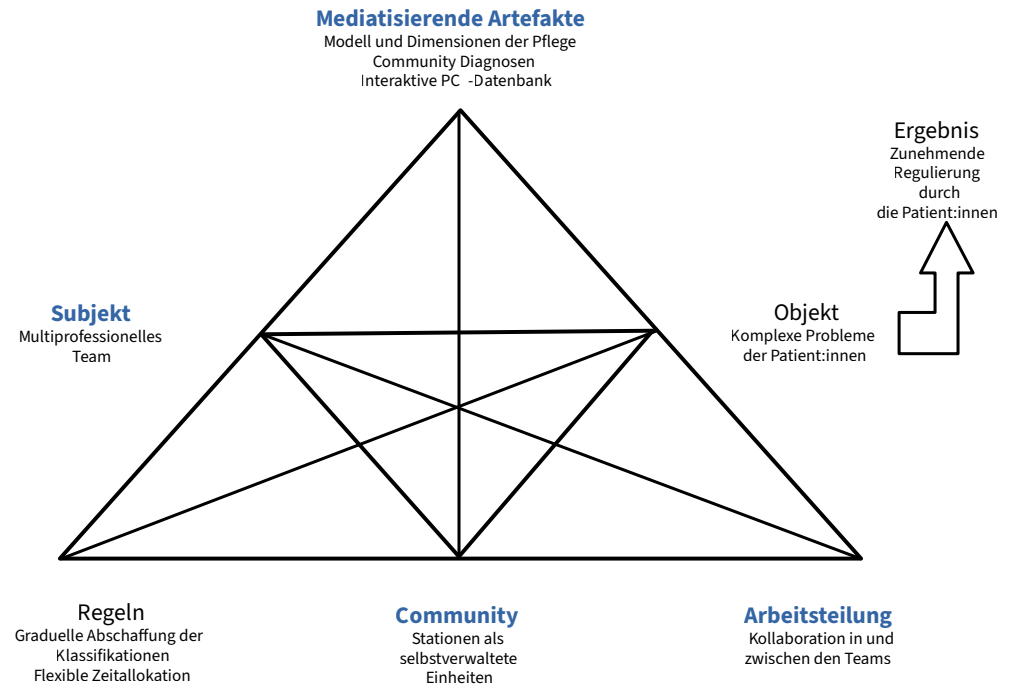


Abb. 6: Das **Aktivitätsdreieck** als illustratives und empirisches Beispiel einer Kollaboration. (Quelle: Cole und Engeström 1993, 38).

Als «Aktivitätssystem» zeigt das Modell mit den Grundpfeilern Subjekt, Objekt und vermittelnde Werkzeuge sehr früh bereits Teams als Akteure bzw. eigenständige Subjekte. Engeström erweiterte das Grundmodell zum abgebildeten Modell mit den sechs Komponenten Subjekt, Objekt, Werkzeuge, Gemeinschaft, Regeln und Arbeitssteilung, wobei die Werkzeuge auch Medien bzw. mediatisierte Artefakte sein können. Dieses Modell beschreibt kollaborativ agierende Ärzteteams im Rahmen einer typischen Arbeitssteilung im Krankenhaus.

2.3 Kulturelles Lernen und reflexive Akteur:innen

Organisationen sind komplexe Ergebnisse gemeinsamen kulturellen Handelns (Tsoukas und Chia 2011), Kultur ist also handlungsleitend, wird «performativ verstanden» und prozessual gefasst (Stalder 2016, 143). Kulturelles Lernen unterscheidet sich deutlich von jenem Lernen, wie es im Rahmen psychologisch-behavioristischer Lerntheorien oder im Gefolge der Kybernetik für das Lernen von und in Organisationen zugrunde gelegt wird (Gherardi 2000). Kulturelles Lernen findet in Gemeinschaften statt (Lave und Wenger

1991), ist kontextbezogen, situiert und reflexiv. Es zeigt sich in der Kompetenz einer «knowledgeability» und ermöglicht ein ««doing» social activity» (Giddens 2013, 21–22),³ weil es sich auf das «Verstehen [...] von Personen» (Rakoczy und Tomasello 2008, 698) bezieht. Kulturelles Lernen befähigt die Akteur:innen, «practitioner» einer Praktik zu werden (Brown und Duguid 1991, 48) und ist pädagogisch gut zu adressieren, wenn die Konzentration auf Handlungen als kooperativem prozessuellem Geschehen liegt. Es weist auch emotionale und soziale Funktionen auf, wie etwa die einer «Wertschätzung» (Achenbach et al. 2023, 11) und vor allem die, «sich einzugliedern oder eine Bindung herzustellen» (Tomasello 2020, 206). Entscheidend ist das zu Grunde liegende *intentionale Verstehen*, denn dieses ermöglicht den «Wagenhebereffekt»⁴ eines *kumulativen Wissensaufbaus*. Der *expansive Charakter* sorgt dafür, dass die Individuen, die in einer «dynamische[n] Interdependenz» (Lewin 2012, 183) von Beziehungen stehen, *diskursiv* die für sie geltenden Regeln adaptieren und damit *praktisch* einen «common ground» (McClung et al. 2017, 2) für die Zusammenarbeit schaffen. Kulturelles Lernen findet auch in Organisationen statt, wenn die Mitglieder als kompetente Akteure «die intentionalen Aktionen anderer» Beteiligter im Fokus behalten (Tennie et al. 2009, 2407), dabei «die psychologischen Zustände von Personen» verstehen und gemeinsam über das Zusammenlegen der «kognitiven Mittel» (Rakoczy und Tomasello 2008, 701 & 698) zum Lernen nachdenken, um damit ihre eigenen Lernstrukturen mitzugestalten.

3. Mediatisierung in Organisationen und kollaborative Medienperformanz

«Zum zweiten [...] haben sich die digital vernetzten Medien auf breiter Front als «Medien der Kooperation» herausgestellt. Digitale Medienpraktiken sind – an der Oberfläche wie in der Tiefe – als kooperative Praktiken erkennbar und gestaltbar geworden» (Schüttpelz und Gießmann 2015, 8).

Dass die Erledigung der Arbeitsaufgaben in ein komplexes Netz sozialer Interaktionen entlang von Prozessen eingebunden ist, hat zur Folge, dass eine Vielzahl medialer Anwendungen notwendig wird. Bereits für Marshall McLuhan beeinflussen die verwendeten Medien dabei nicht nur den individuellen Umgang damit. Indem sie «den Dialog eines gemeinsamen Gesprächs in verpackte Information» übersetzen, verändern sie auch «die Modelle gemeinschaftlicher Interdependenz» (McLuhan 2011, 213). Den Beteiligten einer Kollaboration ermöglichen sie zum Beispiel, ohne physische Anwesenheit performativ an einer gemeinsamen sozialen Situation teilzuhaben. Erst die Mediatisierung in und durch Organisationen macht es möglich, die ursprünglich enge Beziehung zwischen

3 «It is the specifically reflexive form of the knowledgeability of human agents that is most deeply involved in the recursive ordering of social practices» (Giddens 2013, 3).

4 «Human culture, in contrast, has the distinctive characteristic that it accumulates modifications over time (what we call the «ratchet effect»)» (Tennie et al. 2009, 2405).

physischem Ort und sozialem Raum für die Zusammenarbeit aufzuheben (Meyrowitz 1985; Klier 2024), indem sie «die Auflösung des Entstehungskontextes einer Äußerung» gegenüber einer physischen «Anwesenheitsgesellschaft» (Schlögl 2008, 589) nutzbar macht und dadurch den «sozialen Nahraum wechselseitiger Wahrnehmung» der einzelnen Mitglieder erweitert (Manhart und Wendt 2019, 239). Durch die Bereitstellung von *Medien zur Kommunikation* werden für die Gruppen und Teams verschiedene Formen der dezentralen und globalen (virtuellen) Zusammenarbeit möglich. Damit sind Medien grundlegende Ressourcen genauso wie ein kollaborativer «Handlungsraum» (Stalder 2016, 79).

Eine sinnhafte Informationsübermittlung in *kommunikativer Absicht* entlang von Kollaborationen ergibt sich in Organisationen bereits durch die interne Schriftlichkeit (Notiz, Brief und Mail) oder fernmündlich (Telefon, Mobiltelefon), später durch den Einsatz einer Textverarbeitungs-Software (Dokumente) oder auch via synchroner Teilnahme an virtuellen Meetings und digitalen Chaträumen. Zur Funktionsfähigkeit setzen Medien technische Infrastrukturen voraus, die keinen kommunikativen Wert an sich haben, aber dennoch etwas sind, das am kommunikativ «Vermittelten mitarbeitet», weil sie den Gruppenmitgliedern *zugleich* als kulturelles bzw. materielles Artefakt und «technisches Dazwischen» begegnet (Engemann et al. 2019, 157). Damit sind Medien sowohl konkrete Kommunikationsmittel als auch technische Infrastrukturen, und als mediale Artefakte sind sie wiederum «material and symbolic» (Cole und Engeström 1993, 9). Durch diesen Doppelcharakter sind sie nicht nur neutrale Vermittlungsinstanzen oder Übertragungstechniken, sondern auch Verstärker, Übersetzer und Speicher, als Ressourcen also ein wesentlicher Teil der Organisationsstruktur. Gar nicht so selten sind kollaborative Teams Treiber der Mediatisierung, viele Medien und vor allem mediale Artefakte sind jedenfalls gemeinschaftlich «für die Kooperation» entwickelt worden (Schüttpelz und Gießmann 2015, 11). Auch das Gegenteil ist jeweils möglich, es kommt insofern auf die konkreten Praktiken an, die wiederum in die Organisationskultur eingebettet sind.

Das gemeinschaftliche Handeln setzt motivationale und emotionale Einstellungen gleichzeitig voraus, ist funktional auf je spezifische Handlungssituationen bezogen und an die organisationalen Leistungsanforderungen der Effektivität und der Verwertbarkeit gebunden. Kollaboratives Lernen erfordert deshalb kontextspezifische Fähigkeiten genauso wie die «kognitive Beherrschung sozialer Verhaltensregeln» (Trültzsch-Wijnen 2016, 18–19), also stets «mehr als die Kompetenz selber» (Herzog 2017, 38). Im Grunde ist eine Performanz, verstanden «als Regelmäßigkeit des tatsächlichen Handelns, das sich in realen Handlungen unter Beweis stellt», gefragt (Trültzsch-Wijnen 2016, 6). Als Eigenschaft zeigt sich diese zwar in den Gruppen, bleibt dabei aber kontextgebunden und implizit im kollaborierenden Team (Collins 2013). Performantes Handeln ist nicht einfach als «Good Practice» zu übertragen (Brown und Duguid 1991; Gherardi 2000; Pfeffer und Sutton 2006), da es «tief in sozialen Praktiken» (Trültzsch-Wijnen 2016, 6) verwurzelt ist. Um ein integrales und performantes Lernen organisationsweit zu ermöglichen, sind

die Medien- und die Organisationspädagogik auf eine intensive Auseinandersetzung mit dem kollaborativen Alltag verwiesen. Dies bedeutet auch eine reflexive Verankerung des Lernens entlang der Strukturen, *keine* davon losgelöste individuelle Kompetenzbildung – bei aller Vorsicht, den Begriff Kompetenz in diesem Kontext überhaupt zu gebrauchen (Bünning und Hortsch 2022).

4. Lernen im integralen Modell

«Ein Team ist das ideale, wenn nicht das einzig wirklich effektive Umfeld für individuelles Lernen; Gruppen haben einen viel stärkeren [...] Einfluss auf individuelle Einstellungen und Verhaltensweisen als pädagogisch noch so begabte Vorgesetzte» (Doppler und Lauterburg 2008, 134).

Ein pädagogisch initiiertes Lernen findet in den Organisationen «zu grossen Teilen im betrieblichen Kontext statt» (Pätzold 2017, 2). Zu konstatieren ist dabei, dass das kognitive Lernen auf einer institutionalisierten «Dichotomie zwischen Arbeiten und Lernen» beruht (Seufert 2004, 4). Die Organisationspädagogik wiederum betrachtet Organisationen als eigenständige pädagogische Akteure, um «von ihren Mitgliedern zu abstrahieren», was das Lernen betrifft (Grotlüschen und Pätzold 2020, 117). Gruppenphänomene spielen in beiden Disziplinen eine Rolle und stellen ein wichtiges verbindendes Element dar. Im hier behandelten Sinne geht es jedoch nicht um die vielfältigen «kanonischen» Gruppen in Organisationen (Brown und Duguid 1991), sondern um solche, die spezifische Kriterien der Zusammenarbeit aufweisen und *ausschliesslich* im Rahmen einer kollaborativen Zusammenarbeit entstehen. Sie sind dabei nicht nur definitorisch abgegrenzt, sondern müssen real, quasi *in echt* zusammenarbeiten. Auch das kulturelle Lernen findet ganz *konkret* statt. Es braucht zum Lernen entlang der Strukturen die Bezüge der Gruppenmitglieder, die es *reflexiv* in ihren *intentionalen Handlungen* zu verstehen gilt, genauso wie das gemeinschaftliche Reflektieren auf den «outcome of the practices» (Giddens 2013, 25). Deshalb steht integrales Lernen immer im Verhältnis zum sozial grundgelegten und mediatisierten Arbeitsprozess. Wie das kulturelle und intentionale *Team-Lernen* (Senge 2017) im Rahmen einer Kollaboration zu adressieren ist, soll nun mit dem *integralen Lernmodell* auf Grundlage des Handlungsmodells aus Abbildung 1 näher erläutert werden. Die Beschreibung beginnt mit dem Quadranten des *Aussen-Ich*, weil die individuellen Mitglieder einer Kollaboration normalerweise auch zuerst bezüglich ihrer Kompetenzen adressiert werden.

4.1 Kommunikation und Medien (Aussen-Ich)

Bezüglich der Kommunikation in Organisationen gehen mindestens diejenigen Ansätze, die der Kybernetik folgen, von einer idealen Form der Kommunikation aus. Dem zugrundeliegenden Sender-Empfänger Modell folgend ist Kommunikation, im Fall eines störungsfreien Austauschs von «Signalen», ein medial unbeeinflusster Prozess (Shannon und Weaver 1976). Für den kollaborativen Kommunikationszusammenhang ist dieses Modell ungeeignet (Janich 2006), weil spätestens hier die Informationen auf ihre *sinnhafte Bedeutung* sowohl für den Arbeitsprozess als auch auf die gemeinsamen Regeln hin ausgehandelt werden müssen.⁵ Die dabei entstehenden Missverständnisse und Meinungsverschiedenheiten können zu «Irritationen, Enttäuschungen, Unterbrechungen oder Konfrontationen» sowie zu Lernwiderständen (Faulstich und Grell 2002) führen. Das so bereits in der Kollaboration «angelegte Konfliktpotenzial» muss keineswegs «destruktiv sein» (Becker und Langosch 1995, 39 & 32). Im Gegenteil: Je mehr Möglichkeiten es für die Gruppenmitglieder gibt, an der Auslegung mitzuwirken, desto förderlicher ist das für die Artikulation von sichtbaren Ziel- und Interessenkonflikten. Nimmt man nun kollaborative Gruppen als pädagogische *Bezugseinheit* einer Kompetenzbildung *des Aussen-Ich*, so gibt es wesentlich bessere, weil reflexive Lernmöglichkeiten. Im Gegensatz zum Ideal des Sender-Empfänger-Modells stellen die Irritationen *keine individuelle und auch keine mediale Fehlfunktion oder Störung* dar. Sie sind normal und üblicherweise gut geeignete Anlässe für expansives Lernen (Holzkamp 1995). Werden die Differenzen im eigenen Team diskursiv und bezogen auf das konkrete Arbeitshandeln hin bearbeitet, so können sie in einen ko-konstruktiven Aushandlungsprozess münden. Das bedeutet insgesamt, dass «diverse Denkungsarten» und «diverse Blickrichtungen» eine Quelle produktiver Lernleistungen und oft auch die «entscheidende Diversitätsdimension» erfolgreicher Kollaborationen sind (Nassehi 2024, Kapitel 12, Was- versus Wer-Fragen).

4.2 Erfahrungslernen und Einverleibung (Innen-Ich)

Weil das Arbeitshandeln leiblich und stofflich an die kollaborativen Prozesse angepasst werden muss, diese Adaptionen wiederum die individuellen «Handlungsmöglichkeiten spezifisch arrangieren» (Wendt 2022, 41), gehen von den *Organisationsstrukturen* pädagogische Wirkungen aus, die sehr schnell und implizit gelernt und *inkorporiert* werden. Die Beteiligten müssen sich ihre Haltung im Sinne eines «Habitus» (Bourdieu 1993) und «sense of one's place» (Bourdieu 1984, 728) in der Zusammenarbeit, also einer ««Einpassung» in die Regeln und Erfordernisse» (Weiß 2009, 32) der jeweiligen Teams, durchaus im Wortsinne *einverleiben*. Haltung, Einstellung und Denken sind damit keine alleinigen

⁵ Die Kommunikation zwischen Menschen kann generell nicht über das Sender-Empfänger-Modell abgebildet werden. «Against this atomistic approach, I want to argue that single speech acts are part of a dialogue or conversation between speaker and hearer. Such a conversation is not a series of isolated speech acts, but a cooperative attempt to achieve the illocutionary aim of shared understanding» (Meijers 1994, 51; siehe speziell hierzu auch Klier 2025).

«Produkte individueller Selbststeuerung». Sie werden entlang konkreter Kollaborationen «durch Beziehungen gewonnen» (Gieseke 2007, 168). Für das *reflexive Erfahrungslernen* bedeutet das, den eigenen Körper, auch im Bereich der Wissensarbeit, wahrzunehmen (Pfeiffer 2010). Das individuelle Lernen findet auch «nicht ohne Beteiligung von Emotionen statt» (Grotlüschen und Pätzold 2020, 44), die durch die konkreten Beziehungen der Kollaborierenden geprägt sind. Das *Innen-Ich* kann kein direkter Gegenstand einer pädagogischen Vermittlung sein, weil eine *emotionale Wahrnehmung* erst im Rahmen des situativen Erlebens möglich wird und «weil man seine eigene Abhängigkeit nicht unabhängig ausdrücken kann» (Polanyi 1985, 31). Das gilt insgesamt für die innere Haltung: Sie ist in hohem Masse sozial bedingt und wird in der Zusammenarbeit über gemeinschaftliche «Erfahrungen und soziale Praktiken [...] konstituiert und habituiert» (Trültzsch-Wijnen 2016, 8). Konsequenterweise kann die pädagogische Adressierung des *Innen-Ich* erst in einer Reflexionsschleife initiiert werden, was nur jenseits einer rein fachlichen Wissensvermittlung geschehen kann (Schüßler 2008). Das bedeutet auch, dass Lernen als *Herstellungsperspektive* von Wissen durch eine abstrahierte *Vermittlung* von Expertenwissen hierfür inadäquat ist.

4.3 Strukturbildung durch kollaboratives Handeln (Aussen-Wir)

Das Ergebnis kollaborativer Handlungen, als Quadrant des *Aussen-Wir*, ist vor allem in Form der Organisationsstrukturen deutlich sichtbar. Die Strukturen stehen mit dem gemeinschaftlichen Handeln deshalb in enger Wechselwirkung, weil die Struktur sich als Prozess im kollaborativen Verhalten der Gruppe niederschlägt und umgekehrt das gemeinschaftliche Verhalten die Strukturen ergibt und stabilisiert (Giddens 2013; Sewell 1992). Strukturen und Kollaborationen «können deshalb nicht losgelöst voneinander beeinflusst und verändert werden» (Becker und Langosch 1995, 51). Bezüglich einer produktiven pädagogischen *Gestaltung* bedeutet dies, gemeinschaftlich «Kommunikationen um des Lernens willen» (Geißler 2000, 262) entlang der Strukturen zu organisieren, was wiederum eine diskursive Auseinandersetzung mit den anderen Beteiligten daran bedingt. Im Rahmen ihrer Praktiken des Lernens müssen sich die Teammitglieder die jeweiligen Inhalte genauso «kollektiv zu eigen machen» (Richter und Riemer 2013, 5), beispielsweise anhand der jeweiligen Anwendungsfälle, wie die Bestimmung des Weges zum Ziel der Aktivität. Als gemeinschaftlich organisierter Lernprozess wird Erfahrungslernen – als *Lernen aus Fehlern* genauso wie als *Lernen von und mit Anderen* – praktisch möglich. Zum *Teamlernen* gehört auch die *Vernetzung* «mit Personen, Fachinhalten, Tools, Artefakten, Arbeitsteilungen und Regeln» (Gerstenmaier und Mandl 2001, 462). Medien ermöglichen den Teams ein Lernen unabhängig davon, ob die Beteiligten «in Präsenz anwesend sind oder imaginiert oder erinnert werden» (Brinkmann 2020, 9). Doch «trotz seiner großen Bedeutung ist Team-Lernen immer noch ein weitgehend unerforschtes Terrain» (Senge 2017, Kapitel 11, Team-Lernen). Der pädagogische Blick

auf «eine *betriebliche Arbeitsorganisation*, in der die *Arbeitsgruppe*» als Lernsubjekt und Aussen-Wir «im Mittelpunkt steht» hilft dabei, die zentralen Phänomene des kulturellen Lernens im Rahmen einer Kollaboration zu verstehen und methodisch zu begleiten (Geißler 2000, 1, Herv. i. O.).

4.4 Kollaborationen und ihr intentionaler Impetus (Innen-Wir)

Sich einem Team zugehörig zu fühlen und an den Ergebnissen partizipativ beteiligt zu sein sind emotional starke Faktoren einer Kollaboration, welche sie im Wortsinne *spürbar* machen. Für die Beteiligten daran ist der vierte Quadrant, das *Innen-Wir*, insofern sehr deutlich wahrzunehmen. Weil es aber auf «einer nichtsprachlichen Infrastruktur des intentionalen Verstehens» (Tomasello 2011, 69) beruht, ist es *vorreflexiv-unthematisch* (Schmid 2012, 99). Dadurch haben die Handlungen der Gruppenmitglieder meist «mehr Sinn, als sie selber wissen» (Bourdieu 1993, 127) und wissen sie wiederum mehr, als sie sagen können (Polanyi 1985). Das *Innen-Wir* ist zwar intentional-praktisch, aber «pre-conscious» (Giddens 2013, 7), also den individuellen Akteuren zunächst nicht bewusst. Es hat den Charakter einer *helfenden* Grundeinstellung untereinander und stellt die *epistemische Verbindung* der Kollaborierenden mit den Objekten und die *Regeln des Umgangs miteinander* zuallererst her. Die konkrete Zusammenarbeit in einer Gruppe ermöglicht einen Zugang zu diesem Quadranten und damit die Chance, mit den anderen über das Erleben des Wir-Gefühls und die Gestaltung der Kollaboration zu reden, weil sie die Menschen *berühren* und auf Umgangsformen verweisen, die auch «hergestellt [...] werden können» (Gieseke 2007, 218). Die strukturellen Eigenschaften von Kollaborationen sind «durch *Beziehungen* zwischen den Teilen und nicht durch die Teile oder die Elemente selbst» (Lewin 2012, 227, Herv. i. O.) charakterisiert. Der erste Schritt des Kennenlernens des *Innen-Wir* kollaborativer Gruppen beruht auf dem *bewussten* Wahrnehmen der *Beziehungsqualität* im Sinne einer Akzeptanz «of genuine differences in member needs, goals, and ways of approaching problems» (Schein und Bennis 1965, 17). Die Gruppendynamik hat bereits sehr früh entsprechende Methoden des reflexiven *Gruppenlernens* entwickelt (Luft 1991; Pichler 2015).

4.5 Eine integrale pädagogische Struktur

Kollaborationen basieren auch in Organisationen auf kulturellem Lernen, das «eine kollektive Disziplin» (Senge 2017, Kapitel 11, Team-Lernen) darstellt und einen «völlig anderen Bezugspunkt für Lernprozesse» (Gerstenmaier und Mandl 2001, 454–55) hat, weil die Lernprozesse entlang des konkreten «Doings» (Giddens 2013) stattfinden (müssen). So wie kollaboratives Lernen nicht auf individuelles Lernen reduziert oder daraus aggregiert werden kann (Stahl et al. 2006) stellt das dadurch entstehende Wissen ein «shared product of social processes» (Dillenbourg und Self 1992, 354) dar, das zunächst

«pre-reflexive» (Gherardi 2000, 215) ist. «Such knowledge is not wholly propositional in character, nor is it incidental to their activities» (Giddens 2013, 281). Die pädagogischen Implikationen, die sich aus der Betrachtung von Giddens ergeben, bedeuten für ein integrales Lernmodell, dass es zwei *Bewusstseinsebenen* für das Lernen gibt, die deutlich unterscheidbar und entsprechend pädagogisch zu adressieren sind.

1. Es gibt die Ebene eines *praktischen Bewusstseins* (practical consciousness), das auf der «geteilten Intentionalität» von Menschen beruht (McClung et al. 2017; Schmid 2012) und die *pädagogische Grundeinheit* darstellt. Diese Ebene umfasst das implizite Wissen, das Akteure über soziale Situationen haben, wenn sie es routiniert anwenden, und wird durch die *Innenseite* (links) des integralen Modells dargestellt. Das Wissen um die Regeln, ihre Anwendung und die Strukturen ist dabei im Sinne einer «Gruppenkognition» (Stahl 2006) *verteilt* und «im Handlungskontext verankert» (Gerstenmaier und Mandl 2001, 456). Dies bedeutet, dass die Akteure es nicht ohne Weiteres (individuell) explizieren können.
2. Die zweite Ebene ist die des *diskursiven Bewusstseins* (discursive consciousness), welche durch die *Aussenseite* (rechts) des Modells abgebildet wird. Auf dieser Ebene können die Akteur:innen ihre Handlungen spezifizieren und deren Gründe artikulieren, wie es typischerweise in Communities of Practice praktiziert wird (Wenger et al. 2002; Wenger und Snyder 2006; Schmohl 2021). Durch einen «coherent view of the social processes of knowledge creation» (Peltonen und Lämsä 2004) ermöglichen es erst die Communities, nicht nur die konkreten Arbeitsvollzüge zu thematisieren (Risku et al. 2010) sondern auch das gewonnene Wissen zu explizieren. Sie stellen normalerweise eine *Institutionalisierung der Reflexivität* sicher und eine *pädagogisch-mediale Infrastruktur* dafür zur Verfügung.

5. Integrale Medien- und Organisationspädagogik

«Man kann nicht oft genug betonen, dass das Team-Lernen eine *Teamfähigkeit* ist. Eine Gruppe von überaus lernfähigen Einzelpersonen ergibt nicht notwendigerweise ein lernendes Team, genauso wenig wie eine Gruppe von talentierten Sportlern ein großes Sportteam ergibt. Lernende Teams lernen, wie man gemeinsam lernt» (Senge 2017, Kapitel 11, Team-Lernen, Herv. i. O.).

Der kollaborative Einsatz von Medien in Organisationen weist eine extrem grosse «Bandbreite von Nutzungspraktiken» auf (Richter und Riemer 2013, 2), denn für die Zusammenarbeit lassen sie sich als «Technologien der Relationalität» (Stalder 2016, 18) deutlich vielfältiger verwenden als die ursprünglichen Intentionen nahelegen, die sie entstehen liessen. Der Medieneinsatz in Organisationen lässt sich deshalb selbst als Praktik begreifen, «die immer im Werden begriffen ist» (Gießmann 2017, 96). Als Praktiken verweisen Medien und ihr Einsatz wiederum auf eine «grundlegende, durch die Reflexivität von

Akteur_innen [...] beschreibbare Einheit», die zur sinnhaften Interpretation auf diejenigen, «die sie vollziehen», angewiesen ist (Gießmann 2017, 96). Medien erlangen erst durch diese Praktiken einen signifikanten Nutzen. Durch «die Generierung von Lernräumen über das Arbeitshandeln» (Dehnbostel 2019, 04–5) hinweg ermöglichen sie beispielsweise eine Zusammenarbeit entlang der Prozesse und einen kollaborativen Austausch im Sinne einer gemeinsamen «Sprache» (Brown und Duguid 1991, 48). Die Frage, welche Medien performant entlang des Arbeitsprozesses eingesetzt werden können, ist jedoch kein Thema, das «curricular als abgegrenzte Bildungsmassnahme geplant» (Seufert 2004, 4) und umgesetzt werden kann. Eine performante Anwendung digitaler Medien ergibt sich eben erst im realen Gebrauch, in der gemeinschaftlich vollzogenen Praktik, in deren Rahmen sie relativ automatisch und schnell zum *pädagogischen Lerngegenstand* für und durch die Beteiligten werden. Als kollaboratives *Lernmittel* wiederum können Medien nicht als reiner Transferkanal in «isolation from conceptions of persons acting and interacting and their activities» (Lave 1993, 5) eingesetzt werden. Dem *partizipativen Gedanken* der Medienpädagogik folgend muss den kollaborativen Teams als «organizational actors» ermöglicht werden, ihre *medialen Kollaborationsarchitekturen* eigenständig zu gestalten und damit zu *erreichen*, «to dynamically form collaborative relationships» (Fjeldstad et al. 2012, 739). Sowohl kollaborative Teams als auch Communities müssen sich gemeinsam verabreden und darüber austauschen, wann sie welche Medien wozu verwenden. Genauer müssen sie klären, wie die verschiedenen medialen Räume und digitalen Plattformen miteinander verbunden sind, wie die Mediennutzung die Beziehungen zwischen den Kollaborierenden strukturiert und wie synchrone und asynchrone Medien ineinandergreifen. Eine zentrale «Aufgabe der *Organisationspädagogik*» ist insofern eine «Aufklärungsunterstützung» (Geißler 2000, 46, Herv. i. O.) in dem Sinne, Medien für den kollaborativen Gebrauch zu beurteilen, zu kategorisieren und technisch verfügbar zu machen. Die Organisationspädagogik wiederum muss die entsprechenden Kollaborationen zuallererst identifizieren.

Gegenüber einer blossen technischen Verfügbarkeit, die normalerweise durch die Organisation gewährleistet wird, wird erst durch eine adäquate *Medienkritik* die Reflexion auf die medialen Lernwirkungen möglich, indem die Nützlichkeit eines Mediums für eine bestimmte Praktik abgewogen wird. Bereits technisch unterscheiden sich die Medien nämlich deutlich darin, ob sie als individuelles Werkzeug konstruiert worden sind, eine gemeinschaftliche Arbeit zulassen oder gar eine Kollaboration zum sinnvollen Gebrauch voraussetzen. Weiter unterscheiden sie sich darin, ob sie eine offene und allen nachvollziehbare Kommunikation befördern oder bestehende Intransparenzen fortschreiben. Damit stellt sich am Ende die medienkritische Frage, welche Machtstrukturen in einer Organisation durch den Einsatz spezifischer Medien aufgebaut oder befördert werden und welche Medien demgegenüber partizipativ gestaltend wirken und dadurch Kollaborationen im Sinne «epistemischer Gemeinschaften» ermöglichen (Stalder 2016, 135). Kollaboratives Lernen «on the job» kann nur dann im Sinne einer medialen Teilhabe

funktionieren, wenn eine technische Infrastruktur aufgebaut wird, welche «the learners in their learning processes» unterstützt und ihnen gleichzeitig erlaubt «to share their knowledge and collaborate closely» (Augner et al. 2024, 44). Im Gegenzug dazu leisten die Teams die Koordination bei der Einführung und stellen einen adäquaten medialen Einsatz «als elementare Verständigung einer Praxisgemeinschaft über das jeweils angemessene Vorgehen in einem gegebenen [...] Kontext» sicher (Gießmann 2017, 101). Die am meisten kritische und weit über die konkreten Kollaborationen hinausgreifende elementare Aufgabe ist die, dass Organisations- und Medienpädagogik zu *Ermöglichungsinstanzen* von Kollaborationen genauso wie von Communities werden. Ganz im Sinne des ursprünglichen Kompetenzgedankens⁶ ist die *Zuständigkeit* kollaborativer Teams als basale Einheiten sicherzustellen und eine entsprechende *Erlaubnis* zur Anpassung der Strukturen, eine *Legitimation* zur Kollaboration im Sinne einer Veränderbarkeit von Strukturen als «media of power» (Sewell 1992, 9) zu ermöglichen. Für das integrale Modell ist entscheidend, dass die Kollaborierenden eine Selbststeuerung und Koordination der Aktivitäten im Sinne eines *Empowerments* erlangen, um eine entsprechende Beziehungs-, Arbeits- und Lernmöglichkeit überhaupt erzeugen zu können. Wer nämlich keinen Einfluss aufgrund seines Handelns hat, «kommt nicht auf die Idee, in der ›Wir‹-Form zu sprechen» (Doppler und Lauterburg 2008, 69). Integral müssen sich beide Disziplinen dabei nicht nur kritisch mit Praktiken allgemein, sondern sehr viel konkreter «mit eben dieser Praxis», also bezogen auf die Kollaborationen in den Organisationen, «auseinandersetzen» (Geißler 2000, 1). Integral lernend lässt sich am Ende mit der Komplexität der Organisation produktiv umgehen.

6. Ausblick

«It is the actual practices, however, that determine the success or failure of organizations» (Brown und Duguid 1991, 41).

Lerngemeinschaften sind in Organisationen vielfach und facettenreich vorzufinden. Sie bilden sich meist «außerhalb formaler Lernumgebungen» (Seufert 2004, 8) und sind, wie beispielsweise das so genannte «Working out loud» (vgl. hierzu Oelker und Meißner 2023), ein beliebter Ansatz eher praktisch angelegter Konzepte. Auch im Kontext agiler Zusammenarbeit und virtueller Lernmethoden (Sauter et al. 2018) lässt sich eine gruppenbasierte Zusammenarbeit in Organisationen gut zeigen (bspw. Hollenbeck et al. 2012). Aber nicht jede Lerngemeinschaft oder jedes typische Projektteam kann kollaboratives Lernen initiieren. Dieses muss nämlich als «offener Austausch zwischen Personen mit unterschiedlichen Wissens- oder Erfahrungsniveaus» (Stalder 2016, 135) organisiert

6 «Es sei besonders darauf verwiesen, dass bei Weber [...] Kompetenz außerhalb der Person [...] angesiedelt ist [...] Der Beamte trägt also diese Kompetenz nicht in sich, sondern er bekommt sie übertragen [...] Mit dem Nachweis der Fachqualifikation [...]» (Bünning und Hortsch 2022, 5).

werden *und zugleich situiert* entlang der Arbeitsprozesse, als Möglichkeit einer «changing participation in the culturally designed settings» (Lave 1993, 6) stattfinden sowie auf die dafür notwendige menschliche Fähigkeit kulturellen Lernens zurückgreifen können. Wie sieht es nun mit dem Lernen *der Organisation* und dem Wissen darin aus? Sind Organisationen eine Sammlung von Kollaborationen und Communities? Bestehen sie aus aneinandergereihten Praktiken oder stellen sie gar ein – quasi übergeordnetes – Aktivitätssystem dar (so Blackler 1993)? Sollen kollaborative Lernprozesse die Organisation *insgesamt* betreffen, beispielsweise indem sie diese verändern, muss es einen «Zusammenhang zwischen einzelnen oder kollektiven Akteur*innen» sowie «zwischen diesen Akteur*innen» und der Organisation im Sinne mindestens der «Nutzung der [medialen] Artefakte» und von Medien allgemein geben (Amling 2021, 5).

Ohne dies nun im Detail skizzieren zu können, möchte ich am Ende Hinweise dazu geben. Ein medienpädagogischer Ansatz kann am Doppelcharakter von Medien in Organisationen anknüpfen, diesen thematisieren und stark machen. Am konkreten Beispiel exemplifiziert: Ein Computer am Arbeitsplatz kann medial und damit kollaborativ äusserst vielfältig zur Nutzung von Medien und damit zur Produktion von Inhalten eingesetzt werden. Das macht ihn als technische Infrastruktur aber noch lange nicht selbst zu einem Medium, er bleibt eine *Voraussetzung* für den realen medialen Gebrauch (vgl. hierzu Winkler 2002).⁷ Die darüber *erstellten medialen Artefakte* sind, als Objekte einer konkreten Kollaboration, «boundary objects» die dadurch ein «boundary crossing» ermöglichen, dass sie reflexive Anschlussmöglichkeiten für andere Gruppen eröffnen (Star und Griesemer 1989).⁸ Als solche Anschlüsse stellen sie zugleich «Trading Zones» im Sinne einer organisationsweiten Verständigung dar (Gorman 2010; Galison 1999). Als «Extensions of man» (McLuhan 1964) sind die konkret verwendeten Informations- und Kommunikationstechnologien wiederum ein wesentlicher Teil der formalen Organisationsstrukturen. In ihrer «Dualität» stellen sie Werkzeuge im Sinne einer prothetischen Erweiterung von Menschen dar und zugleich sind sie Medien im Sinne von Ressourcen und Regeln der Zusammenarbeit (Giddens 2013). Dies könnte der zentrale Ansatzpunkt für die Organisationspädagogik sein, weil die Strukturen nicht nur als Medien wirken, «an [denen] Handeln orientiert ist» (Kieser und Walgenbach 2003, 64; Herv. i. O.), sondern in einer prozessualen Gestaltung auch gezielt verändert werden können. Am Ende sind nämlich auch Techniken «Resultate sozialen Handelns» (Rammert 2006, 12) und werden technologisch-organisationsübergreifend «Worte gemacht, Aussagen getroffen und [...] Bedeutung gestiftet» (Rammert 2009). Aufgrund ihrer strukturierenden Leistung und der verwendeten Technologien beinhalten Organisationen nicht nur Kollaborationen und

7 Das gilt auch für das Internet und, auf Organisationsebene gesehen, für jedes Intranet. Sie stellen die technischen «Bedingungen der Möglichkeit», so würde es Immanuel Kant formuliert haben, für eine mediale Nutzung dar. Diese kann zwar äusserst unterschiedlich und medial vielfältig gestaltet werden. Doch weder das Internet, noch irgendein Intranet sind deshalb bereits selbst ein Medium.

8 «Boundary objects are both adaptable to different viewpoints and robust enough to maintain identity across them» (Star und Griesemer 1989, 387).

Communities, sie transzendieren diese immer schon. Lernend können Kollaborationen «expanded into novel collective activities» werden und, über die kollaborative Anpassung der Strukturen, die Organisation selbst aktiv handelnd gestaltet werden (Engeström 1990, 173). Als integrales organisations- und medienpädagogisches Vorhaben verbleibt eine solche lernende Gestaltung bei den kollektiven Akteur:innen, eine kollaborative Veränderung durch Lernen mag jedoch «have the consequence of transforming the very structures that gave them the capacity to act» (Sewell 1992, 4).

Literatur

- Achenbach, Michel, Sabrina Wagner, Bettina Lange, und Katharina Bravo. 2023. «Mit Bildung binden: Die Rolle von Weiterbildungen im Wettbewerb um die besten Fachkräfte». Herausgegeben von bitkom und HR Pepper. https://bitkom-akademie.de/sites/default/files/2023-10/Weiterbildungsstudie-2023_Bitkom-Akademie-HRpepper.pdf.
- Alkemeyer, Thomas, und Ulrich Bröckling. 2018. «Jenseits des Individuums». In *Jenseits der Person*, herausgegeben von Tobias Peter, Ulrich Bröckling, und Thomas Alkemeyer, 17–31.
- Amling, Steffen. 2021. «Modi des Lernens in pädagogischen Organisationen. Theoretische Überlegungen, methodischer Zugang und empirische Befunde am Beispiel der Schule». *Forum: Qualitative Sozialforschung* 22 (1): 29. <https://doi.org/10.17169/fqs-22.1.3526>.
- Becker, Horst, und Ingo Langosch. 1995. *Produktivität und Menschlichkeit: Organisationsentwicklung und ihre Anwendung in der Praxis*. 4., erw. Aufl. Stuttgart: Enke.
- Blackler, Frank. 1993. «Knowledge and the Theory of Organizations: Organizations as Activity Systems and the Reframing of Management». *Journal of Management Studies* 30 (6): 863–84. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.1993.tb00470.x>.
- Bourdieu, Pierre. 1984. *Die feinen Unterschiede: Kritik der gesellschaftlichen Urteilskraft*. Übersetzt von Bernd Schwibs und Achim Russer. 3. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 658. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bourdieu, Pierre. 1993. *Sozialer Sinn: Kritik der theoretischen Vernunft*. Übersetzt von Günter Seib. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 1066. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Brinkmann, Malte. 2020. «Lernen. Pädagogischer Grundbegriff». https://www.researchgate.net/publication/346315609_Lernen_Padagogischer_Grundbegriff.
- Brown, John Seely, und Paul Duguid. 1991. «Organizational Learning and Communities-of-Practice: Toward a Unified View of Working, Learning, and Innovation». *Organization Science*, Nr. 2(1), 40–57.
- Bünning, Frank, und Hanno Hortsch. 2022. «Kompetenz versus competence – Etymologische Untersuchung und Bedeutungsanalyse des Kompetenzbegriffs im Deutschen und im Englischen». Otto-von-Guericke-University, Library, Magdeburg, Germany. <https://doi.org/10.24352/UB-OVGU-2022-041>.

- Cole, Mike, und Yrjö Engeström. 1993. «A Cultural-Historical Approach to Distributed Cognition». In *Distributed Cognitions: Psychological and Educational Considerations*, herausgegeben von Gavriel Salomon. New York: Cambridge University Press, 1–46. https://www.academia.edu/11412820/A_Cultural_Historical_Approach_to_Distributed_Cognition.
- Collins, Harry. 2013. *Tacit and Explicit Knowledge*. Chicago: University of Chicago Press.
- Dehnbostel, Peter. 2019. «Betriebliche Lernorte, Lernräume und Selbstlernarchitekturen in der digitalisierten Arbeitswelt». *Magazin Erwachsenenbildung*: 35–36. <https://erwachsenenbildung.at/magazin/19-35u36/meb19-35u36.pdf>.
- DGfE, Kommission Medienpädagogik, (DGPuK) Fachgruppe Medienpädagogik, (GMK) Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur, (JFF) Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, und (Universität Hamburg) Hans-Bredow-Institut für Medienforschung. 2009. «Keine Bildung ohne Medien! Medienpädagogisches Manifest». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Frameworks and Statements): 1–3. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2009.03.23.X>.
- DGfE, Kommission Medienpädagogik, (DGPuK) Fachgruppe Medienpädagogik, (GMK) Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur, (JFF) Institut für Medienpädagogik in Forschung und Praxis, und (Universität Hamburg) Hans-Bredow-Institut für Medienforschung. 2019. «Keine Bildung ohne Medien! Medienpädagogisches Manifest – Addendum 2019». <https://www.keine-bildung-ohne-medien.de/medienpaedagogisches-manifest-2019/>.
- Dillenbourg, Pierre, und John A. Self. 1992. «A Computational Approach to Socially Distributed Cognition». *European Journal of Psychology of Education* 7 (4): 353–72.
- Doppler, Klaus, und Christoph Lauterburg. 2008. *Change Management: Den Unternehmenswandel gestalten*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Engemann, Christoph, Florian Sprenger, und Till A. Heilmann. 2019. «Wege und Ziele. Die unstete Methodik der Medienwissenschaft». <https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/3717>.
- Engeström, Yrjö. 1990. *Learning, Working and Imagining: Twelve Studies in Activity Theory*. Helsinki: Orienta-Konsultit Oy.
- Enzler, Stefan, Ann-Christin Abbenhaus, Rasmus Fackler-Stamm, Felix Gnann, Niklas Kho, und Monika Luger. 2021. *Logbuch: Wandel in deiner Organisation integral gestalten*. Augsburg: imu augsburg.
- Faulstich, Peter, und Petra Grell. 2003. «Lernwiderstände aufdecken – Selbstbestimmtes Lernen stärken». <https://www.die-bonn.de/id/925/about/html>.
- Fjeldstad, Øystein D., Charles C. Snow, Raymond E. Miles, und Christopher Lettl. 2012. «The Architecture of Collaboration». *Strategic Management Journal* 33 (6): 734–50. <https://doi.org/10.1002/smj.1968>.
- French, Wendell L., und Cecil Bell. 1973. *Organization Development: Behavioral Science Interventions for Organization Improvement*. Englewood Cliffs, N.J.: Prentice-Hall.
- Galisson, Peter. 1999. «Trading Zone. Coordinating Action and Belief». In *The Science Studies Reader*, herausgegeben von Mario Biagioli, 137–60. New York: Routledge.

- Geißler, Harald. 2000. *Organisationspädagogik: Umrisse einer neuen Herausforderung*. Vahlers Handbücher der Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. München: Vahlen.
- Gerstenmaier, Jochen, und Heinz Mandl. 2001. «Methodologie und Empirie zum Situierten Lernen». *Swiss Journal of Educational Research* 23 (3): 453–70. <https://doi.org/10.24452/sjer.23.3.4614>.
- Gherardi, Silvia. 2000. «Practice-Based Theorizing on Learning and Knowing in Organizations». *Organization* 7 (2): 211–23.
- Giddens, Anthony. 2013. *The Constitution of Society: Outline of the Theory of Structuration*. Oxford: Wiley.
- Gieseke, Wiltrud. 2007. *Lebenslanges Lernen und Emotionen: Wirkungen von Emotionen auf Bildungsprozesse aus beziehungstheoretischer Perspektive*. Erwachsenenbildung und lebensbegleitendes Lernen – Grundlagen & Theorie 9. Bielefeld: Bertelsmann.
- Gießmann, Sebastian. 2018. «Elemente einer Praxistheorie der Medien». *Zeitschrift für Medienwissenschaft* 10 (19–2): 95–109. <https://doi.org/10.14361/zfmw-2018-100212>.
- Göhlich, Michael, und Rudolf Tippelt. 2008. «Pädagogische Organisationsforschung. Einführung in den Thementeil». *Zeitschrift für Pädagogik* 54 (5): 633–36. <https://doi.org/10.25656/01:5129>.
- Göhlich, Michael, Susanne M. Weber, und Andreas Schröer. 2016. «Forschungsmemorandum Organisationspädagogik». In *Organisation und Theorie: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik*, herausgegeben von Andreas Schröer, Michael Göhlich, Susanne Maria Weber, und Henning Pätzold, 307–19. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10086-5_28.
- Goodwin, Charles. 2017. *Co-Operative Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Gorman, Michael E., Hrsg. 2010. *Trading Zones and Interactional Expertise: Creating New Kinds of Collaboration. Inside Technology*. Cambridge, Mass: MIT Press.
- Grotlüschen, Anke, und Henning Pätzold. 2020. *Lerntheorien: in der Erwachsenen- und Weiterbildung*. Stuttgart: utb.
- Helbig, Christian. 2023. «Grundzüge einer medienpädagogischen Organisationsforschung: Theoretische und empirische Anknüpfungspunkte zwischen Organisationen und medienpädagogischer Forschung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Dezember, 1–64. <https://doi.org/10.21240/mpaed/diss.ch/2023.12.21.X>.
- Herzog, Walter. 2017. «Eine Kompetenz ist eine Kompetenz ist eine Kompetenz. Fünf Versuche, einen schillernden Begriff zu klären». *Schultheater*, Nr. 28, 36–38.
- Hiatt, Jeffrey M., und Timothy J. Creasey. 2012. *Change Management: The People Side of Change; an Introduction to Change Management*. 2nd Ed. Loveland, Colo: Prosci Learning Center Publications.
- Hollenbeck, John R., Bianca Beersma, und Maartje E. Schouten. 2012. «Beyond Team Types and Taxonomies: A Dimensional Scaling Conceptualization for Team Description». *Academy of Management Review* 37 (1): 82–106. <https://doi.org/10.5465/amr.2010.0181>.
- Holzkamp, Klaus. 1995. *Lernen: subjektwissenschaftliche Grundlegung*. Studienausg. Frankfurt a. M.: Campus.
- Janich, Peter. 2006. *Was ist Information? Kritik einer Legende*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.

- Janich, Peter. 2014. *Sprache und Methode: eine Einführung in philosophische Reflexion*. UTB Philosophie 4124. Tübingen: A. Francke.
- Kieser, Alfred, und Peter Walgenbach. 2003. *Organisation*. 4., überarb. und erw. Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Klier, Alexander. 2024. «Preprint – Der virtuelle Raum als kollaboratives Medium». <http://doi.org/10.13140/RG.2.2.30012.04484>.
- Klier, Alexander. 2025. «Der kommunikative Eisberg als Mythos». *Unveröffentlichter Preprint auf ResearchGate*. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.30363.17445>.
- Kock, Klaus, und Edelgard Kutzner. 2018. «Arbeit als kollegiales Handeln – Praktiken von Solidarität und Konkurrenz am Arbeitsplatz». *Industrielle Beziehungen. Zeitschrift für Arbeit, Organisation und Management*, Nr. 4–2018 (Dezember), 446–68. <https://doi.org/10.3224/indbez.v25i4.04>.
- Lave, Jean. 1993. «The practice of learning». In *Understanding Practice*, herausgegeben von Seth Chaiklin und Jean Lave, 3–32. Cambridge University Press.
- Lave, Jean, und Etienne Wenger. 1991. *Situated learning: legitimate peripheral participation. Learning in doing*. Cambridge [England], New York: Cambridge University Press.
- Lewin, Kurt. 2012. *Feldtheorie in den Sozialwissenschaften*. Faksimileausg. der dt. Erstausg. Bern, 1963. Psychologie Klassiker. Bern: Huber.
- Luft, Joseph. 1991. *Einführung in die Gruppendynamik*. Ungekürzte Ausg., 4.–5. Tsd. Geist und Psyche 42316. Frankfurt a. M.: S. Fischer.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2019. «Delokalisierung, Entzeitlichung und Entpersonalisierung organisierter Pädagogik. Zur digitalen Transformation organisationaler Raumzeit und ihres Subjekts». *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 42 (2): 235–48. <https://doi.org/10.1007/s40955-019-0137-9>.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2020. «Komplexe Organisation und organisierte Komplexität. Die Pädagogik partizipativer Organisationsgestaltung im Zeitalter des Populismus. Complex organization and organized complexity. Educational Aspects of Participatory Organizational Structuring in the Age of Populism». *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 43 (Dezember): 377–93. <https://doi.org/10.1007/s40955-020-00169-w>.
- McClung, Jennifer Susan, Sarah Placì, Adrian Bangerter, Fabrice Clément, und Redouan Bshary. 2017. «The Language of Cooperation: Shared Intentionality Drives Variation in Helping as a Function of Group Membership». *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences* 284 (1863): 20171682. <https://doi.org/10.1098/rspb.2017.1682>.
- McLuhan, Marshall. 1964. *Understanding Media: The Extensions of Man*. London: Routledge.
- McLuhan, Marshall. 2011. *Die Gutenberg-Galaxis: die Entstehung des typographischen Menschen*. Übersetzt von Richard Cavell und Max Nännny. Hamburg, Berkeley: Gingko Press.
- Meijers, Anthonie. 1994. *Speech Acts, Communication and Collective Intentionality: Beyond Searle's Individualism*. Leiden: Universität.
- Meyrowitz, Joshua. 1985. *No Sense of Place: The Impact of Electronic Media on Social Behavior*. 1. issued as an Oxford Univ. Press paperback. New York: Oxford Univ. Press.

- Nassehi, Armin. 2024. *Kritik der großen Geste: Anders über gesellschaftliche Transformation nachdenken*. München: C. H. Beck.
- Oelker, Birgit, und Anne Meißner. 2023. «Social Learning – Innovative Zusammenarbeit im digitalen Zeitalter gestalten mit der Methode Working Out Loud». In *Digitale Kulturen der Lehre entwickeln*, herausgegeben von Lorenz Mrohs, Julia Franz, Dominik Herrmann, Konstantin Lindner, und Thorsten Staake, 185–208. Perspektiven der Hochschuldidaktik. Wiesbaden: Springer.
- Pätzold, Henning. 2017. «Das organisationale Lerndreieck – eine lerntheoretische Perspektive auf organisationales Lernen». *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 40 (1): 41–52. <https://doi.org/10.1007/s40955-017-0087-z>.
- Peltonen, Tuomo, und Tuija Lämsä. 2004. ««Communities of Practice» and the Social Process of Knowledge Creation: Towards a New Vocabulary for Making Sense of Organizational Learning». *Problems and Perspectives in Management* 2 (4), 249–262.
- Pfeffer, Jeffrey, und Robert I. Sutton. 2006. «Management Half-Truths and Nonsense: How to Practice Evidence-Based Management». *California Management Review* 48 (3): 77–100.
- Pfeiffer, Sabine. 2010. «Leib und Stoff als Quelle sozialer Ordnung». In *Die Körperlichkeit sozialen Handelns: soziale Ordnung jenseits von Normen und Institutionen*, herausgegeben von Fritz Böhle und Margit Wehrich, 129–64. Materialitäten, Bd. 13. Bielefeld: transcript.
- Pichler, Martin. 2015. «Gruppendynamik reloaded». *wirtschaft + weiterbildung* 09 (2015), 20–25.
- Polanyi, Michael. 1985. *Implizites Wissen*. Übersetzt von Horst Brühmann. Suhrkamp Taschenbuch Wissenschaft 543. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Rakoczy, Hannes, und Michael Tomasello. 2008. «Kollektive Intentionalität und kulturelle Entwicklung». *DZPh (Deutsche Zeitschrift für Philosophie)* 56 (3): 401–10.
- Rammert, Werner. 2006. «Technik, Handeln und Sozialstruktur: Eine Einführung in die Soziologie der Technik». In *Technik – Handeln – Wissen*, herausgegeben von Werner Rammert, 11–36. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90485-6_1.
- Rammert, Werner. 2009. «Die Pragmatik des technischen Wissens Oder: «How To Do Words With Things»». In *Technologisches Wissen*, herausgegeben von Klaus Kornwachs, 37–59. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-14372-4_3.
- Redlich, Hubertus, und Lukas Gerhards. 2023. «Differenz(ierung)en im Unterricht – Zu den Begriffen Individuum und Subjekt in Theorie und Praxis». In *Inklusionsorientierte Schulentwicklung Interdisziplinäre Rückblicke, Einblicke und Ausblicke*, herausgegeben von Julia Frohn, Angelika Bengel, Anne Piezunka, Toni Simon und Torsten Dietze, 231–41. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5983-22>.
- Richter, Alexander, und Kai Riemer. 2013. «Nutzungsoffene Anwendungssoftware». *Wirtschaftsinformatik* 55 (3): 193–96. <https://doi.org/10.1007/s11576-013-0359-1>.
- Risku, Hanna, Florian Windhager, Michael Smuc, und Eva Mayr. 2010. «Ein Hammer für eine Schraube? Angepasste Weiterbildung in Organisationen – Eine Frage von Kultur, Kognition und Technologie». In *Kognition und Technologie im kooperativen Lernen: vom Wissenstransfer zur Knowledge Creation*, herausgegeben von Hanna Risku und Markus F. Peschl, 93–106. Göttingen, Wien: V&R Unipress, Vienna University Press.

- Rogers, Yvonne, und Judi Ellis. 1994. «Distributed Cognition: An Alternative Framework for Analysing and Explaining Collaborative Working». *Journal of Information Technology* 9 (2), 119–128.
- Sander, Uwe, Friederike von Gross, und Kai-Uwe Hugger, Hrsg. 2022. *Handbuch Medienpädagogik*. 2. Auflage. Wiesbaden: Springer VS.
- Sauter, Roman, Werner Sauter, und Roland Wolfig. 2018. «Agile Mitarbeiterentwicklung». In *Agile Werte- und Kompetenzentwicklung: Wege in eine neue Arbeitswelt*, herausgegeben von Roman Sauter, Werner Sauter, und Roland Wolfig, 2018, 67–130. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Schein, Edgar H., und Warren G. Bennis. 1965. *Personal and Organizational Change through Group Methods: The Laboratory Approach*. New York: Wiley.
- Schlögl, Rudolf. 2008. «Politik beobachten. Öffentlichkeit und Medien in der Frühen Neuzeit». *Zeitschrift für Historische Forschung* 35 (4): 581–616. <https://doi.org/10.3790/zhf.35.4.581>.
- Schmid, Hans Bernhard. 2012. *Wir-Intentionalität: Kritik des ontologischen Individualismus und Rekonstruktion der Gemeinschaft*. 2. Auflage als Studienausgabe. Alber-Reihe praktische Philosophie, Band 75. Freiburg, München: Karl Alber.
- Schmid, Hans Bernhard, und David P. Schweikard. 2020. *Kollektive Intentionalität: eine Debatte über die Grundlagen des Sozialen*. 2. Auflage. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 1898. Berlin: Suhrkamp.
- Schmohl, Tobias. 2021. «Situierendes Lernen». In *Handbuch Transdisziplinäre Didaktik, Hochschulbildung: Lehre und Forschung*, herausgegeben von Tobias Schmohl und Thorsten Philipp, 301–11. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.25656/01:27711>.
- Schreyögg, Georg. 2003. *Organisation: Grundlagen moderner Organisationsgestaltung*. 4., Vollst. überarb. Wiesbaden: Gabler.
- Schüßler, Ingeborg. 2008. «Reflexives Lernen in der Erwachsenenbildung – zwischen Irritation und Kohärenz». *Bildungsforschung* 5 (2). <https://doi.org/10.25656/01:4595>.
- Schüttelpelz, Erhard, und Sebastian Gießmann. 2015. «Medien der Kooperation. Überlegungen zum Forschungsstand». Herausgegeben von AG Medien der Kooperation. *Navigationen* Jg. 15 (H. 1): 7–54. <https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/1424>.
- Senge, Peter M. 2017. *Die fünfte Disziplin: Kunst und Praxis der lernenden Organisation*. Sonderausg., 11., völlig überarb. und aktualisierte Aufl. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- Senge, Peter M., Art Kleiner, Charlotte Roberts, Richard Ross, George Roth, und Bryan Smith. 1999. *The Dance of Change: The Challenges to Sustaining Momentum in a Learning Organization*. New York, London: Crown, Archetype.
- Seufert, Sabine. 2004. «Virtuelle Lerngemeinschaften: Konzepte und Potenziale für die Aus- und Weiterbildung». In *Online-Communities: Chancen für informelles Lernen in der Arbeit*, Bundesinstitut für Berufsbildung, herausgegeben von Gert Zinke und Angela Fogolin, 28–38. Gütersloh: Bertelsmann.
- Sewell, William H. 1992. «A Theory of Structure: Duality, Agency, and Transformation». *American Journal of Sociology* 98 (1): 1–29.
- Shannon, Claude Elwood, und Warren Weaver. 1976. *Mathematische Grundlagen der Informationstheorie*. *Scientia nova*. München: Oldenbourg.

- Stahl, Gerry. 2005. «Group Cognition in Computer-assisted Collaborative Learning». *Journal of Computer Assisted Learning* 21 (2): 79–90. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2729.2005.00115.x>.
- Stahl, Gerry. 2006. *Group Cognition: Computer Support for Collaborative Knowledge*. Acting with Technology. Cambridge, Mass.: MIT Press.
- Stahl, Gerry, Timothy Koschmann, und Dan Suthers. 2006. «Computerunterstütztes Kollaboratives Lernen: Eine historische Perspektive». https://gerrystahl.net/cscl/CSCL_German.pdf.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. Edition Suhrkamp 2679. Berlin: Suhrkamp.
- Stalder, Felix. 2025. «Kultur der Digitalität». In *Handbuch Philosophie der Digitalität*, herausgegeben von Jörg Noller und Karoline Reinhardt. Heidelberg: Metzler.
- Star, Susan Leigh, und James R. Griesemer. 1989. «Institutional Ecology, «Translations» and Boundary Objects: Amateurs and Professionals in Berkeley's Museum of Vertebrate Zoology, 1907–39». *Social Studies of Science* 19 (3): 387–420.
- Zsulanski, Gabriel, Hrsg. 2011. *Sticky Knowledge: Barriers to Knowing in the Firm*. Sage Strategy Series. London, Thousand Oaks: Sage.
- Tennie, Claudio, Josep Call, und Michael Tomasello. 2009. «Ratcheting up the Ratchet: On the Evolution of Cumulative Culture». *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 364 (1528): 2405–15. <https://doi.org/10.1098/rstb.2009.0052>.
- Tomasello, Michael. 2003. *Die kulturelle Entwicklung des menschlichen Denkens: zur Evolution der Kognition*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Tomasello, Michael. 2010. *Warum wir kooperieren*. 4. Auflage. edition unseld 36. Berlin: Suhrkamp.
- Tomasello, Michael. 2020. *Mensch werden: eine Theorie der Ontogenese*. suhrkamp taschenbuch wissenschaft 2366. Berlin: Suhrkamp.
- Trültzsch-Wijnen, Christine. 2016. «Plädoyer wider eine (medien-)pädagogische Universalpragmatik für die «Medienperformanz»», 23.
- Tsoukas, Haridimos, und Robert Chia. 2011. «Why Philosophy Matters to Organization Theory». In *Philosophy and Organization Theory*, herausgegeben von Haridimos Tsoukas und Robert Chia, 1–21. *Research in the Sociology of Organizations*, 32.2011. Bingley: Emerald.
- Tulodziecki, Gerhard. 2011. «Zur Entstehung und Entwicklung zentraler Begriffe bei der pädagogischen Auseinandersetzung mit Medien». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 20: 11–39. <https://doi.org/10.21240/mpaed/20/2011.09.11.X>.
- Weiß, Ralph. 2009. «Pierre Bourdieu: Habitus und Alltagshandeln». In *Schlüsselwerke der cultural Studies*, herausgegeben von Andreas Hepp, Friedrich Krotz, und Tanja Thomas, 31–46. *Medien – Kultur – Kommunikation*. Wiesbaden: VS.
- Wendt, Thomas. 2020. *Die nächste Organisation: Management auf dem Weg in die digitale Moderne*. Bd. 3. Arbeit und Organisation. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839453599>.
- Wendt, Thomas. 2022. «Das Subjekt im Zeitalter digitaler Reproduzierbarkeit: Subjektivierung als Praxis digitaler (Selbst-)Organisation». *merz | medien + erziehung* 66 (6): 39–50. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.4>.

- Wendt, Thomas, und Sebastian Manhart. 2022. «Die Bildung der Organisation. Zur Komplexitätsfähigkeit von Management und Führung. The Bildung of the organization. On the ability of management and leadership to deal with complexity». *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)* 53 (November). <https://doi.org/10.1007/s11612-022-00649-2>.
- Wenger, Etienne C, und William M Snyder. 2006. «Communities of Practice: The Organizational Frontier». In *Knowledge Management and Organizational Learning*, herausgegeben von Laurence Prusak und Eric Matson, 259–69. Oxford: University PressOxford.
- Wenger, Etienne, Richard McDermott, und William M. Snyder. 2002. «Cultivating communities of practice. A guide to managing knowledge». Boston: Harvard business school press.
- Winkler, Hartmut. 2002. *Docuverse – Zur Medientheorie der Computer*. München: Boer. <https://homepages.uni-paderborn.de/winkler/Winkler--Docuverse.pdf>.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Professionalität und digitalisierte pädagogische Diagnosen in schulischen Organisationen

Herausforderungen und Innovationspotenzial für die Profession der Lehrpersonen

Benjamin Betschart¹ 

¹ Pädagogische Hochschule Thurgau

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag überprüft vor dem Hintergrund einer Diskussion um digitale Transformation von Bildung in der Schweiz Herausforderungen und Innovationspotenzial einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen. Die Herausforderungen und das Innovationspotenzial werden anhand einer Verschränkung von organisations-, professions- sowie medientheoretischer Perspektive analysiert.

In wechselseitiger Bezugnahme dieser Perspektiven zeigt der Beitrag aus (medien-)pädagogischer Sicht Implikationen der Digitalisierung einer zentralen pädagogischen Tätigkeit – dem Stellen pädagogischer Diagnosen – auf und benennt auf dieser Grundlage wesentliche Herausforderungen. Insbesondere aufgrund des praktischen Charakters einer Diagnose zeigen sich Herausforderungen einer Operationalisierung von Diagnosen mithilfe digitaler Technologien. In Anbetracht dieser Herausforderungen kann hinsichtlich einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen (noch) nicht von «Innovation» im Sinne eines wissenschaftlichen Sprachgebrauchs gesprochen werden. Es ist aber davon auszugehen, dass digitale Technologien (auch) in Zukunft ein sinnvolles Instrument für pädagogische Diagnosen darstellen werden. Diese Prognose ist insbesondere unter Berücksichtigung weiterer Entwicklungen im Prozess der Digitalisierung in schulischen Organisationen zu erwarten und daher wissenschaftlich zu begleiten.

Professionalism and Digitalized Pedagogical Diagnoses in School Organizations. Challenges and Innovation Potential for the Teaching Profession

Abstract

Against the background of a discussion about the digital transformation of education in Switzerland, this article examines the challenges and innovation potential of digitalizing pedagogical diagnoses in school organizations. The challenges and innovation potential

are analyzed by interweaving organizational, professional and media theoretical perspectives.

In mutual reference to these perspectives, the article shows the implications of the digitalization of a central pedagogical activity – the making of pedagogical diagnoses – from a (media) pedagogical perspective and identifies key challenges on this basis. The challenges of operationalizing diagnoses with the help of digital technologies are particularly evident due to the practical nature of a diagnosis. In view of these challenges, it is not (yet) possible to speak of «innovation» in the sense of scientific terminology regarding the digitalization of pedagogical diagnoses. However, it can be assumed that digital technologies will (also) represent a useful tool for pedagogical diagnoses in the future. This forecast is to be expected when considering further developments in the process of digitalization in school organizations.

1. Einleitung

Digitale Transformation, verstanden als technisch-mediale Neuformatierung gesellschaftlicher Strukturbildung, ist auch in der Pädagogik virulent. Das ist naheliegend, vollzieht sich doch pädagogische Praxis etwa in Institutionen wie Hochschulen oder Volksschulen, welche sich auf Kontroll-, Regulations- und Steuerungsstrukturen von Organisationen stützen, die zunehmend digitalisiert werden beziehungsweise Potenziale zur Digitalisierung erkennen lassen (Manhart und Wendt 2021; Wendt 2020).

Solche digitalen Transformationsbemühungen sind bildungspolitisch gewollt. In der Schweiz wirbt etwa die *Fachagentur für den digitalen Bildungsraum, Educa*, mit einprägsamen Slogans wie «durch Technologie Bildung und Lernen verändern» für eine digitale Transformation. Zudem wird prognostiziert:

«In Zukunft wird die Bedeutung von lernfördernden digitalen Lösungen im Unterricht weiter zunehmen. Lehrpersonen müssen sich mit dieser Entwicklung auseinandersetzen und sich weiterbilden, um Bildungstechnologien sinnvoll und optimal im Unterricht einsetzen zu können».¹

Anhand des Slogans wird exemplarisch ersichtlich, dass auf bildungspolitischer Ebene die pädagogische Profession direkt angesprochen beziehungsweise in die Pflicht genommen wird, neue Bildungstechnologien im Unterricht zu implementieren.

Während datengetriebene Technologien, welche auf Mechanismen künstlicher Intelligenz (KI) basieren² beispielsweise in den USA in Schulen bereits regelmässig genutzt werden, wird der Einsatz solcher Technologien von Lehrpersonen in der Schweiz nur

1 <https://www.educa.ch/de/news/2023/digitale-transformation-im-bildungssystem-mitgestalten>.

2 «Artificial Intelligence (AI) is sometimes defined as the study of how to build and/or program computers to enable them to do the sorts of things that minds can do. Some of these things are commonly regarded as requiring intelligence: offering a medical diagnosis and/or prescriptions, giving legal or scientific advice, proving theorems in logic or mathematics» (Boden 2005, 1).

begrenzt gefördert.³ Aus wissenschaftlicher Sicht liegen einige experimentelle Studien und Meta-Analysen vor, welche das Potenzial von Technologie zur Verbesserung des Lehrens und Lernens aufzeigen (Chauhan 2017; Stegmann 2020; Tamim et al. 2011). Allerdings zeigen Studien über die Auswirkungen des Technologieeinsatzes in Schulen auf Lernergebnisse von Schüler:innen aus der Schweiz und anderen Ländern nur gemischte beziehungsweise negative Ergebnisse (Consoli et al. 2024; Gerick et al. 2017; Konsortium PISA.ch 2019; Zhu und Li 2022).

Bereits Abbott (2009) hat die Tätigkeit von Professionellen – so auch von lehrenden Personen in Bildungsinstitutionen – nach Diagnose, Inferenz und Behandlung differenziert. In dieser Systematisierung sieht er «the essential cultural logic of professional practice» (Abbott 2009, 40). Es erstaunt deshalb nicht, dass in einer Diskussion um digitale Transformation auch pädagogische Diagnosen in Schulen thematisch werden, welche als eine zentrale Aufgabe von Lehrpersonen aller Bildungsstufen betrachtet werden können und welche im Agieren und Reagieren von Lehrpersonen eine handlungsleitende Funktion einnehmen (vgl. Jürgens und Lissmann 2015; Kleber 2004; Müller-Oppliger 2021). Diesbezüglich proklamiert etwa die *Kultusministerkonferenz (KMK)* in Deutschland Potenziale einer digitalisierten Diagnose, da «bei der Arbeit mit digitalen Medien und Werkzeugen» zunehmend Daten anfallen würden, «die sich verschiedentlich auswerten lassen» (KMK 2021, 5). Jude et al. (2023) sehen das Innovationspotenzial «computergestützter Diagnostik» nicht nur darin, Erkenntnisse über Lernergebnisse, sondern auch über «Lernprozesse zu generieren» (275). Aus organisationstheoretischer Perspektive ist bedeutsam, dass eine Bedingung, um dieses Potenzial realisieren zu können, in «der flächendeckenden Einführung entsprechender Instrumente in den Schulen» liegt (ebd., 276). Damit wird deutlich, dass der Einsatz und die Verbreitung digitaler Infrastrukturen und Medien zentral durch Organisationen vermittelt wird beziehungsweise werden muss (vgl. Wendt 2020).

Aus medienpädagogischer Perspektive ist davon auszugehen, dass eine flächendeckende Implementierung digitaler Gadgets, Lernplattformen und KI (Künstliche Intelligenz) zum Zwecke pädagogischer Diagnosen die Struktur und Funktion einer solchen Diagnose in der pädagogischen Praxis verändert bzw. die pädagogische Praxis der Diagnose in der Schule verändert sich. Begründet wird diese Annahme mit der performativen Wirksamkeit einer digitalisierten Diagnostik, welche sich aus den Eigenlogiken der Datafizierung, der Modellierung, des automatisierten Entscheidens sowie der formalen Wissensrepräsentation ergibt (vgl. Allert und Richter 2023). Damit werden auch mit Blick auf digitalisierte pädagogische Diagnosen Fragen nach Herausforderungen und Innovationspotenzial digitaler Medien und nach pädagogisch-ethischen Dimensionen in einer propagierten digital organisierten Welt virulent (vgl. Manhart und Wendt 2019).

3 <https://www.20min.ch/story/ki-unterricht-china-fuehrt-ki-unterricht-an-grundschulen-ein-und-die-schweiz-103300456>.

Diese Diskussion wird in vorliegendem Beitrag zum Anlass genommen, die Frage nach den Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen zu stellen und diesbezüglich eine Einschätzung des Innovationspotenzials vorzunehmen. Weil die Tätigkeit von Lehrpersonen keine «eindeutige Referenzdisziplin aufweist» (Herzog 2011a, 56) und Pädagogik grundsätzlich ein eher «weit gefächertes Fach» darstellt (Reichenbach 2016, 422), wird die Frage nach den Herausforderungen unter Einbezug verschiedener – zwangsläufig selektiver – Perspektiven untersucht: Der Einsatz und die Verbreitung digitaler Infrastrukturen und Medien werden zentral durch Organisationen vermittelt. Deshalb wird in einem ersten Kapitel aus organisationstheoretischer Perspektive die These entwickelt und begründet, dass der *modus operandi* einer pädagogischen Organisation – hier: einer spezifischen pädagogischen Organisation, der Schule – auch mit digitalen Transformationsbemühungen multimodal ist und bleibt. Weil angenommen werden muss, dass eine flächendeckende Implementierung digitaler Technologien die Struktur und Funktion einer pädagogischen Diagnose verändert, werden im zweiten Kapitel zunächst aus professionstheoretischer Perspektive Logik, Struktur und Funktion einer pädagogischen Diagnose erörtert. Anschliessend werden aus einer medientheoretischen Perspektive einige Implikationen einer digitalen Transformation für den Bildungsbereich – so auch einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen – erörtert. Die Ausführungen versuchen, die These zu stützen, dass auch mit einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen ein zentrales diagnostisches Prinzip, nämlich dasjenige der *Multimethodalität*, nicht dispensiert werden kann. Im dritten Kapitel werden auf Grundlage der vorangegangenen Überlegungen und unter Einbezug einer medienpädagogischen Argumentation Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen identifiziert, welche u. a. organisations-, medien- sowie professionstheoretisch begründet werden. Insbesondere wird der praktische Charakter einer Diagnose in Relation zu einer Operationalisierung von Diagnosen mithilfe digitaler Medien problematisiert. Im vierten und letzten Kapitel wird auf Grundlage identifizierter Herausforderungen eine (medien-)pädagogische Einordnung des Innovationspotenzials einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen vorgenommen.

2. Pädagogische Organisationen und Digitalisierung

Organisationen können als die «soziale Form der strukturellen Kopplung verschiedener Sinnsysteme» betrachtet werden (Manhart und Wendt 2021, 34). Insbesondere im Zuge digitaler Transformationsbemühungen kommt neben der strukturellen Kopplung von Kommunikation und Bewusstsein «nun noch die Kopplung mit Informationssystemen hinzu» (ebd.). Da soziale Systeme, so auch Organisationen, nicht wahrnehmen können, sind sie auf Bewusstseinssysteme angewiesen. Die «digitale Prozessierung von

Information bietet nun die Möglichkeit, darauf basierende Systeme mit neuen sensorischen Möglichkeiten der Umweltregistratur auszustatten, also menschliche Wahrnehmung zu substituieren» (ebd.).

Im Rahmen digitaler Transformationsbemühungen kann angenommen werden, dass sich die «Ausgestaltung von Organisationen und folglich gesellschaftliche Verhältnisse» ändern (Wendt 2020, 183). Digitale Technologien schaffen in Organisationen Strukturen, die einen bestimmten Modus «der Absicherung und Redundanz organisationaler Entscheidungsfindung» implementieren (Wendt 2020, 190), wodurch der «Spielraum für Varianzen und Abweichungen minimiert» wird (ebd.). Im Gegensatz zur Kommunikation ist eine solche Informationsverarbeitung «frei von rückseitigen Varianzen» (ebd., 191), womit Spielräume für das Verständnis von Mitteilungen verhindert werden. Dadurch wird eine «doppelte Realität der Organisation» (ebd.) dahingehend reproduziert, «dass Strukturverstetigungen im Modus reibungsloser Konnektivität der spezifischen Form kommunikativer Anschlussbildung gegenüberstehen» (ebd.). Des Weiteren resultiert die Auslagerung von strukturgeleiteten Arbeitsvollzügen in datafizierte Ordnungen in einer Reduktion subjektiver Einflussspielräume sowie einer Aktualisierung der «Relevanz kommunikativer Praktiken im organisationalen Alltag» (ebd.). Die

«entgegengesetzten Eigenlogiken von Berechnung und Kommunikation und ihre unterschiedlichen Modi numerischer und kommunikativer Konnektivität bedingen die Aktualisierung der doppelten Realität der Organisation: algorithmusbasierte Strukturverstetigungen auf der einen Seite, die im Modus reibungsloser Konnektivität einer spezifischen Form der Subjektgebundenheit gegenüberstehen, die nur kommunikativ funktioniert» (ebd., 207).

Da sich auch institutionalisierte Bildung⁴ und damit die Leistungen des Bildungssystems für die Gesellschaft im «Rahmen von organisationalen und interaktionalen Strukturen» vollziehen (Herzog 2011b, 167), werden im Folgenden zunächst Eigenheiten einer spezifischen pädagogischen Organisation – der schulischen Organisation – herausgestellt, um anschliessend eine Digitalisierung pädagogischer Diagnosen mit schulischen Organisationen zu relationieren.

In pädagogischen Organisationen lassen sich zwar Merkmale einer bürokratischen Organisation finden: Verordnete Leistungserbringung, regelhafte Amtsausübung, standardisierte Kontrolle und aktenmässige Kommunikation (vgl. ebd.). Allerdings lässt sich spezifisch in schulischen Organisationen der «Kernbereich der Lehrtätigkeit» (ebd., 168), der Unterricht, nur bedingt bürokratisch regulieren, da diese Arbeit kaum standardisierbar und nicht technisierbar ist (vgl. ebd.). So werden als Spezifika von schulischen Organisationen etwa unklare Ziele, schwache Integration (wenig Zusammenarbeit über

4 Institutionen werden als «gesellschaftlich etablierte Normen und Werte, Wissensvorräte und Handlungs-routinen, Organisationsformen und Formalstrukturen etc. verstanden, die einer Organisation als Erwartung gegenüberstehen» (Helbig 2023, 27).

Klassenräume hinweg) oder schwache Wissensgrundlage (Fehlen einer Technologie, welche erlauben würde, angestrebte Ergebnisse zielgerichtet zu erreichen) genannt (vgl. Dalin 1986). Schulische Organisationen als *lose gekoppelte Systeme* werden so auch mit der Professionalität des Lehrberufs in Verbindung gebracht: «Die Möglichkeiten der Schulverwaltung, auf das Geschehen im Unterricht einzuwirken, sind gering, was Schulreformen [...] regelmässig scheitern lässt» (Herzog 2011b, 169). Medienpädagogisches beziehungsweise pädagogisches Handeln allgemein ist somit als «Organisationshandeln zu verstehen, das sowohl den Bedingungen von Planungshandeln, begrenzten Ressourcen und Informationen sowie prinzipiellen Ungewissheitsbedingungen unterliegt als auch Handlungsanforderungen und Qualifikationserwartungen an Organisationsmitglieder stellt» (Helbig 2023, 28).

Wie andere organisierte Praxisfelder (bspw. Medizin) sieht sich auch die schulische Organisation aufgrund der «Verfügbarkeit von Daten und Informationen» (und damit verbundenen gesellschaftlichen Erwartungen) (Wendt 2020, 183) mit der Anwendung beziehungsweise Implementierung digitaler Technologien konfrontiert. So wird beispielsweise eine bildungspolitische Forderung nach der Implementierung digitaler Lehr-Lern-Arrangements zur «Herausforderung für die professionsbedingte Autonomie von Lehrpersonen» (ebd., 186). Schulische Organisationen verfügen über eine partielle Autonomie. Sie folgen «einer Eigenlogik» (Herzog 2011b, 169), deren «Spezifika sich aus der nicht beliebig umsetzbaren Aufgabe des Unterrichts ergeben» (ebd., 170). Tätigkeiten in schulischen Organisationen ergeben sich «durch den eigenlogischen und selbstreferenziellen Umgang mit vielfältigen und widersprüchlichen Umwelterwartungen, die von der Organisation wahrgenommen und in der Organisation verarbeitet werden» (ebd.). Soll anhand einer digitalen Transformation in das Funktionieren von Bildungsinstitutionen eingegriffen werden, muss «das Problemlösepotential» (ebd., 170), welches sich Bildungsinstitutionen «über eine lange Zeit erarbeitet haben, in Rechnung» gestellt werden (ebd.). Dabei ist zu beachten, dass unterrichtliche Interaktionssysteme «zwar durch Organisation «eingerahmt» werden», sich aber nicht instrumentalisieren lassen (ebd., 181–82).

Aufgrund der Ausführungen ist festzuhalten, dass der *modus operandi* von schulischen Organisationen auch unter digitalen Transformationsbemühungen multimodal ist und bleibt: Die «Multimodalität der Organisation umfasst soziale Spielregeln und kommunikative Umgangsformen, wie ihr gleichzeitig verfahrensförmige Bestreben der Verdattung und Routinen der Informationsverarbeitung eigen sind» (Wendt 2020, 207). Inwiefern in schulischen Organisationen solche Bestrebungen der Verdattung und Routinen der Informationsverarbeitung erfolgreich sein werden oder überhaupt implementiert werden können, ist aufgrund der Ausführungen zumindest fraglich. Anknüpfend an diese organisationstheoretischen Überlegungen wird im nächsten Abschnitt zunächst auf Merkmale der Professionalität im Beruf von Lehrpersonen eingegangen,

damit anschliessend pädagogische Diagnosen im Lehrberuf verortet werden können. Abgeschlossen wird der Abschnitt mit Überlegungen zur Digitalisierung von pädagogischen Diagnosen.

3. Professionalität und pädagogische Diagnosen

Das Hauptproblem in der beruflichen Arbeit von Lehrpersonen sieht Herzog (2011a) «nicht in der Herstellung eines Produkts», sondern in der «Partizipation an einem Geschehen, in das sie aktiv verwickelt sind und das auch ohne Intervention weiterläuft» (61). Ein damit einhergehendes wesentliches *pädagogisches* Problem, vor dem Lehrpersonen stehen, besteht darin, dass sie «zuerst einmal verstehen müssen, bevor sie eingreifen können» (ebd., 62). Lernprozesse sind nicht nur von inneren Zuständen abhängig, sondern können von Individuen auch selbst verändert werden (vgl. ebd.). Das Verhalten von lernenden Personen kann noch so genau beobachtet werden, «die Mechanismen ihrer Funktionsweise lassen sich trotzdem nicht aufdecken» (ebd.). Damit ist eine «Symmetrie zwischen Analyse und Synthese, die eine wesentliche Voraussetzung für die technische Nutzbarkeit wissenschaftlichen Wissens darstellt» (ebd.), nicht gegeben. Schliesslich sei es unmöglich, durch blosser Beobachtung des Verhaltens von Menschen die «verborgene Operationsweise ihres Funktionierens ausfindig zu machen» (ebd., 63). Es gibt immer verschiedene Mechanismen mit identischem Verhalten (vgl. ebd.). Für die berufliche Praxis von Lehrpersonen bedeuten diese Überlegungen, dass sie «offensichtlich in erster Linie diagnostisches (analytisches) und nicht technisches (synthetisches) Wissen» benötigen (ebd.). Für das pädagogische Diagnostizieren – als einer zentralen Tätigkeit von Lehrpersonen – kann gefolgert werden, dass dieses als nicht technisierbare Operation betrachtet werden muss (vgl. ebd.). Um diese Aussage besser nachvollziehen zu können, werden im Folgenden Logik, Struktur und Funktion einer pädagogischen Diagnose genauer betrachtet.

Diagnose ist ein «aus der Medizin über die Sonderpädagogik und Psychologie [...] in die Pädagogik übernommener Begriff» (Kleber 2004, 117). In einem engen Sinn bezeichnet eine Diagnose «eine Bewertung aufgrund präziser, begründeter Fragestellung mit Hilfe kontrollierter und theoriegeleiteter Datenerhebung und im günstigsten Fall einer argumentativen Urteilsbildung unter Experten» (ebd.). Kleber weist darauf hin, dass es im eigentlichen Sinn keine Pädagogische Diagnostik gibt (ebd.). Eine Diagnose wird aufgrund «einer Reihe spezifischer pädagogischer Fragestellungen, in denen unterschiedliche diagnostische Methoden eine Diagnose vorbereiten» (ebd.) zu einer *pädagogischen* Diagnose. Solche pädagogischen Fragestellungen beziehen sich grundsätzlich auf die Unterstützung und Förderung von Lern- und Entwicklungsprozessen. Unter dem Begriff *Diagnostische Kompetenz* von Lehrpersonen werden sowohl informelle wie auch formelle Diagnosen gefasst: einerseits «subjektive, pädagogisch fruchtbare, handlungsleitende Lehrerdiagnosen» (Hesse und Latzko 2017, 27), andererseits «möglichst objektive, auf

Ergebnissen standardisierter Verfahren beruhende, erkenntnisleitende Urteile» (ebd.). Lehrpersonen diagnostizieren täglich, wenn auch häufig implizit. Darin sehen Hesse und Latzko (2017) ein Erfordernis, diese impliziten Diagnosen durch «explizite und genauere Diagnosen unter bestimmten Bedingungen» (52) zu ergänzen oder zu kontrollieren. Weinert und Schrader (1986) weisen den informellen Diagnosen dahingehend einen besonderen pädagogischen Wert zu, diese würden von einer günstigen pädagogischen Voreingenommenheit – also: der Annahme grundsätzlicher Veränderungsmöglichkeiten – getragen. Auch Hesse und Latzko (2017) konstatieren, dass implizite Diagnosen für eine Vielzahl von pädagogischen Situationen angemessen und sinnvoll seien, «weil Lehrer *nur so* schnell und sicher im Unterricht handeln können» (97, Herv. B. B.). Insbesondere für explizite Diagnosen wird als «grundlegende Voraussetzung, um Hypothesen für eine genaue Fragestellung von Schulleistungen generieren zu können» (ebd., 99), die Verfügbarkeit von «pädagogisch-psychologischem Wissen über Lernprozesse und das Zustandekommen von Schulleistungen» gesehen (ebd.).

Wieland (2004) hat in seinen medizinthoretischen Überlegungen zur Diagnose darauf hingewiesen, dass wissenschaftliche Erkenntnis und diagnostische Erkenntnis unterschiedliche *kategoriale Typen* sind. Bei einer diagnostischen Erkenntnis gewinnt man «keine neue Einsicht in zuvor unbekannte Regeln oder Gesetzmäßigkeiten» (ebd., 66). Während die «Kunst des experimentierenden Forschers» darin besteht, «die Vielzahl konkreter Bedingungen so weit abzuschirmen, dass schliesslich eine einzelne Bedingungskette isoliert und studiert werden kann» (ebd., 67), gehört es zur «Kunst des Diagnostikers, dass er zur Beurteilung des Einzelfalls eine Vielzahl von Bedingungen nicht nur betrachtet und in Rechnung stellt, sondern dass er nach solchen Bedingungen geradezu noch sucht» (ebd.).⁵ Wie anhand der bisherigen Ausführungen ersichtlich wurde, besteht der *Zweck* einer pädagogischen Diagnose nicht allein im Gewinn von Erkenntnis, sondern in einem «bestimmten vernünftigen, zweckgerichteten, freilich auch eine Rechtfertigung verlangenden Handeln» (ebd., 7). Für ein solches Handeln kann alles Wissen, das «von theoretisch ausgerichteter Forschung zur Verfügung gestellt wird, letztlich nur ein Hilfsmittel bleiben» (ebd., 8). Das Problem besteht in einem Hiatus zwischen Wissen und Handeln: Es gibt zwar probabilistisches Wissen, aber eine Handlung kann niemals probabilistisch sein. Das probabilistische Wissen erlaubt seiner «kategorialen Struktur wegen» eigentlich gar keine praktischen Konsequenzen (ebd., 13). Eine pädagogische Diagnose bleibt auf eine Instanz angewiesen, «die es mit Hilfe ihrer durch nichts zu ersetzenden Urteilskraft unternimmt, diesen Hiatus zu überbrücken, mit einer Fähigkeit also, die bislang noch allen Versuchen, ihre Funktionen zu operationalisieren, erfolgreich Widerstand geleistet hat» (ebd., 13). Das Stellen einer pädagogischen Diagnose ist ein «reales, zeitliches Ereignis, das als solches nicht in logischen Zusammenhängen, sondern in realen Handlungs- und Wirkungszusammenhängen steht und von hier aus beurteilt werden muss» (ebd., 111). Damit gilt für jede professionelle Diagnose,

5 Es ist evident, dass wissenschaftliches Wissen nicht allein durch Experimente generiert wird.

«die Urteilsprozesse zu reflektieren» (Kleber 2004, 120). Als Herausforderung ergibt sich diesbezüglich, dass es unterschiedliche Modellvorstellungen für Diagnose und damit einhergehende Implikationen gibt. Kleber (2004) erläutert deren drei: ein medizinisches, ein interaktionistisches sowie ein ökologisch-phänomenologisches Modell (vgl. 120–26). Hesse und Latzko (2017) beziehen sich nur auf ein Schichtenmodell der Schulleistung (vgl. 99–103).⁶ Je nach Modellvorstellung resultieren unterschiedliche Diagnosen.

Im Folgenden werden aus medientheoretischer Perspektive und vor dem Hintergrund der bisherigen Ausführungen einige Implikationen einer digitalen Transformation für den Bildungsbereich – so auch einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen – erörtert. Im Fokus steht der Einfluss der Logik datengetriebener Technologien auf Lernprozesse, welche insbesondere auf KI-Mechanismen basieren. Mit «Digitalisierung» wird neben der scheinbar alternativlosen Nutzung digitaler Technologien im Alltag insbesondere der «Prozess der zunehmenden Repräsentation der Lebenswelt des Menschen in maschinenlesbarer Sprache» bezeichnet (Göcke und Grössl 2021, 328). Die durch «Digitalisierung» konstruierten Modelle der Lebenswelt ermöglichen «Expertensystemen, künstlichen neuronalen Netzwerken oder Hybridformen beider Arten von Software-Architekturen weitreichende Optionen der Weiterverarbeitung und Anwendung der im Modell gespeicherten Daten» (ebd.). Solche Systeme der digitalen Datenverarbeitung werden auch als Künstliche Intelligenz (KI) bezeichnet.⁷ Mit der Einführung digitaler Technologien kann davon ausgegangen werden, dass sich die «Form der Daten» verändert (Allert und Richter 2023, 174). In der klassischen sozialwissenschaftlichen Forschung dienen Gütekriterien wie Reliabilität und Validität dazu, die Qualität der Beziehung zwischen Daten und Phänomenen bzw. empirischem Feld zu sichern. Daten von digitalen Technologien sind Teil der Lauffähigkeit des Systems. Die Qualität der Datenerhebung entspricht nicht den Anforderungen, die an eine Datenerhebung zu stellen sind, bei der das zu erfassende Phänomen von der Datenerhebung unberührt bleiben soll. Die Generierung solcher Daten erfolgt in einem Kontext, in dem das Phänomen im Sinne soziotechnischer Systeme mitproduziert wird. Die vorliegende Umgebung wurde gestaltet, modelliert entwickelt und implementiert, wobei Designentscheidungen in grosser Zahl getroffen wurden. Im Rahmen des Modellierungsprozesses wurden sowohl die Aktivitäten (Lernen) als auch die Nutzer:innen sowie die Nutzung des Systems berücksichtigt (vgl. ebd.). Im Unterschied zu datenbasierten Modellen besteht in theoriebasierten Modellen die Möglichkeit, dass ein menschlicher Akteur situativ darüber entscheiden kann, «auf welche Daten er oder sie zugreift und welche Bedeutung er oder sie ihnen beimisst» (ebd., 176). Die Modelle menschlicher Akteure sind demnach insofern theoriebasiert, dass «sie selbst zum Gegenstand einer reflexiven Auseinandersetzung (auch in der Situation selbst) werden können» (ebd.). Es sei darauf

⁶ Dieses Modell wird so bezeichnet, weil es verschiedene Analyseebenen der Determinanten der Schulleistung umfasst (vgl. Hesse und Latzko 2017, 100–1).

⁷ Daraus folgt nicht, dass der Terminus «Digitalisierung» mit KI gleichgesetzt werden kann.

hingewiesen, dass diese die Möglichkeit bieten, Zustände zu beschreiben, die sich in den vorliegenden Daten gegenwärtig noch nicht manifestieren. Datenbasierte Modelle limitieren das «Vorstellbare gänzlich auf das empirisch Beobachtete und Datafizierte» (ebd., 177), wie es mittels Indikatoren bestimmt wird. Der jeweilige Lernprozess wird folglich nicht situativ hergestellt, sondern «die möglichen Situationen werden definiert», während die Systeme sich in der Entwicklungsphase befinden (ebd., 181). Ein Modell stellt eine Komponente wissensbasierter Systeme dar. Die Repräsentation der Aspekte von Welt bzw. Lernenden erfolgt durch jene Aspekte, welche als Systemkomponente modellierbar sind. Dies impliziert, dass lediglich das Erwartbare im Sinne des Systems modelliert werden kann. Die Entwicklung datengetriebener Technologien hat zu einer signifikanten Veränderung in der Beziehung zwischen Modellen und theoretischen Konzepten geführt. Die Modellbildung ist inzwischen ein integraler Bestandteil der operativen Logik digitaler Systeme (vgl. ebd.). Mit Blick auf die Erstellung professioneller Diagnosen verschärft sich damit – insbesondere mit Blick auf Modellvorstellungen – die Problematik der Reflexion der Urteilsprozesse.

Bezogen auf KI-Mechanismen wird deutlich, dass das, «was an den Leistungen der KI-Systeme intelligent erscheint» nur eine «Projektion unserer eigenen intelligenten Fähigkeiten» ist (Fuchs 2020, 60).⁸ Ihre scheinbare

«Zielverfolgung oder Problemlösung, ihre vermeintlichen Vorhersagen oder Bewertungen leiten sich ausnahmslos von unseren eigenen Zielen, Problemen, Lösungen und Bewertungen ab, die wir zu Programmen formalisiert und in einen Mechanismus ausgelagert haben, um uns die Arbeit des Durchrechnens zu ersparen» (ebd., 60–61).

So sind wir aktuell in der Lage, «einige Module des menschlichen Geistes» an KI-Systeme auszulagern (Gabriel 2018, 228). Eine sog. starke KI, die von der menschlichen Intelligenz ununterscheidbar ist, sowie eine sog. universelle KI, «die im passenden Augenblick von einer intelligenten Tätigkeit auf jede andere umstellen kann» (ebd.), gibt es nicht und kann, folgt man den philosophischen Geltungsanalysen, auch nicht realisiert werden (vgl. Fuchs 2020, 59; Gabriel 2018, 229). Dieter Mersch fasst den Haupteinwand dieser Geltungsanalysen (u. a. vorgelegt von Putnam, Dreyfus, Noë, Searle; vgl. Mersch 2019, 66–68) wie folgt zusammen:

«Sämtlichen dieser Kritiken ist zu eigen, dass sie die Geltungsgrenzen von Maschinenintelligenzen aus der prinzipiellen Inkompatibilität zwischen Syntax und Semantik oder genauer: aus der Nichtableitbarkeit bestimmter, für die menschlichen Sprachen charakteristischer Interpretationen und deren Pragmatiken herleiten» (ebd., 67–68).

8 Das schliesst die Möglichkeit nicht aus, dass wir KI nicht mehr begreifen.

Semantik ist eben keine Funktion von Syntax. Damit wird die bereits von Martin Heidegger (1954) geäußerte Intuition «einer grundsätzlichen *Differenz von Denken* (als sinnbasiert) und *Rechnen* (als formal regelgeleitet)» variiert (Mersch 2019, 68). Diese Reflexion auf die Funktionsweise von KI-Mechanismen verdeutlicht, dass KI-Mechanismen die für das Stellen professioneller pädagogischer Diagnosen notwendige menschliche Urteilskraft, wie oben dargelegt, (noch) nicht ersetzen können.

Aus den bisherigen Überlegungen zum Verhältnis von Professionalität und digitalisierten pädagogischen Diagnosen in schulischen Organisationen kann gefolgert werden, dass auch im Zuge digitaler Transformationsbemühungen, insbesondere der Implementierung datengetriebener Technologien, pädagogische Diagnosen nach wie vor auf ein zentrales pädagogisches und damit diagnostisches Prinzip angewiesen bleiben: Auf das *Prinzip der Multimethodalität*. Das bedeutet beispielsweise, dass Lehrpersonen neben digitalen Instrumenten wie *Learning Analytics* auch auf Methoden wie das Inventarisieren und Gespräche angewiesen bleiben. Dadurch, dass wir «verschiedene Module haben, auf die wir zurückgreifen, sind wir zwar fehleranfällige Subjekte, aber eben auch mit Objektivität ausgerüstet» (Gabriel 2018, 211). Die hier erarbeitete Argumentation wird im folgenden Kapitel mit einer medienpädagogischen Argumentationslinie verknüpft. Dadurch wird es möglich, aufgrund der bisherigen organisations-, professions- sowie medientheoretischen Ausführungen Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen zu benennen.

4. Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen

In einem ersten Schritt werden medienpädagogische Diskurslinien insbesondere zu *Learning Analytics* aufgezeigt, da diese als relevante Methoden einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen betrachtet werden können. Im zweiten Schritt werden aus medienpädagogischer Perspektive Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen benannt. Anschließend wird eine organisationspädagogische Problematisierung vorgenommen.

Da Medienpädagogik grundsätzlich «die Medialität des Pädagogischen» (Meder 2017, 14) zum Gegenstand hat, nimmt sie sich folglich der «Problematik der Medialität alles Pädagogischen» an (ebd.). Mit einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen können solche Diagnosen als Teile oder Ziele medienpädagogischen Handelns verstanden werden, deren Beforschung die organisationale Verfasstheit schulischer Organisationen einbezieht.

Eine Diskurslinie in der Medienpädagogik kritisiert aus bildungstheoretischer Sicht bezogen auf eine datengestützte Selbstoptimierung, dass «die Diskussion um digitale Technologien auf eng gefasste Vorstellungen von Funktionalität, Praktikabilität und Effizienzsteigerung pädagogischer Interventionen begrenzt bleibt» (Thompson und Ferraro

2021, 29). Dabei bleibe zunächst ungeklärt, was genau «unter den Bedingungen einer datengestützten Selbstoptimierung als Selbst zu verstehen» sei (ebd.). In einem systematischen Review aus Sicht kritischer Medienpädagogik mit Blick auf das Verhältnis von Optimierung, Evidenzbasierung und Datafizierung in schulischen Organisationen werden Leerstellen in der Auseinandersetzung mit technisch erzeugten, unsystematisch erhobenen Daten gesehen (vgl. Altenrath et al. 2021). Bemängelt wird insbesondere, dass meistens die «bestmögliche» Nutzung digitaler Daten «im Sinne einer Steigerung von Schulleistungen» fokussiert werde (ebd., 110), wogegen «tiefgreifende Transformationsprozesse von Schule und Schulentwicklung wenig thematisiert» würden (ebd., 92).

In einem medienpädagogischen Beitrag zu *Learning Analytics* wird zunächst «Learning Analytics» näher bestimmt: Es handelt sich dabei um «Algorithmen für die Datenanalyse, die in pädagogischen Kontexten eingesetzt werden, also um pädagogische Datenanalysetechniken» (Swertz 2018, 2). Weiter wird auf das im Zusammenhang mit *Learning Analytics* grundlegende (medien-)pädagogische Problem hingewiesen, wie es in Kapitel 3 bei der Charakterisierung von Lernprozessen bereits umrissen wurde: Obwohl die Prognose menschlichen Verhaltens vielfach als signifikante Aufgabe der pädagogischen Datenanalyse erachtet wird, geht es in der pädagogischen Praxis um Einzelfälle. Dieser Umstand ist darauf zurückzuführen, dass Lernen nicht vertreten werden kann, sondern von jedem Menschen individuell vollzogen wird (vgl. ebd.). Auf Datenanalysen basierende Vorhersagen «basieren aber immer auf statistischen Mittelwerten. Es soll also aus einer statistischen Mittelwertanalyse eine Vorhersage für Einzelfälle abgeleitet werden. Genau das ist aber theoretisch nicht möglich» (ebd.). Darüber hinaus ist – wird berücksichtigt, dass Lehrende und Lernende sich «nicht immer gleich verhalten, sondern ihr Verhalten auch spontan ändern können» (ebd.) – «die Unmöglichkeit der Vorhersage des Verhaltens von Lernenden klar» (ebd., 6). Ein wichtiger Unterschied zwischen einer pädagogischen Datenanalyse im Praxisfeld Schule und der empirischen Unterrichtsforschung besteht darin, mit automatisierten Verfahren in Lernprozesse während der Lernzeit einzugreifen (vgl. ebd., 8). Aus bildungstheoretischer Sicht kritisiert Swertz, dass oft niemand auf die Idee komme, Lernende zu fragen, «ob sie damit einverstanden sind, überwacht zu werden» (ebd., 10). Lernende werden, so Swertz, gemäss einer «neoliberalen kybernetischen Ideologie» als schlichte Regelgrössen gesehen (vgl. ebd.).

Bezogen auf den «Nutzen» von Lernverlaufsdiagnostik verweisen Jude et al. (2023) auf zwei spezifische Studien von Souvignier und Förster (2011) sowie Schwenk et al. (2017), welche den Nutzen von Lernverlaufsdiagnostik aufzeigen würden. Die Studien versuchen zu belegen, die kontinuierliche Bereitstellung von Informationen über den Lernverlauf sei dazu geeignet, eine gezielte Planung der Lernförderung zu ermöglichen. Dies wiederum könne zu signifikanten Lernzuwächsen führen.

Aus medienpädagogischer Perspektive und unter Rückgriff auf die bisherigen Ausführungen werden nun zusammenfassend Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen benannt. Auch wenn eine digitale Prozessierung von Information die Möglichkeit bietet, menschliche Wahrnehmung zu substituieren, bleibt mit Bezug auf das Phänomen «Lernen» in pädagogischen Kontexten das Problem bestehen, dass grundsätzlich eine Symmetrisierung von Analyse und Synthese unmöglich scheint: Das Verhalten von lernenden Personen kann noch so genau beobachtet, erfasst usw. werden, die Mechanismen der Funktionsweise von Lernen lassen sich trotzdem nicht eindeutig aufdecken. Hier zeigt sich auch die (zu) banale Vorstellung von «Informationszeitalter» (Fuchs 2020, 27), dass sich unser Wissen von der Welt «aus einzelnen Elementen oder kontextfreien Merkmalen» zusammensetzt, die «durch formale, algorithmische Regeln miteinander verknüpft sind» (ebd., 27–28), weshalb sich jedes Geheimnis mit nur genügend «Daten» lüften lasse. Je nach Epistemologie (welche in der Wissenschaft in Widerstreit stehen) ergeben sich offensichtlich andere Sichtweisen. Damit verbunden und wie erörtert, kann auch eine Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen den Hiatus zwischen Wissen und Handeln nicht überbrücken: Eine Handlung kann niemals probabilistisch sein. Eine pädagogische Diagnose zu stellen, ist ein reales, zeitliches Ereignis, das eben nicht in logischen, sondern in realen Handlungs- und Wirkungszusammenhängen steht.

Wird die Unterscheidung zwischen informellen (stärker handlungsleitenden Diagnosen) und formellen Diagnosen (stärker erkenntnisgeleiteten Diagnosen) berücksichtigt, kann ein Potenzial zur Digitalisierung pädagogischer Diagnosen eher bei formellen Diagnosen vermutet werden. Hier zeigt sich allerdings die Herausforderung, dass – im Gegensatz zu datenbasierten Modellen – bei sogenannten theoriebasierten Modellen, die Lehrperson situativ darüber entscheiden kann, auf welche Daten er oder sie zugreift und welche Bedeutung er oder sie diesen Daten beimisst. Darüber hinaus besteht bei datenbasierten Modellen das Problem, inwiefern die in Algorithmen ausgedrückten erzieherischen Absichten für Lernende (aber auch Lehrende) transparent sind bzw. sein sollten.

Eine zentrale organisationspädagogische Herausforderung einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen besteht in den Bedingungen der Möglichkeit, digitale Technologie durch Organisation zu vermitteln. Nur weil (hauptsächlich bildungspolitisch motiviert) ein Potenzial digitaler pädagogischer Diagnosen propagiert wird, heisst das (noch) nicht, dass das *pädagogische* Problemlösepotenzial dadurch gesteigert werden kann. Die aufgezeigten Eigenheiten schulischer Organisationen (bspw. die partielle Autonomie) führen regelmässig zum Scheitern von Versuchen, pädagogische Tätigkeiten (top-down gesteuert) zu instrumentalisieren.

Eine weitere Herausforderung, welche in den Diskussionen kaum von Relevanz zu sein scheint, besteht in der Ressourcenfrage: «Nur wer die nötigen technischen Kapazitäten, also Dateninfrastrukturen, aufbauen kann, wird Lernstandsdiagnosen, Early Warning-Systeme und Vergleichbares anbieten oder nachvollziehen können» (Allert

und Richter 2023, 185). Ob diese Forderung für pädagogische Diagnosen ethisch sinnvoll, rechtlich erlaubt, ökonomisch möglich und gesellschaftlich erwünscht ist, zeichnet sich weiterhin als offene Frage. In diesem Beitrag wurden unter Rückgriff auf organisations-, medien- sowie professionstheoretische Argumentationslinien einige Herausforderungen deutlich. Der Geltungsbereich der Aussagen bleibt auf die hier etablierten Überlegungen eingeschränkt.

Nach der Benennung von Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen lässt sich eine These wagen: Auch wenn die «gegenwärtige Welle» digitaler Technologien, die auf die Bildungsinstitutionen «zurollt», sehr wahrscheinlich nicht das gleiche «Schicksal ereilen» wird wie «im Falle der gescheiterten Neuerungen von Schulfilm und Schulfernsehen» (Caruso 2019, 206), ist zu beachten, dass insbesondere auf KI-Mechanismen gestützte digitale Technologien das bisher bestehende Instrumentarium pädagogischer Diagnosen «nur» ergänzen werden, mehr nicht. Pädagogik absorbiert immer Technologien. Die Technologie kann eben nicht Pädagogik werden. Damit sind Slogans, die Technologie und Pädagogik gleichsetzten, vor unüberbrückbare Herausforderungen gestellt.

5. Innovationspotenzial einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen

Auf Grundlage der identifizierten Herausforderungen einer Digitalisierung pädagogischer Diagnosen in schulischen Organisationen wird im Sinne einer Conclusio eine erziehungswissenschaftliche Einordnung des Innovationspotenzials vorgenommen.

Technische Innovationen können charakterisiert werden als «eine in bestimmten Anwendungskontexten genutzte technische Neuerung» (Schulz-Schaeffer et al. 2021, 4), mit der sich «Handlungsmöglichkeiten, Problemwahrnehmungen, Relevanzstrukturen, Handlungspraktiken und nicht selten auch übergreifende institutionelle Strukturen (z. B. Berufsbilder, kommunikative Gattungen, Lebensweisen)» ändern (ebd.). Innovation erreicht ihr Ziel erst, «wenn *andere* Entscheider *korrespondierende Alternativen* wählen» (Luhmann 1979/2022, 233; Herv. i. O.) beziehungsweise eine technische Neuerung nutzen. Eine neue Technologie ist also per se noch keine Innovation. Innovation – die «Kombination von Spezifikation und Generalisierung an *einem* Sachverhalt» (ebd., 232; Herv. i. O.) – setzt gemäss Luhmann Organisation voraus, da sie zu anspruchsvoll für «nichtorganisiertes soziales Handeln» (ebd.) sei. Im Horizont einer Innovationsperspektive ergibt sich eine weitere Herausforderung, wenngleich nicht sogar eine – vor dem Hintergrund der Ausführungen im vierten Kapitel – doppelte Herausforderung: Grundsätzlich ist nicht davon auszugehen, dass Pädagogik und damit auch pädagogische Diagnosen in eine «digitale Technowissenschaft der

Erziehung» (Karcher 2022, 126) umschlagen wird. Die aus organisations-, professions- und medienpädagogischer Perspektive aufgezeigten Herausforderungen werden im Rahmen von Digitalisierungsbemühungen nur schwierig zu meistern sein.

Im öffentlichen Diskurs wird «Innovation» eher umgangssprachlich verwendet. In einem solchen Sinn kann Bildungspolitik – verstanden mit mehreren Akteur:innen und verschiedenen systemischen Ebenen – als Innovationstreiber gesehen werden. Grundlagen und Wirkungen digitaler Technologien sind so auch auf «bildungsstrategisches Denken, Planen und Handeln zurückzuführen» (Allert und Richter 2023, 186). Gewisse Datenmengen, auch im Rahmen datengetriebener Technologien, sind für pädagogische Diagnosen durchaus anwendbar, nutzbar und brauchbar. Allerdings darf nicht vergessen werden, dass digitale Technologien nicht primär für die Pädagogik entwickelt werden, sondern – im Sinne der Metapher des Nagels und des Hammers – Pädagogik nur als weitere Verwertungsmöglichkeit digitaler Technologien gesehen wird. Die Frage ist dann jeweils, ob man mit einem Hammer auch Schrauben einschlagen kann. Oder es stellt sich gar, bei allem möglichen Vertrauensvorschuss gegenüber Technologie als Innovationstreiberin, die eine gewichtige Frage im Rahmen von Herausforderungen: Wer als Werkzeug nur einen Hammer hat, sieht womöglich in jedem pädagogischen Problem einen Nagel?

Literatur

- Abbott, Andrew Delano. 2009. *The System of Professions: An Essay on the Division of Expert Labor*. [Reprint]. Chicago: University of Chicago Press.
- Allert, Heidrun, und Christoph Richter. 2023. «Künstliche Intelligenz – vom Subjekt zur Umgebung». In *Bildung und Digitalität*, herausgegeben von Sandra Aßmann und Norbert Ricken, 167–95. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_7.
- Altenrath, Maike, Sandra Hofhues, und Jennifer Lange. 2021. «Optimierung, Evidenzbasierung, Datafizierung: Systematisches Review zum Verhältnis von Daten und Schulentwicklung im internationalen Diskurs». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 44 (Oktober): 92–116. <https://doi.org/10.21240/mpaed/44/2021.10.30.X>.
- Boden, Margaret A. 2005. «Introduction». In *The Philosophy of Artificial Intelligence*, herausgegeben von Margaret A. Boden, 1–21. Oxford: Oxford University Press.
- Caruso, Marcelo. 2019. *Geschichte der Bildung und Erziehung. Medienentwicklung und Medienwandel*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Chauhan, Sumedha. 2017. «A Meta-Analysis of the Impact of Technology on Learning Effectiveness of Elementary Students». *Computers & Education* 105 (Februar): 14–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2016.11.005>.

- Consoli, Tessa, Maria-Luisa Schmitz, Chiara Antonietti, Philipp Gonon, Alberto Cattaneo, und Dominik Petko. 2025. «Quality of Technology Integration Matters: Positive Associations with Students' Behavioral Engagement and Digital Competencies for Learning». *Education and Information Technologies* 30 (6): 7719–52. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-13118-8>.
- Dalin, Per. 1986. *Organisationsentwicklung als Beitrag zur Schulentwicklung. Innovationsstrategien für die Schule*. Paderborn: Schöningh.
- Fuchs, Thomas. 2020. *Verteidigung des Menschen. Grundfragen einer verkörperten Anthropologie*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Gabriel, Markus. 2018. *Der Sinn des Denkens*. Berlin: Ullstein.
- Gerick, Julia, Birgit Eickelmann, und Wilfried Bos. 2017. «School-Level Predictors for the Use of ICT in Schools and Students' CIL in International Comparison». *Large-Scale Assessments in Education* 5 (1): 5. <https://doi.org/10.1186/s40536-017-0037-7>.
- Göcke, Benedikt Paul, und Johannes Grössl. 2021. «Anthropologie der Digitalisierung. Die Herausforderungen digitaler Technologien für Philosophie, Theologie und Kirche». <https://doi.org/10.35070/ZTP.V143I3.3843>.
- Heidegger, Martin. 1954. *Was heisst denken?*, Tübingen: Max Niemeyer.
- Helbig, Christian. 2023. «Manteltext: Grundzüge einer medienpädagogischen Organisationsforschung: Theoretische und empirische Anknüpfungspunkte zwischen Organisationen und medienpädagogischer Forschung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*, Dezember, 1–64. <https://doi.org/10.21240/mpaed/diss.ch/2023.12.21.X>.
- Herzog, Walter. 2011a. «Professionalität im Beruf von Lehrerinnen und Lehrern». In *Lehrer-Identität. Lehrer-Rolle. Lehrer-Handeln. Professionswissen für Lehrerinnen und Lehrer*, herausgegeben von Hans-Ulrich Grunder, Katja Kansteiner-Schänzlin und Heinz Moser, 49–77. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Herzog, Walter. 2011b. «Schule und Schulklasse als soziale Systeme». In *Lehrbuch der Bildungssoziologie*, herausgegeben von Rolf Becker, 163–202. 2. Auflage. Wiesbaden, Springer VS.
- Hesse, Ingrid, und Brigitte Latzko. 2017. *Diagnostik für Lehrkräfte*, 3. Auflage. Opladen, Toronto: Barbara Budrich.
- Jude, Nina, Jeanette Ziehm-Eicher, Frank Goldhammer, Hendrik Drachsler, und Markus Hasselhorn. 2023. «Digitalisierung und Diagnostik in Schulen – Herausforderungen für Bildungspraxis und Bildungsforschung». In *Bildung für eine digitale Zukunft*, herausgegeben von Katharina Scheiter und Ingrid Gogolin, 15: 275–92. Edition ZfE. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-37895-0_11.
- Jürgens, Eiko, und Urban Lissmann. 2015. *Pädagogische Diagnostik. Grundlagen und Methoden der Leistungsbeurteilung in der Schule*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Karcher, Martin. 2022. «Digitalisierung». In *Schlüsselbegriffe der Allgemeinen Erziehungswissenschaft*, herausgegeben von Milena Feldmann, Markus Rieger-Ladich, Carlotta Voß und Kai Wortmann, 122–29. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.

- Kleber, Eduard, W. 2004. «Diagnose». In *Einführung in Grundbegriffe und Grundfragen der Erziehungswissenschaft*, 6. Auflage, herausgegeben von Heinz-Hermann Krüger und Werner Helsper, 115–29. Wiesbaden: VS.
- Konsortium PISA.ch. 2019. PISA 2018: *Schülerinnen und Schüler der Schweiz im internationalen Vergleich*. Bern und Genf: SBF/EDK und Konsortium PISA.ch.
- Kultusministerkonferenz (KMK). 2021. *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie Bildung in der digitalen Welt*. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf.
- Luhmann, Niklas. 2022. «Innovation in organisierten Entscheidungsprozessen». In *Schriften zur Organisation 5*, von Niklas Luhmann, herausgegeben von Veronika Tacke und Ernst Lukas, 231–35. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23434-8_28.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2019. «Delokalisierung. Entzeitlichung und Entpersonalisierung organisierter Pädagogik. Zur digitalen Transformation organisationaler Raumzeit und ihres Subjekts» *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 42: 235–248. <https://doi.org/10.1007/s40955-019-0137-9>.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2021. «Soziale Systeme? Systemtheorie digitaler Organisation». *Soziale Systeme. Zeitschrift für soziologische Theorie* 26 (1/2): 21–53. <https://doi.org/10.1515/sosys-2021-0002>.
- Meder, Norbert. 2017. «Überlegungen zur Konstitution der Medienpädagogik». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 29 (September):1–16. <https://doi.org/10.21240/mpaed/29/2017.09.01.X>.
- Mersch, Dieter. 2019. «Kreativität und Künstliche Intelligenz. Einige Bemerkungen zu einer Kritik algorithmischer Rationalität». <https://doi.org/10.25969/MEDIAREP/12634>.
- Müller-Oppliger, Salomé. 2021. «Pädagogische Diagnostik – Potenzialerschaffung und Förderdiagnostik». In *Handbuch Begabung*, herausgegeben von Gabriele Weigand und Victor Müller-Oppliger, 224–38. Weinheim, Basel: Beltz.
- Reichenbach, Roland. 2016. «Zwei Einsamkeiten. Bemerkungen zur ›Metaphysik‹ von Erziehungswissenschaft und Bildungsforschung und zu ihrem Verhältnis». *Bildung und Erziehung* 69 (4): 415–30.
- Schulz-Schaeffer, Ingo, Arnold Windeler, und Birgit Blättel-Mink. 2021. «Einleitung: Sozialwissenschaftliche Perspektiven auf Innovation». In *Handbuch Innovationsforschung*, herausgegeben von Birgit Blättel-Mink, Ingo Schulz-Schaeffer, und Arnold Windeler, 3–11. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-17668-6_1.
- Schwenk, Christin, Jörg-Tobias Kuhn, Philipp Doebl, und Heinz Holling. 2017. «Auf Goldmünzenjagd: Psychometrische Kennwerte verschiedener Scoringansätze bei computergestützter Lernverlaufsdiagnostik im Bereich Mathematik», November. <https://doi.org/10.25656/01:15009>.
- Souvignier, Elmar, und Natalie Förster. 2011. «Effekte prozessorientierter Diagnostik auf die Entwicklung der Lesekompetenz leseschwacher Viertklässler». *Empirische Sonderpädagogik* 3, 243–55.

- Stegmann, Karsten. 2020. «Effekte digitalen Lernens auf den Wissens- und Kompetenzerwerb in der Schule. Eine Integration metaanalytischer Befunde». *Zeitschrift für Pädagogik* 66 (2): 174–90. <https://doi.org/10.25656/01:25790>.
- Swertz, Christian. 2018. «Bildungstechnologische Echtzeitanalyse». *Medienimpulse* 56 (1 Educational Data Mining und Learning Analytics). <https://doi.org/10.21243/MI-01-18-02>.
- Tamim, Rana M., Robert M. Bernard, Eugene Borokhovski, Philip C. Abrami, und Richard F. Schmid. 2011. «What Forty Years of Research Says About the Impact of Technology on Learning: A Second-Order Meta-Analysis and Validation Study». *Review of Educational Research* 81 (1): 4–28. <https://doi.org/10.3102/0034654310393361>.
- Thompson, Christiane, und Estella Ferraro. 2021. «Zur datengestützten Selbstoptimierung aus bildungstheoretischer Sicht». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 45 (Dezember): 19–33. <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.16.X>.
- Weinert, Franz E., und Friedrich-Wilhelm Schrader. 1986. «Diagnose des Lehrers als Diagnostiker». In *Schülergerechte Diagnose*, herausgegeben von Hanns Petillon, Jürgen W. L. Wagner und Bernhard Wolf, 11–29. Weinheim: Beltz.
- Wendt, Thomas. 2020. *Die nächste Organisation. Management auf dem Weg in die digitale Moderne*. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839453599>.
- Wieland, Wolfgang. 2004. *Diagnose. Überlegungen zur Medizintheorie*. Warendorf: Johannes G. Hoof.
- Zhu, Jinxin, und Sandy C. Li. 2022. «The Non-Linear Relationships between ICT Use and Academic Achievement of Secondary Students in Hong Kong». *Computers & Education* 187 (Oktober): 104546. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104546>.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Strukturierungslogiken in der foucaultschen Retrospektive. Medienpädagogik trifft Organisationspädagogik

Medien- und organisationspädagogische Herausforderungen der digitalen Transformation

Christina Berns¹ 

¹ FernUniversität in Hagen

Zusammenfassung

Anhand der lerntheoretisch orientierten konzeptionellen Entwicklung von Bildungstechnologien wird ein historisch-systematischer Überblick über Wechselbeziehungen zwischen Medien- und Organisationspädagogik rekonstruiert. Dabei verändern Systemlogiken Organisationsstrukturen, sodass lerntheoretische Erklärungsmodelle sowie sozialwissenschaftliche Analysemethoden an ihre Grenzen stoßen. Das resultierende Forschungsdesiderat begründet eine machtkritische Perspektive auf die neuen Macht- und Regierungskünste in veränderten Organisationsstrukturen mit interaktiven, multimedialen und hyperkonnektiven Möglichkeitsräumen für Nutzende, die zunehmend mittels Algorithmen und generativer KI geschaffen und bestimmt werden.

Was ist neu an diesen Systemen? Im Sinne Foucaults verschränken sie pastorale Leitungs- und disziplinarisch-panoptische Kontrolltechnologien mit normalisierenden, normierenden Steuerungs- und präventiven Regulationstechniken und setzen personalisierte Daten subjektivierend ein. Mithilfe der Dispositivanalyse gelingt es, die neuen Machtphänomene am Beispiel prädiktiver Learning Analytics in der Studienberatung zu fassen und einen medien- wie organisationspädagogischen Diskurs bei zukünftigen Entwicklungen anzu- stoßen.

Structuring Logics in Foucault's Retrospective. Media Pedagogy Meets Organizational Pedagogy. Media- And Organizational Pedagogy Challenges of Digital Transformation

Abstract

Based on the learning-theoretical conception of educational technologies, a historical-systematic overview of interrelations between media and organizational pedagogy is reconstructed. System logics change organizational structures, so that explanatory models based on learning theory and social science methods of analysis reach their limits. The resulting research desideratum justifies a power-critical perspective on the changed arts of power and governance in changed organizational structures with interactive, multimedia and hyper-connective spaces of possibility for users, which are increasingly created and determined by means of algorithms and generative AI.

What is new about these systems? In Foucault's sense, they combine pastoral management and disciplinary-panoptic control technologies with normalizing, standardizing control and preventive regulation techniques and present personalized data in a subjectivizing way. With the help of dispositive analysis, it is possible to capture the new power phenomena using the example of predictive learning analytics in student advisory systems and to initiate an accompanying discourse on future developments in media and organizational pedagogy.

1. Einleitung

Neue Bildungstechnologien haben das Potenzial, analoge pädagogische Formate und organisationale Strukturen von (Bildungs-)Organisationen erheblich zu verändern. Mit der Implementierung von Lernmanagementsystemen, Learning Analytics, Simulationen, Monitorings, virtuellen Laboren und Lern-Apps in Schulen, Hochschulen und Bildungseinrichtungen haben sich Algorithmen- und KI-basierte Systeme als Schnittstellen zwischen Internet und Nutzenden etabliert, leiten und begleiten diese mehrdimensional in multimedialen, interaktiven Möglichkeitsräumen für Nutzende sowie in hyperkonnektiv verlinkten Dateninfrastrukturen. Studierende können mit diversen Endgeräten eine Vielzahl visueller und auditiver Medienangebote (Lernmanagementsysteme, Social Media, Tools, Apps u. a.) ubiquitär nutzen und interaktiv auf Medienangebote inhaltlich und steuernd zugreifen sowie sich hyperkonnektiv mit anderen Personen, Endgeräten, Plattformen und Organisationen vernetzen. Generell zeichnet sich in tradierten Organisationsstrukturen eine sukzessive Ablösung analoger Formate durch digitale Formate ab. Interdisziplinär wurden die Studienplatzvergabe (Martini und Botta 2020, 12–21), Prüfungsverfahren (Karcher 2021), Lehre (Hartong 2019) sowie Tests, Monitoring, Evaluationen, Learning Analytics (Waldmann 2024) und die prädiktive Studienberatung

(Martini und Botta 2020, 22–31) bereits untersucht. Inwiefern die neuen, digitalen, pädagogischen Formate und Bildungstechnologien Machtwirkungen auf Nutzende ausüben, blieb bislang ein Desiderat, das darauf zurückzuführen ist, dass lerntheoretische Erklärungsmodelle und sozialwissenschaftliche Analysemethoden an dieser Bruchstelle an ihre Grenzen stoßen. Zwar können mehrdimensionale, technisch-mediale Machtphänomene mit empirischen Untersuchungsmethoden in Einzelementen erfasst werden, jedoch nicht in ihrer Gesamtheit als Wirkkomplex (vgl. Meister und Slunecko 2023, 241). Zudem sind machtanalytische Theorien methodisch-methodologisch nicht ohne Weiteres auf die Forschungspraxis übertragbar, um spezifisch technisch-mediale Machtphänomene zu untersuchen. Einen machtanalytischen Zugang bietet das foucaultsche Dispositiv-Verständnis, da es die Analyse von Diskursen um eine technisch-mediale Untersuchungsebene der foucaultschen Macht- und Regierungstechnologien und Subjektivierungspraktiken erweitert. Diese wurde anhand der methodologischen Auskopplung und Adaption der Dispositivanalyse nach Bührmann (2005) am Beispiel von Learning Analytics in der prädiktiven Studienberatung (Berns 2024) untersucht und erweitert die medien- und organisationspädagogische Perspektive um die Machtspezifität datengeleiteter Bildungstechnologien als Forschungsgegenstand wie -desiderat.

Im Allgemeinen liegt neuesten Bildungsformaten und -technologien die Hoffnung zugrunde, eine Bildungssteuerung auf Datenbasis zu erreichen, Lernerfolge, Lernverhalten und Studienverläufe zu optimieren, die Effizienz zu steigern sowie präventiv hohe Studienabbruchraten in prekären Personal- und Ausstattungslagen zu senken. Allerdings verbirgt sich hinter der Hoffnungsseite eine Kehrseite. Algorithmen und KI arbeiten formalisierte Problemlösungsprozeduren ab (Krämer 1992) und strukturieren, die aus zahlreichen Quellen bezogenen Lerndaten so, dass sie in personalisierte Lernprofilbildungen einfließen, Studierende in vorstrukturierte Machtgefüge navigieren und im Sinne Foucaults «disponieren». Obgleich die Datenschutz-Grundverordnung (DS-GVO 2018), die Landeshochschulgesetze und der Zweckbindungsgrundsatz (Art. 5 Abs.1 lit. B DS-GVO) die Nutzung persönlicher Daten im Bildungswesen regelt sowie die informationelle Selbstbestimmung durch das Grundrecht geschützt ist, öffnet eine freiwillige oder unbewusst erteilte Nutzungseinwilligung dem Einsatz von Algorithmen und KI (Martini und Botta 2020, 6) zur digitalen Vermessung (Niesyto 2022, 21–35) der Studierenden die Türen. Der Beitrag versteht sich als Plädoyer für eine machtkritische Perspektive. Dabei kommen technisch-mediale Systemlogiken neuer Bildungstechnologien ins Blickfeld, die Organisationsstrukturen verändern, Eingriffe in die Privatsphäre und informationelle Selbstbestimmung, Zugriffe auf persönliche sowie personalisierte Daten, sprachlos machende (Manhart 2023) und affizierende Angriffe (Mühlhoff 2018) auf Nutzende sowie Risiken für Bildungsorganisationen durch Hyperkonnektivität, technische Effizienz- und ökonomische Profitabilitätslogiken verursachen, denen der AI-Act (2024) begegnen soll.

Das erste Kapitel rekonstruiert einen historisch-systematischen Rückblick auf die Konzeption von Bildungstechnologien mithilfe paradigmatischer Lerntheorien, um in die wachsende Komplexität durch Systemlogiken in mehrdimensionalen Möglichkeitsräumen des organisational-medialen Lernens einzusteigen. Dabei soll die Notwendigkeit einer machtkritischen Forschungsperspektive begründet und ein Bewusstsein für relevante Schnittstellen geweckt werden, an denen Medien- sowie Organisationspädagogik intervenieren können. Die Komplexität des Forschungsgegenstands trägt dazu bei, dass lerntheoretische Erklärungsmodelle sowie empirisch-sozialwissenschaftliche Analysemethoden (Döring und Bortz 2016, 191) gegenwärtig an ihre Grenzen stoßen. Zwar können Einzelaspekte qualitativ und quantitativ analysiert und subsumiert werden, nicht jedoch komplexe phänomenale Gesamtzusammenhänge.

Das zweite Kapitel beschreibt das foucaultsche Dispositiv-Verständnis als theoretisch-deskriptiven Forschungszugang, um das Machtspezifische neuer Bildungstechnologien zu fassen. Mit der Dispositivanalyse von Bildungstechnologien am Beispiel von Learning Analytics in der prädiktiven Studienberatung wird das Machtspezifische hinterfragt und in die Untersuchungsmethodologie eingeführt (Kap. 2.1). Dazu werden die digitalisierten, neuen (alten), foucaultschen Regierungsrationalitäten (Kap. 2.2), die Macht- bzw. Regierungstechnologien und -techniken (Kap. 2.3) sowie die neuen Subjektivierungspraktiken (Kap. 2.4) beleuchtet. Das Fazit blickt auf Entwicklungen von Bildungstechnologien, die Organisationen verändern, ohne einer machtkritischen Untersuchung unterzogen worden zu sein, und plädiert für eine begründete Machtkritik.

2. Rückblick auf die konzeptionelle Entwicklung von Bildungstechnologien

Die Konzeption medialer Bildungstechnologien tangiert die Hardware mit dem User-Interface, die Systemsoftware sowie zeitgenössische lerntheoretische Überlegungen (vgl. Pinkwart und Beudt 2020), ergänzt um Kommunikations- und Medientheorien. Die folgende Retrospektive zeigt, wie lerntheoretische Überlegungen die konzeptionelle Entwicklung prägen. Anfängliche Realisationen basierten auf dem lernpsychologisch motivierten behavioristischen Reiz-Reaktions-Lernen und klammerten nicht beobachtbare Prozesse (Erinnerungen, Motivationen) aufgrund ihrer schwierigen Analysierbarkeit aus. Mediendidaktisch erfordert behavioristisches Lernen eine Aufteilung in kleine Lerneinheiten, die linear und sequenziell für Lernende aufbereitet sind. Bekannt sind computerbasierte Trainings, die inhaltlich geschlossen strukturiert auf CD-ROMs und DVDs angeboten wurden. Sie nutzten die klassische (Pawlow) und operante Konditionierung (Skinner) in Frage-Antwort-Mustern in einer Abfolge von Reiz (Frage), Reaktion (Antwort) und Feedback (Antwort richtig oder falsch). Der fremdgesteuerte Lernprozess vollzieht sich didaktisch in kleinen Lernschritten entlang vordefinierter Lernpfade und festigt das Wissen durch kybernetische Wiederholungen. Behavioristische Programme basieren auf statisch-regelbasierten Algorithmen. Sie kommen zumeist beim Vokabel- oder

Einmaleins-Lernen im informellen Kontext zum Einsatz und wurden früh durch flexible, individuelle, kostengünstige und organisatorisch effiziente webbasierte Trainings ergänzt. Aktuell steuern solche Algorithmen simple Anwendungen in Lern-Apps, Kollaborationstools und Learning Analytics zur Vorhersage fälliger Aktivitäten (vgl. Steuer et al. 2021, 14).

Kognitivistische Lerntheorien betrachten Lernen als aktiven persönlichen Prozess der Aneignung, Verarbeitung und Speicherung von Wissen durch Aufbau kognitiver Strukturen auf Vorerfahrungen durch die Lernenden selbst (Kerres 2018, 153). Das erlaubt, Wissen wie Fertigkeiten in abstrakten, generalisierbaren, schematisierten Konzepten abzurufen (Kerres 2018, 164). Mediendidaktisch ist kognitives Lernen nicht in sozialen Kontexten verortet, sondern in Entscheidungs- und Verarbeitungsprozessen isolierter Individuen (Kerres 2018, 158). Kognitive Lerntheorien erfordern Lernstoffanpassungen an individuelle Lernvoraussetzungen und -fortschritte und offerieren erste Personalisierungen. Ein Beispiel sind die – nach kognitiven Prozessen menschlicher Informationsverarbeitung modellierten – ersten tutoriellen Systeme (ACT-R-Anwendungen, Anderson et al. 2004). Anfängliche Versuche, menschliches Lernverhalten in Echtzeit auszuwerten oder inhaltsunabhängige Rückschlüsse auf Kompetenzen oder Defizite Lernender zu gewinnen, blieben bescheiden. Kritik am Lernverständnis, an inkorrekten Systemdiagnosen bei Flüchtigkeitsfehlern und mangelnder Lernkonzentration sowie an verkürzten, linear-sequenziellen Strukturen, die Wahlmöglichkeiten, Eigenaktivitäten und Entfaltungsmöglichkeiten einschränken, brachte die Entwicklung bald zum Stagnieren. Dies sollte sich später mit den Intelligenten Tutoriellen Systemen ändern.

Erst die konstruktivistischen Bildungstechnologien befördern den selbstgesteuerten Umgang mit Lernressourcen und passen das Wissen an die Bewältigung konkreter Umweltauforderungen an, um «leeres» Wissen zu vermeiden. Lernen vollzieht sich in Rekonstruktion von Wissen in kulturellen Praxen als kontextualisiertes und anwendbares Wissen (Kerres 2018, 162). Konstruktivistisches Lernen setzt ein exploratives, kooperatives, projektmethodisches Vorgehen in authentischen Lernsituationen voraus und vollzieht sich aktiv, selbstgesteuert in der Auseinandersetzung mit Lernangeboten, die konstruktiv an Vorwissen anknüpfen und sozial, kulturell, zeitlich sowie situativ in Interaktionen und soziale Rahmung eingebettet sind, sowie kognitive, motivationale und emotionale Leistungen einfordern (Kerres 2018, 158; Reinmann und Mandl 2006, 625–38). Auf konstruktivistischen Überlegungen basieren computerunterstützte kooperative Lernsysteme (CSCL), die kommunikative, interaktive, kollaborative und kooperative Wissenskonstruktionen in Lerngruppen befördern, Gruppenbildung und Gemeinschaftsaktivitäten unterstützen und Lernerfolge durch Transfer festigen.

Mit dem Konnektivismus (Siemens 2013) wird ein selbstorganisiertes Lernen in realen und virtuellen Netzwerken angestrebt, zwischen denen Verbindungen zur Wissensaneignung geknüpft werden und wo Wissen rasch veraltet. Eine hybride, virtuelle Vernetzung und Entgrenzung schafft konnektivistische Arbeits- und (Studien-/Lern-)

Organisationsformen durch virtuelle Lernräume und Augmented Reality, über mobile Endgeräte sowie arbeitsorientiertes Lernen durch Simulationen (vgl. Dehnbostel 2022, 15, 51). Algorithmen- und KI-basierte Bildungstechnologien unterstützen Lernende durch personalisierte Empfehlungen und Interaktionsanalysen bei Learning Analytics (Ferguson und Shum 2012). Dabei verändern algorithmische, KI-basierte Systemlogiken Organisationsstrukturen, bei gleichzeitig prosperierendem Einfluss technischer Effizienz- und ökonomischer Profitlogiken, welche tradierte Legitimationen des Bildungswesens zunehmend beanspruchen (Mau 2017, 185–212). Lernen mit neuen Bildungstechnologien wird im Allgemeinen als ubiquitär, flexibel, individuell und personalisiert angesehen, wobei ein hohes Potenzial für Bildungsgerechtigkeit angenommen wird. Im Speziellen verweist die lerntheoretische Sicht auf behavioristische Reiz-Reaktion-Feedback-Logiken, in denen fremdgesteuerte Lernprozesse entlang didaktisch vorstrukturierter Lernpfade kleinschrittig vollzogen werden und Wissen ausschnittshaft aus dem Gesamtzusammenhang gelöst, in kybernetischen Wiederholungen gefestigt wird. Dieser Widerspruch wirft die Frage auf, inwiefern die neuen, quantitativ-numerischen Kommunikations- und Interaktionsformen veränderte Organisationsprozesse und -kulturen, Legitimationen und Machtverhältnisse (Besio et al. 2022, 69) sowie Lern- und Bildungsprozesse ermöglichen oder diskriminieren. Insbesondere ist der machtspezifische Charakter neuer Bildungstechnologien, der aus komplexen Verknüpfungen technisch-medialer Systemlogiken mit organisationalen Strukturen und Lernenden resultiert, ein Forschungsdesiderat. Um diese Lücke zu schliessen, werden Erkenntnisse aus der Abschlussarbeit (Berns 2024) herangezogen. Die Frage, wie sich das Machtspezifische medialer Bildungstechnologien in organisationalen Strukturen theoretisch-analytisch umfassen und methodologisch umsetzen lässt, thematisiert das nachfolgende Kapitel, um eine machtkritische Perspektive auf problematische gesellschaftliche Phänomene anschliessen zu können (Dander 2017, 129).

3. Dispositive, Machtstrukturen und Regierungskünste

Als macht- und regierungstheoretische Bezugsfolie dient das Konzept der Gouvernamentalität (Foucault 2006a; Foucault 2006b; Lemke 2020, 303–305), das mit dem foucaultschen Dispositiv-Verständnis (Foucault 2005, 392; Link 2020, 278–81) einen theoretischen Zugang eröffnet, um das Machtspezifische neuer Bildungstechnologien zu umfassen. Dispositive sind für Foucault ein heterogenes Machtnetz aus Diskursen, Institutionen, Einrichtungen, Gesetzen, Massnahmen und Lehrsätzen, das spezifische Möglichkeitsbedingungen für Nutzende schafft. Sie haben «eine dominant strategische Funktion» (Link 2020, 279), indem sie Machtwirkungen und subtile Zwänge mit foucaultschen Regierungstechnologien, -techniken und dispositiven Subjektivierungspraktiken (Bröckling 2019, 9–10) zwischen Fremd- und Selbstführung realisieren sowie Diskurse um eine materielle, technisch-mediale Ebene erweitern. Entscheidend ist, dass

in dynamischen Gemengelagen diskursiver Zeichen und Symbole materiell-dispositive Komponenten ihre Position, Funktion und Reichweite verändern und politische, gesellschaftliche, kulturelle, technische wie ökonomische Wirklichkeiten schaffen (vgl. Bublitz 2020, 245). Übertragen auf die prädiktive Studienberatung folgt, dass Learning Analytics zwar das Lernen begleiten, Lernende jedoch durch ein «untergründiges, agonales Geflecht von Machtwirkungen» (Pongratz 2017, 10) in erwünschte «Richtungen» disponieren (vgl. Link 2020, 281; Berns 2024, 3, 52). Zur Gewinnung eines Einblicks in veränderte Formen, Funktionen und in die Privatsphäre von Studierenden übergreifende Reichweiten der Systeme – kurz: in das Machtspezifische von Visualisierungen, Feedbacks, Prognosen aus historischen, Echtzeit-, Bibliotheks- und Campus-Datenanalysen – wurden Dashboard-Ansichten ausgewählter Learning Analytics (universitäre Einzelexemplare, quelltextoffene sowie käufliche Learning Analytics vgl. Steuer et al. 2021) als Schnittstellen zwischen System und Nutzenden mithilfe der Dispositivanalyse nach Bührmann (2005) untersucht (Berns 2024).

Methodologisch rekonstruierte Bührmann die Dispositivanalyse aus erkenntnistheoretischen Beschreibungen Foucaults in der «Archäologie des Wissens» (Foucault 1973) zunächst als eine archäologische Forschungsperspektive und schloss aus Beispielen in seinen Studien auf die archäologische Diskurs- und genealogische Machtanalyse mit jeweils vier begrifflich-theoretischen Aussagegruppen. Die Dispositivanalyse resultiert wiederum aus der Zusammenschau der archäologischen Diskurs- mit der genealogischen Macht-Perspektive. Dabei wird zunächst der Wissensgegenstand mit den Machtbeziehungen in Verbindung gebracht; dann werden die Äusserungsmodalitäten in Zusammenhang mit der Autorisierungsinstanz und die diskursiven Begrifflichkeiten mit foucaultschen Macht- und Regierungstechnologien und -techniken sowie die Wahl der Machtstrategien mit Zielen verknüpft. Für die machtkritische Betrachtung des Forschungsgegenstands, das Machtspezifische bei Learning Analytics in der prädiktiven Studienberatung, wurde die beschriebene Dispositivanalyse modifiziert. Aus der Zusammenschau von Äusserungsmodalitäten im Zusammenhang mit der Autorisierungsinstanz wurde auf Regierungsrationalitäten und Autorisierungen geschlossen und aus Machtstrategien und Zielen formieren sich auf der Mikroebene der Nutzenden Mikro-Dispositive, die als Subjektivierungspraktiken und -technologien fungieren und eine strategische Funktion bzw. einen Imperativ haben. Um das Machtspezifische fassen zu können, wurden die Mikro-Dispositive mit der strategischen Funktion der Prävention, Resilienz, des Wettbewerbs, Feedbacks und Nudgings nach Bröckling (2019, 73–259) für den Anwendungsbereich spezifiziert. Hierin unterscheidet sich die beschriebene Dispositivanalyse methodologisch von anderen (Bührmann; Bührmann und Schneider 2008; Schneider 2015, 21–38; Stollfuss und Weich 2020; Thiele 2015, 86–104). Die Erkenntnisse aus der Abschlussarbeit werden in den folgenden Unterkapiteln kursorisch skizziert und fließen in vier dispositivanalytischen Schritten entlang der begrifflich-theoretischen Aussagegruppen (Schneider 2015, 21–38) in die machtkritische Perspektive ein.

3.1 Untersuchungsgegenstand, Machtbeziehungen und Strukturierungslogiken

Im ersten Schritt erhellt die Dispositivanalyse, wie Algorithmen- und KI-basierte Systemlogiken von Learning Analytics in der prädiktiven Studienberatung funktionieren und welche Machtbeziehungen sie generieren. Sie nutzen kein explizites Feedback für Rückschlüsse auf Studienverhalten und Studienverlaufsrisiken durch persönliche Befragung Studierender, sondern das implizite Feedback aus indirekten Datenspuren der Nutzungsprotokolle von Lernmanagementsystemen. Infolgedessen werden zum Beispiel einmalige abschliessende Lernzielkontrollen analoger Prüfungsverfahren durch kontinuierliche Erfassung von personalisierten Studierendendaten ersetzt, etwa bei Kontaktaufnahmen, Ressourcenzugriffen, Fälligkeiten, Prüfungsanmeldungen und -abmeldungen. Ebenso erfasst die Untersuchung den ECTS-Punktstand, das Antwortverhalten, Engagement und die Verweildauer, Pünktlichkeit, Initiative, Online-Präsenz und IP-Adressen. Zudem können Campus-Daten via Bluetooth-Sender und über Bibliotheksausleihen erhoben werden. Algorithmen- und KI-basierte Systemlogiken verändern Organisationsstrukturen und expandieren Reichweiten durch Flexibilisierung und Personalisierung. Nie zuvor waren Eingriffe in die Privatsphäre der Studierenden ubiquitär derart tiefgreifend, noch nie war eine weiter reichende und intensivere Überwachung möglich (Berns 2024, 68). Die Daten werden über Schnittstellen bei Lernmanagementsystemen durch statische und generative Algorithmen weiterverarbeitet. Letztere benötigen keine vorgeschriebenen Regeln und wurden mit enormen Datenmengen trainiert, um Entscheidungen zu treffen. Bei Lernanalysen spielt die Auswahl und Gewichtung von Indikatoren eine entscheidende Rolle. Neben inhaltsbasierten Filtersystemen, die in Inhalten nach ähnlichen Mustern, Merkmalen, Strukturen, Schlüsselbegriffen oder Objekten suchen, kommen kollaborative Filtersysteme zum Einsatz, die aus Studierendendaten vorheriger Semester Muster für Zukunftsprognosen herausfiltern und Modelle bilden. Diese werden in Verbindung mit aktuellen Studierendendaten genutzt, um Lernende in Studierenden-Gruppen mit ähnlichen Datenprofilen zu clustern und Prognosen über Studienerfolg oder Abbruch zu treffen (Ricci et al. 2016, 1–35). Die enormen Zugriffe auf personalisierte Daten, Eingriffe in die informationelle Selbstbestimmung und Übergriffe in die Privatsphäre sowie Angriffe auf die Persönlichkeit Nutzender durch in Dashboards (z. T. öffentlich) präsentierte Daten unterstreichen eine machtkritische Perspektive. Dashboards – als Schnittstellen zwischen Nutzenden und Learning Analytics – sind Zugriffsstellen für Machtwirkungen von Dispositiven und strukturieren Möglichkeitsbedingungen für Studierende vor. Das in Learning Analytics häufig eingesetzte «Ampelsymbol» (Hellings 2016, 23) lässt ein «untergründiges, agonales Geflecht von Machtwirkungen» erahnen. Es ist kein Zufall, dass symbolische, grafische, tabellarische und prozentuale Studienverlaufswerte hierarchisch angeordnet sind, um Normalisierungsprozesse mit disziplinarischem Nachdruck anzustossen und für ein freiwilliges, produktives Mitwirken in erwünschte «Richtungen» (Link 2020, 281) zu sorgen. Rouvroy und Stiegler (2016) kritisieren zudem, dass Algorithmen- und KI-basierte Ableitungen nicht deduktiv erfolgen.

Sie beruhen auf der Erkennung von Mustern, wodurch Fragen durch zufällige Ereignisse beantwortet werden können. Dabei fließen ausschliesslich Daten ein, die bereits erfasst wurden. Optionen, die nicht in Daten zu fassen sind, etwa Erinnerungen, Ideen, Empfindungen oder Wünsche werden ignoriert. *Die prognostizierte Zukunft entspricht somit einer fortgesetzten Vergangenheit.* Die Personalisierung von Daten grenzt Alternativen aus und diskriminiert durch Ähnlichkeitsmuster. Weitere Beschränkungen beruhen auf quantitativen, selektiven und graduellen «Übersetzungen» qualitativer Grundlagen, wobei nicht alle relevanten Daten quantitativ oder graduell erfasst werden können (Mau 2017, 27). Ein weiteres Problem entsteht, wenn personalisierte Daten von Nutzenden als Wahrheit angesehen werden, wodurch die Grenze zwischen realem Studienverlauf und erstellten Datenprofilen verwischt wird. Zudem wissen Nutzende häufig nicht, dass ihre personalisierten Bildungsdaten mit Trainingsdaten generiert und über zusammengeführte Dateninfrastrukturen (Hartong 2019, 14) aggregiert werden, die nichts mit Studierenden selbst zu tun haben. Trotzdem gelten Algorithmen- wie KI-basierte Prognosen als exakt, eindeutig, neutral und objektiv. Sie wirken vertrauenswürdig und fungieren als legitimierende «Objektivierungsmethoden» (Mau 2017, 186), obwohl das Wesentliche aufgrund der epistemischen Intransparenz von Algorithmen- und KI-gestützten Analysen der menschlichen Erkenntnis weitgehend verborgen bleibt (Kaminsky 2018, 321–24). Systemlogiken basieren auf menschlich definierten Wahrnehmungs- und Realitätsmodellen (Martini 2017, 3), die lediglich Ausschnitte der Realität in Daten überführen und Indikatoren gewichten, also in erwünschte Beziehungen und «in Wert setzen» (Mau 2017, 31) oder diskriminieren (Orwat 2019). Aus medienpädagogischer Perspektive verändern Systemlogiken dadurch die Wissensproduktion, Erkenntnisbildung und die pädagogischen Formate, aus organisationspädagogischer Sicht verändern sie Formen, Abläufe und Strukturen von Arbeits- und Lernprozessen.

3.2 Rationalitäten, Ziele, Autorisierungsinstanz

Der zweite Schritt identifiziert mithilfe der Dispositivanalyse Regierungsrationalitäten und -ziele. Um diese näher charakterisieren zu können, wird auf Foucaults gouvernemental-genealogische Überlegungen zu historischen Führungs- und Regierungsllogiken zurückgegriffen und den diskursiven Äusserungsmodalitäten von Autorisierungsinstanzen nachgegangen. Die aktuellen Äusserungen zu Learning Analytics kondensieren in der Zielsetzung, «... das Lernen und die Lernumgebung zu verstehen und zu optimieren» (Ifenthaler und Drachsler 2020, 517). Sie sollen Studierende anleiten, freiwillig und eigenverantwortlich prekäre Lagen, wie Studienmisserfolge oder -abbrüche, selbstreguliert und selbstoptimiert zu bewältigen. Diese Rolle als «Leitsystem» entspricht der pastoralen Führungsrationalität einer fürsorgenden Autoritätsmacht (Bröckling 2019, 15–44), die nicht an territoriale Grenzen gebunden ist und wechselseitig individuelles Lernen wie Lernen in Gruppen durch pastorale Menschenführungskünste nutzenmaximierend

begleitet. Das Grundmotiv einer ökonomischen Macht klingt an, die zur «freiwilligen» Selbstsubjektivierung verpflichtet und die Freiheit der Subjekte durch das Einfordern von Gehorsam und Selbsterkenntnis einschränkt. Dies setzt jedoch eine Überwachung und Kontrolle des Alltags in Ausübung einer der Staatsräson nahen Disziplinarmacht sowie eine liberale Normalisierungs- wie Normierungsmacht zur Regulation und Reglementierung der Subjekte voraus. Im Wesentlichen zeichnet sich bei der gouvernementalen Entwicklung moderner Staatsführung das Phänomen ab, dass Regierungsrationaltäten sukzessive von direkter Machtausübung zur indirekten, intransparenten, kaum wahrnehmbaren, subtilen Einflussnahme auf Subjekte verfeinert werden. Gleichzeitig lösen sich überdauernde Regierungsrationaltäten nicht einfach ab, sondern existieren nebeneinander weiter.

Die analysierten Learning Analytics operieren (a) mit gouvernementalen Führungs- und Regierungsrationaltäten der pastoralen Autoritätsmacht, (b) der Staatsräson nahen, überwachenden Disziplinarmacht, (c) der normalisierenden und normierenden Bio-Macht, die sich auf Analysen und Statistiken stützt, und (d) mit der neoliberalen Selbststeuerung und -optimierung durch heterogene, übergreifende Dispositive (vgl. Bröckling 2019, 73–422). Diese Machtnetze reagieren nach Foucault auf einen Notstand und haben eine strategische Funktion (Link 2020, 279). Hinzutreten technische Effizienz- und ökonomische Verwertungslogiken (vgl. Niesyto 2022, 3), die eine permanente Anpassung durch Selbststeuerung und -optimierung von Studierenden einfordern. Die harmlos wirkenden prädiktiven Studienberatungssysteme fungieren insgesamt als makrodispositive Regulierungsinstanzen mit der Macht, Studienleistungen zu legitimieren (oder nicht), indem sie durch intransparente Datenerfassung und -auswertung personifizierte Profile und Lernempfehlungen generieren. Ihre Legitimation als Regulierungsinstanz beruht auf der Hoffnung einer Prävention von Studienmisserfolgen und -abbrüchen und stattet sie mit Entscheidungsgewalt sowie Benennungsmacht nicht nur bei Studienempfehlungen aus (Mau 2017, 185), sondern auch in der Studienverwaltung. Verwaltungen tragen zur Funktionsfähigkeit von Organisationen bei (Weber 2010, 697) und treffen Entscheidungen nach Regeln, Vorschriften, Verordnungen und Gesetzen. Sie gewährleisten Rechts- und Planungssicherheit für Organisationen und sollen Willkür und Korruption (vgl. Icks und Welter 2022, 7), eigennützige sowie ökonomische Interessen regulieren. Die Krux ist: Durch Algorithmen- und KI-basierte Verwaltungen schrumpfen Spielräume für demokratische Verhandlungen (Hartong 2020) und die Regulierung liegt zuletzt in Händen profitorientierter, monopolistischer Unternehmen (vgl. Herder 2018, 179; Niesyto 2022, 1).

3.3 Technologien, Techniken, Regulationsverfahren

Im nachfolgenden Schritt werden die Erkenntnisse zu den foucaultschen Machttechnologien und -techniken mit Blick auf die Begriffsformationen zusammengefasst und wird die Frage geklärt, wie Learning Analytics als Regulationsverfahren funktionieren.

Vorweg sei bemerkt, dass mit dem Technologiebegriff, etwa bei Bildungstechnologien, die technisch-medialen Logiken mit ihren bestimmten Praktiken bezeichnet werden, die sich erheblich von Foucaults genealogischem Verständnis von Regierungs-, Macht-, Kontroll- und Subjektivierungstechnologien unterscheiden. Dagegen werden unter «Techniken» die realisierenden Objekte, Systeme (Allert und Asmussen 2017, 31) und Methoden zusammengefasst. Alle vorgestellten historischen Regierungsrationalitäten realisieren ihre Macht (Bublitz 2020, 316–18) durch spezifische Technologien und Techniken. Die pastorale Führungstechnologie operiert zum Beispiel mit der Technik der Beichte (Beljan 2020, 328). Die Staatsräson setzt Disziplinarstechnologien gegen den Körper mittels Dressurtechniken sowie auf das Innere von Individuen gerichtete Verhör- und panoptische Kontrolltechniken ein (Balke 2020, 199). Liberale Normalisierungstechnologien nutzen Sicherheits- und Vermessungstechniken, die sich etwa in vorbeugenden Massnahmen widerspiegeln (Link 2020, 282–85). Neoliberale Technologien nutzen ökonomische Selbstoptimierungstechniken (Bröckling 2019, 254). Es stellt sich die Frage: Welche Technologien und Techniken kommen bei Learning Analytics zum Einsatz?

Neu an prädiktiven Studienberatungssystemen ist, dass sie pastorale Leitungs- und disziplinarisch-panoptische Kontroll- mit normalisierenden, normierenden Steuerungs- und präventiven Regulationstechniken sowie gouvernementalen Techniken verschränken und in Dashboards personalisierte Vergleichswerte durch subtile Machtwirkungen manipulativ präsentieren, um erwünschte Studienverlaufs- und Studienverhaltensänderungen durch Selbstoptimierung der Studierenden zu bewirken (Berns 2024). Regierungs-, Macht- und Selbsttechnologien ergänzen sich in ihrer anleitenden, optimierenden, kontrollierenden, präventiven, verhaltenssteuernden Machtwirkung (Balzer 2020, 470). Die Systeme eröffnen eine Personalisierung und Flexibilisierung. Mit den subjektivierenden und objektivierenden Machtdispositiven als neue Steuerungsformen, die Studierende in vorstrukturierte Handlungsräume navigieren, erinnert die Studienberatung an tayloristisch durchstrukturierte effiziente, standardisierte Arbeitsprozesse bei gleichzeitiger Entgrenzung zwischen Studien- und Freizeit (vgl. Schönberger 2007, 75) bei Studierenden in ökonomisch und sozial prekarierten Lagen (Lorey 2014).

Entscheidend bleibt die Lesart der auf das Innere der Nutzenden gerichteten panoptischen Kontrolltechniken, der kompetitiven, normalisierenden Vergleichs- und vorbeugenden Sicherheitstechniken, welche mit der Drohung eines Misserfolgs oder Studienabbruchs einhergehen und Betroffene an ein erwünschtes, selbstoptimiertes Studienverhalten anpassen sollen, um ihre studentische Effizienz und Produktivität zu steigern. Die Anpassung erfolgt durch kompetitive Vergleiche der Studienleistungskurven und Durchschnittswerte von Referenzgruppen oder Mitstudierenden mit den eigenen Werten, welche in Echtzeit als hierarchisierende, normierende, kognitiv weniger verarbeitungsintensive bildliche Darstellungen symbolischer, grafischer, tabellarischer und prozentualer Rangzuweisungen in Feedbacks visualisiert werden. Learning Analytics leiten präventive Interventionen und Feedbacks ein und bilden eine Risikoeinstufung von

Studierenden in taxonomischen, hierarchischen Rangordnungen ab. Dieses öffentliche Transparentwerden und Blossstellen persönlicher Schwächen in Feedbacks bedarf einer sensibilisierten macht-, diskriminierungs- wie ungleichheitskritischen Datenlesefähigkeit hinsichtlich Techniken des Vermessen-, Beurteilt- und Bewertet-Werdens. Learning Analytics operieren hier nicht als Regulationsverfahren von Bildungseinrichtungen, denn die Risikoverantwortung für den erfolgreichen Studienabschluss fällt unter die studentische Eigenverantwortung und unter die Ägide effizienzorientierter Entwicklungsteams monopolistischer, profitorientierter Konzerne, deren «Services ihrer tatsächlichen Nutzung und Bedeutung nach, den Charakter öffentlicher Infrastrukturen erlangen» (Herder 2018, 199). Deutlich wird das bei erfolglosen Suchen nach Möglichkeiten für Fragen und Kritik in Lernenden-Dashboards, obgleich einzelne Systeme bei kritischen Werten Betreuende alarmieren.

3.4 Subjektivierungspraktiken und Strategien

Dieses Kapitel thematisiert die Frage, wie Learning Analytics Macht- und Regierungsfunktionen ausführen, um Studierendenverhalten zu steuern. Dispositive haben eine strategische Funktion, die prädiktive Studienberatungssysteme legitimiert, Studienrisiken und -abbrüchen vorzubeugen. Ein Learning Analytics-System als Makro-Dispositiv hat die Funktion, auf eine problematische gesellschaftliche Notlage, etwa die hohe Zahl an Studienabbrüchen zu reagieren. Gleichzeitig schaffen dispositive Machtbeziehungen Möglichkeitsbedingungen für Subjekte, die auf der Mikroebene der Nutzenden als dispositive Subjektivierungspraktiken identifiziert werden. Die untersuchten Systeme signalisieren Studienrisikoverläufe in stetig aktualisierten, behavioristischen Feedbacks an Studierende, weisen ihnen hierarchische Ränge, vergleichbar mit postdisziplinarischen «panoptischen Kontrollmechanismen in minutiöser Fremdsteuerung», zu (Bröckling 2019, 189) und fordern permanent anpassende Neuorientierungen ein (ebd., 109). Technisch-mediale Machtausübung erfolgt über subjektivierende Dispositive (Bröckling 2019, 73–259) auf der Mikroebene der Studierenden mit der strategischen Funktion wie der Prävention. Das Beispiel des Ampelsymbols lässt die subtile Einflussnahme auf Nutzende erahnen. Die Farbe Grün verweist auf einen positiv-prognostizierten Studienverlauf, die rote Farbe steht für einen Studienmisserfolg oder -abbruch. Die bildliche Ansprache erreicht ein «prekariisiertes Selbst» (Lorey 2014), dessen Sicherheit und Studienerfolg in seiner eigenen Verantwortung liegt. Dagegen fokussiert das Studienberatungssystem Group Activity Widget (Berns 2024, 62) keine Studienleistungsmerkmale; vielmehr stehen Lerngruppenaktivitäten und soziale Engagements im Vordergrund und damit Indikatoren der sozialen Präsenz, Initiative, Produktivität, Kontakte und des Antwortverhaltens. Es können eigene personalisierte Balken- und Netzdiagramme und bei Zustimmung die von Mitstudierenden betrachtet werden. Hinter Gruppenaktivitäten und Engagements verbergen sich Selbstoptimierungsstrategien, die Empowerment- und

Motivationsstrategien nutzen, um die Eigenverantwortlichkeit Studierender vornehmlich durch Dispositive der Resilienz zu mobilisieren. StREAM (ebd., 63) präsentiert ein Auf- und Absteigen der Studienleistungskurven und aktiviert das Wettbewerbsdispositiv im Vergleich mit anderen Studierenden. S-BEAT (ebd., 64) operiert mit prozentualen, tabellarischen, symbolischen Darstellungen und erweitert die Fremdsteuerung des Wettbewerbsdispositivs um ein Feedback- und Präventionsdispositiv. Das Wettbewerbsdispositiv nutzt postdisziplinarisch-normierende Zuweisungen prozentualer, hierarchischer Positionen und aktiviert Selbststeuerungspotenziale durch Vergleiche der eigenen personalisierten Algorithmen- und KI-basierten Werte mit denen anderer Studierenden in den Dashboards. Das Wettbewerbsdispositiv wird um ein Feedbackdispositiv mit tabellarischen Studienwerten erweitert und soll Selbstoptimierungspotenziale durch die Konfrontation mit eigenen Schwächen aktivieren. Hinzu tritt ein Präventionsdispositiv, das mit Signalfarben symbolisch den Studienverlauf signalisiert. Derart komplexe Strukturen und Logiken technisch-medialer, dispositiver Machtnetze nötigen Studierende zu Anpassungsleistungen durch Feedbacks panoptischer Kontrollstrukturen. Das Nudgingdispositiv (Bröckling 2019, 175–96) steuert das Verhalten von Nutzenden subtil durch «Anstupsen» in erwünschte Richtungen, etwa durch aufmerksamkeitsleitende Hervorhebungen symbolischer, grafischer, tabellarischer und prozentualer Darstellungen von Studienwerten in «algorithmengestützten Optionsdesigns» (Bröckling 2019, 193). «Big Data ermöglicht Big Nudging» (Helbig 2015; Bröckling 2019, 192) erweist sich auch in der prädiktiven Studienberatung als zutreffende Beschreibung. Die genannten Dispositive auf der Mikroebene der Nutzenden sind im Sinne Foucaults komplex, mit nicht-diskursiven Gestaltungselementen kombiniert und koppeln ein spezifisch interdiskursives Integral mit einem spezifischen Machtverhältnis, dabei sind die subjektivierenden Dispositive mit ihrer dominanten strategischen Funktion (vgl. Link 2020, 279), der Anpassung an das gesellschaftliche Paradigma der Selbstoptimierung, zumeist gleichzeitig auf die einzelnen Studierenden gerichtet.

4. Fazit

Mit dem historisch-systematischen Überblick über konzeptionelle Entwicklungen von Bildungstechnologien wurde eine zunehmende Effizienz und Komplexität von technisch-medialen Systemlogiken und interaktiven, multimedialen und hyperkonnektiven Möglichkeitsräumen der Nutzenden nachgezeichnet. Die damit einhergehende veränderte Funktion und Reichweite von Organisationsstrukturen wurde am Beispiel des Prüfungsformats veranschaulicht.

Gleichzeitig überdauern behavioristische Reiz-Reaktion-Feedback-Logiken, die kleinschrittige Lernprozesse entlang didaktisch vorstrukturierter Lernpfade mittels Mikrodispositiven auf der Mikroebene der Lernenden fremdsteuern sowie das Wissen

quantitativ-numerisch, ausschnittshaft aus seinem qualitativen Gesamtzusammenhang lösen und in kybernetischen Wiederholungen festigen sollen. Hier zeigt sich eine Entfremdung der Lernprozesse von einem pädagogischen Anspruch.

Es zeigt sich zweitens, dass datengeleitete Bildungstechnologien, wie die prädiktiven Learning Analytics in der Studienberatung, zu einer Flexibilisierung und Personalisierung der Lern- und Studienorganisation beitragen, zugleich jedoch eine Entgrenzung von Studienzeit und Freizeit forcieren, die zur Deregulierung von Organisation und zur Verflachung tradierter Hierarchien führt, an deren Stelle die Bildung von Lerngruppen propagiert wird. Die konstruktivistisch orientierte, datengeleitete Kategorisierung der Studierenden mit ähnlichen Datenprofilen in Lerngruppen, bei gleichzeitiger Erfassung von Indikatoren des Engagements und der Initiative, ist charakteristisch für die neuen Organisationsstrukturen. Im Zuge der Personalisierung wird eine bessere Anpassung von Studieninhalten und -zeiten an das Lernsubjekt angestrebt. Zugleich wird eine permanente Verfügbarkeit und Verwertbarkeit von Studierendenaten durch panoptische Überwachung gewährleistet und trägt zu einer immer subtiler werdenden Verhaltenssteuerung bei – ganz zu schweigen von Diskriminierungsrisiken durch Ähnlichkeitsmuster und Differenzierungen.

Es zeigt sich drittens, dass neue Bildungstechnologien zu einer Subjektivierung und Objektivierung der Nutzenden beitragen. Mithilfe der modifizierten Dispositivanalyse konnte gezeigt werden, das Learning Analytics als Makro-Dispositive heterogene Machtbeziehungen für ihren Referenzbereich realisieren, da sie als Regulierungsinstanzen alle gouvernementalen Regierungsrationalitäten im Sinne Foucaults von der Staatsräson, über den Liberalismus bis hin zum Neoliberalismus einsetzen und mit entsprechenden Regierungstechnologien und -techniken als Regulationsverfahren umsetzen. Insbesondere auf der Mikroebene der Studierenden konnten exemplarisch einige strategische Imperative von Mikro-Dispositiven wie die Prävention, Resilienz, Wettbewerb, Feedback und Nudging nach Bröckling als fremdbestimmte Subjektivierungspraktiken identifiziert werden, die gesellschaftliche Paradigmata wie die Selbstoptimierung befördern sollen und auf eine Notlage reagieren. Diese erfordern bestimmte Kompetenzen und setzen eine selbstbestimmte Selbstregulierung, Selbststeuerung, Selbstorganisation und Selbstvermessung voraus, um den neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Es zeigt sich viertens, dass prädiktive Learning Analytics als Regulationsverfahren zu einer Prekarisierung der Studierenden führen, da die Risikoverantwortung für erfolgreiche Studienabschlüsse unter die studentische Eigenverantwortung sowie unter die Ägide monopolisierender und profitorientierter Unternehmen fällt.

Vor diesem Hintergrund erinnern die Flexibilisierung der Studienorganisation, die Personalisierung von Studierendenaten, die Subjektivierung, Objektivierung sowie die Prekarisierung von Studierenden an eine neue tayloristische Prozesssteuerung und

Machtkonzentration, welche für die Notwendigkeit einer machtkritischen, engmaschigen Verzahnung des organisationspädagogischen Diskurses um Digitalisierung und KI mit dem medienpädagogischen Diskurs um die Wirkung von Algorithmen und KI plädiert.

Literatur

- AI-Act. 2024. Amtsblatt der Europäischen Union vom 12.07.2024.
- Allert, Heidrun, und Michael Asmussen. 2017. «Bildung als produktive Verwirklichung. Interdisziplinäre Perspektiven auf Subjektivierungs- und Bildungsprozesse». In *Digitalität und Selbst*, herausgegeben von Heidrun Allert, Michael Asmussen, und Christoph Richter, 27–68. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.25656/01:22151>.
- Anderson, John R., Daniel Bothell, Michael D. Byrne, Scott Douglass, Christian Lebiere, und Yulin Qin. 2004. «An integrated theory of the mind». *Psychologic Review* 111: 1036–60. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.111.4.1036>.
- Balke, Friedrich. 2020. «Friedrich Nietzsche». In *Foucault-Handbuch. Leben-Werk-Wirkung*, herausgegeben von Clemens Kammler, Rolf Parr, und Ulrich Johannes Schneider (2. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05717-4_28.
- Balzer, Nicole. 2020. «Pädagogik». In *Foucault-Handbuch. Leben-Werk-Wirkung*, herausgegeben von Clemens Kammler, Rolf Parr, und Ulrich Johannes Schneider (2. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05717-4_86.
- Beljan, Magdalena. 2020. «Regierung». In *Foucault-Handbuch. Leben-Werk-Wirkung*, herausgegeben von Clemens Kammler, Rolf Parr, und Ulrich Johannes Schneider (2. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05717-4_67.
- Berns, Christina. 2024. *Die Gouvernementalität von Algorithmen. Selbstbestimmung und Anpassung bei Predictive Learning Analytics-Anwendungen*. BestMasters, Wiesbaden: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-46592-6>.
- Besio, Cristina, Cornelia Fedtke, Ulrich Brinkmann, und Tanja Paulitz. 2022. «Veränderungen organisationaler Legitimationsmuster durch Digitalisierung». In *Organisationen in Zeiten der Digitalisierung*, herausgegeben von Corinna Onnen, Rita Stein-Redent, Birgit Blättel-Mink, Torsten Noack, Michael Opielka, und Katrin Späte. Sozialwissenschaften und Berufspraxis. Wiesbaden: Springer Nature. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36514-1>.
- Bröckling, Ulrich. 2019. *Gute Hirten führen sanft. Über Menschenregierungskünste* (3. Aufl.). Berlin: Suhrkamp.
- Bublitz, Hannelore. 2020. «Pierre Bourdieu». In *Foucault-Handbuch. Leben-Werk-Wirkung*, herausgegeben von Clemens Kammler, Rolf Parr, und Ulrich Johannes Schneider (2. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05717-4_4.
- Bührmann, Andrea D. 2005. «Das Auftauchen des unternehmerischen Selbst und seine gegenwärtige Hegemonialität. Einige grundlegende Anmerkungen zur Analyse des (Trans-) Formierungsgeschehens moderner Subjektivierungsweisen». *Forum Qualitative Sozialforschung* 6 (1), Art. 16. <https://doi.org/10.17169/fqs-6.1.518>.

- Bühmann, Andrea D., und Werner Schneider. 2008. *Dispositiv. Eine Einführung in die Dispositiv-analyse*. Bielefeld: transcript.
- Dander, Valentin. 2017. «Wie «medienkritisch» ist Medienpädagogik? Fragen und mögliche Antworten zu Analysen, Ethik und Selbstreflexion einer «Disziplin»». *MedienPädagogik* 29: 105–38. <https://doi.org/10.21240/mpaed/29/2017.09.05.X>.
- Dehnbostel, Peter 2022. «Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Berufs- und Weiterbildung in digitalen Zeiten». In *Studentexte Basiscurriculum Berufs- und Wirtschaftspädagogik*, herausgegeben von Bernhard Bonz, Reinhold Nickolaus und Heinrich Schanz, (Bd. 9, 3. Aufl.). Baltmannsweiler Schneider Verlag Hohengehren.
- Döring, Nicola, Jürgen Bortz, und Sandra Pöschl. 2016. *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. (5. Aufl.). Heidelberg-Berlin: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-41089-5>.
- Datenschutz Grundverordnung (DS-GVO. 2018): <https://dsgo-gesetz.de>.
- Ferguson, Rebecca, und Simon Buckingham Shum. 2012. «Social learning analytics: five approaches». In *Proceedings of the 2nd international conference on learning analytics and knowledge*: 23–33.
- Foucault, Michel. 1973. *Die Archäologie des Wissens*. [AW]. Frankfurt/Main. Suhrkamp Verlag.
- Foucault, Michel. 2003. «Michel Foucault. Schriften in vier Bänden. Dits et Ecrits, Band III, 1976–1979». In *Michel Foucault*, herausgegeben von Daniel Defert und François Ewald. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel. 2006a. *Sicherheit, Territorium, Bevölkerung. Geschichte der Gouvernementalität I. Vorlesungen am Collège de France 1977/1978*, herausgegeben von Michel Sennelart. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Foucault, Michel 2006b. *Die Geburt der Biopolitik. Geschichte der Gouvernementalität II. Vorlesungen am Collège de France 1978/1979*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Hartong, Sigrid. 2019. «Learning Analytics und Big Data in der Bildung. Zur notwendigen Entwicklung eines datenpolitischen Alternativprogramms». Online-Broschüre der Veranstaltung «Learning Analytics und Big Data in der Bildung». Gewerkschaft für Erziehung und Wissenschaft.
- Hartong, Sigrid. 2020. «Algorithmisierung von Bildung. Über schrumpfende Spielräume für demokratisches (Ver-)Handeln und warum die EdTech-Industrie nicht das einzige Problem ist». DENK-doch-MAL.de – *das online-Magazin*. <https://denk-doch-mal.de/sigrid-hartong-algorithmisierung-von-bildung-ueber-schrumpfende-spielraeume-fuer-demokratisches-verhandeln-und-warum-die-edtech-industrie-nicht-das-einzige-problem-ist/>.
- Hellings, Jan. 2016. «Learning analytics dashboard for improving the course passing rate in a randomized controlled experiment». In *Practitioner Track Proceedings of the 6th International Learning Analytics & Knowledge Conference (LAK16)*, herausgegeben von Rebecca Ferguson, Mike Sharkey, und Negin Mirriahi. University of Edinburgh, UK, SoLAR (23).

- Herder, Janosik. 2018. «Regieren Algorithmen? Über den sanften Einfluss algorithmischer Modelle». In *(Un)berechenbar? Algorithmen und Automatisierung in Staat und Gesellschaft*, herausgegeben von Resa Mohabbat Kar, Basanta E. P. Thapa, und Peter Parycek. Berlin: Fraunhofer-Institut für Offene Kommunikationssysteme FOKUS, Kompetenzzentrum Öffentliche IT. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssolar-57547-2>.
- Icks, Annette, und Friederike Welter. 2022. «Mittelstand: Bürokratie abbauen!» *Wirtschaftsdienst*, 102 (1): 7. <https://doi.org/10.1007/s10273-022-3082-y>.
- Ifenthaler, Dirk, und Hendrik Drachsler. 2020. «Learning Analytics. Spezielle Forschungsmethoden in der Bildungstechnologie». In *Handbuch Bildungstechnologie*, herausgegeben von Helmut Niegemann, und Armin Weinberger. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_42.
- Kaminsky, Andreas. 2018. «Der Erfolg der Modellierung und das Ende der Modelle» In *Technik – Macht – Raum. Technikzukünfte, Wissenschaft und Gesellschaft/ Futures of Technology, Science and Society*, herausgegeben von Andreas Brenneis, Oliver Honer, Sina Keesser, Anette Ripper, und Silke Vetter-Schultheiß. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15154-6_16.
- Karcher, Martin. 2021. «Das Ende der Prüfung als Anfang des «Data Realism»? Erkundungen zur Digitalisierung pädagogischen Wissens». *MedienPädagogik* 45 (Pädagogisches Wissen). <https://doi.org/10.21240/mpaed/45/2021.12.19.X>.
- Kerres, Michael. 2018. *Mediendidaktik. Konzeption und Entwicklung digitaler Lernangebote* (5. Aufl.). Oldenbourg: De Gruyter.
- Krämer, Sybille. 1992. «Symbolische Maschinen». Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Lemke, Thomas. 2020. «Gouvernementalität». In *Foucault-Handbuch. Leben-Werk-Wirkung*, herausgegeben von Clemens Kammler, Rolf Parr, und Ulrich Johannes Schneider (2. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05717-4_53.
- Link, Jürgen. 2020. «Dispositiv». In *Foucault-Handbuch. Leben-Werk-Wirkung*, herausgegeben von Clemens Kammler, Rolf Parr, und Ulrich Johannes Schneider (2. Aufl.). Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-05717-4_53.
- Lorey, Isabell. 2014. «Die Regierung der Prekären». *Zeitschrift für philosophische Literatur* 2.2: 38–44. Wien, Berlin: Turia + Kant, 2012.
- Manhart, Sebastian. 2023. «Die Kultivierung der Sprachlosigkeit. Zur sozialen Funktion der informatischen Sinnform vor und in der Digitalisierung». In *Bildung und Digitalität*, herausgegeben von Sandra Aßmann, und Norbert Ricken. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_13.
- Martini, Mario. 2017. «Algorithmen als Herausforderung für die Rechtsordnung». *JuristenZeitung* 2017, 1017–1025. <https://www.jstor.org/stable/44867436>.
- Martini, Mario, und Jonas Botta. 2020. «Studienerfolg auf Kosten Informationeller Selbstbestimmung?» In *Automatisch erlaubt? Rechtliche Grenzen algorithmenbasierter Studienberatungsprogramme*, herausgegeben von Bertelsmann Stiftung. <https://doi.org/10.11586/2019067>.
- Mau, Steffen. 2017. *Das metrische Wir. Über die Quantifizierung des Sozialen*. (2. Aufl.), Sonderdruck. Berlin: Suhrkamp.

- Mayer, Richard E. 2009. *Multimedia learning*. (2. Aufl.). Cambridge Univ. Press.
- Meister, Moritz, und Thomas Slunecko. 2023. ««Mali» – Dispositivanalyse einer Social-Media Kampagne der deutschen Bundeswehr». In *#YouthMediaLife & Friends. Interdisciplinary research into young people's mediated lifeworlds*, 237–264. Edition: Open-Access-Publikation, V&R unipress | Brill Deutschland. <https://doi.org/10.14220/9783737016391.237>.
- Mühlhoff, Rainer. 2018. *Immersive Macht. Affekttheorie nach Spinoza und Foucault*. Frankfurt a. M.: Campus. https://doi.org/10.1007/978-3-662-54368-9_42.
- Niesyto, Horst. 2022. «Digitaler Kapitalismus und kritische Medienpädagogik». In *Umriss einer Pädagogik des 21. Jahrhunderts im Kontext der Digitalisierung*, herausgegeben von Bernd Schorb, Anja Bensinger-Stolze, Fred Schell, Birgita Duse, und Wolfgang Anritter. München: kopaed. <https://t1p.de/8htt1>.
- Orwat, Carsten. 2019. *Diskriminierungsrisiken durch Verwendung von Algorithmen: Eine Studie erstellt mit einer Zuwendung der Antidiskriminierungsstelle des Bundes*, herausgegeben von Institut für Technikfolgenabschätzung und Systemanalyse (ITAS), Karlsruher Institut für Technologie (KIT) & Antidiskriminierungsstelle des Bundes. Nomos Verlagsgesellschaft. www.antidiskriminierungsstelle.de.
- Pinkwart, Niels, und Susan Beudt. 2020. «Künstliche Intelligenz als unterstützende Lerntechnologie». (Report, Volltext-PDF) Springer Berlin, Stuttgart, Fraunhofer-Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation IAO. <https://doi.org/10.24406/publica-fhg-300786>.
- Pongratz, Ludwig A. 2017. «Sich nicht dermaßen regieren lassen. Kritische Pädagogik im Neoliberalismus». Darmstadt: tprints.
- Reinmann, Gabi, und Heinz Mandl. 2006. «Unterrichten und Lernumgebungen gestalten». In *Pädagogische Psychologie. Ein Lehrbuch* (Bd. 60), herausgegeben von Bernd Weidenmann und Andreas Krapp. Weinheim: Beltz.
- Ricci, Francesco, Rokach Lior, und Shapira Bracha. 2016. *Introduction to Recommender Systems Handbook*. Springer.
- Rouvroy, Antoinette, und Bernhard Stiegler. 2016. «The Digital Regime of Truth: From the Algorithmic Governmentality to a New Rule of Law». *La Deluziana. Online Journal of Philosophy* (3): 6–29.
- Schneider, Werner. 2015. «Dispositive ... – überall (und nirgendwo)? Anmerkungen zur Theorie und methodischen Praxis der Dispositivforschung». In *Medien – Bildung – Dispositive*, Medienbildung und Gesellschaft 30, herausgegeben von J. Othmer und A. Weich. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07186-8_2.
- Schönberger, Klaus. 2007. «Widerständigkeit der Biografie. Zu den Grenzen der Entgrenzung neuer Konzepte alltäglicher Lebensführung im Übergang vom fordistischen zum postfordistischen Arbeitsparadigma». In *Flexible Biografien? Horizonte und Brüche der Gegenwart*, herausgegeben von Manfred Seifert, Irene Görtz und Birgit Huber.
- Siemens, George. 2013. «Learning Analytics: The Emergence of a Discipline». *American Behavioral Scientist* 57: 1380–1400.

- Steuer, Tim, Oliver Herrmann, Christoph Rensing, und Hendrik Drachsler. 2021. *Learning Analytics Anwendungen für den Hochschuleinsatz. Eine praxisnahe Übersicht. Version 1.0*. Frankfurt a. M.: Innovationsforum Trusted Learning Analytics, 39. <https://doi.org/10.25657/02:21586>.
- Stollfuss, Sven, und Andreas Weich. 2020. «Digitale Medien und Methoden». *Zeitschrift für Medienwissenschaft, ZfM Online, Open-Media-Studies-Blog*. <https://zfmedienwissenschaft.de/online/open-media-studies-blog/digitale-medien-und-methoden-2>.
- Thiele, Matthias. 2015. «Vom Medien-Dispositiv- zum Dispositiv-Netze-Ansatz. Zur Interferenz von Medien- und Bildungsdiskurs im Klima-Dispositiv». In *Medien – Bildung – Dispositive. Medienbildung und Gesellschaft*, vol. 30, herausgegeben von Julius Othmer und Andreas Weich, 87-108. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07186-8_6.
- Waldmann, Maximilian. 2024. «*Kritische Medienbildung. Eine Einführung in Macht-, Herrschafts- und Ungleichheitsverhältnisse digitaler Kultur*». Opladen, Toronto: Barbara Budrich.
- Weber, Max. 2010. *Wirtschaft und Gesellschaft*. Frankfurt a. M.: Zweitausendeins.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Bedeutung von Führungskräften in der Organisationsentwicklung

Vermittlung und Entwicklung von Digitalkompetenz in Einsatzfeldern der ambulanten pflegerischen Versorgung

Johanna Aigner¹ , Henriette Schulz¹ , Dominik Bernhard¹ und Florian Fischer¹ 

¹ Hochschule für angewandte Wissenschaften Kempten

Zusammenfassung

Führungskräfte in Organisationen der ambulanten pflegerischen Versorgung sind als Lehr- und Lernpersonen weitreichend in die Vermittlung von Digitalkompetenz an Mitarbeitende eingebunden. Dabei erleben sie in Bezug auf ihre eigenen Kompetenzen Unsicherheiten und fehlende Struktur und streben in der Folge möglichst geradlinige und konfliktfreie Wissensvermittlungsprozesse an. Kenntnisse der Organisations- und Medienpädagogik weisen jedoch auf die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit betroffenen Akteur:innen, den Rahmenbedingungen und den Beziehungsgeflechten darin hin. Die jeweils genutzte digitale Pflegetechnologie spielt dagegen eine nachrangige Rolle. Daher stellt sich die Frage, wie die Vermittlung von Digitalkompetenz durch und an Führungskräfte (in) einer lernenden, innovativen Organisation mittels themenzentrierter Interaktion (TZI) gelingen kann. Denn ein Vorgehen anhand der TZI stellt hierbei eine mögliche Handreichung für die Strukturierung eines hybriden Wissensvermittlungsprozesses und zur Förderung von Führungskräften und Mitarbeitenden als Vehikel in einem Organisationsentwicklungsprozess dar. Dieser ganzheitliche Ansatz berücksichtigt Führungskräfte, Mitarbeitende, die Organisation und die Beziehungen zwischen allen Beteiligten als gleichwertige Faktoren. Eine Vernetzung mit Bildungseinrichtungen wird als förderlich für die Verbesserung der Digitalkompetenz angesehen. Zudem sollte der Lernprozess der Führungskräfte dem der Mitarbeitenden vorangehen, um eine umfassende Organisationstransformation zu ermöglichen.

Relevance of Leaders in Organizational Development. Teaching and Development of Digital Competence in Outpatient Nursing Care Settings

Abstract

Leaders in outpatient nursing care organizations are extensively involved as teaching and learning agents in the transmission of digital competence to employees. In this process, they experience uncertainties and a lack of structure regarding their own competencies, consequently striving to avoid for their employees or pursuing the most linear and conflict-free knowledge transfer processes possible. Knowledge of organizational and media pedagogy, however, points to the necessity of engaging with affected stakeholders, framework conditions, and the relationship networks therein. The specific digital nursing technology being used plays a subordinate role. This raises the research question: How can digital competence succeed through and for leaders in a learning, innovative organization via theme-centered interaction (TCI)? A procedure based on TCI represents a potential framework for structuring a hybrid knowledge transfer process and for promoting leaders and employees as vehicles in an organizational development process. This holistic approach considers leaders, employees, the organization, and the relationships between all participants as equivalent factors. Networking with educational institutions is viewed to be conducive to improving digital competencies. Furthermore, the learning process of leaders should precede that of employees to enable comprehensive organizational transformation.

1. Ambulante Versorgung: Ein hybrides System zwischen Beständigkeit und Wandel

1.1 Herausforderungen in der professionellen ambulanten Versorgung

Pflegefachpersonen der ambulanten Versorgung (d. h. in Einsatzfeldern von professioneller Pflege im häuslichen Umfeld wie z. B. Pflegeberatung) sind in ihrem Arbeitsalltag im Vergleich zu Kolleg:innen aus anderen Einsatzfeldern der professionellen Pflege häufig noch komplexeren Bedingungen ausgesetzt. Dies ist u. a. zurückzuführen auf eine zeitlich befristete unmittelbare Nähe zu Klient:innen in deren hoch individuellen Lebensumwelten, welche wiederum zu hohen Abstimmungsbedarfen zwischen allen Beteiligten der jeweiligen Versorgungsarrangements führt (Aigner et al. 2024, 143). Zudem ist dieses Versorgungssetting von unzureichenden Angeboten für Pflegebedürftige und deren Angehörige geprägt (Wirth et al. 2023, 108; Braeseke et al. 2020, 394–395). Zugleich führt eine solche Komplexität der Aufgaben von Fach- und Führungskräften jedoch auch zu einer Vielseitigkeit der Tätigkeitsfelder in der ambulanten Versorgung (Büscher et al. 2022, 269).

Damit Pflegefachpersonen diesen herausfordernden Bedingungen erfolgreich begegnen können, bedarf es einer passgenauen Digitalkompetenz. Insbesondere Bedien- und Reflexionskompetenzen können hier zu einem sinnstiftenden und entlastenden Einsatz von Technologien (z. B. in Form einer niedrighschwelligen Vernetzung) führen und das Tätigkeitsfeld für Pflegefachpersonen erneut erweitern. Diese Kompetenzen sind praxisnah zu vermitteln und erfordern einen wechselseitigen Lernprozess zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden innerhalb der ambulanten Versorgung (Aigner et al. 2024). Als Grundlage hierfür dienen vorhandene Kompetenzen von ambulant Versorgenden wie z. B. ein flexibler Umgang mit Situationsanforderungen (Stahlhofer 2014, 79) oder eine hohe Affinität gegenüber der Digitalisierung im Allgemeinen (Meister und Böckmann 2023, 33; Burmann et al. 2021, 15).

Die Kompetenzentwicklung in der ambulanten Versorgung unterliegt jedoch einer Vielzahl struktureller Rahmenbedingungen, welche die Kreativität und Innovationsbereitschaft in betroffenen Organisationen beschränken. Zudem besteht das Risiko, die bestehenden Herausforderungen zu unterschätzen, wenn die digitale Affinität von Mitarbeitenden mit Souveränität verwechselt wird (Burmann et al. 2021, 15). An diesem Punkt könnte ein gezielter Einbezug der Medien- und Organisationspädagogik in Kompetenzvermittlungsprozesse den Blick über die bestehenden Beschränkungen hinaus weiten, indem diese Perspektiven der Pädagogik eine sicherheitsvermittelnde Struktur vorgeben. Dies wird im vorliegenden Beitrag am Beispiel digitaler Care-Plattformen aufgezeigt.

1.2 Digitale Care-Plattformen: Eine hybride Brücke zur Überwindung von Versorgungslücken?

Digitale Informations- und Vermittlungsplattformen stellen ein Anwendungsbeispiel dar, in welchem die digitale Transformation in der ambulanten Versorgung vollzogen wird. Diese Transformation gilt als Innovation in der Pflege (Kelley 2024, 14) und befindet sich noch in den Anfängen (Nonnenmacher et al. 2020, 40–45). Die Implementierung solcher Plattformen in die pflegerische Praxis erfordert eine umfassende Strategie, die technologische, organisatorische und soziale Aspekte berücksichtigt (De Geest et al. 2020, 3). Eine relevante Massnahme für eine erfolgreiche Einführung von Plattformen ist der kontinuierliche Abgleich pflegerischer Arbeitsprozesse mit bzw. ohne Nutzung einer Plattform untereinander und einem damit verbundenen Lerneffekt hinsichtlich einer Digitalkompetenz über einen zeitlichen Verlauf hinweg. Zudem müssen Plattformen nahtlos in bestehende Systeme und Prozesse integriert werden können. Die Implementierung einer entsprechenden digitalen Plattform als Medium betrifft somit die Transformation einer gesamten Organisation – oder eines ganzen Versorgungssystems – und dabei nicht zuletzt die Entwicklung von Anwendungskompetenzen. Daher bieten die Medien- und Organisationspädagogik – insbesondere in ihrer Kombination – auch für

den Kontext der ambulanten Versorgung zentrale Perspektiven und Instrumente, um die notwendigen Voraussetzungen für eine erfolgreiche Implementierung und Nutzung digitaler Care-Plattformen zu schaffen (Schönfeld und Lachmund 2024, 27).

Bezogen auf ihre Mehrwerte zeichnen sich digitale Care-Plattformen in der ambulanten Versorgung dadurch aus, dass sie in einem pflegerischen Sozialraum als eine Art Brücke zur Überwindung von Versorgungslücken zwischen Akteur:innen der ambulanten Versorgung eingesetzt werden können, indem sie Schnittstellen zwischen ihnen schaffen. Sie ermöglichen, Informationen zu Pflegeleistungen zentral zu bündeln sowie niedrigschwellig und bedarfsgerecht zu präsentieren. Entsprechende Informationen können sich z. B. auf die Beantragung und Finanzierung von Versorgungsleistungen, auf Ansprüche nach dem Sozialgesetzbuch oder das Auffinden von Anlaufstellen beziehen. Darüber hinaus sind die Koordination und Vernetzung von Versorgungsaktivitäten (Brönneke und Debatin 2022, 345) sowie die Einbindung essenzieller externer Stakeholder in den Pflegeprozess (Pscherer und Opitz 2022, 92) ein Einsatzfeld für Care-Plattformen. Dadurch werden Planung und Organisation der Pflege unterstützt, indem die Vermittlung einer Pflegeleistung (ggf. zusätzlich) über den digitalen Kanal einer Plattform erfolgt, während die Umsetzung der Pflege selbst an den Ort der pflegebedürftigen Person gebunden ist (Parker et al. 2017, 139). So bleibt ein zentrales Element der pflegfachlichen Versorgung, die direkte Klient:innenversorgung, ein persönlicher Kontakt. Steuerungsprozesse dagegen werden effektiviert. Derlei Mehrwerte erkennen und beurteilen zu können, erfordert eine entsprechende (reflexive) Digitalkompetenz. Diese könnte in gezielt gestalteten Prozessen, z. B. mittels einer strukturierten Wissensweitergabe an und durch Führungskräfte, vermittelt werden.

1.3 Organisationen als lernende Systeme in Zeiten digitaler Transformationen

Mit Blick auf eine institutionalisierte und zunehmend digital gestützte fachpflegerische Versorgung ist es notwendig, sich mit dem Prinzip einer Organisation zu beschäftigen. Eine strukturierte definitorische Rahmung sichert nämlich zum einen die sinnstiftende Formulierung von entsprechenden Fragen in der organisationsbezogenen Forschung (Ansmann et al. 2019, 65) und bewahrt zum anderen die Berücksichtigung eines Verständnisses von einer Organisation als solcher bei der Veränderung von (Prozessen in) diesen Organisationen. Dabei existieren verschiedene Verständnisse von Organisation, welche die Komplexität von Organisationen als Forschungsobjekt widerspiegeln. Der Organisationsbegriff hängt demnach vom Forschungskontext ab (ebd.).

Mitunter verstehen sich Organisationen als Institutionen, in denen Strukturen über Organisationsmitglieder und -hierarchien definiert werden (Küppers 2022, 16). Daneben versteht sich eine Organisation als ein Instrument zur Erreichung von Zielen (Ansmann et al. 2019, 65) und Umsetzung vorgegebener Zwecke (Schreyögg 2024, 1). Nicht immer stimmen diese mit den persönlichen Zielen der Organisationsmitglieder überein. Daher

bestehen Regeln, nach denen Zuständigkeiten verteilt sind (ebd.). Die Aufgabe der Führungsperson(en) im oberen Management einer Organisation (z. B. Einrichtungsleitungen) besteht daher in der Gestaltung interner Beziehungen und der strategischen Planung (z. B. über den zukünftigen Zweck der Organisation). Als Beispiel für Letzteres könnte die Entscheidung zur Einführung einer digitalen Care-Plattform angeführt werden. Weitere Personen mit Führungsaufgabe im mittleren (z. B. Pflegedienstleitungen) und unteren Management (z. B. Stationsleitungen) einer Organisation sind für die Abstimmung mit und Koordination von Mitarbeitenden zuständig (Schreyögg 2024, 1). In diesem Fall könnte diese Koordination die weitere Steuerung eines damit verbundenen Implementierungsprozesses einer Care-Plattform umfassen.

Ein determinierender Faktor für die Implementierung digitaler Technologien ist die Innovationsfähigkeit einer Organisation. Ist eine Organisation innovativ, dann dominieren fließende Strukturen in multidisziplinären Teams. Ausserdem herrschen in besonderer Weise Fehlertoleranz und die Bereitstellung von Ressourcen für Innovationen vor (Kunze 2020, 3). Relevant ist dies, da nahezu alle Organisationen von komplexen und dynamischen Anforderungen umgeben sind. Innovative Organisationen begegnen dieser Umwelt jedoch in erster Linie lernend und iterativ (Schreyögg 2024, 1). Organisationaler Wandel (z. B. in Versorgungsorganisationen wie der ambulanten Pflege) kann daher nur durch ein kollektives Organisationslernen vorangetrieben werden.

Lernt eine solche Organisation, dann geschieht dies als kontinuierlicher Prozess. Die Basis hierfür stellt das Lernen aus individuellen und gruppenbezogenen Lernerfahrungen dar (z. B. Eindrücke, Daten; Ansmann 2015, 75). Dieses Lernen wird in organisationale Routinen und Prozesse überführt, die wiederum auf das zukünftige Lernen einzelner Organisationsmitglieder rückwirken (Schilling und Kluge 2013, 234). So versucht eine Organisation, bestehende differenzierte Strukturen (Sydow et al. 2009, 690) als ein Gesamtes übergreifend zu erneuern und zu verbessern (Kadela-Baum 2022, 452).

Eine derartige Organisation ist allerdings nur dann überlebensfähig, wenn sie auch im Zuge einer solchen globalen Veränderung einen gewissen Grad an Beständigkeit vorweisen kann (Sydow et al. 2009, 690), denn Organisationen lernen, wenn Mitarbeitende auf unterschiedlichen Ebenen etwas lernen wollen und ihnen dazu auch die Möglichkeit gegeben wird (Küppers 2022, 16). Sie lernen nicht, wenn Unklarheit und Mehrdeutigkeit in der Kommunikation die individuellen Lernprozesse beeinträchtigen (Argyris und Schön 1999). Die Schwierigkeit besteht daher darin, ein Gleichgewicht an Haltungen, Handlungen und Kulturen (Miedlich und Ben Larbi 2023, 4) zu erzeugen. Dazu bedarf es einer Auseinandersetzung mit inneren Prozessen (Kadela-Baum 2022, 452), z. B. zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden, damit eine gemeinsame Vision entstehen kann, die den geteilten Werten und der intrinsischen Motivation (einer Mehrheit) der Mitarbeitenden entspricht (Miedlich und Ben Larbi 2023, 3).

Insbesondere die digitale Transformation von Organisationen (z. B. Einführung einer digitalen Care-Plattform) erfordert den persönlichen Kontakt der betroffenen Personengruppen untereinander (Weick 1995, 20; Aigner et al. 2025) für eine adäquate Begleitung von Mitarbeitenden in ihrer persönlichen Weiterentwicklung (Weick 1995, 20). Dies ermöglicht auch die Entwicklung von innovativen Ideen in Organisationen und einen reflektierten Einsatz der digitalen Technologie durch die Mitarbeitenden (Rauch 2022, 179).

Organisationen der Pflege stechen im Kontext der digitalen Transformation nachdrücklich als potenziell lernende Organisationen heraus: Sie agieren als ein komplexes System von prägenden sozialen Interaktionen, Arbeitsprozessen, Technologien und den betroffenen Individuen. Die Akzeptanz gegenüber digitalen Pflēgetechnologien durch Mitarbeitende wird hierbei bereits als Schlüsselmoment verstanden (Venkatesh et al. 2012, 157). So muss ein Implementierungsprozess multifaktoriell und mit Blick auf das notwendige Commitment von Pflegefachpersonen (Zettl und Trübswetter 2018, 335), d. h. im Sinne einer Unterstützung des individuellen Pflegeprozesses, gestaltet werden. Dies bedeutet, dass digitale Pflēgetechnologien sich in bestehende Pflegeprozesse unterstützend integrieren lassen müssen (Aigner et al. 2025; Kunze 2020, 3). Insofern sind für eine erfolgreiche Implementierung von Technologien im Setting der professionell-pflegerischen Versorgung Aspekte bezogen auf Akteur:innen und Organisationen von grösserer Bedeutung als technische Aspekte (Zerth et al. 2021, 159).

2. Themenzentrierte Interaktion als Handlungskonzept in Anlehnung an die Medien- und Organisationspädagogik

In der Organisationspädagogik wird nicht ausschliesslich das Lernen in und von Organisationen in inhaltlicher Hinsicht fokussiert; hier werden auch die Ziele für ein effektiveres Lernen in und von Organisationen reflektiert. Somit dient die Steigerung der individuellen Lernbereitschaft auch der Entwicklung einer Organisation. Dafür eignen sich Lerngemeinschaften (Kuper und Thiel 2018, 587–88). In Anlehnung an Rosenbusch (2005, 21–22) lassen sich folgende Grundsätze für die Organisationspädagogik formulieren:

- Pädagogische Überlegungen stehen über den Bedingungen der Administration in Organisationen.
- Die Administration einer Organisation ist zudem unter pädagogischen Überlegungen zu diskutieren. Es wird also danach gefragt, inwieweit sie eine lernende Organisation fördert oder behindert.
- Das Ausmass der pädagogischen Förderung der einzelnen Mitarbeitenden gilt als ein Ausgangspunkt und als Qualitätskriterium einer lernenden Organisation.
- Das Prinzip der Anerkennung ist von doppelter Bedeutung: Die Anerkennung anderer Individuen und die Anerkennung der eigenen Person in einer Organisation sind eine normative Grundlage der Organisationspädagogik.

Die Disziplin der Medienpädagogik dagegen rückt den didaktischen Aufbau von Medienkompetenz in den Fokus. Medienangebote sollen als solche erkannt und sinnstiftend in alle Lehr- und Lernprozesse integriert werden, um die Lernenden zu einem sicheren und reflektierten Umgang mit jenen Medien zu befähigen. Als Medien werden dabei in erster Hinsicht digitale Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) verstanden (Paulicke 2024, 17–18).

Ein pädagogisches Handlungskonzept, welches Gelingensfaktoren digitaler Transformationsprozesse im Rahmen der Vermittlung von Medienkompetenz berücksichtigt, ist die Themenzentrierte Interaktion (TZI). Im Rahmen organisationaler Transformationsprozesse kann die TZI vollumfänglich eingesetzt werden, indem sie die Prozessphasen der Anregung, Planung, Steuerung, Durchführung und Evaluation mithilfe einer Weitergabe von Wissen strukturiert (Reinhardt 2006, 134). Damit könnte sie insbesondere unerfahrene oder unsichere Lehrende unterstützen. Als pädagogisches Konzept beeinflusst die TZI sowohl die didaktische als auch die methodische Planung und Durchführung von Lehr- und Lern-Veranstaltungen in Organisationen. Als zentrale Elemente gelten die interaktive Weiterbildung und die hohe Beteiligung der Lernenden bei der Lernprozessgestaltung und der Entscheidung über den Lerngegenstand (Quilling 2015, 2). Daher besteht ein hohes Mass an Prozess- und Personenorientierung, welches die Lernenden zur Mitarbeit ermutigt und ihnen eine Mitverantwortung ermöglicht (Frosch et al. 2015, 12). Gestützt wird dies zudem durch das Postulat, dass Störungen im Lernprozess priorisiert werden (Frosch et al. 2015, 5–6). Ein weiterer zentraler Bestandteil der TZI ist ausserdem das Vierfaktorenmodell, welches die beeinflussenden Parameter des Miteinanders in lernenden Gruppen definiert. Dabei handelt es sich um

- die individuelle Person mit ihren Kompetenzen sowie Anliegen (Ich),
- die Gruppeninteraktion und -beziehung (Wir),
- die Lehrinhalte und Aufgaben (Es) und
- die Rahmenbedingungen (Globe).

Der Lehrperson (z. B. Führungspersonen innerhalb einer Organisation oder auch Praxisanleiter:innen im Kontext der professionellen Pflege) kommt die Aufgabe zu, diese Faktoren in einer dynamischen Balance zu halten. Konkret bedeutet dies, die individuellen Anliegen zu Lehrinhalten in Bezug zu setzen und zudem die Relevanz zwischenmenschlicher Beziehungen sowohl innerhalb der Gruppe als auch mit der Umwelt als gleichwertig zu betrachten (Padberg 2023, 360).

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass sich der Beitrag auf Möglichkeiten einer TZI-gestützten Entwicklung von *Digitalkompetenz* innerhalb der professionellen Pflege fokussiert. Der Begriff der *Digitalkompetenz* entspricht dabei eher dem Sprachgebrauch dieser Profession als demjenigen der *Medienkompetenz*. Hier fällt jedoch auf, dass sowohl innerhalb der Medienpädagogik (z. B. Schäfers 2024, 24; Schäfers 2023, 109) als auch in der Diskussion rund um die Pflege (z. B. Deutsche Gesellschaft für Medizinische

Informatik 2017, 1; Bending et al. 2017, 10) von verschiedenen darin enthaltenen Kompetenzbereichen gesprochen wird. Dazu gehören in beiden Disziplinen u. a. Fähigkeiten zur Nutzung, Gestaltung und kritischen Reflexion von digitalen Medien. Innerhalb dieses Beitrags wird aufgrund der thematischen Verortung in der Pflege übergreifend von Digitalkompetenz im Sinne eines mehrdimensionalen Konstrukts gesprochen.

3. Methodik

Vor dem Hintergrund der zuvor dargestellten Komplexität digitaler Lern- und Veränderungsprozesse in Organisationen untersuchte ein Projekt die Beurteilung von Mehrwerten digitaler Care-Plattformen unter Berücksichtigung der erforderlichen Vermittlungsprozesse von Digitalkompetenz. In das qualitative Forschungsvorhaben wurden die Perspektiven Mitarbeitender Pflegefachpersonen und Führungskräfte der ambulanten Versorgungspraxis einbezogen. Berücksichtigung fanden zudem erfahrungsbasierte Gelingensbedingungen von Implementierungsprozessen diverser digitaler Technologien und darauf aufbauend erwartete Gelingensbedingungen bei der Implementierung einer digitalen Plattform. Untersucht wurde das Forschungsdesiderat im Zuge der Vorbereitung der Einführung einer gemeinsam genutzten digitalen Informations- und Vermittlungsplattform in einem ländlich geprägten Versorgungsraum in Süddeutschland. Die Studie erhielt ein positives Votum der Gemeinsamen Ethikkommission der Hochschulen Bayerns (GEHBa-202304-V-098). Das Team der Forschenden war interprofessionell zusammengesetzt und verfügte über Expertise in der Pflegewissenschaft (einschliesslich pflegepraktischem Hintergrund), Versorgungsforschung sowie Betriebswirtschaft.

Das Sampling der Studienteilnehmenden erfolgte durch eine gezielte Ansprache unterschiedlicher pflegeprofessioneller Akteur:innen in einem gemeinsamen Versorgungsraum. Diese waren zum Zeitpunkt der Befragung in diesem ambulanten Setting beschäftigt und repräsentierten zugleich eine Vielzahl von Einrichtungen bzw. Einsatzfeldern (Pflegeberatungsstellen, Pflegestützpunkte, ambulante Koordinationsstellen in Pflegeschulen, ambulante Pflegedienste und Seniorenbetreuungsdienste). Ziel war es, einen Querschnitt von potenziell Nutzenden einer gemeinsamen Plattform innerhalb des gewählten Versorgungsraumes mit Bezug zur Nutzung digitaler Pflegetechnologien abzubilden. Die Kontaktaufnahme mit den Teilnehmenden erstreckte sich von Anfang Mai bis Anfang Juli 2023. Angesprochen wurden 14 Personen aus zehn verschiedenen Pflegepraxiseinrichtungen zunächst telefonisch und nachrangig per E-Mail. Den Erkenntnissen dieses Projekts liegen acht problemzentrierte Einzelinterviews mit jeweils einer teilnehmenden Person sowie ein Interview mit zwei Teilnehmenden (M1/M2) aus sieben Einrichtungen zugrunde. Das Sample umfasst somit insgesamt zehn Personen, die als Mitarbeitende [M] (n=4) oder als Führungskräfte [F] in Form von Einrichtungs- und Pflegedienstleitungen (n=6) tätig sind.

Die Expert:inneninterviews wurden anhand eines teilstrukturierten Interviewleitfadens geführt, der auf vorherigen Untersuchungen basierte und einem Pre-Test unterzogen wurde. Freiräume wurden im Rahmen der Ergänzung um eigene Perspektiven zusätzlich zu den Fragen des Leitfadens gewährt. Die Interviews erfolgten im Zeitraum von Juni bis Oktober 2023 persönlich in der Forschungseinrichtung (n=3), in der Praxis-einrichtung (n=2), über das Videokonferenzsystem Zoom (n=4) oder telefonisch (n=1). Im Durchschnitt dauerten die Interviews ca. 60 Minuten. Sie wurden audiotekhnisch aufgezeichnet, von einem externen Anbieter transkribiert und pseudonymisiert.

Die Datenanalyse erfolgte qualitativ-deskriptiv mittels einer inhaltlich-strukturierenden Inhaltsanalyse (Kuckartz 2010) über MAXQDA 2022. Zuerst wurden Kategorien nach einer Testung an einem Interview in einer diskursiven Auseinandersetzung des Forschungsteams entsprechend dem Interviewleitfaden deduktiv abgeleitet. Danach erfolgte eine vollständige thematische Codierung über dieselben drei Personen. Zur Vereinheitlichung des Verständnisses der Ergebnisse wurden in diesem Zuge weitere Diskussionen zur Codierung durchgeführt (Kuckartz 2018). Diese führten zur Änderung der Formulierung oder Zusammensetzung von Kodierungen und Kategorien sowie zur Sicherung einer fortlaufend homogenen Nutzung. Daneben wurden induktive Kodierungen auf Basis des Interviewmaterials ergänzt (Clarke et al. 2018). Das Kategoriensystem führte zu drei grossen Themenfeldern: Status quo zu Erfahrungen in der Nutzung digitaler Technologien, Gelingensbedingungen der Einführung einer Plattform und Entwicklung von Digitalkompetenz in der Praxis. Die in diesem Beitrag berichteten Ergebnisse bedienen sich v. a. des letztgenannten Bereichs. Die TZI war kein Bestandteil der Befragung.

Aufgrund der vorangestellten Bedarfe von Führungskräften und Mitarbeitenden verbindet dieser Beitrag jedoch das Potenzial der TZI mit den Studienergebnissen. Innerhalb dieses Beitrags wird daher folgende Forschungsfrage gestellt: *Wie kann die Vermittlung von Digitalkompetenz durch und an Führungskräfte (in) einer lernenden, innovativen Organisation mittels TZI gelingen?*

Im Folgenden werden die Ergebnisse der qualitativen Studie dargestellt und unmittelbar mit vorhandener Evidenz zur TZI in Beziehung gesetzt, um die Bedeutung der Erkenntnisse im Kontext der Medien- und Organisationspädagogik zu verorten. Auf dieser Basis wird ein Konzept eines angepassten Wissensvermittlungsprozesses anhand der Methodik der TZI vorgeschlagen.

4. Konsequenzen einer Verflechtung von organisationsgebundener Versorgungsforschung und Medienpädagogik zur Vermittlung digitaler Kompetenzen an Pflegefachpersonen

4.1 *Führungskräfte als Schlüssel einer lernenden Organisation: Status quo zur Gestaltung von medialen Kompetenzvermittlungsprozessen*

Innerhalb der Pflegepraxis der ambulanten Versorgung vermitteln Führungskräfte durchaus regelhaft Digitalkompetenz an Mitarbeitende. Diese erlaubt sowohl den Führungskräften als auch den Mitarbeitenden u. a. in einer reflektierten Auseinandersetzung mit digitalen Care-Plattformen ihre *fachlichen Interessen informiert und selbstbestimmt zu vertreten* (Doppler und Hutter 2022). Bestehende Definitionen von Digitalkompetenz erläutern (wie in Kap. 2 angeführt) vielfältige Kompetenzbereiche. Allerdings werden Technologieakzeptanz und Digitalkompetenz dabei immer wieder zueinander in Beziehung gesetzt und als Grundlage einer erfolgreichen Implementierung von IKT gesehen (NHS Health Education England 2019; Seibert et al. 2020). Erforderlich ist dementsprechend eine Investition in die Entwicklung dieser Digitalkompetenz innerhalb der ambulanten Pflegepraxis (NHS Health Education England 2019). So geben Führungskräfte an, stark in die Vermittlung von Digitalkompetenz an ihre Mitarbeitenden eingebunden zu sein (F2; F3; F4). Dies erfolge innerhalb von kleineren Gruppen oder Einzelgesprächen in einem *persönlichen Austausch* (F2), welchem eine grosse Bedeutung zugesprochen wird (Aigner et al. 2025). Trotzdem findet sich in diesen Lernprozessen *wenig an aktiver und systematischer Ausgestaltung* der Abläufe durch Führungskräfte, z. B. anhand pädagogischer Handlungskonzepte wie der TZI.

Aus den Erkenntnissen der Expert:inneninterviews lässt sich unterschiedlichen Akteur:innen in den jeweiligen Organisationen eine Schlüsselrolle in Bezug auf die Implementierung einer Care-Plattform und der zugehörigen Vermittlung von Digitalkompetenz zuschreiben. Vonseiten der Mitarbeitenden bestätigt sich die tragende Rolle von Führungskräften für eine nachhaltige Implementierung (M3; M4; Bohnet-Joschko und Korte 2023; Würdig et al. 2023). Eine positive persönliche Einstellung von Führungskräften gegenüber IKT ist für die erfolgreiche Implementierung im Rahmen eines organisationalen Lernprozesses entscheidend (F3). Als Multiplikator:innen in der Organisation kommt ihnen ausserdem die Aufgabe zu, die Beschäftigten von den anstehenden Transformationsprozessen zu begeistern und eine adäquate Wissensvermittlung und Kompetenzentwicklung voranzutreiben (F2; M3). Neben diesen organisationsinternen Personen wurden auch Personen aus organisationsübergreifenden Verbänden sowie politische Akteur:innen auf Bundes- und kommunaler Ebene als Schlüsselpersonen benannt, da auch diese einen relevanten Einfluss auf die Implementierung digitaler Prozesse nehmen (F1; F2; F5; M1/M2). Diese Einschätzung wiederum entlässt Führungskräfte zumindest zu Teilen aus der Verantwortung für die eigene und die Kompetenzentwicklung von

Mitarbeitenden im Rahmen von Implementierungsprozessen digitaler Care-Plattformen (Aigner et al. 2025) und der damit einhergehenden notwendigen Eröffnung von gemeinsamen Gestaltungsräumen (Wolf-Ostermann und Rothgang 2024; Seibert et al. 2020; Bohnet-Joschko und Korte 2023; Würdig et al. 2023).

Nehmen Führungskräfte ihre Rolle als Eröffnende von Organisationsveränderungen an, so ist der regelmässige persönliche Austausch zwischen ihnen und den Mitarbeitenden elementar (F6), um den Bedarf an Formaten der Wissensvermittlung zu eruieren und somit förderliche Rahmenbedingungen für die gemeinsame Entwicklung von Kompetenzen zu schaffen (F1; F6; F4). Sowohl aus Perspektive der Mitarbeitenden als auch der Führungskräfte stellt zudem die persönliche Haltung von Leitungspersonen auf verschiedenen Ebenen eine Gelingensbedingung für die Einführung einer Care-Plattform im Lernprozess dar (F1; F3; M4). Eine Vermittlung dieser Haltung an Mitarbeitende erfolgt jedoch nur dann, wenn dies als nutzbringend erachtet wird; dies wiederum ist abhängig von den bestehenden Kompetenzen oder Erfahrungen der jeweiligen Mitarbeitenden (F1). An dieser Stelle besteht der Anspruch, umfangreiche Erläuterungen zu vermeiden (F5). Ausserdem werden bestimmte Kompetenzbereiche (z. B. Entscheidungskompetenz) vorab bereits eher Führungskräften als Mitarbeitenden zugeordnet (Becka et al. 2020). Dieses Vorgehen deutet auf eine *eingeschränkte Innovationsfreundlichkeit* der Organisation hin (z. B. eingeschränkte Teilhabe von Mitarbeitenden) und widerspricht in diesem spezifischen Fall zudem dem Grundsatz, dass pädagogische Überlegungen über den Bedingungen der Administration in Organisationen stehen sollten (Rosenbusch 2005, 21, 22).

Führungskräfte nehmen somit insbesondere durch die Entscheidung über das Wie und das Wann eines organisationalen Lernprozesses eine gestaltende Rolle ein. Sie vollziehen einen aktiven Wandel innerhalb eines lernenden Systems entlang des Arbeitsalltags. Dieser beginnt zwar mit der individuellen Kompetenzvermittlung, wirkt sich aber zugleich auf eine potenzielle Veränderung von Organisationen zu kompetenteren Systemen aus. In dieser Rolle agieren sie daher häufig auch als Wegweisende der betreffenden Organisation.

4.2 ‹Ihr seid verantwortlich!› – Verlangen von und nach Führungskräften

Aufgrund der hohen Anforderungen, die an Führungskräfte bei der Vermittlung von Kompetenzen zur sinnstiftenden Nutzung eines Mediums wie einer digitalen Care-Plattform gestellt werden, benötigen auch sie die Fähigkeit, *Visionen der Veränderung und eine entsprechende Förderung* zu entwickeln. Ihr *persönliches Wachstum* und ihre eigene *Lernkultur* bedingen die Verbreitung von Kompetenzen der Mitarbeitenden und der nachhaltigen Übernahme von Innovationen (NHS Health Education England 2019) innerhalb einer entsprechenden Organisations(weiter)entwicklung.

Führungskräfte bedürfen hierfür personeller Kapazitäten (z. B. durch entsprechende Personalstellen) zur *Koordination von Qualifikationsprozessen* und darauffolgend die Qualifikation weiterer Beteiligter (Wolf-Ostermann und Rothgang 2024) in einem Lernprozess wie der Implementierung einer Care-Plattform. Darüber hinaus haben Führungskräfte den Wunsch nach einer *kompetenten Ansprechperson*, um den digitalen Veränderungsprozess gemeinsam mit Mitarbeitenden niedrigschwellig zu gestalten (F4) und sie bei der Einarbeitung in neue Tools zu unterstützen (F6). Vorzugsweise sollte diese Person, basierend auf ihren Erfahrungen und Kompetenzen, als direkte Lehrperson gegenüber verschiedenen Personengruppen fungieren können (F4). Vor der Umsetzung einer Kompetenzvermittlung an Mitarbeitende durch Führungskräfte sollten diese ihrer Meinung nach in ihrer Rolle *als verantwortliche Multiplikator:innen geschult* werden (F4). Ein solches prozesshaftes Vorgehen, das sowohl Mitarbeitende als auch die Führungsebene einschließt und eine Form der Mitsprache zum Verlauf des Lernprozesses ermöglicht, ist hierbei ausschlaggebend (F2; F3; F4; F5). Darüber hinaus wird die Orientierung an und der *Austausch* mit ähnlichen transformierenden Organisationen (F5) sowie eine vorherige *Testphase* der neuen digitalen Pflorgetechnologie (M4) für den Lernprozess als besonders hilfreich bewertet.

Bislang erfolgt die Aneignung von Digitalkompetenz durch Führungskräfte anhand der Beschaffung der aus ihrer Sicht nötigen Informationen und über die Rücksprache mit (verfügbaren) und als kompetent bewerteten Fachpersonen z. B. aus der IT (F1; F2; F4; F5; F6). Auch der Erfahrungsaustausch mit anderen Personen über die Nutzung digitaler Lösungen sowie die partizipative Gestaltung von Steuerungsgruppen ermöglicht Führungskräften, sich adäquat vorzubereiten und den Integrationsprozess zu gestalten (F5). Trotzdem stuften die befragten Führungskräfte ihre *Kompetenzen* zum eigenen Umgang mit Medien im überwiegenden Anteil *als unzureichend* ein (F4; F5; F6) und berichteten v. a. von bestehenden Unsicherheiten in der Handhabung. Eine *umfassende Vorbereitung* der Führungskraft wird daher erneut als bedeutsam gewertet (F4; F5), obgleich auch die Grundvoraussetzungen in der Organisation selbst aufgrund förderlicher Rahmenbedingungen als relevant bewertet werden (F2). Darüber hinaus geben Führungskräfte an, sich ihrer Einflussnahme auf die Akzeptanz der Mitarbeitenden gegenüber digitalen Lösungen bewusst zu sein (F4; F5). Daher erwarten sie auch die zuvor benannte adäquate Vorbereitung (F5).

Es lässt sich insofern nicht feststellen, dass Führungskräfte ihrer Rolle bei der Vermittlung von Digitalkompetenz in der Praxis strukturiert nachgehen können. Ansätze hierfür werden bislang dann sichtbar, wenn Führungskräfte *bewusst eigene positive Erfahrungen an Mitarbeitende vermitteln*, um deren positive Auffassung zu stärken und um Überzeugungsarbeit zu leisten (Aigner et al. 2025).

Die Qualifizierung der Führungskräfte in der ambulanten Versorgung in Bezug auf die Schwierigkeiten und Möglichkeiten eines organisationalen Veränderungsprozesses bei der Einführung einer Plattform könnte somit den Lernprozess der Mitarbeitenden

fördern und zur weiteren Innovationsfähigkeit der Organisationen bzw. des Gesundheitswesens im Ganzen beitragen. Für die Definition dafür notwendiger (Kern-)Kompetenzen (Ansmann et al. 2024) bietet z. B. die Implementierungswissenschaft Orientierung (Wensing et al. 2020).

4.3 Einfluss von Medien- und Organisationspädagogik auf Kompetenzvermittlungsprozesse innerhalb der ambulanten Pflegepraxis

Wenngleich innerhalb von Studienformaten der Aspekt der Digitalkompetenz zunehmend Einzug findet und zudem bereits Leitfäden zur qualitätsgesicherten Einführung digitaler Pflegetechnologien existieren, fehlt weiterhin eine einheitliche, effektive und strukturierte Vermittlung digitaler Kompetenzen in Implementierungsprozessen digitaler Technologien der Pflegepraxis (NHS Health Education England 2019; Hentschel und Neuhöfer 2022). Diese Einschätzung entspricht der Feststellung, dass eine *Einbindung von Pflegefachpersonen bisher spät und nur in geringem Ausmass* erfolgt (M1/M2; Bohnet-Joschko und Korte 2023; Wolf-Ostermann und Rothgang 2024; Seibert et al. 2020). Dabei sind sich Führungskräfte durchaus bewusst, dass ein prozesshaftes Vorgehen der *Vermittlung von Sicherheit und Struktur* an Mitarbeitende dienlich wäre (F1; F2; F3; F4). Orientierung bieten könnten bestehende Angebote zur Vermittlung von Digitalkompetenz in Gesundheitsfachberufen sowie Publikationen, die versuchen, ein Verständnis zu schaffen für die Funktion einzelner Kompetenzbereiche innerhalb der Digitalkompetenz (z. B. anhand der Resonanztheorie; Klawunn 2023, 124; Klawunn 2024, 13). Auffällig ist hierbei, dass es sich bei Angeboten häufig um Hochschulinterne handelt. Beispielhaft genannt werden können das Angebot der Hochschule für angewandte Wissenschaften Hamburg oder ein Forschungsprojekt der Universität Paderborn, welche systematisch (z. B. durch interaktive Module, Aufgabenstellungen, app-gebundene Kompetenztests) darauf zielen, die Digitalkompetenz von beruflich Pflegenden zu erweitern (Hentschel und Neuhöfer 2022; Beutner 2024).

Eine Möglichkeit, dieses systematische Vorgehen in Praxiseinrichtungen zu übertragen, böte die *Vernetzung mit Bildungseinrichtungen*. Diese wird von Führungskräften zur Umsetzung von Schulungen (digital oder persönlich) als wichtig beurteilt (F1; F3; F4; F6). Als geeignete Einrichtungen werden neben Hochschulen auch Pflegefachschulen, Volkshochschulen, Berufsverbände, Bildungsnetzwerke oder Online-Angebote angesehen (M1/M2; F1; F2; F3). Aus der Perspektive der Medienpädagogik erscheinen diese Ansätze sinnvoll, um einen adäquaten Umgang mit digitalen Technologien sicherzustellen. Digitale Inhalte sollten ein fester Teil der Fachdidaktik sein, da mittels eines durchdachten Einsatzes digitaler Medien im Rahmen der Ausbildung oder des Studiums wichtige berufliche Handlungskompetenzen erlernt werden können. Darüber hinaus kann die Verknüpfung von Wissen im Umgang mit digitalen Technologien mit Fähigkeiten zur Qualitätssteigerung in der Klient:innenversorgung zur Entwicklung einer umfassenden

Digitalkompetenz beitragen (Schönfeld und Lachmund 2024, 27). Eine solche Vernetzung bietet das Potenzial, auch ausserhalb der Organisation Erfahrungen zu sammeln, notwendige Kompetenzen aufzubauen (F2) und diese in die Einrichtung oder bestehende Netzwerke einzubringen (F3). Einige der befragten Führungskräfte zweifeln den Wert einer Vernetzung allerdings an, da sie *keinen Bedarf zur Verbesserung der Digitalkompetenz* innerhalb der eigenen Organisation sehen (F2; F5). Seitens der Mitarbeitenden wird eine Vernetzung jedoch als sinnvoll erachtet (M1/M2), um die *eigene Rolle und Kompetenz* durch die zusätzliche Unterstützung stärker *weiterzuentwickeln* (M3).

Eine enge Zusammenarbeit mit Bildungseinrichtungen ermöglicht ausserdem die Gestaltung von Lehr- und Lerninhalten, die sich an den Bedürfnissen der Mitarbeitenden orientiert (M4). Diese Aussagen bezeugen die bestehende Ambivalenz gegenüber einer erfolgreichen Digitalisierung von Prozessen und Arbeitsumfeldern in Einrichtungen der ambulanten Versorgung. Gründe können in den aus Perspektive der Organisationspädagogik nötigen umfangreichen Veränderungsprozessen und Reflexionen der bisherigen Organisationsstruktur liegen. Dies betrifft neben technischen Voraussetzungen auch die Gestaltung von Lernsituationen sowie -inhalten (Schlenker et al. 2023, 213–15). Die Digitalkompetenz von Lehrenden und Lernenden erweist sich hierbei als Grundvoraussetzung zur Steuerung einer digitalen Transformation von Bildungsprozessen. Lehrende – die im Rahmen einer ambulanten pflegerischen Organisationsstruktur durch Führungspersönlichkeiten dargestellt werden – stehen daher in der Verantwortung, sich *aktiv mit neuen virtuellen Lehrformaten und digitalen Technologien auseinanderzusetzen*. Entsprechende mediendidaktische Entscheidungen sollten in Abhängigkeit von den *Lernenden, den Lernzielen und den jeweiligen Rahmenbedingungen* gefällt werden. Für eine erfolgreiche Umsetzung dieser digitalen Lehr- und Lernformate ist zudem ein adäquates Management von Konflikten essenziell (Morgenstern und Rustemeier-Holtwick 2024, 41–43). In diesem Zusammenhang ermöglicht eine Synthese digitaler und physischer Lernangebote innerhalb eines sozialen Interaktionsraums die Einbindung geeigneter mediendidaktischer Konzepte der Partizipation und Kollaboration im Lehr- und Lernprozess in Organisationen. Eine weitere Erfolgsbedingung hierfür ist die Auswahl *geeigneter Lernorte und Szenarien* (Schönfeld und Lachmund 2024, 28–30).

Vor dem Hintergrund, dass sich ein effektiver Lernprozess durch das Lernen in Beziehungen und die Stimulation mehrerer Sinnesebenen sowie über die individuell empfundene Relevanz auszeichnet, *eignet sich die TZI besonders für digitale Transformationsmassnahmen* in Organisationen (Reinhardt 2006, 136). Neben den bereits ausgeführten Bausteinen wird hier das Individuum als ganzheitlich psycho-biologisch betrachtet, wobei die eigene Autonomie und Interdependenz in den Vordergrund gestellt werden (Padberg 2023, 358). Die TZI realisiert somit in ihrer Gesamtheit eine selbstgeleitete ganzheitliche Form des Lernens und der Kommunikation in Gruppen (Rechberger 2007, 249).

5. Entwicklung kompetenter organisatorischer Systeme im Kontext der Entwicklung von Digitalkompetenz

Zielgerichtet und individuell geschaffene Anlässe der Vermittlung von Digitalkompetenz an und durch Führungskräfte im Rahmen Transformationsprozessen von Organisationen können die nachhaltige Nutzung digitaler Care-Plattformen fördern (Aigner et al. 2025). Dafür sollten sie in didaktisch konzipierte Implementierungsprozesse eingebettet werden. Dies geschieht, wie erläutert, bislang noch unzureichend. In diesem Abschnitt wird deshalb ein Szenario eines idealen Prozesses auf Basis der Ausführungen zur TZI und der Organisationspädagogik für eine Kompetenzerreichung und -vermittlung durch die Schlüsselakteur:innen der Führungsebene beschrieben. Es wird hierbei ergänzend von den Erkenntnissen der befragten Personen aus der oberen und mittleren Führungsebene (Einrichtungsleitungen und Pflegedienstleitungen) ausgegangen.

Der prozessuale Aufbau folgt den Phasen der Anregung, Planung, Steuerung, Durchführung und Evaluation nach Reinhardt (2006, 134; siehe Abbildung 1). Die hierfür gewählten übergeordneten Postulate, die sich aus den Grundsätzen des TZI ergeben, fungieren für die Organisationen bei der Gestaltung von hybriden Lehr- und Lernprozessen als Kompass. Diese sind: Offenheit, Partizipation, Konfliktbereitschaft und Beziehungspflege. Der Prozess zielt auf eine möglichst effektive pädagogische Förderung der einzelnen Mitarbeitenden und Führungskräfte ab, da sich daran das Ausmass einer lernenden Organisation bemisst (Rosenbusch 2005, 21–22). Im Kontext des Vier-Faktoren-Modells der TZI bedeutet das:

Führungskräfte als Lern- und Lehrpersonen (*ICH – die individuelle Person mit ihren Kompetenzen und Anliegen*) berücksichtigen die vier zentralen Faktoren im Lernprozess und bemühen sich, diese in Balance zu halten. Dafür schaffen sie geeignete organisationale Rahmenbedingungen, welche Störungen und Konflikte zulassen. Dadurch betrachten sie sich und ihre Mitarbeitenden ganzheitlich und stellen die Autonomie der Mitarbeitenden in ihrer Interdependenz in den Vordergrund (Reinhardt 2006, 136; Padberg 2023, 358). Sie begegnen den Lernpersonen offen, indem sie sich über Voraussetzungen erfolgreicher Bildungsprozesse bewusst sind und Digitalkompetenz nicht nur anhand augenscheinlicher Vorteile oder Motive beurteilen (F1; F3; M4; Frosch et al. 2015, 8; Padberg 2023, 360). Zudem achten Führungskräfte als Lehrpersonen bei der Auswahl der IKT (z. B. digitale Care-Plattformen) stets auf die Passung zwischen den Rahmenbedingungen der Organisation, den Lernzielen (Schönfeld und Lachmund 2024, 28–30) der Lerngemeinschaft und der Anwendung (Kunze 2020).

Mitarbeitende als Lernpersonen (*ICH – die individuelle Person mit ihren Kompetenzen und Anliegen*) beteiligen sich aktiv an der Gestaltung des Lehr- und Lernprozesses (Kernebeck et al. 2022; Schure 2023, 44–46), indem sie gemeinsam mit den Lehrenden über den Lerngegenstand entscheiden, Konflikte thematisieren oder Meinungen und Wünsche zu (un)geeigneten Lehrformaten und Lerngemeinschaften äussern (F1; F3; M4; Frosch et al. 2015, 8; Padberg 2023, 360). In diesem Zusammenhang erwerben sie im Zuge

der Testung und Nutzung der jeweiligen IKT (z. B. digitale Care-Plattformen) die Möglichkeit zur Beurteilung von Mehrwerten im Kontext der direkten Klient:innenversorgung (Nonnenmacher et al. 2020, 40–45) und ein Verständnis für deren Notwendigkeit (Mittermaier et al. 2022).

Die Organisation (*GLOBE – die Rahmenbedingungen*), ggf. vertreten durch Führungskräfte höherer Managementebenen, ist sich über ihren Einfluss als Gesamtsystem bewusst. Daher rückt diese den pädagogischen Prozess in der Organisation in den Vordergrund. Sie misst die Administration daran, inwieweit diese den Prozess unterstützt oder behindert. Darüber hinaus integriert sie Bildungseinrichtungen mit bestehenden Konzepten zur didaktischen Vermittlung von Digitalkompetenz in den Lehr- und Lernprozess (Rosenbusch 2005, 21–22; Ansmann et al. 2024; F1; F3; F4; F6). Weitere übergreifend tätige Versorgungseinrichtungen des Gesundheitswesens und der Pflege werden (bereits heute) bedarfsabhängig in den Bildungsprozess integriert (F1; F2; F5; M1/M2).

Beziehungsgeflechte zwischen den am Lehr- und Lernprozess beteiligten Akteur:innen und Individuen (*WIR – die Gruppeninteraktion und -beziehung*) werden als gleichwertiger Baustein betrachtet. Somit wird im Sinne einer Partizipation und Kollaboration im Lehr- und Lernprozess eine situationsangemessene Kommunikation verfolgt, die eine hohe Beteiligung der Lernenden bei der Lernprozessgestaltung und der kooperativen Entscheidung über den Lerngegenstand oder den Lernort zulässt. Geeignete Lernszenarien und Formate werden gemeinsam diskutiert. Dabei entstehende Konflikte werden ausgetragen. Gegenseitige Anerkennung ist ein ständiger Begleiter innerhalb des Prozesses (F5; Padberg 2023, 360; Rechberger 2007, 249; Quilling 2015, 2; Schönfeld und Lachmund 2024, 28–30; Frosch et al. 2015, 5–6; Morgenstern und Rustemeier-Holtwick 2024, 41–43; Kuper und Thiel 2018, 587–88).

Digitalkompetenz (*ES – die Lehrinhalte und Aufgaben*) stellt den zentralen Gegenstand innerhalb des Lehr- und Lernprozesses dar. Zu den wichtigen Bausteinen gehören ein Verständnis von digitalen Transformations- und Bildungsprozessen sowie zu digitalen Pflageotechnologien an sich (z. B. digitale Care-Plattformen), um diese als solche zu identifizieren und sie sinnstiftend im Lehr- und Lernprozess einsetzen zu können. Handlungskompetenzen mittels des Einsatzes hybrider Lernformate, reflexive Kompetenzen zu ihrem Einsatz und ihren Risiken sowie die grundsätzliche Relevanz des Lerngegenstands zu beurteilen, sind weitere wichtige Bestandteile darin. Aus einer Kombination von physischen Lernangeboten und digitalen Lernmitteln kann sich so im besten Fall eine neuartige soziale und didaktische Interaktionsfläche entwickeln (NHS Health Education England 2019; Schönfeld und Lachmund 2024, 28–30; Reinhardt 2006, 136).

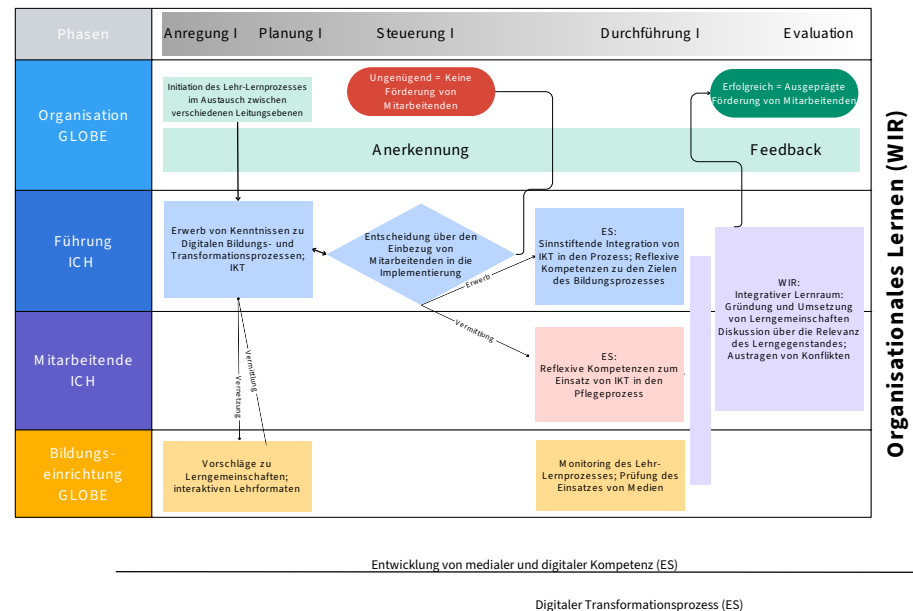


Abb. 7: Didaktischer Aufbau von Digitalkompetenz von und durch Führungskräfte anhand von TZI in Organisationen der ambulanten Versorgung (Eigene Darstellung in Anlehnung an Frosch et al. 2015, 8; Reinhardt 2006, 134; Schönfeld und Lachmund 2024, 28–30; Paulicke 2024, 17–18; Kuper und Thiel 2018, 587–88; Padberg 2023, 360; Rechberger 2007, 249; Rosenbusch 2005, 21–22).

Diesem konzeptionelle Lehr- und Lernprozess zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden geht der Lernprozess von Führungskräften selbst voraus. Vor dem Hintergrund einer unzureichenden Digitalkompetenz der Führungskräfte (F4; F5; F6) zur Beurteilung fremder und Äusserung eigener Haltungen zu einer digitalen Care-Plattform als Kanal der Organisationstransformation und zur Digitalkompetenz ihrer Mitarbeitenden (F1; F3; M4) ist dies unumgänglich. Darüber hinaus trägt die Gestaltung dieses ersten Prozessschrittes alle folgenden. Über bereits erfolgende Einzelgespräche hinaus (F2) wird daher ein strukturierter Kompetenzvermittlungsprozess durch externe Bildungstragende vorgeschlagen. Dieser kann sowohl persönlich (Aigner et al. 2025) als auch hybrid erfolgen und somit den Bedarfen der von zeitlichen und räumlichen Beschränkungen geprägten ambulanten Versorgung gerecht werden (Wirth et al. 2023; Braeseke et al. 2020). Des Weiteren ermöglicht der Einbezug externer Partner:innen den Zugriff auf mögliche weitere Koordinator:innen (Wolf-Ostermann und Rothgang 2024) und kompetente Ansprechpersonen (F4) zur gemeinsamen Gestaltung des Lernprozesses. Dies bezieht sich zum Beispiel auf die Etablierung von Lerngemeinschaften. Der Einbezug weiterer externer Partner:innen (z. B. aus anderen Praxiseinrichtungen) oder die Ergänzung um weitere Schritte (z. B. zur Testung digitaler Pflegetechnologien) ist möglich und abhängig von den Bedarfen der jeweiligen Organisation und ihrer Mitglieder (M4). Diese müssen die jeweiligen Rahmenbedingungen als förderlich empfinden (F2).

Das Vorgehen im Lernprozess der Führungskräfte erstreckt sich auf alle folgenden Prozessschritte. Zentral bleibt eine enge persönliche Zusammenarbeit zwischen Mitarbeitenden und Führungskräften (F2; F6), ergänzt um die Öffnung für externes Wissen aus der Organisations- und Medienpädagogik. Führungskräfte nehmen dabei eine doppelte Rolle ein: Sie erwerben durch den Einsatz von IKT selbst Digitalkompetenz und vermitteln diese parallel auch an ihre Mitarbeitenden. Dadurch endet der Prozess nicht bei einer aus Unsicherheiten entstandenen Entscheidung von Führungskräften gegen einen aufwendigen und unnötig diskussionsbehafteten Implementierungsprozess. Stattdessen werden Gelegenheiten für einen reflektierten Einsatz digitaler Pflfegetechnologien im Zuge eines kollektiven Lernprozesses geschaffen. Dieser beginnt und endet sowohl bei einer Personengruppe innerhalb der Organisation als auch bei der Organisation als übergreifender Rahmung selbst.

6. Fazit

Die Implementierung digitaler Care-Plattformen kann weitreichende Veränderungen in Organisationen in Gang setzen, insbesondere durch einen Lehr- und Lernprozess zwischen Führungskräften und Mitarbeitenden. Es handelt sich um einen Prozess, der verschiedene Ebenen und Individuen innerhalb und ausserhalb einer Organisation einbezieht und zu einer Entwicklung anregt, denn:

- Die Beziehungspflege (u. a. aufgrund kontinuierlicher gegenseitiger Anerkennung) der Partner:innen steht dabei stärker im Vordergrund als die Technologie an sich. Insofern folgt ein hybrider Kompetenzvermittlungsprozess entsprechend der TZI dem Anspruch die Bedingungen der Akteur:innen und Organisationen in einem Implementierungsprozess zu priorisieren (Zerth et al. 2021).
- Bezogen auf den Lerngegenstand (*ES*), die Digitalkompetenz von Mitarbeitenden und Führungskräften, öffnet der dargestellte Prozess der TZI verschiedene Kompetenzbereiche (Bewertungs-, Gestaltungs-, Entscheidungs- und Durchsetzungskompetenzen, Anwendungs- und Datenverarbeitungskompetenzen) für Führungskräfte und Mitarbeitende (Becka et al. 2020).
- Die Lehr- und Lernpersonen Führungskraft und Mitarbeiter:in (*ICH*) erwerben durch den dialogischen Prozess die Möglichkeit zu Anwendung sowie analytischer und reflexiver Beurteilung einer digitalen Plattform. Exakt diese Kompetenzbereiche werden innerhalb der Medienpädagogik z. B. durch Schäfers (2024, 24) gefordert.

Bislang wird Digitalkompetenz mit Blick auf die Befragungsergebnisse nur unter bestimmten Voraussetzungen und themenbezogen an Mitarbeitende vermittelt. Gründe dafür liegen möglicherweise im Gegensatz zwischen der Beurteilung unzureichender eigener Digitalkompetenz von Führungskräften und der Ablehnung von Aktivitäten zu deren Kompensation (z. B. Vernetzung mit Bildungseinrichtungen). Es fehlt hier an

einer prozesshaften Organisationstransformation (Meister und Böckmann 2023; Foadi et al. 2020), welche allen betroffenen Personengruppen die Teilhabe am Implementierungsprozess ermöglicht (Meister und Böckmann 2023; Peters et al. 2022; Klenk 2022; Mühlhausen 2023).

Insofern zeigt dieser Beitrag Lücken im Wissen um die Digitalkompetenz von Führungskräften der ambulanten Versorgung. Geklärt werden sollte, wie ein solches Wissen z. B. zur TZI und zu deren Nutzung flächendeckend konkret und frühzeitig an Führungskräfte vermittelt werden kann. Ausserdem bleibt die Frage nach der Kenntnis von vorhandenen Anlaufstellen und der Fähigkeit zur Identifikation von möglichen Bildungsräumen.

Ein Kompetenzvermittlungsprozess entsprechend der TZI als mögliches Medienkompetenzmodell (Schäfers 2023, 109–126) kann eine mögliche schrittweise Handreichung für einen Wissensvermittlungsprozess sein, die multifaktoriell agiert und damit den Bedarfen der Praxis sowie einer Unterordnung digitaler Pflegetechnologien gegenüber dem Versorgungsprozess nachkommt. Dem Gelingen der Vermittlung von digitalem Wissen und der Entwicklung von Digitalkompetenz bei Führungskräften in einer lernenden, innovativen Organisation könnte so begegnet werden. Zudem bietet dieser Prozess eine Möglichkeit zur Verantwortungsübernahme durch Führungskräfte in ihrer doppelten Schlüsselrolle als Lehr-, aber auch als Lernpersonen und damit ein weiteres attraktives Tätigkeitsfeld für Pflegefachpersonen.

Literatur

- Aigner, Johanna, Henriette Schulz, und Florian Fischer. 2024. «Erwartungen an das Pflegekompetenzgesetz: Alles auf dem rechten Weg zur Anwendung?» *Gesundheit und Pflege* 4: 143–50.
- Aigner, Johanna, Henriette Schulz, und Florian Fischer. 2025. «Mehrwert von sozialraumbezogenen digitalen Plattformen? – Zur Einbindung von Pflegefachpersonen über Führungskräfte». In *Soziale Digitalisierung – Perspektiven zu den Schnittstellen von Technik und Gesellschaft*, herausgegeben von Michael Opielka und Christian Erfurth, 341–63. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-46328-1_16.
- Ansmann, Lena. 2015. «Kongressnachlese. Im Fokus: Optimale Versorgungsqualität: Die lernende Organisation Krankenhaus: Transfer der Ergebnisse aus der Versorgungsforschung in den Krankenhausalltag». *Geburtshilfe und Frauenheilkunde* 75 (8): 768–72. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1558093>.
- Ansmann, Lena, Stefan Nöst, Mirjam Körner, Carolin Auschra, Roland Bal, Marina Böddeker, Ingo Bode, Jeffrey Braithwaite, Clara Breidenbach, Marie Coors, Ibrahim Demirer, Mark Exworthy, Lorenz Harst, Christian Heuser, Julia Hoffmann, Juliane Köberlein-Neu, Karl Krajic, Gregory Maniatopoulos, Russell Mannion, Ralph Möhler, Holger Pfaff, Monika A. Rieger, Esther Rind, Helge Schnack, Anke Wagner, Matthias Weigl, Michel Wensing, Siri Wiig, Eva Wild, Hendrik Wilhelm, und Markus Wirtz, und Katja Götz. 2024. «Die Zukunft der organisationsbezogenen Versorgungsforschung in Deutschland und darüber hinaus – ein Positionspapier». *Das Gesundheitswesen* 86 (S04): 259–66. <http://doi.org/10.1055/a-2379-0611>.

- Ansmann, Lena, Walter Baumann, Johannes Gostomzyk, Katja Götz, Ursula Hahn, Holger Pfaff, Lars Rölker-Denker, und Stefan Nöst. 2019. «DNVF-Memorandum III – Methoden für die Versorgungsforschung, Teil 4 – Konzept und Methoden der organisationsbezogenen Versorgungsforschung: Kapitel 1 – Definition und Konzept der organisationsbezogenen Versorgungsforschung». *Gesundheitswesen* 81 (3): e64-e71. <https://doi.org/10.1055/a-0862-0527>.
- Argyris, Chris, und Donald A. Schön. 1999. *Die lernende Organisation. Grundlagen, Methoden, Praxis*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Becka, Denise, Christoph Bräutigam, und Michaela Evans. 2020. ««Digitale Kompetenz» in der Pflege: Ergebnisse eines internationalen Literaturreviews und Herausforderungen beruflicher Bildung». *Forschung aktuell* 8: 1–20. <https://hdl.handle.net/10419/224129>.
- Bendig, Thomas, Peter Bleses, Jens Breuer, Regina Buhr, Nicole Egbert, Ursula Hertha Hübner, Jochen Koubek, Daniel Krupka, Maxie Lutze, Lena-Sophie Müller, Martin Rutha, Martin Schnellhammer, Michael Schubert, Barbara Schwarze, Rüdiger Weißbach, und Eva M. Welskop-Deffaa. 2017. *Leitlinien Digitale Kompetenzen in der Pflege*. Berlin: Gesellschaft für Informatik e.V.
- Beutner, Marc. 2024. «Digitalisierung in der Pflegeausbildung: Zukunftsweisendes Tool». *Die Schwester Der Pfleger* 2 (24): 76–77. <https://www.bibliomed-pflege.de/sp/artikel/49696-zukunftsweisendes-tool>.
- Bohnet-Joschko, Sabine, und Lisa Korte. 2023. «Digitalisierung verändert den Krankenhausalltag». *Pflege Zeitschrift* 76 (4): 56–58. <https://doi.org/10.1007/s41906-023-2034-5>.
- Braeseke, Grit, Claudia Pflug, Thorsten Tisch, Lukas Wentz, Cornelia Schaubert, Annabel Zettl, und Karl Nauen. 2020. *Gutachten für den Bereich der Pflege für die Jahre 2025 bis 2050 in Bayern: LOS 1 und LOS 2 – Teilbericht A: Gesamtgutachten*. Berlin: IGES Institut. https://www.weilheim-schongau.de/media/4077/gutachten_pflege_bayern_2025_2050_teil_aneupdf.pdf.
- Brönneke, Jan B., und Jörg F. Debatin. 2022. «Digitalisierung im Gesundheitswesen und ihre Effekte auf die Qualität der Gesundheitsversorgung». *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 65 (3): 342–47. <https://doi.org/10.1007/s00103-022-03493-3>.
- Burmann, Anja, Max Tischler, Mira Faßbach, Sophie Schneitler, und Sven Meister. 2021. «The Role of Physicians in Digitalizing Health Care Provision: Web-Based Survey Study». *JMIR Medical Informatics* 9 (11): e31527. <https://doi.org/10.2196/31527>.
- Büscher, Andreas, Dorit Schröder, und Eva M. Gruber. 2022. «Die Personalsituation der ambulanten Pflege. Eine qualitative Studie zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen». *Zeitschrift Pflege* 35 (5): 269–77. <https://doi.org/10.1024/1012-5302/a000881>.
- Clarke, Adele, Carrie Friese, und Rachel S. Washburn. 2018. *Situation Analysis: Grounded Theory after the interpretive turn*. Thousand Oaks: Sage.
- De Geest, Sabina, Franziska Zúñiga, Thekla Brunkert, Mieke Deschodt, Leah L. Zullig, Kaspar Wyss, und Jörg Utzinger. 2020. «Powering Swiss health care for the future: implementation science to bridge <the valley of death>». *Swiss Medical Weekly* 150 (3738): w20323. <https://doi.org/10.4414/smw.2020.20323>.

- Deutsche Gesellschaft für Medizinische Informatik, Biometrie und Epidemiologie e.V. 2017. Welche Kernkompetenzen in Pflegeinformatik benötigen Angehörige von Pflegeberufen in den D-A-CH-Ländern? Eine Empfehlung der GMDS, der ÖGPI und der IGPI. *GMS Medical Informatics, Biometry, and Epidemiology* 13(1): Doc02. <https://doi.org/10.3205/mibe000169>.
- Doppler, Jakob, und Bernadette Hutter. 2022. «Auch praktische Gesundheitsberufe und mobile Pflege brauchen digitale Kompetenzen»: Jakob Doppler, Studiengangsleiter «Digital Healthcare» und Center-Koordinator des «Center for Digital Health and Social Innovation» an der FH St. Pölten, über Interdisziplinarität im Studium und Prozesse im Gesundheitssystem». *AMS info* 547, Wien: Arbeitsmarktservice Österreich (AMS). <https://hdl.handle.net/10419/269906>.
- Foadi, Nilufar, Christian Koop, und Marianne Behrends. 2020. «Medizinische Ausbildung: Welche digitalen Kompetenzen braucht der Arzt?» *Deutsches Ärzteblatt International* 117 (12): A-596–600.
- Frosch, Günther, Martina Bürster, Katharina Rosenkranz, und Christian Wurster. 2015. «Was ist TZI? Basel: Ruth Cohn Institute for TCI-international». <https://www.ruth-cohn-institute.org/files/content/zentraleinhalte/dokumente/TZI-Broschuere/WAS-IST-TZI.pdf>.
- Hentschel, Tino, und Jan Neuhöfer. 2022. «Browser-Based, VR-Enhanced Vocational Training of Nursing Staff With and Without Migration Background: Browserbasierte VR- gestützte Ausbildung von Pflegepersonal mit und ohne Migrationshintergrund». In *Tagungsband MuC '22: Mensch und Computer 2022*, herausgegeben von Max Mühlhauser, Christian Reuter, Bastian Pfleging, Thomas Kosch, Andrii Matviienko, Kathrin Gerling, Sven Mayer, Wilko Heuten, Tanja Döring, Florian Müller, und Martin Schmitz, 587–89. Darmstadt: Association for Computing Machinery. <https://doi.org/10.1145/3543758.3548539>.
- Kadela-Baum, Stephanie. 2022. «Organisationen als Lernsysteme gestalten». In *Leadership und People Management. Führung und Kollaboration in Zeiten der Digitalisierung und Transformation*, herausgegeben von Stephanie Kadela-Baum, Sandrina Meldau und Martin Brasser, 449–452. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-35521-0>.
- Kelley, Tiffany F. 2024. «Advancing the Nursing Profession through Innovation». In *Nursing – Trends and Developments*, herausgegeben von Sandra Xavier und Lucília Nunes, 1–19. London: InTechOpen.
- Kernebeck, Sven, Theresa S. Busse, und Horst C. Vollmar. 2022. «Reporting von Studien zu digitalen Interventionen im Gesundheitswesen». In *E-Health-Ökonomie II – Evaluation und Implementierung*, herausgegeben von Thomas Lux, Juliane Köberlein-Neu und Stefan Müller-Mielitz, 47–69. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35691-0_4.
- Klawunn, Ronny, Urs-Vito Albrecht, Deliah Katzmarzyk, und Marie-Luise Dierks. 2024. Beyond technology acceptance – a focused ethnography on the implementation, acceptance and use of new nursing technology in a German hospital. *Frontiers in Digital Health* 6: 1330988. <https://doi.org/10.3389/fdgth.2024.1330988>.

- Klawunn, Ronny, Deliah Katzmarzyk, Regina Schmeer, und Marie-Luise Dierks. 2023. «Mehr Resonanz in der Pflege dank Technik? Analyse von ethnografischen Fallbeispielen aus dem Pflegepraxiszentrum Hannover». In *Zukunft der Pflege – Tagungsband der 6. Clusterkonferenz 2023: Mit Pflegeinnovationen die Zukunft gestalten – menschlich, professionell, digital*, herausgegeben von Susanne Boll, Andreas Hein, Vanessa Cobus, Pascal Hinrichs, Hironori Matsuzaki, Regina Schmeer, Stefan Walzer, Karin Wolf-Ostermann und Jürgen Zerth, 124–28. Oldenburg: University of Oldenburg Press.
- Klenk, Tanja. 2022. *Digitalisierung im Bereich sozialer Dienstleistungen – eine Literaturstudie*. Duisburg-Essen: Deutsches Institut für Interdisziplinäre Sozialpolitikforschung. <https://difis.org/f/0570c5be7a.pdf>.
- Kuckartz, Udo. 2010. *Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten*. Wiesbaden: VS.
- Kuckartz, Udo. 2018. *Qualitative Inhaltsanalyse: Methoden, Praxis, Computerunterstützung*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Kunze, Christophe. 2020. *(Nicht-)Nutzung, Transfer, Verbreitung und Nachhaltigkeit von Gesundheitstechnologien: Deutsche Version des NASSS-Frameworks*. Furtwangen: Hochschule Furtwangen. <https://opus.hs-furtwangen.de/frontdoor/index/index/docId/6230>.
- Kuper, Harm, und Felicitas Thiel. 2018. «Erziehungswissenschaftliche Institutionen- und Organisationsforschung». In *Handbuch Bildungsforschung*, herausgegeben von Rudolf Tippelt und Bernhard Schmidt-Hertha, 587–606. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19981-8_24.
- Küppers, Jan-Philipp. 2022. «Was ist eine lernende Organisation». In *Polizei als lernende Organisation: Systemisches Polizeimanagement in Planungspraxis, Entscheidungsfindung und Handlungsoptionen*, herausgegeben von Jan-Philipp Küppers, 11–32. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-35131-1_2.
- Meister, Sven, und Britta Böckmann. 2023. «Eduktion und Weiterbildung». In *Digitale Medizin in NRW: Best Practice for Translation*, herausgegeben von DLR Projektträger, 33–36. Bonn: DLR Projektträger. <https://www.medizin.nrw/wp-content/uploads/Digitale-Medizin-in-NRW-Best-Practice-fuer-Translation.pdf>.
- Miedlich, Heiko, und Monia Ben Larbi. 2023. «Charakteristika einer lernenden Organisation». In *Aspekte Lernender Organisationen: Lernen als Motor kontinuierlicher Entwicklung*, herausgegeben von Heiko Miedlich und Monia Ben Larbi, 3–7. Berlin, Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-66580-0>.
- Mittermaier, Mirja, Christina Sina, Jutta G. Richter, Matthias Raspe, Patrick Stais, Jörg Vehreschild, Sebastian Wolfrum, Christina Anthes, Martin Möckel, AG DiGA und KI in Leitlinien der Kommission Digitale Transformation der DGIM. 2022. «Praktische Anwendung digitaler Gesundheitsanwendungen (DiGA) in der Inneren Medizin». *Der Internist* 63 (3): 245–54. <https://doi.org/10.1007/s00108-022-01264-5>.
- Morgenstern, Ulrike, und Annette Rustemeier-Holtwick. 2024. «Digitale Medienkompetenz: Studierende Lehrkräfte fit machen. Lehr-Lernprozesse wirksam steuern». *Pflege Zeitschrift* 77 (4): 41–44. <https://doi.org/10.1007/s41906-024-2579-y>.

- Mühlhausen, Julia. 2023. «Mit Partizipation gelingt der digitale Wandel. Erfolgreiches Change-Management bei der Pflegedokumentation». *Pflege Zeitschrift* 76 (5): 14–18. <https://doi.org/10.1007/s41906-023-2053-2>.
- NHS Health Education England. 2019. «The Topol Review – Preparing the healthcare workforce to deliver the digital future: An independent report on behalf of the Secretary of State for Health and Social Care February 2019». London: Health Education England. <https://topol.hee.nhs.uk/wp-content/uploads/HEE-Topol-Review-2019.pdf>.
- Nonnenmacher, Lara, Anna Hedegüs, und Ulrich Otto. 2020. «Vermittlungsplattformen in der Pflege und Betreuung». *Soziale Sicherheit CHSS* (2): 40–45.
- Padberg, Stefan. 2023. «Themenzentrierte Interaktion». In *Transformative Geographische Bildung – Schlüsselprobleme, Theoriezugänge, Forschungsweisen, Vermittlungspraktiken*, herausgegeben von Eva Nöthen und Verena Schreiber, 357–62. Berlin: Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-662-66482-7_51.
- Parker, Geoffrey G., Marshall W. van Alstyne, und Sangeet Paul Choudhary. 2017. «Platform revolution. How networked markets are transforming the economy and how to make them work for you». *Studia Medioznawcze* 68 (1): 139–44.
- Paulicke, Denny. 2024. «Digitale (Lehr-)Transformation in den Gesundheitsfachberufen». In *Chancen und Strategien des digitalen Lehrens und Lernens in den Gesundheitsfachberufen*, herausgegeben von Gordon Heringshausen, Ulrike Morgenstern, Denny Paulicke und Andreas Schönfeld, 1–25. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-68869-4_1.
- Peters, Verena, Benjamin Herten, Katharina Kirstein, Nora Schulte-Coerne, Jonas Seidel, Amber Wellmer, Esther Stehle, Nils Müller, Patrick Beule, Andrea Laukhuf, Laura Müller, Benedikt Runschke, Sabrina Spies, Daniel Stohr, Sandra Zimmermann, Jan Schröder, Nina Bastian, Kathrin Meyer-Frieß, Thomas Reinhardt, Notburga Ott, Kai-David Klärner, und Martin Werding. 2022. «Endbericht zur Studie «Arbeitsplatzsituation in der Akut- und Langzeitpflege und Ermittlung sowie modellhafte Implementierung von Indikatoren für gute Arbeitsbedingungen in der Langzeitpflege»». Bochum: IEGUS GmbH, WifOR GmbH, contec – Gesellschaft für Organisationsentwicklung, und Ruhr-Universität Bochum. https://www.bundesgesundheitsministerium.de/fileadmin/Dateien/3_Downloads/K/Konzertierte_Aktion_Pflege/Abschlussbericht_Studie_Arbeitsplatzsituation_in_der_Akut-_und_Langzeitpflege_Los-1_barrierefrei.pdf.
- Pscherer, Armin, und Opitz, Oliver G. 2022. «Digitale Innovationen im Gesundheitswesen – Implementierung erfordert Digitalkompetenz». In *E-Health Monitor 2022: Deutschlands Weg in die digitale Gesundheitsversorgung – Status quo und Perspektiven*, herausgegeben von Thomas Müller, Pirkka Padmanabhan, Laura Richter und Tobias Silberzahn, 85–92. Berlin: Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft.
- Quilling, Kathrin. 2015. *Themenzentrierte Interaktion – TZI. Der DIE-Wissensbaustein für die Praxis*. <https://www.die-bonn.de/wb/2015-themenzentrierte-interaktion-01.pdf>.
- Rauch, Ricarda. 2022. «Conclusion». In *Digital Mindsets: The Analysis of a Multidimensional Construct*. Reihe: Zukunftsfähige Unternehmensführung in Forschung und Praxis, herausgegeben von Stephan Kaiser, 179–81. Wiesbaden: Springer Gabler. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-39753-1>.

- Rechberger, Christian. 2007. «Themenzentrierte Interaktion». In *Psychologie und Psychotherapie für Studium und Schule – ein praxisorientiertes Wörterbuch*, herausgegeben von Franz Sedlak, 249–50. Wien, New York: Springer.
- Reinhardt, Martin. 2006. «Themenzentrierte Interaktion in der Organisationsentwicklung». In *In der Balance liegt die Chance – Themenzentrierte Interaktion in Bildung und Beratung*, herausgegeben von Ursula Sauer-Schiffer und Michael Ziemons, 131–41. Münster: Waxmann.
- Rosenbusch, Heinz S. 2005. «Organisationspädagogik der Schule. Grundlagen pädagogischen Führungshandelns». In *Wissen und Praxis Bildungsmanagement*, herausgegeben von Stephan Gerhard Huber. München, Neuwied: Wolters Kluwer. <https://doi.org/10.25656/01:26174>.
- Schäfers, Johannes. 2023. «Zur aktuellen und zukünftigen Bedeutung von Medienkompetenzmodellen in der beruflichen Lehrkräftebildung». In *Futures Literacy – Zukunftsgestaltungskompetenzen für die berufliche Lehrkräftebildung*, herausgegeben von Banek, Nathalie, Ariane Steuber und Julia Gillen, 109–26. Baden-Baden: Academia.
- Schäfers, Johannes. 2024. «Medienkompetenz durch <Learning by Doing>? Erste Untersuchungsergebnisse einer qualitativen Kompetenzanalyse am Beispiel leitfadengestützter Interviews». *MedienPädagogik* 58 (JFMH2023): 13–22. <https://doi.org/10.21240/mpaed/58/2024.03.22.X>.
- Schilling, Jan, und Annette Kluge. 2013. «Organisationales Lernen». In *Kreativität, Innovation und Entrepreneurship*, herausgegeben von Diana E. Krause, 233–50. Wiesbaden: Springer Gabler. <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-02551-9>.
- Schlenker, Lars, Carmen Neuburg, Desireé Jörke, und Anzhela Preissler. 2023. «Digitalisierungsprozesse steuern: Faktoren des Gelingens für die Digitalisierung in beruflichen Schulen und ausbildenden Unternehmen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*: 212–29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2023.06.13.X>.
- Schönfeld, Andreas, und Anne-Marie Lachmund. 2024. «Pädagogische Neuausrichtung und Gestaltungspotenziale». In *Chancen und Strategien des digitalen Lehrens und Lernens in den Gesundheitsfachberufen*, herausgegeben von Gordon Heringshausen, Ulrike Morgenstern, Denny Paulicke und Andreas Schönfeld, 27–59. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-662-68869-4_2.
- Schreyögg, Astrid. 2024. «Die Organisation als kontextueller Hintergrund. Lehrbriefe». <https://www.schreyoegg.de/index.php/publikationen/lehrbriefe/51-die-organisation-als-kontextueller-hintergrund>. Letzter Zugriff: 30.08.2024.
- Schure, Tim. 2023. «Eigenverantwortung stärken durch digitale Lehre: Handlungsstrategien erproben und Handlungskompetenz erlangen». *Pflege Zeitschrift* (4): 44–46. <https://doi.org/10.1007/s41906-023-2033-6>.
- Seibert, Kathrin, Dominik Domhoff, Kai Huter, Tobias Krick, Heinz Rothgang, und Karin Wolf-Ostermann. 2020. «Application of digital technologies in nursing practice: Results of a mixed methods study on nurses' experiences, needs and perspectives». *Zeitschrift für Evidenz, Fortbildung und Qualität im Gesundheitswesen* 158: 94–106. <https://doi.org/10.1016/j.zefq.2020.10.010>.

- Stahlhofer, Belinda. 2014. «Theorie, Praxis, Pflegealltag Erleben und Bedeutung der Theorie-Praxis-Diskrepanz bei diplomierten Gesundheits- und Krankenpflegepersonen». Masterarbeit, Karl-Franzens-Universität Graz.
- Sydow, Jörg, Georg Schreyögg, und Jochen Koch. 2009. «Organizational path dependence: Opening the black box». *Academy of Management Review* 34 (4): 689–709. <https://doi.org/10.5465/AMR.2009.44885978>.
- Venkatesh, Viswanath, James Y. L. Thong, und Xin Xu. 2012. «Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology». *MIS Quarterly* 36: 157–78.
- Weick, Karl E. 1995. *Sensemaking in Organizations*. Thousand Oaks: Sage.
- Wensing Michael, Richard Grol, und Jeremy M. Grimshaw. 2020. *Improving patient care. The implementation of change in health care*. Hoboken: Wiley Blackwell.
- Wirth, Lena M., Andreas Büscher, und Manfred Hülsken-Giesler. 2023. «Gesundheitsorientierter Personaleinsatz in der ambulanten Pflege – mehr Mut zu strukturellen Veränderungen». *Pflege und Gesellschaft* 28 (2): 107–20. <https://dg-pflegewissenschaft.de/wp-content/uploads/2024/06/PG-2-2023.pdf>.
- Wolf-Ostermann, Karin, und Heinz Rothgang. 2024. «Digitale Technologien in der Pflege – Was können sie leisten?». *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz* 67 (3): 324–31. <https://doi.org/10.1007/s00103-024-03843-3>.
- Würdig, Jacqueline, Nadine Heym, und Kathrin Seibert. 2023. «Technologien strukturiert einführen. Praxisorientierter Leitfaden». *Die Schwester Der Pfleger* 1 (23): 4–6. <https://www.bibliomed-pflege.de/sp/artikel/47043-technologien-strukturiert-einfuehren>.
- Zerth, Jürgen, Peter Jaensch, und Sebastian Müller. 2021. «Technik, Pflegeinnovation und Implementierungsbedingungen». In *Pflege-Report 2021: Sicherstellung der Pflege: Bedarfslagen und Angebotsstrukturen*, herausgegeben von Klaus Jacobs, Adelheid Kuhlmeier, Stefan Greß, Jürgen Klauber und Antje Schwinger, 157–72. Heidelberg: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-662-63107-2>.
- Zettl, Annabel, und Angelika Trübswetter. 2018. «Digitale Transformation in der Pflege – Neue Ansätze für die nutzerzentrierte Implementierung». In *Mensch und Computer 2018 – Usability Professionals*, herausgegeben von Steffen Hess und Holger Fischer, 323–35. Dresden: Gesellschaft für Informatik e. V. und German UPA e. V. <https://doi.org/10.18420/muc2018-up-0214>.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Organisationale Arbeitspraktiken digitaler Nomad:innen vermittelt im medialen bildlichen Diskursraum

Stefan Rundel¹

¹ Universität der Bundeswehr München

Zusammenfassung

Digitale Technologien durchdringen zunehmend unsere Gesellschaft. Dies betrifft auch die Sphäre der Arbeitswelt, in der beispielsweise Arbeitsaufträge zeit- und ortsunabhängig über digitale Plattformen vermittelt werden. Auch wenn nicht von einem disruptiven Wandel durch plattformbasierte Erwerbsarbeit ausgegangen werden kann, entstehen neue Formen der Erwerbsarbeit, die Veränderungen betrieblicher Organisationen bedingen. Plattformbasierte Erwerbsarbeit zeichnet sich dabei durch eine Verdoppelung der Organisation aus, in die sowohl die plattformbetreibende als auch die beauftragende Organisation eingebunden sind. Ausgehend von einem praxeologischen Organisationsverständnis werden in diesem Beitrag organisationale Arbeitspraktiken digitaler Nomad:innen im medialen bildlichen Diskursraum über eine Google-Suche betrachtet. Daraus wird ein Bild mithilfe der dokumentarischen Bildinterpretation detailliert interpretiert. Es dokumentiert sich ein Lifestyle digitaler Nomad:innen, der die widersprüchlichen Identitätsnormen an einer mühsamen Arbeit zum Lebenserhalt mit Attraktivität verbindet. Die Arbeit ist gleichzeitig in die paradiesische Umgebung eingebunden und von ihr abgehoben. Damit findet sie nicht in einer schönen Umgebung statt, sondern unabhängig davon. Die Organisation wird unsichtbar mit dem paradoxen Ergebnis, dass sie dadurch noch wirkmächtiger wird. Durch die permanente Verfügbarkeit aufgrund digitaler Infrastrukturen wird letztlich die Arbeit, vermittelt im medialen bildlichen Diskursraum, allumfassend.

Digital Nomads' Organizational Work Practices in the Visual Media Discourse

Abstract

Digital technologies are increasingly permeating all areas of society, including the sphere of work, where tasks are now mediated across time and space via digital platforms. Although platform-based labor does not necessarily signify a disruptive transformation, it does give rise to new forms of gainful employment that lead to structural changes

within organizational settings. Platform-based labor is characterized by a doubling of organization, as both the platform provider and the contracting entity are embedded within the process. Drawing on a praxeological understanding of organization, this study examines the organizational work practices of digital nomads within the visual discourse space generated by a Google image search. Using the method of documentary image interpretation, a selected image is analyzed in detail. This visual material reveals a lifestyle of digital nomadism that reconciles contradictory identity norms – linking the hardship of subsistence labor with notions of attractiveness. The labor depicted is both integrated into, and detached from, an idyllic environment. Thus, it does not merely occur in a beautiful setting, but rather regardless of it. The organizational dimension becomes invisible, with the paradoxical outcome that its influence becomes even more powerful. Due to the constant availability enabled by digital infrastructures, work – as mediated within the visual media discourse – ultimately becomes all-encompassing.

1. Einleitung

Die Sonne scheint, das Meer rauscht, die Palmen spenden Schatten – vormittags die Arbeit mit dem Laptop in der Hängematte und nachmittags Spass beim Surfen. So oder ein so ähnliches Bild kommt beim Gedanken an digitale Nomad:innen auf, die ihren Lebensunterhalt auf Reisen durch zeit- und ortsunabhängige Arbeit verdienen. Mit dieser Figur sind zwei Aspekte verbunden, die sowohl für die Organisations- als auch die Medienpädagogik relevant sind: Zum einen die Veränderung organisationaler Arbeitspraktiken, indem die Arbeitstätigkeit nicht mehr zeitlich und räumlich in Betrieben organisiert wird, sondern über sogenannte digitale Plattformen, zum anderen die Bedeutung medialer bildlicher Diskursräume. Damit wird virulent, was der Bildwissenschaftler Hans Belting (2001, 11) formuliert: «Wir leben mit Bildern und verstehen die Welt in Bildern.» Bilder prägen unsere Praxis und sie dokumentiert sich in ihnen – ihnen kommt eine «*handlungsleitende* Qualität» (Bohnsack 2021, 161, Herv. i. O.) zu. Dies nimmt der Beitrag zum Ausgangspunkt, nach veränderten organisationalen Arbeitspraktiken plattformbasierter Erwerbsarbeit zu fragen, die sich in medialen bildlichen Diskursräumen zu digitalen Nomad:innen dokumentieren. Hierfür wird im Folgenden zunächst der Gegenstand plattformbasierter Erwerbsarbeit und speziell die zeit- und ortsunabhängige Arbeit anhand der Figur digitaler Nomad:innen konstituiert (1). Daran anschliessend wird der Blick auf die Praxis gerichtet. Dies geschieht sowohl in Form eines praxeologischen Organisationsverständnisses als auch inwiefern mediale bildliche Diskursräume (organisationale) Praxis prägen und sich in ihnen (organisationale) Praxis dokumentiert (2). Die empirische Analyse erfolgt über eine Google-Suche als Zugang zum medialen bildlichen Diskursraum digitaler Nomad:innen sowie anhand eines daraus ausgewählten einzelnen Bildes (3). Abschliessend werden veränderte Raum-Zeit-Arrangements aufgrund digitaler Infrastrukturen und die mit diesen

einhergehende Gleichzeitigkeit von Abwesenheit der Organisation und vollkommener Vereinnahmung durch sie diskutiert. Dabei wird das Bild, in dem die Mühen der Arbeit zum Lebenserhalt in eine paradiesische Umgebung eingebunden und zugleich von ihr abgehoben sind, «als Angebot der Bewältigung hybrider Identitätsanforderungen» (Bohnsack 2017a, 210) digitaler Nomad:innen verstanden (4).

2. Veränderungen der Arbeitswelt durch digitale Plattformen

Unter Stichworten wie «digitale Gesellschaft» (Boes et al. 2015), «digitaler Kapitalismus» (Carstensen et al. 2023), «sharing economy» (Sundararajan 2016; Schmidt 2016), «platform capitalism» (Davis 2016; Srnicek 2017) oder «digitale Plattformen» (Dolata und Schrape 2022) wird die Durchdringung der Gesellschaft mittels digitaler Technologien diskutiert, was letztlich auch die Sphäre der Arbeit betrifft (Maier und Viete 2017; Dolata 2018; Kirchner 2019; Pongratz 2022). Bröckelte spätestens mit der industriellen Revolution die Einbindung der ganzen Person in den handwerklichen Betrieb (Kurtz 2017, 115) und kam es in der Folge zur Trennung von Haushalt und Arbeit, ermöglichen nun digitale Infrastrukturen ein Arbeiten zeit- und ortsunabhängig und damit auch jenseits eines Betriebs. Dies betrifft nicht nur Ort und Zeit des Arbeitens, sondern auch das Arbeitsverhältnis. Sind Arbeitende im Homeoffice über den Arbeitsvertrag noch in eine Organisation eingebunden, wird bei Gig- und Cloudwork die Arbeit über digitale Plattformen vermittelt – sie agieren als Selbstständige, was auch kritisch in Form prekärer Arbeitsverhältnisse diskutiert wird (Srnicek 2017, 45). Während Arbeit bei *Gigwork* zeitunabhängig, jedoch ortsgebunden stattfindet wie bei Uber oder Airbnb, ist sie bei *Cloudwork* zeit- und ortsunabhängig: Sie kann jederzeit und von überall aus durchgeführt werden (Boes et al. 2015; Schmidt 2016; Kirchner 2019).

Zentral dafür sind digitale Plattformen¹, die grundlegend als «digitale, datenbasierte und algorithmisch strukturierende soziotechnische Infrastrukturen» (Dolata 2018, 6) verstanden werden können. Als Intermediäre auf zweiseitigen Märkten vermitteln sie zwischen zwei Gruppen und schaffen für die plattformbetreibende Organisation einen Mehrwert – sie sind dadurch weder neutral noch lediglich digitale Marktplätze (Dolata 2018; Kirchner 2019; Pongratz 2022). Ihre disruptive Bedeutung (Davis 2016; Srnicek 2017) wird hingegen kritisch diskutiert (Dolata 2018; Pongratz 2022). So konstituieren sie ökonomisch gesehen keine neuen Wirtschaftszweige (Dolata 2018, 9) und im Bereich plattformbasierter Erwerbsarbeit können sie eher als ein «Sonderweg der Digitalisierung» (Pongratz 2022, 150) betrachtet werden. Allerdings sind die sozio-ökonomischen Konsequenzen digitaler Plattformen durchaus beachtenswert (Dolata

1 Die gesellschaftliche Bedeutung digitaler Plattformen wird deutlich, wenn nicht nur solche zur Vermittlung von Arbeitsaufgaben wie MTurk oder Upwork betrachtet werden, sondern auch jene, die unsere Kommunikation (Instagram, TikTok), unseren Konsum (Amazon, Temu, eBay), unser Medienverhalten (YouTube, Spotify) oder auch die Personalvermittlung (Indeed, Monster, Stepstone) prägen.

2018): Private Kommunikation und netzbasierte Öffentlichkeit finden im Rahmen der durch die plattformbetreibenden privatwirtschaftlichen Organisationen gesetzten digitalen Ordnungsrahmen statt, womit sie bezüglich der öffentlich wahrgenommenen Diskurse und Debatten eine Gatekeeper-Funktion übernehmen; sie vermitteln nicht nur, sondern kuratieren Inhalte durch ihre Regeln, die dahinterliegenden Algorithmen und ihre Benutzeroberfläche und entfalten dementsprechend eine handlungsorientierende Wirkung (Truschkat et al. 2020; Klinge 2024); die Aktivitäten auf den digitalen Plattformen werden beispielsweise durch differenzierte Datenprofile ökonomisch verwertet. Im Rahmen einer dreiseitigen Plattformarchitektur lassen sich neben den Plattformbetreiber:innen Anbietende (der Arbeitskraft, Auftrag nehmende) und Nachfragende (nach Arbeitskraft, Auftrag gebende) identifizieren und zudem kann die auf digitalen Plattformen vermittelte Arbeitstätigkeit bezüglich der Komplexität differenziert werden (Schmidt 2016; Maier und Viète 2017). Etwa ein Prozent (in den USA), bzw. 0,5 Prozent (in Deutschland) der Erwerbstätigen gehen einer plattformbasierten Erwerbstätigkeit nach, wobei sie relativ jung sind, ein vergleichsweise hohes Bildungsniveau haben, über ein vergleichsweise geringes Haushaltseinkommen verfügen und die Erwerbstätigkeit überwiegend als Nebenverdienst nutzen (Maier und Viète 2017, 43). Diese Zahlen verdeutlichen, dass das Normalarbeitsverhältnis (Kohli 2003; Mayer et al. 2010) durch plattformbasierte Erwerbsarbeit nicht infrage gestellt wird. Jedoch ist plattformbasierte Erwerbsarbeit in den letzten Jahren gewachsen (Maier und Viète 2017, 19) und gerade in der Figur digitaler Nomad:innen (Makimoto und Manners 1997) betritt ein neuer Typus von Arbeitskraft den Markt. Sie können als relativ gut ausgebildet angesehen werden, die gut bezahlten und komplexen Tätigkeiten auf «Freiberufler-Marktplätzen» (Schmidt 2016, 13) wie Upwork nachgehen und können, «auf unbestimmte Dauer und bei Wunsch Landesgrenzen überschreitend mobil sein sowie der eigenen Arbeitstätigkeit onlinebasiert nachgehen » (Müller 2020, 361). Damit sind sie Teil eines gesellschaftlichen Wandels, durch den die Welt in Bewegung gerät, Räume sich scheinbar auflösen, Grenzen sich verändern und der «Nomade zur positiv besetzten Leitfigur einer Gesellschaft avanciert, in der Mobilität als einer der höchsten Werte gehandelt wird und das Mobilsein zu einer sozialen Norm geworden ist» (Schroer 2006, 118). Die zum Lebenserhalt sichernde Arbeit (Arendt 2014 [1967], 16), in der Moderne in Form von Lohnarbeit, wird über digitale Plattformen organisiert und erbracht. Damit «rückt an die Stelle von physischer Büropräsenz die Arbeit im onlinebasierten Raum» (Müller 2020, 353). Gleichzeitig haben es Neuankömmlinge auf solchen Arbeitsmärkten aufgrund von Informationsasymmetrien (Maier und Viète, 39–40) schwer, weshalb die Frage nach Netzwerken relevant wird (Müller 2020, 354–360). Dies greifen digitale Plattformen wie Citizen Circle auf, die unter dem Slogan «Frei und selbstbestimmt leben, unternehmerisch wachsen – mit dem Support einer starken Gemeinschaft»² eine Vergemeinschaftungsform für digitale Nomad:innen anbieten.

2 <https://www.citizencircle.de/>.

Aus organisationspädagogischer Perspektive zeigen die bisherigen Ausführungen, dass sich neue Formen der Arbeit durch plattformbasierte Erwerbsarbeit (speziell der Cloudwork) mindestens durch eine *Verdoppelung der Organisation* auszeichnen: Einerseits ist die Auftrag gebende Organisation darin eingebunden. Andererseits ist die plattformbetreibende Organisation durch die Bereitstellung der digitalen Plattform und die darin von ihr eingeschriebenen Regeln beteiligt. Arbeitspraktiken werden somit nicht mehr alleine vom Betrieb gerahmt, sondern zudem durch die plattformbetreibende Organisation. Dies kulminiert im medialen Bild digitaler Nomad:innen, die in diesem Beitrag empirisch im Hinblick auf organisationale Arbeitspraktiken betrachtet werden. Bevor auf das empirische Beispiel und das methodologisch-methodische Vorgehen eingegangen wird, wird im Folgenden grundlagentheoretisch ein praxeologisches Organisationsverständnis expliziert und dem Thema medialer bildlicher Diskursräume nachgegangen.

3. Organisationale Praxis, Arbeitspraktiken und mediale bildliche Diskursräume

Aus einer praxistheoretischen Perspektive auf Organisationen wird vor allem das Verhältnis von Regel und handlungspraktischem Umgang relevant. Denn Regeln können sich in Organisationen widersprechen, eine erneute regelgeleitete Anwendung der Regel in einen infiniten Regress führen (Ortmann 2004, 46–47; Bohnsack 2007, 235; Nohl 2017, 287) und die Organisationsmitglieder daher mit inkommensurablen Anforderungen konfrontiert werden, die letztlich handlungspraktisch bewältigt werden müssen. Anja Mensching und Werner Vogd (2013, 329) schliessen dabei an die Wissenssoziologie von Karl Mannheim (1980) und die darin vorgeschlagene Unterscheidung zwischen kommunikativem und konjunktivem Wissen an und differenzieren zwischen dem, was *regelgemäss* ist (sich also an formalen Regeln orientiert) und dem, was *regelmässig* praktiziert wird. In den Fokus rückt damit die Wechselwirkung von Regeln als kommunikatives organisationales Wissen (im Sinne von Formalitäten, einer Formalstruktur) und organisationalen Regelpraktiken (im Sinne von Informalitäten) als konjunktives organisationales Wissen (Mensching 2020, 288–289). Dem folgend zeichnen sich Organisationen durch organisationale Praktiken aus, auf die handelnde Akteure immer wieder reflexiv Bezug nehmen (Ortmann et al. 2000, 317) und die nicht als gegeben hingenommen werden können, sondern es «all jene Sinnbezüge zu rekonstruieren [gilt], welche die Organisation konstituieren» (Vogd und Amling 2017, 10). Gleichzeitig lassen sich organisationale Praktiken «nicht als Summe der Handlungspraktiken der Organisationsmitglieder verstehen», sondern müssen «über Relationierungen zwischen organisationaler Kommunikativität und Konjunktivität» (Mensching 2020, 281–282) rekonstruiert werden. Organisationales Lernen wird damit in der Praxis verortet (Elven und Schwarz 2018). Dieser grundlagentheoretischen Perspektive folgend, erfordert der unumkehrbare Einzug digitaler Technologien in Organisationen einen handlungspraktischen Umgang. Zum einen

müssen sie innerhalb der Organisation prozessiert werden, was unter Umständen zur Irritation bisheriger organisationaler Praktiken führt. Dies wird bereits am Begriff der Technologie deutlich, in dem damit

«nicht nur die einzelnen Werkzeuge und Objekte gemeint sind, sondern mit den technologischen Gegenständen auch bestimmtes Wissen, Organisationen und Vernetzungen einhergehen und sie damit immer schon (sozial) eingebunden sind» (Klinge 2024, 24).

Zum anderen ergeben sich beispielsweise durch plattformbasierte Erwerbsarbeit in der Figur digitaler Nomad:innen völlig neue Arbeitspraktiken, wodurch «ganz andere Formen des Strukturaufbaus ermöglicht werden» (Manhart und Wendt 2021, 28). Dies hat Auswirkungen auf Organisationsstrukturen, die sich von stabilen Organisationen, wie beispielsweise Verwaltungsbükratien im Sinne Max Webers, hin zu subtilen Organisationen wandeln (Manhart und Wendt 2021). Hier stellt sich die Frage, was als organisationale Praktik verstanden werden kann, wenn Arbeit nicht mehr zwingend an einen Betrieb und damit an Raum und Zeit gebunden ist. Einen Zugang zu diesem Problem ermöglicht der Aspekt der Mitgliedschaft, der sich bei Cloudwork sowohl in Form der Mitgliedschaft bei der plattformbetreibenden als auch bei der nachfragenden Organisation zeigt. Mitglieder sind damit sowohl Teil eines gesellschaftlichen Milieus, als dass sie auch in die Organisation «hineinragen» (Bohnsack 2017b, 248; Nohl 2017, 286), wie innerhalb der dokumentarischen Organisationsforschung mit dem Konzept der doppelten Doppelstruktur konjunktiver Erfahrungsräume in Organisationen (Bohnsack 2017a, b) und der Mehrebenenanalyse (Nohl 2017) hervorgehoben wird. Hierdurch entstehen organisationale konjunktive Räume, die als «zunächst nicht etwas zu Denkendes, sondern ein sich durch verschiedene Individuen in ihrem Zusammenspiel zu Vollziehendes» (Mannheim 1980, 232) verstanden werden können und sich durch eine doppelte Relationierung von Kommunikativität und Konjunktivität auszeichnen: durch das gesellschaftliche Milieu der Mitglieder einer Organisation und den organisationalen konjunktiven Raum mit je spezifischer handlungspraktischer Regelbewältigung. «In dieser Verdoppelung der Mehrdimensionalität ist die Besonderheit der organisationalen Erfahrungsräume zu sehen» (Bohnsack 2017b, 248) – sowohl in Bezug auf die plattformbetreibende als auch die nachfragende Organisation.

Solche organisationalen Erfahrungsräume, resp. organisationale Praxis sind nicht unvermittelt zugänglich, sondern können beobachtet, sprachlich oder bildlich erfasst und müssen dann aus den jeweiligen Materialsorten rekonstruiert werden. Sowohl

medien- als auch organisationspädagogisch interessant werden mediale Diskursräume,³ in denen sich organisationale Praxis dokumentiert und hergestellt wird, und die wiederum auf die Subjektkonstitution wirken. In dem hier vorgestellten Forschungsprojekt werden *bildliche* mediale Diskursräume organisationaler Praxis digitaler Nomad:innen betrachtet. Das Medium des Bildes wurde in den Sozialwissenschaften mit dem «iconic turn» (Boehm [2006] 1994, 13) versucht in den Mittelpunkt zu rücken, auch wenn nach wie vor eine Marginalisierung des Bildes festgestellt werden kann (Bohnsack 2021). Dies ist vor dem Hintergrund einer «Erscheinungsvielfalt des Bildlichen im 20. Jhd.» (Boehm 2014, 24), einer «diffusen Allgegenwart des Bildes» (Boehm 2006 [1994], 11), das auf völlig verschiedenen Ebenen unsere Alltagswelt durchdringt (Burri 2008; Bredekamp 2010) und dem praxisstrukturierende Qualitäten zukommen (Mitchell 2005; Bredekamp 2015; Bohnsack 2021) verwunderlich. Dies gilt vor allem in digitalen Zeiten, in denen sich eine textbasierte zu einer bildbasierten Kommunikation verlagert (Scheibel 2003), das eigene Leben nicht mehr nur erzählt, sondern auch fotografiert wird (Schroer 2010) und das Bild im Digitalen innerhalb kürzester Zeit verbreitet und einer grossen Anzahl an Menschen zugänglich gemacht werden kann (Mitchell 2007). So dauert die Produktion von Bildern und deren Verbreitung nur wenige Sekunden, wie sich exemplarisch an der bildlichen Form der Memes (Klinge und Müller 2023) zeigt. Einzelne Bilder stehen selten für sich allein, sondern sind meist in Bildbestände (Pilarczyk und Mietzner 2005; Hoffmann i. E.), in mediale bildliche Diskursräume eingebunden, in denen sie «eine Art Bildergeschichte» erzählen, bei der sie «als ‹Nachbarn› und ‹Verwandte› mit gemeinsamen ‹Ahnen› und einer gemeinsamen Erzähltradition» (Endress 2011, 206) erscheinen. Sowohl mediale bildliche Diskursräume als auch einzelne Bilder repräsentieren ein Thema auf eine spezifische Art und Weise, wobei die Repräsentationsbeziehung nicht als eine abbildende verstanden werden kann, sondern vielmehr als eine symbolische, auf einer sozialen Übereinkunft bestehende (Mitchell 2018, 84), deren Bedeutungsgehalt rekonstruiert werden muss. Damit wird weniger die Frage relevant, was zu sehen ist, sondern wie es dargestellt wird. «Das ‹Wie› ist die genuine Mitteilung, ist die echte Sprachform des Bildes» (Belting 2001, 12). Durch den Kontext und die damit einhergehende Rekonstruktion der symbolischen Repräsentation werden Bilder «singulär» (Sachs-Hombach und Rehkämper 2004, 124). Mediale bildliche Diskursräume und darin vorkommende Bilder sowie organisationale Praxis digitaler Nomad:innen stehen somit in einem doppelten Verhältnis zueinander: Sie repräsentieren organisationale Praxis auf eine symbolische Art und Weise und konstituieren sie gleichermassen.

3 Diskurse sind «als Praktiken zu behandeln, die systematisch die Gegenstände bilden, von denen sie sprechen» (Foucault 1981, 74). Andreas Reckwitz (2019, 203) verbindet praxistheoretische und diskursanalytische Überlegungen und versteht Diskurse «als eine spezifische Menge von Praktiken [...], sie sind diskursive Praktiken». Diskurse strukturieren in ihrem Herstellungsvollzug soziale Wirklichkeit und konstituieren sie gleichermassen. Grundlegend für Diskurse ist Medialität (Bettinger 2016, 24), weshalb Modalitäten und Materialität auch bei digitalen Diskursen zu berücksichtigen sind, die erst «unterschiedliche kommunikative Ermöglichungsbedingungen, sogenannte *Affordanzen*» (Bender et al. 2022, 28, Herv. i. O.) mit sich bringen. Hans Belting (2001, 13) spricht hierbei vom «Trägermedium».

4. Bilder digitaler Nomad:innen – eine empirische Rekonstruktion

Für diesen Beitrag wird zunächst über eine Google-Suche ein Zugang zum medialen bildlichen Diskursraum digitaler Nomad:innen hergestellt, um dann ein Einzelbild einer detaillierten dokumentarischen Bildinterpretation (Bohnsack 2021) zu unterziehen. In medialen bildlichen Diskursräumen lassen sich zwar formal und inhaltlich unterschiedliche Bilder finden, aber auch Verknüpfungen. Letzteres verweist auf «Erzähl- und mit diesen verbundenen Denk- und Erfahrungsbildtraditionen» (Endress 2011, 206), die eben dann deutlich werden, wenn die Bilder in ihrer Bezogenheit aufeinander betrachtet werden. Dabei erweist es sich gleichzeitig als schwierig diese als «Bildarrangement» (Köhler et al. i. E.) zu betrachten und entsprechend dokumentarisch zu interpretieren (kritisch dazu Hoffmann i. E.), denn sie unterscheiden sich im Hinblick auf ihre Modalität und Materialität (Bender et al. 2022). Dies wird beispielsweise an der Darstellung an unterschiedlich grossen Bildschirmen, der Auflösung oder auch der Auswahl der Bilder durch den Algorithmus deutlich.⁴ Daher wurde beim medialen bildlichen Diskursraum lediglich eine ikonografische Interpretation vorgenommen, um einen ersten Zugang zu den «Erzähl- und mit diesen verbundenen Denk- und Erfahrungsbildtraditionen» zu erhalten. Die Rekonstruktion organisationaler Arbeitspraktiken wurde im Anschluss daran über ein dafür exemplarisch stehendes Einzelbild in Form einer detaillierten dokumentarischen Bildinterpretation durchgeführt. Dabei wird methodologisch davon ausgegangen, dass sich im Einzelfall Kollektives und Typisches dokumentiert, das wiederum vom Forschenden aus dem Einzelfall heraus rekonstruiert werden kann (Marotzki 1999; Bohnsack 2021). Das Verhältnis von materialem Bild, Subjekt (digitalen Nomad:innen) und organisationaler Praxis lässt sich als ein wechselseitiges bestimmen: Materiale Bilder wirken auf Subjekte und in ihnen dokumentiert sich organisationale Praxis. Sie wird auf typisierte Art und Weise auf der Grundlage von Erfahrungen repräsentiert (Mitchell 2018, 39). Handlungsleitende Erfahrungsbilder als «Formen der *inneren bildlichen Repräsentation*» (Schäffer 2010, 213, Herv. i. O.) dokumentieren sich in Abbildern und Denkbildern, die wiederum das Erfahrungsbild prägen. Mit der Stichwortsuche *digitale Nomad:innen*⁵ wird davon ausgegangen, dass der mediale bildliche Diskursraum sowie die darin vorkommenden Bilder das Thema in «*authentischer Weise* [...] repräsentieren» (Bohnsack 2017a, 194, Herv. i. O.) Das Erkenntnisinteresse für die empirische Analyse bezieht sich nun darauf, wie der Gegenstand digitaler Nomad:innen dargestellt wird und inwiefern sich darin über digitale Plattformen vermittelte organisationale Arbeitspraktiken dokumentieren.

4 Im hier vorliegenden Forschungsprojekt zeigten sich bezüglich der Bildauswahl auch an mehreren Rechnern und unterschiedlichen Standorten keine nennenswerten Unterschiede.

5 Hierbei wären auch andere Begriffe, wie beispielsweise *Workation*, denkbar gewesen. Dem gegenstandstheoretischen Erkenntnisinteresse folgend, wurde der auch in der Debatte gängige Begriff *digitale Nomad:innen* (u. a. Makimoto und Manners 1997, Müller 2020) gewählt.

Die Interpretation des Bildes folgt der dokumentarischen Bildinterpretation, die von Ralf Bohnsack (u. a. 2003, 2011, 2017a, 2021) im Anschluss an Überlegungen von Erwin Panofsky (2002 [1955]) und Max Imdahl (1996) entwickelt wurde. Konstitutiv dafür ist die Trennung von kommunikativen, expliziten und konjunktiven, impliziten Wissensbeständen (Bohnsack 2011, 18). In den Schritten der (vor-)ikonografischen Interpretation, in der beschrieben wird, was auf dem Bild zu sehen ist und der ikonologischen Interpretation, in der das Bild als Dokument seiner Zeit betrachtet wird, stehen kommunikative Wissensbestände als generalisierte Wissensbestände im Vordergrund (Bohnsack 2011, 35). Mit der ikonischen Interpretation wird schliesslich die Formalstruktur des Bildes und seine «Eigensinnigkeit» (Bohnsack 2011, 32) betrachtet. Dies schliesst an Überlegungen von Max Imdahl (1996, 26) an, der dem «wiedererkennenden Sehen» das «Sehende Sehen» gegenübergestellt hat. Die ikonische Interpretation umfasst die Schritte der planimetrischen Komposition, bei der die formale Struktur, dominante Flächen, Farben und Linien, der «Eigensinn» (Bohnsack 2006, 54) des Bildes oder auch die «Organisation des Bildes in der Fläche» (Przyborski 2014, 118), in den Blick genommen werden. Die szenische Choreographie nimmt die dargestellten Arrangements, das Dargestellte in seiner «sozialen Bezogenheit» (Bohnsack 2021, 170) in den Fokus. In der perspektivischen Projektion wird letztlich die Herstellung von Räumlichkeit über die Fluchtachsen und die Standorte betrachtet. Sie gibt somit «Einblicke in die Perspektive des abbildenden Bildproduzenten und in seine Weltanschauung» (Bohnsack 2006, 54). In der Weiterentwicklung der dokumentarischen Bildinterpretation merkt Olaf Dörner (2013) an, dass Bilder immer auch in einen Ort eingebunden sind, der im Rahmen einer ikonotopischen Interpretation mit beachtet werden muss. Die Ergebnisse münden schliesslich in einer ikonologisch-ikonischen Interpretation, bei der «Homologien und Fokussierung zu einer Gesamtanalyse» (Przyborski 2014, 129) zusammengeführt werden.

4.1 Zugang zum medialen bildlichen Diskursraum digitaler Nomad:innen über eine Google-Suche

Ein erster Blick auf den medialen bildlichen Diskursraum digitaler Nomad:innen über den Zugang einer Google-Suche hebt auf einer ikonographischen Ebene bereits einige Elemente hervor (Abbildung 1).

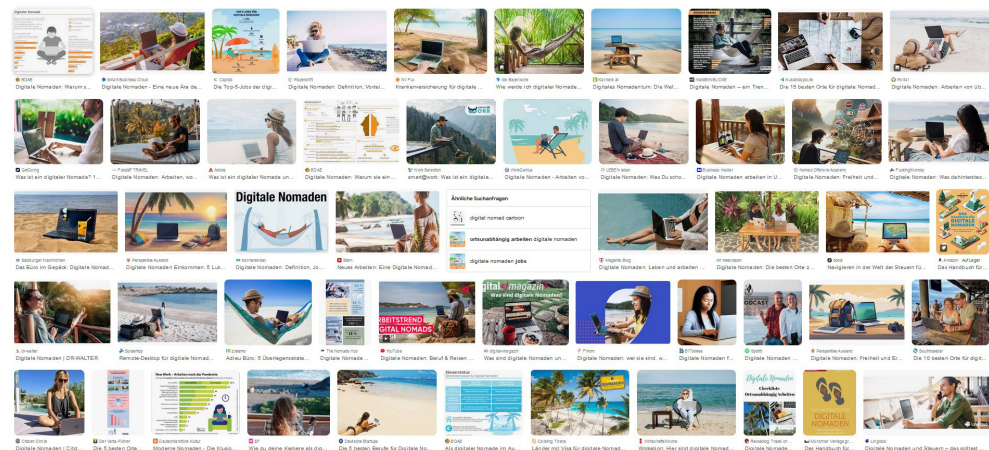


Abb. 8: Medialer bildlicher Diskursraum digitaler Nomad:innen (Google-Suche).

Das Motiv ist auf nahezu jedem Bild der ersten 51 Treffer bei einer Google-Suche ähnlich und deutet auf eine gewisse homologe Darstellung des Themas im medialen bildlichen Diskursraum hin. Zu sehen ist eine Person mit einem aufgeklappten Laptop und den Händen auf der Tastatur in einer urlaubsähnlichen Umgebung (sei dies ein Strand, ein Café, eine Hängematte, Palmen oder Berge). Von diesem Schema weichen lediglich Bilder ab, die als Grafik identifiziert werden können und solche, auf denen nur der Laptop in der urlaubsähnlichen Umgebung zu sehen ist und die Person fehlt. Bereits diese «Bildergeschichte» (Endress 2011, 206) erzählt von veränderten organisationalen Praktiken, indem zum einen die Arbeit nicht mehr gemeinsam mit anderen – und damit notwendigerweise zeitlich organisiert – verrichtet wird. Zum anderen verändert sich der Raum der Arbeit. Ist die Umgebung der Arbeit beispielsweise in der Landwirtschaft die Natur oder bei industrieller Arbeit der Betrieb, werden hier urlaubsähnliche Motive zum Hintergrund der Arbeit. Arbeit und Erholung sind damit keine getrennten Sphären mehr, sondern Arbeit wird darin eingebunden. Diese erste «Bildergeschichte» digitaler Nomad:innen wird im Folgenden anhand einer detaillierten Analyse eines Bildes aus der Google-Suche, das einer online Community für digitale Nomad:innen entnommen ist, weiter differenziert.

4.2 Bild digitaler Nomad:innen auf der Homepage des Citizen Circles

Das für die detaillierte Analyse aus der Google-Suche ausgewählte Bild steht exemplarisch für die im medialen bildlichen Diskursraum der Google-Suche vorfindlichen Bilder. Es wurde ausgewählt, da es auf der Homepage des Citizen Circles zu finden ist, der sich in seiner Selbstbeschreibung als eine «Community»⁶ ortsunabhängig arbeitender Menschen versteht, die sich online und offline vernetzen. In Form von Blogs und Podcasts

6 <https://www.citizencircle.de/>.

werden Informationen zum ortsunabhängigen Arbeiten angeboten, kostenpflichtige Kurse zur Gründung des eigenen Business und auch Events in Präsenz zur Vernetzung. Dabei wird ein eigener «Lebensstil» (Müller 2020) vermittelt, der Unternehmergeist, Freiheit und Verantwortung zusammendenkt, wie beispielhaft im folgenden Zitat deutlich wird:

«Wir im Citizen Circle Team sind davon überzeugt, dass Arbeit und Leben heute anders läuft. Wir möchten so arbeiten, dass unsere Arbeit sich unserem Leben anpasst – nicht andersherum. Der beste Weg dahin: ein eigenes Business. Darum dreht sich bei uns im Citizen Circle auch alles um die Gründung ortsunabhängiger Geschäftsmodelle.»⁷

Indem das Bild von einer Community digitaler Nomad:innen verwendet wird, kann es als authentische Repräsentation des Themas angesehen werden (Bohnsack 2017a). Es wurde vor dem Hintergrund eines «konjunktiven Erfahrungsraumes» (Mannheim 1980, 271), eines intuitiven Verstehens ausgewählt und kann damit als Dokument für einen kollektiven Zusammenhang verstanden werden (Przyborski 2014, 111). In einem Beitrag zum Thema «Ortsunabhängig leben als Digitaler Nomade – der Citizen Circle unterstützt dich»⁸ findet sich auf der Homepage des Citizen Circles folgendes Bild (Abbildung 2).



Abb. 9: Digitale Nomadin auf der Homepage des Citizen Circles.

Auf einer *ikonografischen Ebene*, in einem Common Sense Verständnis, sind im Bildvordergrund in der rechten Bildhälfte eine im Schneidersitz auf einer Liege sitzende Frau mit langen blonden Haaren, Sonnenbrille, einem grauen Tank Top, dessen Träger auf ihrer linken Schulter leicht nach unten gerutscht ist, einem Gürtel mit einer grossen, silbernen Gürtelschnalle und einer sehr kurzen Jeanshose zu sehen. Ihr Kopf ist in Richtung

⁷ <https://www.citizencircle.de/team/>.

⁸ <https://www.citizencircle.de/digitale-nomaden/>.

des vor ihr stehenden und geöffneten Laptops geneigt, wobei ihre linke Hand durch den Bildschirm des Laptops komplett und die rechte Hand zur Hälfte verdeckt wird und der Laptop vom rechten Bildrand abgeschnitten wird. Im Bildmittelgrund ist ein Wasserkanal zu sehen, der durch Steine eingerahmt wird. Rechts davon sind grüne Pflanzen zu sehen und links davon eine weitere Liege, ähnlich einem Himmelbett. Im Bildhintergrund ist blauer Himmel mit wenigen Wolken und ein braungrüner Hügel zu sehen.

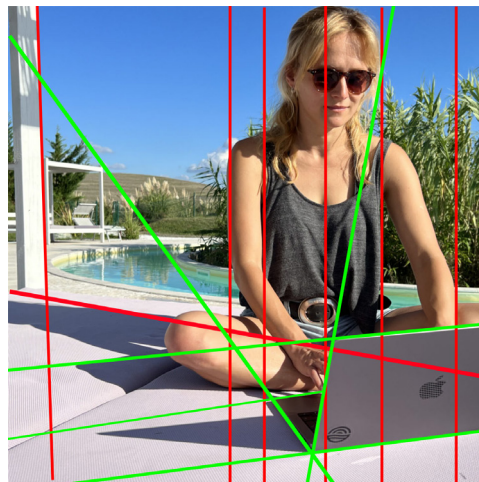


Abb. 10: Fokus auf die Verbindung von Hand und Laptop (planimetrische Komposition).

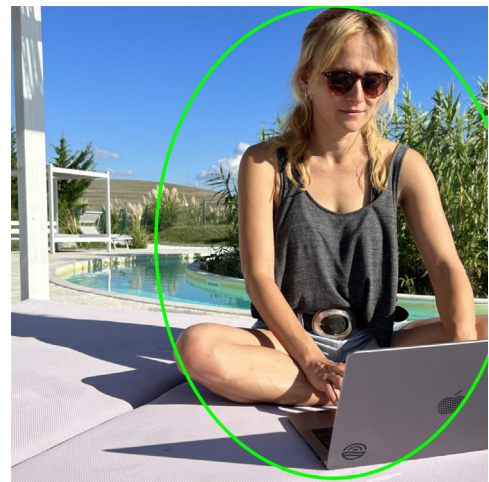


Abb. 11: Einheit von Person und Laptop (szenische Choreographie).

Wendet man sich der *Ikonik* des Bildes zu, so dokumentieren sich in der *planimetrischen Komposition* rechteckige Formen vor allem in Bezug auf die Liege, die Pfosten des Himmelbetts und den Laptop. Gleichzeitig führt die Rundung des Wasserkanals den Blick von der Mitte des Bildes nach rechts aus. Dominante Linien (Abbildung 3) ergeben sich im Bild über die Person und das Himmelbett (rote Linien) sowie den Laptop (grüne Linien), die einer harmonischen Bildteilung folgen. Einerseits lenken sie ebenfalls den Blick zum rechten Bildrand, andererseits ergeben sich Überschneidungen genau dort, wo sich die rechte, halb verdeckte Hand der Person am Laptop befindet. Zudem wird deutlich, dass sich die Person grösstenteils in der rechten Bildhälfte befindet, jedoch mit rechtem Oberarm und dem rechten Knie in die linke Bildhälfte übergeht. Damit ergibt sich in der rechten Hälfte eine Komposition von Laptop und Person, die jedoch in die linke Bildhälfte hineinragt, die vom urlaubsähnlichen Hintergrund dominiert wird. In der *szenischen Choreografie* (Abbildung 4) lässt sich ein Arrangement von Person und Laptop identifizieren, das als eine Einheit beschrieben werden kann, indem sich der Kopf der Person in Richtung des Laptops neigt und Teile der Person vom Laptop verdeckt werden und somit Person und Laptop ineinander übergehen. Diese Einheit hebt sich vom Bildmittel- und -hintergrund insofern ab, als dass die Person mit dem Laptop auf einer Liege sitzt, die wiederum nicht mit der restlichen Szenerie verbunden ist. Es

wirkt vielmehr, als ob die Liege einen eigenen Raum bildet, in dem sie sich befinden. Die Person ist dabei in einer Lässigkeit abgebildet, was sich an der Sonnenbrille zeigt, dem Träger auf der linken Schulter, der etwas nach unten gerutscht ist, und dem Tank Top, das vorne in die Hose gesteckt ist. Solch ein sogenannter *French Tuck*, eine Verbindung von zwei Teilen (Hose und Oberteil), spiegelt sich in der Einheit von Person und Laptop wider. In der *perspektivischen Projektion* ergeben sich über die Pfosten des Himmelbetts, die Liege und den Laptop drei Fluchtpunkte ausserhalb des Bildes, wodurch Höhe und Tiefe betont werden. Die Perspektive ist eine leichte Froschperspektive, was einerseits dazu führt, dass der Laptop in den Vordergrund rückt, andererseits die Person an Höhe gewinnt.

In einer *ikonologisch-ikonischen Interpretation* dokumentiert sich in dem Bild auf der einen Seite eine Einheit von Person und Laptop, Mensch und Maschine. Dies wird sowohl in der planimetrischen Komposition des Bildes deutlich, indem der Bildausschnitt fokussiert wird, in dem sich Hand und Laptop verbinden, als auch in der szenischen Choreografie. Auf der anderen Seite wird deutlich, dass sich diese Einheit von Person und Laptop gleichzeitig in die sie umgebende Landschaft eingebunden ist, durch das Himmelbett aber auch ein Raum geschaffen wird, der sich davon abhebt. Das Bild erlaubt damit eine Art intimen Einblick in die Arbeitstätigkeit, was sich auch an der Freizügigkeit der Kleidung zeigt, wodurch der Bildhintergrund zur Nebensache wird. Die Trias Mensch – Natur – Arbeit findet sich zwar auch in Darstellungen landwirtschaftlicher Arbeit (wie beispielsweise in der umfangreichen ikonografischen Anthologie von Klaus Türk [2000]), wird hierbei jedoch in einen gemeinschaftlichen Zusammenhang und in Verbindung mit der Natur gestellt. Für die Arbeit als digitale Nomad:innen wird hingegen das Werkzeug, der Laptop zum zentralen Handlungsgegenstand, der gerade unabhängig von der Umgebung und von anderen Personen genutzt werden kann. Somit wird nicht die Arbeit in Bezug auf die Landschaft relevant, hier als Urlaubsmotiv, denn dieses kann ausgetauscht werden, sondern vielmehr die Verschmelzung mit dem Werkzeug, der Maschine zu einer Einheit – das Arbeiten findet nicht eingebunden in einen *schönen* Ort statt, sondern unabhängig von einem Ort und von anderen Menschen. Betrachtet man das Bild im Hinblick auf Arbeitspraktiken, so wird deutlich, dass die Laptoparbeit als eine Pose identifiziert werden kann, insofern sie de-kontextualisiert ist und sich darin keine inkorporierte Praxis zeigt (Bohnsack 2017a, 214). Eine längere Arbeitstätigkeit in dieser Haltung, mit dem Laptop direkt auf der Liege, in einer sonnigen Umgebung und mit dem Lichteinfall auf den Bildschirm, ist im Alltag kaum vorstellbar. Vielmehr dokumentiert sich in dem Bild ein «Lifestyle» digitaler Nomad:innen, wie ihn Ralf Bohnsack (2017a, 208) anhand von Werbefotografien herausgearbeitet hat, «der eine Integration oder Hybridisierung gegenläufiger Identitätsanforderungen leisten soll». Die Arbeit wird in Form des Verhältnisses von Person und Laptop fokussiert und gleichzeitig durch den urlaubsähnlichen Hintergrund und die Bildsprache eine Attraktivität hervorgehoben, die im Gegensatz zur Arbeit als mühsamer, wiederholender Tätigkeit zum Lebenserhalt

(Arendt 2014 [1967], 16) steht. Die Attraktivität der Bildsprache wird nochmals deutlich, wenn man über die KI-gestützte Plattform lenso.ai für umgekehrte Bildersuche nach verwandten Bildern sucht und unter anderem auch Bilder auf Softporno Websites angezeigt werden. Dies zeigt sich homolog beim medialen bildlichen Diskursraum der Google-Suche, in dem ebenfalls die Arbeitspraktiken de-kontextualisiert als Pose dargestellt werden (beispielsweise in einer Hängematte liegend oder am Strand sitzend). Damit dokumentiert sich exemplarisch am Bild des Citizen Circles eine Gleichzeitigkeit von Attraktivität und Arbeit, die als «Leerstelle» (Bohnsack 2017a, 214) bezeichnet werden kann und für die Betrachtenden Projektionsmöglichkeiten in Bezug auf die eigene Erwerbsarbeit eröffnet.

5. Die unsichtbare Organisation – Einordnung der empirischen Ergebnisse

Der Zugang zum medialen bildlichen Diskursraum über eine Google-Suche hat ergeben, dass der «Lifestyle» (Bohnsack 2017a, 208) digitaler Nomad:innen als Integrationsleistung widersprüchlicher Identitätsanforderungen vermittelt wird. Die dargestellten Arbeitspraktiken in Form der Einheit von Mensch und Maschine, Person und Laptop sind auf zweierlei Art und Weise de-kontextualisiert und geraten damit zur Pose. In ihnen dokumentiert sich zum einen keine inkorporierte Praxis, indem ein Arbeiten in dieser Haltung und in dieser Position kaum vorstellbar ist. Zudem sind sie zum anderen einer attraktiven, urlaubsähnlichen Umgebung gleichzeitig enthoben und in sie eingefügt. Die dadurch entstehende «Leerstelle» (Bohnsack 2017a, 214) zwischen mühsamer Arbeit zum Lebenserhalt (Arendt 2014 [1967], 16) und Attraktivität ermöglicht erwerbsarbeitsbezogene Projektionsmöglichkeiten. Gerade darin dokumentiert sich das, was Stefanie Büchner (2023, 220) als «Potentialerwartungen» digitaler Technologien beschreibt. Digitale Plattformen zur Arbeitsvermittlung werden in der Figur digitaler Nomad:innen über die Möglichkeit verhandelt, mühsame Arbeit attraktiv zu gestalten. Das Paradies wird nicht von Arbeit befreit, es ist nicht die Utopie einer von Arbeit befreiten Gesellschaft, wie sie sich (auch kritisch) in Diskursen zu Automatisierung äussert (Arendt 2014 [1967]; Aßländer 2001). Vielmehr wird die Arbeit ins Paradies integriert und gleichzeitig davon abgehoben. Gerade letzteres macht den Stellenwert der Arbeit deutlich, indem sie als das Zusammenspiel von Mensch und Maschine, Person und Laptop in den Fokus rückt – jedoch auf eine lässige, ent-mühsame Arbeit. Dass es jedoch Arbeit und nicht Erholung ist, wird im Rahmen des Bildortes (Dörner 2013) solcher Bilder und speziell auch auf der Homepage des Citizen Circles deutlich, indem sie textlich in Erzählungen über den Aufbau eines eigenen Business, der Selbstvermarktung und der damit einhergehenden Arbeit eingelassen sind.⁹

9 <https://www.citizencircle.de/digitale-nomaden/>; <https://www.karriere.at/c/a/digitale-nomaden>.

In Bezug auf die Frage nach organisationaler Praxis lässt sich im medialen bildlichen Diskursraum eine ent-organisierte Arbeit identifizieren. Indem sie jedoch nicht frei von Organisation ist (plattformbasierte Erwerbsarbeit ist sowohl in die plattformbetreibende als auch die nachfragende, Auftrag gebende Organisation eingebunden), dokumentiert sich in dem Bild ein paradoxes Verhältnis von Wirkmächtigkeit und Sichtbarkeit. Durch die Loslösung von Raum-Zeit-Arrangements bei dieser Form digitalen Arbeitens wird Organisation unsichtbar und dadurch jedoch gerade zunehmend wirkungsmächtig. Die Unsichtbarkeit sowohl der plattformbetreibenden als auch der nachfragenden Organisationen zeigt sich eindrücklich im medialen bildlichen Diskursraum über die Google-Suche, indem die Arbeit weder räumlich noch zeitlich organisiert wird. Dies bedeutet jedoch nicht, dass sich die Organisation aufzulösen beginnt. Organisationale Arbeitspraktiken entfalten sich einerseits vor dem Hintergrund plattformbetreibender Organisationen, die nicht als «neutrale Vermittlungsinstanzen» (Dolata 2018, 11) betrachtet werden können, sondern die durch user interfaces, Bewertungen, Algorithmen die Arbeitspraktiken strukturieren und die «Verdatung der Organisation» (Manhart und Wendt 2019, 241) vorantreiben. Andererseits orientieren sich die Arbeitspraktiken an den Anforderungen beauftragender Organisationen, durch die digitale Nomad:innen ihren Haupterwerb erzielen. Für digitale Nomad:innen, deren «Lebensstil» (Müller 2020) sich durch eine Verbindung von Arbeit und Reisen über ein eigenes Business auszeichnet, wird damit die Organisation zum unsichtbaren Hintergrund der eigenen Arbeitspraktiken.

Dies hat Folgen für die digital-mediale Subjektbildung digitaler Nomad:innen. So wird in der Selbstbeschreibung des Citizen Circles immer wieder das Verhältnis von Freiheit, Gemeinschaft, Offenheit und Wachstum hervorgehoben.¹⁰ Gerade bei letzterem wird das gemeinsame Lernen und Wachstum betont, «um sowohl beruflich als auch persönlich zu wachsen und sich weiterzuentwickeln».¹¹ Dies schliesst an moderne Lernvorstellungen an, bei denen sich das Neue erst aus der Lokalisierung des Alten heraus entwickeln kann (Manhart und Wendt 2019, 238). Aus einer kritischen Perspektive wird damit das

«Selbst – einst Quelle von Autonomie und Widerstand respektive die Subjektivität, also der individuelle Eigensinn [...] nun zum Angriffs- und Stützpunkt einer postfordistischen Rationalisierungsstrategie: An die Stelle des einstigen Kontroll- und Kommandosystems ist ein Selbstmanagement getreten, in dessen Zentrum die entwicklungsoffene Arbeit am eigenen Selbst [...] steht» (Klingovsky 2013, 4).

Ein «Weiterbildungswiderstand» (Holzer 2017) ist weder möglich noch vorgesehen. Diese digitalen Lehr-Lern-Formen werden jedoch weiterhin über Organisationen, wie beispielsweise die Community des Citizen Circles, organisiert (Manhart und Wendt 2019). Damit lassen sich zwei Prozesse identifizieren: Die Verlagerung von Lehr-Lern-Formaten

¹⁰ <https://www.citizencircle.de/wertekompass/>.

¹¹ <https://www.citizencircle.de/wertekompass/>.

einerseits in informale Communities, andererseits in die Verantwortung des Subjekts, das sich dadurch selbst optimiert. Durch die permanente Verfügbarkeit aufgrund digitaler Infrastrukturen wird somit die Arbeit allumfassend, die (Weiter-)Entwicklung in die Subjekte gelegt, die jedoch von unsichtbaren Organisationen weiterhin gerahmt werden. Die dargelegten Ergebnisse zeigen damit das Potenzial eines Dialogs von Organisations- und Medienpädagogik, indem über mediale bildliche Diskursräume organisationale Praktiken rekonstruiert werden konnten.

In diesem Beitrag konnte lediglich über eine Google-Suche ein Zugang zum medialen bildlichen Diskursraum digitaler Nomad:innen hergestellt sowie ein Bild daraus detailliert analysiert werden. Weitere Untersuchungen müssten nun bildliche Darstellungen organisationaler Arbeitspraktiken digitaler Nomad:innen im Verhältnis zum dargestellten «Lifestyle» in medialen bildlichen Diskursräumen in den Blick nehmen. Auch durch die Hinzunahme weiterer Begriffe, beispielsweise Workation, könnte ein Wandel der Arbeitsorganisation betrachtet werden. Daran würden Fragen nach Veränderungen organisationaler Praxis durch digitale Infrastrukturen anschließen, speziell die, inwiefern lose gekoppelte Organisationsmitglieder, beispielsweise digitale Nomad:innen, die in die Organisation «hineinragen» (Bohnsack 2017b, 248; Nohl 2017, 286), die organisationale Praxis bedingen. Letztlich stellt sich die Frage, inwiefern Organisationen weiter unsichtbar werden und Arbeit über selbstständig agierende digitale Plattformen distribuiert wird. So wird bereits mit Blick auf *Microtasking* an Taylors (1911) «Scientific Management» erinnert, in dem Arbeitsabläufe in kleinstmögliche Teile zergliedert und über digitale Plattformen distribuiert werden (Schmidt 2016, 15–16). Inwiefern dies auch für komplexe Aufgaben möglich sein wird, bleibt abzuwarten.

Literatur

- Arendt, Hannah. 2014 [1967]. *Vita activa oder Vom tätigen Leben* (14. Auflage). München: Piper.
- Aßländer, Michael. 2001. «Von der arbeitslosen zur arbeits-losen Gesellschaft – philosophiehistorische Anmerkungen zum Arbeitsverständnis der Moderne». *Zeitschrift für Wirtschafts- und Unternehmensethik* 2 (3): 385–409.
- Belting, Hans. 2001. *Bild-Anthropologie: Entwürfe für eine Bildwissenschaft*. München: W. Fink.
- Bender, Michael, Ruth M. Well, und Janina Wildfeuer. 2022. «Zur Spezifik digitaler Medien als Diskursraum: Materialität, Daten, Affordanzen». In *Diskurse – Digital: Theorien, Methoden, Anwendungen*, herausgegeben von Eva Gredel, 27–46. Berlin: De Gruyter.
- Bettinger, Patrick. 2016. «Mediale Diskurse und biographische Transformationen. Entwurf einer methodologischen Rahmung zur Untersuchung von diskursiven und biographischen Verschränkungen in Medienbildungsprozessen». In *Mediale Diskurse, Kampagnen, Öffentlichkeiten*, herausgegeben von Johannes Fromme, Florian Kiefer und Jens Holze, 9–33. Wiesbaden: Springer VS.
- Boehm, Gottfried. 2006. «Die Wiederkehr der Bilder». In *Was ist ein Bild?*, herausgegeben von Gottfried Boehm (2. Auflage), 11–38. München: W. Fink.

- Boehm, Gottfried. 2014. «Ein Briefwechsel – Iconic turn. Ein Brief». In *Bildwissenschaft und Visual Culture*, herausgegeben von Marius Rimmele, Klaus Sachs-Hombach und Bernd Stiegler, 19–29. Bielefeld: transcript.
- Boes, Andreas, Tobias Kämpf, Barbara Langes, und Thomas Lühr. 2015. «Landnahme im Informationsraum. Neukonstituierung gesellschaftlicher Arbeit in der «digitalen Gesellschaft»». *WSI Mitteilungen* 68 (2): 77–85.
- Bohnsack, Ralf. 2003. «Qualitative Methoden der Bildinterpretation». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 6 (2): 239–256.
- Bohnsack, Ralf. 2006. «Die dokumentarische Methode der Bildinterpretation in der Forschungspraxis». In *Bildinterpretation und Bildverstehen: Methodische Ansätze aus sozialwissenschaftlicher, kunst- und medienpädagogischer Perspektive*, herausgegeben von Winfried Marotzki und Horst Niesyto, 45–76. Wiesbaden: VS.
- Bohnsack, Ralf. 2007. «Dokumentarische Methode und Praxeologische Wissenssoziologie». In *Handbuch Wissenssoziologie und Wissensforschung*, herausgegeben von Rainer Schützeichel, 180–190. Köln: Herbert von Halem.
- Bohnsack, Ralf. 2011. *Qualitative Bild- und Videointerpretation: Die dokumentarische Methode* (2., durchges. und aktualisierte Auflage). Opladen: Barbara Budrich.
- Bohnsack, Ralf. 2017a. *Praxeologische Wissenssoziologie*. Opladen: Barbara Budrich.
- Bohnsack, Ralf. 2017b. «Konjunktiver Erfahrungsraum, Regel und Organisation». In *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*, herausgegeben von Steffen Amling und Werner Vogd, 233–259. Opladen: Barbara Budrich.
- Bohnsack, Ralf. 2021. *Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden* (10., durchgesehene Auflage). Opladen: Barbara Budrich.
- Bredenkamp, Horst. 2010. *Theorie des Bildakts*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bredenkamp, Horst. 2015. *Der Bildakt. Frankfurter Adorno-Vorlesungen 2007* (Neufassung). Berlin: Wagenbach.
- Büchner, Stefanie. 2023. «Endless Potential. Potenzial als mythologische Komponente digitaler Technologien». In *Organisation und Mythos*, herausgegeben von Thomas Klatetzki und Günther Ortmann, 219–53. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Burri, Regula Valérie. 2008. «Bilder als soziale Praxis: Grundlegungen einer Soziologie des Visuellen». *Zeitschrift für Soziologie* 37 (4): 342–58.
- Carstensen, Tanja, Simon Schaupp, und Sebastian Seignani. 2023. *Theorien des digitalen Kapitalismus. Arbeit, Ökonomie, Politik und Subjekt*. Berlin: Suhrkamp.
- Davis, Gerald F. 2016. «What Might Replace the Modern Corporation? Uberization and the Web Page Enterprise». *Seattle University Law Review* 39: 501–515.
- Dolata, Ulrich. 2018. «Privatisierung, Kuratierung, Kommodifizierung. Kommerzielle Plattformen im Internet» (04; SOI Discussion Paper). Universität Stuttgart.
- Dolata, Ulrich, und Jan-Felix Schrape. 2022. «Internet, Big Data und digitale Plattformen: Politische Ökonomie – Kommunikation – Regulierung». *KZfSS* 74 (Sonderheft).

- Dörner, Olaf. 2013. «Orte des Bildes. Überlegungen zur Topologie und Ikonotopie dokumentarischer Bildinterpretation». In *Dokumentarische Methode: Grundlagen – Entwicklungen – Anwendungen*, herausgegeben von Peter Loos, Arnd-Michael Nohl, Aglaja Przyborski und Burkhard Schäffer, 213–223. Opladen: Barbara Budrich.
- Elven, Julia, und Jörg Schwarz. 2018. «Praxistheoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne Maria Weber, 249–260. Wiesbaden: Springer VS.
- Endress, Franziska. 2011. «Bild und Narration als konstituierendes Verhältnis von Bildräumen. Eine Skizze». *Bildungsforschung* 8 (1): 191–213.
- Foucault, Michel. 1981. *Archäologie des Wissens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Hoffmann, Nora F. i. E. «Das Bildarrangement als Bild und die Bildserie als Konvolut. Replik zum Beitrag von Sina-Mareen Köhler, Angela Bauer und Vinicius Silva de Souza». *Jahrbuch Dokumentarische Methode* 7.
- Holzer, Daniela. 2017. *Weiterbildungswiderstand: Eine kritische Theorie der Verweigerung*. Bielefeld: transcript.
- Imdahl, Max. 1996. *Giotto. Arenafresken: Ikonographie, Ikonologie, Ikonik*. München: W. Fink.
- Kirchner, Stefan. 2019. «Arbeiten in der Plattformökonomie: Grundlagen und Grenzen von <Cloudwork> und <Gigwork>». *KZfSS* 71: 3–25.
- Klinge, Denise. 2024. *Algorithmische Wissenskonstruktionen und designte Vermittlungsweisen: Pädagogische Modi Operandi digitaler Technologie*. Weinheim: Juventa.
- Klinge, Denise, und Christina Müller. 2023. «Memes als Umgang mit der Corona-Pandemie – Aneignung und Auflehnung in Zeiten eines gesellschaftlichen Ausnahmezustandes». In *Pädagogik des gesellschaftlichen Ausnahmezustandes. Erziehung Erwachsener in der Corona-Pandemie*, herausgegeben von Denise Klinge, Arnd-Michael Nohl und Burkhard Schäffer, 317–368. Wiesbaden: Springer VS.
- Klingovksy, Ulla. 2013. «Lebenslanges Lernen im Postfordismus. Zur Transformation von Begründungsfiguren des Lehrens und Lernens». *Magazin erwachsenenbildung.at* 18, 10 S.
- Köhler, Sina-Maren, Angela Bauer, und Vinicius Silva de Souza, i. E. «Methodische Fragestellungen zur Rekonstruktion der von Kindern und Jugendlichen produzierten Bildarrangements». *Jahrbuch Dokumentarische Methode* 7.
- Kohli, Martin. 2003. «Der institutionalisierte Lebenslauf: Ein Blick zurück und nach vorn». In *Entstaatlichung und soziale Sicherheit: Verhandlungen des 31. Kongresses der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in Leipzig 2002*, herausgegeben von Jutta Allmendinger, 525–545. Opladen: Leske + Budrich.
- Kurtz, Thomas. 2017. «Organisationstheoretische Überlegungen zum Verhältnis von beruflicher und betrieblicher Weiterbildung». In *Beruf – Betrieb – Organisation: Innovative Perspektiven der Betriebspädagogik und beruflichen Weiterbildung*, herausgegeben von Bernd Dewe und Martin P. Schwarz (2., aktualisierte und erweiterte Auflage), 114–126. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Maier, Michael F., und Steffen Viète. 2017. «Plattformbasierte Erwerbsarbeit: Stand der empirischen Forschung». (Forschungsbericht im Auftrag des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales 81); *IZA Research Report*, 72.

- Makimoto, Tsugio, und David Manners. 1997. *Digital nomad*. New York: Wiley.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2019. «Delokalisierung, Entzeitlichung und Entpersonalisierung organisierter Pädagogik. Zur digitalen Transformation organisationaler Raumzeit und ihres Subjekts». *Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 42: 235–248.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2021. «Soziale Systeme? Systemtheorie digitaler Organisation». *Soziale Systeme, Band 26*: 21–53.
- Mannheim, Karl. 1980. *Strukturen des Denkens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Marotzki, Winfried. 1999. «Erziehungswissenschaftliche Biographieforschung. Methodologie – Tradition – Programmatik». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 2 (3): 325–341.
- Mayer, Karl Ulrich, Daniela Grunow, und Natalie Nitsche. 2010. «Mythos Flexibilisierung? Wie instabil sind Berufsbiografien wirklich und als wie instabil werden sie wahrgenommen?» *KZfSS* 62 (3): 369–402.
- Mensching, Anja. 2020. «Die referenzierende Interpretation als Weiterentwicklung der dokumentarischen Methode zur Rekonstruktion des Verhältnisses von Kommunikativität und Konjunktivität in Organisationen». *Jahrbuch Dokumentarische Methode* 2: 279–296.
- Mensching, Anja., und Werner Vogd. 2013. «Mit der dokumentarischen Methode im Gepäck auf der Suche nach dem Konjunktiven der Organisation». In *Dokumentarische Methode: Grundlagen – Entwicklungen – Anwendungen*, herausgegeben von Peter Loos, Arnd-Michael Nohl, Aglaja Przyborski und Burkhard Schäffer, 320–336. Opladen: Barbara Budrich.
- Mitchell, W. J. T. 2005. *What do pictures want? The lives and loves of images*. Chicago: University of Chicago Press.
- Mitchell, W. J. T. 2007. «Realismus im digitalen Bild». In *Bilderfragen. Die Bildwissenschaften im Aufbruch*, herausgegeben von Hans Belting, 237–255. München: W. Fink.
- Mitchell, W. J. T. 2018. *Bildtheorie*. Berlin: Suhrkamp.
- Müller, Annika K. 2020. *Transnationale Mobilität und persönliche Netzwerke Digitaler Nomaden*. Wiesbaden: Springer VS.
- Nohl, Arnd-Michael. 2017. «Organisationen in der dokumentarischen Mehrebenenanalyse». In *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*, herausgegeben von Steffen Amling und Werner Vogd, 279–300. Opladen: Barbara Budrich.
- Ortmann, Günther. 2004. *Als ob: Fiktionen und Organisationen*. Wiesbaden: VS.
- Ortmann, Günther, Jörg Sydow, und Arnold Windeler. 2000. «Organisation als reflexive Strukturation». In *Theorien der Organisation: Die Rückkehr der Gesellschaft*, herausgegeben von Günther Ortmann, Jörg Sydow und Klaus Türk (2. Auflage), 315–354. Wiesbaden: VS.
- Panofsky, Erwin. 2002 [1955]. Ikonographie und Ikonologie. Eine Einführung in die Kunst der Renaissance. In *Sinn und Deutung in der bildenden Kunst*, herausgegeben von Erwin Panofsky, 36–67. Köln: DuMont.
- Pilarczyk, Ulrike, und Ulrike Mietzner. 2005. *Das reflektierte Bild: Die seriell-ikonografische Fotoanalyse in den Erziehungs- und Sozialwissenschaften*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Pongratz, Hans J. 2022. «Plattformen auf dem Arbeitsmarkt: Digitalisierung und Diversifizierung in der Beschäftigungsindustrie». *KZfSS* 74: 133–157.

- Przyborski, Aglaja. 2014. «Macht im Bild». In *Das Politische Bild: Situation Room: Ein Foto – Vier Analysen*, herausgegeben von Aglaja Przyborski und Günther Haller, 107–136. Opladen: Barbara Budrich.
- Reckwitz, Andreas. 2019. «Praktiken und Diskurse. Eine sozialtheoretische und methodologische Relation». In *Theoretische Empirie. Zur Relevanz qualitativer Forschung*, herausgegeben von Herbert Kalthoff, Stefan Hirschauer und Gesa Lindemann (3. Auflage), 188–209. Berlin: Suhrkamp.
- Sachs-Hombach, Klaus, und Klaus Rehkämper. 2004. «Thesen zu einer Theorie bildhafter Darstellung». In *Bild – Bildwahrnehmung – Bildverarbeitung. Interdisziplinäre Beiträge zur Bildwissenschaft*, herausgegeben von Klaus Sachs-Hombach und Klaus Rehkämper (2. Auflage), 119–124. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Schäffer, Burkhard. 2010. «Abbild – Denkbild – Erfahrungsbild. Methodisch-methodologische Anmerkungen zur Analyse von Altersbildern». In *Typenbildung und Theoriegenerierung: Methoden und Methodologien qualitativer Bildungs- und Biographieforschung*, herausgegeben von Jutta Ecarius und Burkhard Schäffer, 207–232. Opladen: Barbara Budrich.
- Scheibel, Michael. 2003. «Hyperimage – Bild und Bildkompetenz im Internet». In *Was ist Bildkompetenz? Studien zur Bildwissenschaft*, herausgegeben von Klaus Sachs-Hombach, 131–140. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag.
- Schmidt, Florian A. 2016. *Arbeitsmärkte in der Plattformökonomie – Zur Funktionsweise und den Herausforderungen von Crowdwork und Gigwork*. Bonn: Friedrich-Ebert-Stiftung.
- Schroer, Markus. 2006. «Mobilität ohne Grenzen? Vom Dasein als Nomade und der Zukunft der Sesshaftigkeit». In *Nomaden, Flaneure, Vagabunden: Wissensformen und Denkstile der Gegenwart*, herausgegeben von Winfried Gebhardt und Ronald Hitzler, 115–125. Wiesbaden: VS.
- Schroer, Markus. 2010. «Individualisierung als Zumutung». In *Individualisierungen: Ein Vierteljahrhundert jenseits von Stand und Klasse?*, herausgegeben von Peter A. Berger und Ronald Hitzler, 275–290. Wiesbaden: VS.
- Srnicke, Nick. 2017. *Platform capitalism*. Cambridge: Polity.
- Sundararajan, Arun. 2016. *The Sharing Economy. The End of Employment and the Rise of Crowd-Based Capitalism*. Cambridge: MIT Press.
- Taylor, Frederic W. 1911. *The principles of scientific management*. New York & London: Harper & brother.
- Truschkat, Inga, Sabrina Volk, und Sophie Domann. 2020. «Kollaborative Bildungsräume – Digitalität als strukturelles Element des Pädagogischen». *Zeitschrift für Hochschulentwicklung* 15 (4): 171–188.
- Türk, Klaus. 2000. *Bilder der Arbeit: Eine ikonografische Anthologie*. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Vogd, Werner, und Steffen Amling. 2017. «Einleitung: Ausgangspunkte und Herausforderungen einer dokumentarischen Organisationsforschung». In *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*, herausgegeben von Steffen Amling und Werner Vogd, 9–40. Opladen: Barbara Budrich.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Modellierung von Kompetenzen für den Einsatz von KI-Systemen in organisationalen Entscheidungsprozessen

Joshua Dohmen¹  und Henning Pätzold¹ 

¹ Universität Koblenz

Zusammenfassung

Der vorliegende Beitrag fokussiert die Rolle von Kompetenzen im Umgang mit künstlicher Intelligenz in organisationalen Entscheidungsprozessen, wobei insbesondere jüngste Entwicklungen der europäischen Digital- und KI-Strategie als wesentliche Orientierungspunkte aufgegriffen werden. Auf Basis des EU AI Acts und des DigComp 2.2-Frameworks werden Kompetenzbedarfe für das organisationale Entscheiden abgeleitet und jene Stellen herausgearbeitet, an denen allgemeine Vorgaben eine vertiefte Spezifizierung für den Einsatz von KI in organisationalen Entscheidungsprozessen benötigen. Es wird erörtert, inwiefern mit den genannten Policy-Dokumenten Kompetenzbedarfe formuliert und welche Detaillierungsgrade damit erreicht werden. Besonders geht es dabei um die Frage, inwieweit diese aus kompetenztheoretischer Sicht für den organisationalen Kontext weiter ausgearbeitet werden müssen. Neben der Auseinandersetzung mit Kompetenzkonzepten werden hierzu ausserdem theoretische Grundlagen zu organisationalen Entscheidungsprozessen mitberücksichtigt. Auf dieser Grundlage wird eine Heuristik zur Beschreibung von KI-Kompetenzen in organisationalen Entscheidungsprozessen vorgestellt, die in der medien- und organisationspädagogischen Forschung eingesetzt werden kann, um etwa die Entwicklung der Diskussion um KI-bezogene Kompetenzen systematisch zu untersuchen und zu dokumentieren.

Competence Modelling for the Use of AI Systems in Organisational Decision-Making Processes

Abstract

This article focuses on the role of competences in dealing with Artificial Intelligence in organisational decision-making processes, particularly taking into account recent developments in the European Digital and AI Strategy as a reference point. Based on the EU AI Act and the DigComp 2.2 framework, competence requirements for organisational

decision-making are derived and those points are identified where general guidelines for the use of AI in organisational decision-making processes need to be specified in more detail. It is discussed to what extent competence requirements are formulated in these policy documents and what level of detail is achieved. In particular, the extent to which these need to be further elaborated for the organisational context from a competence theory perspective will be addressed. In addition to the examination of concepts of competencies, theoretical principles of organisational decision-making processes are also taken into account. On this basis, a heuristic for the description of AI competences in organisational decision-making processes is presented, which can be used in media and organisational education research, for example, to systematically investigate and document the development of the discussion on AI-related competences.

1. Einleitung

Wenige Jahre, nachdem durch KI-basierte Chatbots wie ChatGPT erstmals für die breite Öffentlichkeit die Möglichkeit bestand, in alltäglicher Sprache mit einem KI-System zu kommunizieren, ist offensichtlich, dass der Einsatz von generativer KI in Organisationen sich von einem Zuschnitt auf sehr spezielle Bereiche und Personengruppen hin zu einem nahezu universellen Anwendungsfeld entwickelt. Dabei geht es nicht nur um Einsatzformen, die bestimmte Prozesse vereinfachen (wie etwa ein trainierbarer Spamfilter oder Tools zur Terminabstimmung), sondern insbesondere auch um die Nutzung von KI zur Unterstützung bei Entscheidungen. Die Relevanz dessen wird anschaulich, wenn es etwa um den Einsatz in der Medizin geht, wo Entscheidungen über Therapien mitunter existenzielle Folgen haben (vgl. Bekbolatova et al. 2024). Hier, aber ebenso in anderen Anwendungsbereichen, drückt sich die Unsicherheit über die notwendigen Kompetenzen nicht zuletzt darin aus, dass das *Vertrauen* menschlicher Nutzender in die KI zur zentralen Herausforderung wird. Weder darf ihr blind vertraut werden, noch sollen ihre Potenziale aus überzogener Vorsicht ignoriert werden und damit im Entscheidungsprozess ungenutzt bleiben. Asan, Bayrak und Choudhury sprechen in diesem Zusammenhang vom «optimal trust» (2020, 3) als idealer Position zwischen diesen beiden Polen. So anschaulich diese Formulierung allerdings ist, verdeckt sie doch, dass die Nutzung von KI in Entscheidungen nicht nur eine Frage des Vertrauens ist, sondern auch beispielsweise technische oder rechtliche Fragen einbeziehen muss. Auf technischer Seite setzt dies etwa ein grundlegendes Verständnis darüber voraus, wie KI-Systeme funktionieren. In einschlägigen Lehrwerken (vgl. Goodfellow, Bengio, und Courville 2016; Russell und Norvig 2016; Hastie, Tibshirani, und Friedman 2009; Bishop 2006) kristallisierte sich diesbezüglich ein Kanon typischer Merkmale heraus, der auch für die vorliegende medien- und organisationspädagogische Betrachtung indirekt als Bezugsrahmen herangezogen werden kann. KI-Systeme zeichnen sich demnach dadurch aus, dass sie

- auf probabilistischen Modellen (oder klassisch auch regel- bzw. wissensbasierten Verfahren) aufbauen,
- einen Outcome auf Grundlage von (zumeist kuratierten) Trainingsdaten generieren, wobei der Outcome typischerweise auf Wahrscheinlichkeitsverteilungen und der Modellanpassung beruht und (nicht deterministisch) variieren kann,
- eigenständig Muster in (zumeist grossen) Datensätzen erkennen und reproduzieren (z. B. für komplexe Aufgaben wie Planen, Schliessen, Problemlösen oder Sprachverstehen),
- hinsichtlich eines Problems laufend angepasst werden können und lernen (etwa in Agentensystemen),
- häufig (aber nicht zwingend) Multimodalität hinsichtlich der verarbeiteten Daten erlauben und
- eine oft nur begrenzte Erklärbarkeit des Outcomes (vgl. Black-Box-Phänomen) liefern.

Diese Merkmale sind nicht nur für die technische Beschreibung von KI zentral, sondern bilden zugleich die Grundlage für die Auseinandersetzung darüber, welche Kompetenzen notwendig sind, um KI-Systeme *verantwortungsvoll* in Entscheidungsprozesse zu integrieren. An diesem Punkt setzen jüngste Entwicklungen der europäischen Digital- und KI-Strategie an. Sie formuliert Regeln für den Einsatz von KI in Organisationen und dabei auch konkrete Kompetenzanforderungen an die damit befassten Organisationsmitglieder. Als supranationaler Orientierungsrahmen und mit Rücksicht auf nationale Deutungsspielräume und eine rasante technologische Entwicklung muss sie hierbei allerdings recht allgemein bleiben. So wird in Artikel 4 der Verordnung über Künstliche Intelligenz («AI Act») zwar explizit gefordert, dass Personen, «die mit dem Betrieb und der Nutzung von KI-Systemen befasst sind, über ein ausreichendes Mass an KI-Kompetenz verfügen» (Verordnung 2024/1689, Artikel 4), doch bleibt weitgehend offen, wie diese Kompetenzen im Detail ausgestaltet werden sollen und was konkret vorausgesetzt wird, um ein *ausreichendes Mass* im organisationalen Kontext zu erfüllen. Das Digital Competence Framework for Citizens (European Commission et al. 2022) stellt in der aktuellen Version («DigComp 2.2») eine weitere Initiative der Europäischen Union (EU) dar, die sich dezidiert mit KI-Kompetenzen auseinandersetzt. Hier werden Kompetenzen etwas konkreter formuliert, allerdings vor allem durch Beispiele entfaltet, die einerseits zur Verständlichkeit der grundlegenden Ideen beitragen, andererseits ebenfalls noch sehr viel Interpretationsspielraum bezüglich der inhaltlichen und hierarchischen Einordnung einer konkreten Kompetenz lassen. Beide Dokumente sind weiterhin vor dem Hintergrund eines spezifischen Zusammentreffens politischer, juristischer und technologischer Bedingungen zu sehen. Juristisch und politisch ist es geboten, Verantwortung für Handlungsfolgen bei Personen zu verorten (ggf. auf dem Umweg über Organisationen). Das setzt der Nutzung von technischen Hilfsmitteln, die sich nicht unmittelbar und kalkulierbar steuern lassen, enge Grenzen. Gleichzeitig ist die Entwicklung von KI-Systemen

gerade dort besonders dynamisch und verheissungsvoll, wo ihre Erklärbarkeit unbefriedigend bleibt (vgl. Ali et al. 2023). Bezüglich der Möglichkeit, die Verteilung von Verantwortung zwischen Menschen und technischen Systemen präzise zuschreiben zu können, gehen die Dokumente also von einem Ideal aus, das faktisch zumindest umstritten ist.¹ Um sich mit dem Inhalt der Dokumente differenziert auseinanderzusetzen, nehmen die Autoren im Folgenden weitgehend diese Position ein, gewissermassen als analytische Innenperspektive. Verschiedentlich werden ihre Grenzen dennoch thematisiert, aber in Bezug auf die gewählte Thematik nicht weiter verfolgt.

Die benannten Dokumente liefern also eine Orientierung, bleiben aber hinsichtlich sowohl konkreter Handlungsdomänen als auch der Dimensionierung und Systematisierung von Kompetenzen unklar. Es scheint deshalb sinnvoll, diese Lücke zu füllen. Im vorliegenden Beitrag soll dies für die Handlungsdomäne *organisationales Entscheiden* geschehen, indem einerseits genau untersucht wird, *welche* Spielräume bezüglich KI-Kompetenz durch die Regularien geschaffen werden, andererseits wie diese kompetenz- und entscheidungstheoretisch informiert gefüllt werden können. Dieses Vorgehen unterstreicht das spezifische Ansinnen, KI-Kompetenzen für organisationales Entscheiden systematisch aus relevanten EU-Policy-Dokumenten abzuleiten, nicht allein aus einer primär technischen oder anwendungsbezogenen Perspektive. Die bewusste Bezugnahme auf diesen politisch-regulatorischen Rahmen erlaubt, die Kompetenzanforderungen im rechtlich und strategisch verbindlichen Rahmen der EU-Politik zu verankern, der die gesellschaftlich abgestimmten Leitplanken für den KI-Einsatz vorgibt.

Der Beitrag ist in vier Hauptteile gegliedert. Im ersten und zweiten Abschnitt werden aus dem AI Act und dem DigComp 2.2-Framework Kompetenzbedarfe abgeleitet. Vor allem wird in diesen Abschnitten herausgearbeitet, an welchen Stellen die hier vorliegenden – allgemeinen – Vorgaben in Bezug auf organisationales Entscheiden einer weitergehenden Spezifizierung bedürfen. Im dritten Abschnitt werden das hierbei leitende Kompetenzverständnis und der Anwendungsbereich organisationalen Entscheidens entfaltet.

Aus diesen Vorarbeiten wird im vierten Abschnitt eine systematisch hergeleitete Heuristik zur Beschreibung von KI-Kompetenzen im Kontext organisationalen Entscheidens vorgestellt. Diese stellt selbst kein abgeschlossenes Kompetenzmodell dar, sondern liefert Orientierung für die Ausformulierung konkreter Kompetenzen (d. h. deren Beschreibung, Einordnung in Sachbereiche und Hierarchisierung), die ein konkretes Kompetenzmodell kontextbezogen zusammenführen könnte. Sofern sie also

1 In einer noch grundsätzlicheren Betrachtung stellt sich die Frage, inwieweit die durch Digitalisierung beförderte Neubestimmung des Verhältnisses von menschlichen Subjekten einerseits, technischen Artefakten sowie Organisationen andererseits eine Fortschreibung (pädagogischer) Anthropologie fundiert (vgl. Wendt 2024). Ohne diese Diskussion hier vertiefen zu können, sei angemerkt, dass dann die Forderung nach KI-Kompetenz mit der Kompensierung eines Defizits begründet werden könnte, das überhaupt erst erscheint, weil (mit Digitalisierung und KI) seinerseits Defizite des Menschen in organisationalen Strukturen bearbeitet werden sollen.

zwischen allgemeinen Vorgaben wie denen des AI Acts und anwendungsbezogenen Kompetenzmodellen (etwa im Rahmen der Beschreibung von Bildungsgängen) liegt, kann sie sowohl für (Weiter-)Bildungsaufgaben wie die Programm- und Angebotsplanung genutzt werden als auch für weitere kompetenzbezogene Aufgaben wie Personalplanung, Bildungsberatung, organisationales Wissens- und Kompetenzmanagement. In der medien- und organisationspädagogischen Forschung wäre sie darüber hinaus einsetzbar, um beispielsweise die Entwicklung der Diskussion um KI-bezogene Kompetenzen systematisch zu untersuchen und zu dokumentieren. Das Vorgehen selbst kann schliesslich als exemplarischer Vorschlag zum Abgleich sozialer, rechtlicher und technischer Anforderungen von KI in unterschiedlichen organisationalen Handlungsdimensionen betrachtet werden.

2. EU-Rahmenwerke zu KI als erste Orientierungspunkte

Für die folgenden beiden Abschnitte wurden die genannten einschlägigen europäischen Dokumente systematisch daraufhin ausgewertet, wo Kompetenzbedarfe artikuliert und/oder Kompetenzbeschreibungen vorgenommen wurden, welchen Detaillierungsgrad diese aufweisen und inwiefern sie mit Bezug auf die pädagogische Diskussion um Kompetenzorientierung und den Anwendungsbereich Entscheiden in Organisationen der weiteren Ausarbeitung bedürfen.

2.1 AI Act

Am 1. August 2024 ist der europäische AI Act in Kraft getreten, um in den nun folgenden zwei Jahren stufenweise rechtswirksam zu werden. Für die EU ist dies eine wichtige Errungenschaft: Der AI Act ist der weltweit erste umfassende Rechtsrahmen für den Einsatz von KI-Systemen und ermöglicht, die Entwicklung und Nutzung von KI an Grundrechte und ethische Grundsätze zu binden. Ein KI-System wird darin definiert als «ein maschinengestütztes System, das für einen in unterschiedlichem Grade autonomen Betrieb ausgelegt ist und das nach seiner Betriebsaufnahme anpassungsfähig sein kann und das aus den erhaltenen Eingaben für explizite oder implizite Ziele ableitet, wie Ausgaben wie etwa Vorhersagen, Inhalte, Empfehlungen oder Entscheidungen erstellt werden, die physische oder virtuelle Umgebungen beeinflussen können.» (Verordnung 2024/1689, Artikel 3, Abs. 1)²

2 Einzelregelungen aus dem AI Act werden hier und im Folgenden nach der Nummer des jeweiligen Artikels zitiert. Weitere Aussagen, z. B. zur Begründung, mit Seitenzahl. Beides folgt der deutschsprachigen Fassung im Amtsblatt der EU (Verordnung 2024/1689).

Im Kontext organisationaler Entscheidungsprozesse bedeutet dies, dass KI-Systeme potenziell selbstständig Entscheidungen herbeiführen, deren Prämissen sich im Lauf der Zeit verändern können. Deren Konsequenzen verbleiben jedoch, wie sich zeigen wird, stets in organisationaler Verantwortung. Die KI selbst wird nicht als juristische Person betrachtet. Nach Artikel 2 umfasst der Anwendungsbereich u. a. sowohl Anbieter als auch Betreiber von KI-Systemen. Organisationen, die KI einsetzen wollen, fallen demnach direkt in den Anwendungsbereich des Gesetzes. Sie sind «in eigener Verantwortung» (Verordnung 2024/1689, Artikel 3, Abs. 4) dazu verpflichtet, sicherzustellen, dass ihre KI-Systeme den gesetzlichen Anforderungen entsprechen.

Eine wesentliche Anforderung betrifft dabei diejenigen, die die Systeme in der Organisation anwenden: Sie müssen hierfür notwendige KI-Kompetenzen mitbringen. Dies wird in Artikel 4 an prominenter Stelle direkt nach den Begriffsbestimmungen dargelegt:

«Die Anbieter und Betreiber von KI-Systemen ergreifen Massnahmen, um nach besten Kräften sicherzustellen, dass ihr Personal und andere Personen, die in ihrem Auftrag mit dem Betrieb und der Nutzung von KI-Systemen befasst sind, über ein ausreichendes Mass an KI-Kompetenz verfügen, wobei ihre technischen Kenntnisse, ihre Erfahrung, ihre Ausbildung und Schulung und der Kontext, in dem die KI-Systeme eingesetzt werden sollen, sowie die Personen oder Personengruppen, bei denen die KI-Systeme eingesetzt werden sollen, zu berücksichtigen sind.» (Verordnung 2024/1689, Artikel 4)

Dabei fällt auf, dass der Artikel zum Thema «Kompetenzen» der mit Abstand kürzeste Einzelartikel des gesamten Gesetzestextes ist (und als einziger ohne Absätze oder Unterpunkte auskommt). So formuliert er eine überaus wichtige Anforderung, spezifiziert sie aber nicht weiter. Umso wichtiger erscheint es, diese erforderlichen KI-Kompetenzen (und Wege hierhin) aus medien- und organisationspädagogisch informierter Perspektive zu konkretisieren. Dies könnte im Kontext der KI-Gesetzgebung etwa durch die Aufstellung zusätzlicher «Verhaltenskodizes» (Verordnung 2024/1689, Artikel 95) erfolgen, die u. a. in Zusammenarbeit mit Organisationen der Zivilgesellschaft und Hochschulen entwickelt werden sollen und die eine weitere Auseinandersetzung mit KI-Kompetenz explizit als Ziel ausweisen (vgl. Verordnung 2024/1689, Artikel 95, Abs. 1c).

Im AI Act wird an weiteren Stellen auf Kompetenzen Bezug genommen, insbesondere wenn es darum geht, Risiken im Zusammenhang mit der Nutzung von KI-Systemen zu kontrollieren. Leitend für die Verordnung ist gemäss der dort vorangestellten Begründung ein «risikobasierter Ansatz» (vgl. Verordnung 2024/1689, 7), demgemäss nach bestimmten Kriterien zwischen vier Risikostufen unterschieden wird. Besonders relevant ist hierbei die Differenzierung zwischen begrenzt risikobehafteten Systemen (z. B. einfachen Chatbots) und Hochrisiko-KI-Systemen. Als solche werden KI-Systeme ausgemacht, die potenziell in bedeutsame Bereiche des menschlichen Lebens eingreifen, insbesondere, wenn wesentliche Entscheidungen über Sicherheit, Gesundheit, Bildung,

Beschäftigung oder rechtliche Fragen betroffen sind (vgl. Verordnung 2024/1689, Anhang III). Hochrisiko-KI-Systeme sind nicht per se verboten, unterliegen jedoch besonders strengen Anforderungen, bevor sie in Verkehr gebracht werden dürfen. Dazu zählen beispielsweise die Durchführung von Risikobewertungen (vgl. Verordnung 2024/1689, Artikel 9), besondere Anforderungen an die Datenqualität (vgl. Verordnung 2024/1689, Artikel 10) sowie insbesondere die Sicherstellung menschlicher Überwachung (vgl. Verordnung 2024/1689, Artikel 14). In der Begründung des AI Acts wird betont, dass KI-Systeme für Einsätze in Hochrisikobereichen (beispielsweise in Bildungseinrichtungen, wo über Bildungswege entschieden wird) so gestaltet werden müssen, dass eine menschliche Überwachung über den gesamten Lebenszyklus des Systems hinweg, also von seiner Herstellung bis zur Stilllegung, gewährleistet sein muss. Auch hier wird das Vorhandensein der «notwendigen Kompetenz, Ausbildung und Befugnis» (Verordnung 2024/1689, Artikel 14, Abs. 5) vorausgesetzt, ohne spezifiziert zu werden.

Insgesamt legt der AI Act also einerseits sehr viel Wert auf die Kompetenzen derer, die KI-Systeme einsetzen und beaufsichtigen, und stellt ferner fest, dass diese u. a. durch Ausbildung und Schulung erworben werden können, darüber hinaus aber auch Erfahrung eine Rolle spielt. Worin die erforderlichen Kompetenzen bestehen, wird dabei sehr allgemein formuliert, etwa darin, «die einschlägigen Fähigkeiten und Grenzen des Hochrisiko-KI-Systems angemessen zu verstehen» (Verordnung 2024/1689, Artikel 14, Abs. 4a). Weitere Anforderungen müssen aus dem Gesamtzusammenhang erschlossen werden. Die Rolle von KI bei Entscheidungen erweist sich durchgehend als besonders regelungsbedürftig.

2.2 DigComp 2.2

Auch aufgrund der notwendigen Offenheit internationaler Rechtsnormen ist der AI Act nicht der einzige Beitrag zur Gestaltung des Umgangs mit KI auf europäischer Ebene. Eine wichtige Ergänzung zu den hier gemachten Forderungen nach Kompetenzen und deren rechtlicher Verortung stellt das Framework DigComp 2.2 dar, das grundlegende digitale und insbesondere KI-bezogene Kompetenzen benennt, systematisiert und anhand von Beispielen konkretisiert. Es stellt einen möglichen inhaltlichen Orientierungsrahmen dar, der zur Entwicklung eines Kompetenzmodells für organisationale Entscheidungen mit KI herangezogen werden kann.

Das Framework gliedert sich in fünf zentrale Kompetenzbereiche (DigComp Areas), die insgesamt 21 spezifische digitale Kompetenzen umfassen (vgl. European Commission et al. 2022, 4). Hierzu zählt zum Beispiel die Entwicklung digitaler Inhalte oder die Bewertung und Verwaltung von Daten und Informationen. Zu den verschiedenen Bereichen werden von «basic» bis «highly advanced» jeweils acht Kompetenzniveaus (Proficiency Levels) definiert, die sich am Europäischen Qualifikationsrahmen (EQF) orientieren (ebd., 9).

Eine Neuerung der aktuellen Version des Frameworks (2.2) stellt die Formulierung von mehr als 250 praxisbezogenen Beispielen dar, die sich auf Wissen, Fähigkeiten und Einstellungen (Knowledge, Skills, Attitudes) beziehen und die den 21 Kompetenzdimensionen zugeordnet sind. Sie dienen dazu, «to illustrate timely and updated examples that highlight contemporary themes» (ebd., 4). Die Beispiele decken, neben anderen Themen, besonders umfassend die Interaktion mit KI ab, einschliesslich der Themen Datenschutz und Sicherheit, sowie ethische Überlegungen zur KI-Nutzung. Bei einem allgemeinen Kompetenzrahmen ist diese Vorgehensweise nicht ungewöhnlich (vgl. Schüller et al. 2019, 26), gleichwohl belässt sie notwendigerweise weiterhin erhebliche Spielräume. Die Zusammenstellung der Beispiele ist nicht als abschliessende Liste zu verstehen, und die Beispiele im Falle von DigComp 2.2 sind auch nicht konkret den acht Kompetenzniveaus zugeordnet.

Für den vorliegenden Beitrag wurden alle Beispiele gesichtet um herauszuarbeiten, welche inhaltliche Konkretisierung von KI-Kompetenz im Kontext organisationalen Entscheidens aus dem Framework abgeleitet werden kann. Hinsichtlich der Relevanzstruktur lässt sich zunächst feststellen, dass DigComp 2.2 insgesamt 35 Beispiele enthält, die einen eindeutigen Bezug zu KI aufweisen. Im nächsten Schritt wurden jene Beispiele näher betrachtet, die im organisationalen Kontext besonders anschlussfähig sind. Bei der Auswahl wurden explizit solche Fälle ausgeschlossen, die sich primär auf private Nutzungsszenarien beziehen, beispielweise personalisierte Werbung, um den Fokus auf organisationsrelevante Anwendungen und Entscheidungsprozesse einzugrenzen. Im Kompetenzbereich *Data Literacy* wird für Wissen etwa folgendes Beispiel in den Blick genommen:

«Aware that the data, on which AI depends, may include biases. If so, these biases can become automated and worsened by the use of AI. For example, search results about occupation may include stereotypes about male or female jobs (e. g. male bus drivers, female sales persons).» (European Commission et al. 2022, 12)

Das Beispiel ist insofern interessant, als darin auf *die Bedeutung der Qualität von Trainingsdaten* hingewiesen wird, die massgeblichen Einfluss auf den Outcome der KI haben kann. Verzerrte Daten können diskriminierende Vorurteile widerspiegeln, die durch das KI-System reproduziert oder gar verstärkt werden und die im organisationalen Kontext, etwa bei Einstellungsprozessen, zu diskriminierenden Ergebnissen führen können. Ein kompetenter Umgang mit KI besteht darin, solche Verzerrungen zu erkennen und bei der Nutzung entsprechend zu relativieren. Ein weiteres Beispiel aus diesem Bereich hebt auf die Nachvollziehbarkeit der verwendeten Algorithmen ab:

«Aware that AI algorithms work in ways that are usually not visible or easily understood by users. This is often referred to as black box decision-making as it may be impossible to trace back how and why an algorithm makes specific suggestions or predictions.» (ebd., 10)

Werden organisationale Entscheidungen mit KI herbeigeführt, ist bei einem kompetenten Umgang demnach zu erwarten, dass stets auch die strukturelle Unsicherheit berücksichtigt wird, die mit der Nutzung von wahrscheinlichkeitsbasierten Modellen einhergeht. Eine kompetente Nutzung würde etwa die Implementierung von stichprobenartiger Kontrolle oder die Miteinbeziehung von Metriken zur Vertrauenswürdigkeit des KI-Systems beinhalten. Darüber hinaus zeigt sich Kompetenz auch darin, die Grenzen von KI-Systemen zu erkennen, um im Zweifelsfall fundiert zwischen probabilistischen KI-Systemen und deterministischen Verfahren (z. B. zur Flugsicherung) abzuwägen zu können.

Diese Fragen werden in DigComp 2.2 häufig im Zusammenhang mit Ethik betrachtet. Im Bereich *Engaging Citizenship through Digital Technologies* wird etwa die Einstellung zur Bereitschaft gefordert, ethische Fragen dahingehend zu reflektieren, in welchen gesellschaftlichen Kontexten KI-Empfehlungen nicht ohne menschliches Eingreifen verwendet werden dürfen (z. B. Strafzumessung). Auch bei der Kompetenz *Programming* wird dies als fundamentale Einstellung vorausgesetzt:

«Considers ethics (including but not limited to human agency and oversight, transparency, non-discrimination, accessibility, and biases and fairness) as one of the core pillars when developing or deploying AI systems.» (ebd., 34)

Ganz wesentliche Dimensionen werden überdies im Bereich Sicherheit angesprochen. Dazu zählt bei der Kompetenz *Protecting Personal Data and Privacy* die Kenntnis darüber, dass die Verarbeitung persönlicher Daten strengen rechtlichen Regelungen wie der Datenschutz-Grundverordnung (DSGVO) unterliegt. Die Nutzung persönlicher Daten in einem KI-System ist bei organisationalen Entscheidungen damit nicht ausgeschlossen, es müssen aber im Rahmen der DSGVO zum Beispiel Informationspflichten (Verordnung 2016/679, Artikel 14), Auskunftsrechte (Verordnung 2016/679, Artikel 15) oder das Recht auf Löschung (Verordnung 2016/679, Artikel 17) eingehalten werden, um Datenschutzverletzungen auszuschliessen. In den Bereich Sicherheit fällt ausserdem die Kompetenz *Protecting the Environment*. Mit dem dazugehörigen Beispiel wird betont, dass eine kompetente Nutzung von KI-Systemen die Reflexion über die ökologischen Auswirkungen der Technologien einschliesst. Ferner wird mit einem zweiten Beispiel auch auf Fragen der sozialen Nachhaltigkeit eingegangen – etwa hinsichtlich der Ausbeutung von Niedriglohnbeschäftigten für das Training von KI-Systemen –, die es bei kompetenter KI-Nutzung zu bedenken gilt (ebd.).

Abschliessend wird im Kontext der Kompetenz *Solving Technical Problems* die Entmystifizierung von KI-Systemen als eine wesentliche Wissensdimension aufgegriffen:

«Aware that AI is a product of human intelligence and decision-making (i.e. humans choose, clean and encode the data, they design the algorithms, train the models, and curate and apply human values to the outputs) and therefore does not exist independently of humans.» (European Commission et al. 2022, 44)

Dieses Beispiel macht deutlich, dass eine kompetente KI-Nutzung stets die menschliche bzw. organisationale Verantwortung und Kontrolle über den gesamten Entwicklungs- und Anwendungsprozess in den Mittelpunkt stellt – KI-Systeme sind Werkzeuge, deren Vertretbarkeit massgeblich von denjenigen abhängt, die sie entwerfen, trainieren, einsetzen und kontrollieren. Inwieweit der Einfluss durch menschliche Bedienende allerdings überhaupt gestaltet werden kann (und nicht kontingent) ist, ist keineswegs klar. So stellen Ali et al. (2023, 1–2) dar, dass die Erklärbarkeit einer KI in der Regel mit ihrer Leistungsfähigkeit konfligiert. Die KI-Systeme, auf die etwa der AI Act reagiert, sind – in der Terminologie von Ali et al. – zumeist in die Kategorie «black-box» oder zumindest «grey box» (ebd., 2) einzuordnen. Insofern besteht ein Spannungsverhältnis zwischen der juristisch und organisational wünschenswerten Attribuierbarkeit von Verantwortung (vgl. Baraldi et al. 1999, 129) und der technischen Realität moderner KI-Systeme, die gegenwärtig auch medienpädagogisch intensiv diskutiert wird (vgl. Klar und Schleiss 2024; Knaus 2024).

3. Kompetenz(modelle) und organisationales Entscheiden

Bis hierher wurde aus zwei wesentlichen Quellen der europäischen KI-Governance eine Orientierung darüber gewonnen, welche Kompetenzen zur Nutzung von KI im Kontext organisationalen Entscheidens relevant sein können und inwiefern diese für Organisationen von Bedeutung sind. Um von hier aus zu einer wissenschaftlich und bildungspraktisch anschlussfähigen Darstellung zu gelangen, erscheint es nun erforderlich, diesen Ergebnissen eine präzise Beschreibung von Kompetenz und Kompetenzmodellen an die Seite zu stellen, ferner eine Darstellung des hier verfolgten Verständnisses von organisationalem Entscheiden.

3.1 Bestandteile von Kompetenz

Der Begriff Kompetenz stellt in seiner pädagogischen Verwendung Handlungsfähigkeit und -bereitschaft angesichts anspruchsvoller Problemsituationen in den Mittelpunkt. Nach Erpenbeck und von Rosenstiel sind Kompetenzen «Selbstorganisationsdispositionen» (2003, XI). Sie sind also nicht unabhängig von einer konkreten Situation zu sehen, sondern beschreiben die Neigung einer Person, in einer bestimmten Situation aufgrund interner Prozesse bestimmte Handlungen vorzunehmen. In anderen, insbesondere soziologisch orientierten Definitionen wird betont, dass zur Kompetenz auch die Berechtigung gehört, in bestimmter Weise zu handeln. Bereits Max Weber hat den Begriff in dieser Richtung verwendet (1922/2010, 161) und beispielsweise wird im AI Act mehrfach die Aufzählung «Kompetenz, Ausbildung und Befugnis» (Verordnung 2024/1689, 21) verwendet. Schliesslich wird Kompetenz nicht selten synonym zu Qualifikation verstanden. Dazu tragen nicht zuletzt die uneinheitliche internationale Begriffsverwendung und

das Problem der Übersetzung bei – die Begriffe *competence* und *qualification* entsprechen nicht wortwörtlich ihren deutschen Pendanten. Das zeigt sich beispielsweise im EQF (vgl. Pätzold 2023; Dehnbostel 2022, 38), in dem die Qualifikationen so operationalisiert sind, dass sie eher Kompetenzbeschreibungen ähneln.

Insgesamt konzentriert sich die pädagogische Diskussion um Kompetenz und deren Entwicklung auf die ihr eher verfügbaren Dimensionen der Fähigkeit und Bereitschaft zum Handeln (vgl. Dehnbostel 2022, 37–46). Der Aspekt der Berechtigung wurde hier weniger häufig aufgegriffen. Dafür finden sich hier verstärkt Hinweise auf die Bedeutung von Reflexion. Deren Bedeutung ergibt sich insbesondere aus dem Anspruch der Professionalität, die sich in kompetentem Handeln und dessen Reflexion erweist (vgl. Dewe und Feistel 2010, 88). Der Begriff der Reflexion wird im AI Act nicht explizit genannt, die inhaltliche Forderung danach lässt sich aber in den Anforderungen an eine allgemeine KI-Kompetenz verorten. Das DigComp 2.2-Framework spricht ihn explizit an, indem es zum Beispiel Hinweise auf Werkzeuge zur Selbstreflexion gibt (vgl. European Commission et al. 2022, 51–52). In den eigentlichen Kompetenzbeschreibungen und den Beispielen spielt Reflexion wiederum eine geringe Rolle.

Eine einheitliche Kompetenzdefinition liegt also nicht vor, entsprechend stützen sich auch Kompetenzmodelle auf recht unterschiedliche Verständnisse. Für die folgenden Überlegungen gehen wir entsprechend von einem Verständnis aus, das einerseits regelmässig zu findende Bestimmungsmerkmale unterschiedlicher Kompetenzbegriffe aufnimmt, andererseits Abgrenzungsmöglichkeiten zum im Deutschen üblichen funktionaleren Verständnis von Qualifikation liefert (vgl. Arnold 2023, auch mit Bezug auf den Europäischen Qualifikationsrahmen). Kompetenz besteht demnach darin,

- angesichts komplexer Problemsituationen
- fähig, bereit und hinreichend berechtigt zu sein,
- an deren Lösung mitzuwirken
- und den eigenen Beitrag zu reflektieren.

3.2 Kompetenzmodelle

In der pädagogischen Literatur und Praxis existiert eine Vielzahl von Vorschlägen zur Systematisierung von Kompetenzen. Viele nehmen ihren Ausgang in Heinrich Roths Unterscheidung von Selbst-, Sach- und Sozialkompetenz (Roth 1971, 180; vgl. Sekretariat der KMK 2021, 15–16). Qualifikationsrahmen sowie Modelle der *Kompetenzentwicklung* ergänzen diese Dimensionierung von Kompetenz um Niveaustufen (vgl. Rat der Europäischen Kommission 2017), die mitunter an Stadien des Entwicklungsprozesses orientiert sind (Dreyfus und Dreyfus 1980; 2005). Weiterhin gibt es sektorale Kompetenzmodelle, die Kompetenzen nur in einem bestimmten Handlungsbereich ausdifferenzieren. Im Europäischen Qualifikationsrahmen ist diese Logik explizit angelegt, insofern (nach der landesspezifischen Adaption in nationale Qualifikationsrahmen) eine

sektorale Spezifizierung vorgesehen ist. Gemeinsam ist ihnen, dass sie den Blick weniger auf curriculare Inhalte werfen, sondern auf (idealerweise messbare) Outputs. Der EQR ist ein prominentes Beispiel für einen entsprechenden Rahmen. Als Ausdruck der Homogenisierung von Bildungssystemen im europäischen Raum (vgl. Nuissl et al. 2010, 77–85) kann er gleichzeitig als Vorläufer und Impulsgeber für ergänzende Produkte wie etwa DigComp 2.2 angesehen werden. Ein Konzept zur modellhaften Beschreibung von KI-Kompetenzen, das im europäischen Raum anschlussfähig sein soll, sollte entsprechend die strukturellen Grundideen aufnehmen, die auch darin Ausdruck gefunden haben und für die folgenden Überlegungen ebenfalls leitend sind:

- Es soll anschlussfähig für *Differenzierungen nach Dimensionen* sein: Dabei muss nicht auf ein bestimmtes Schema (wie etwa das von Roth) zurückgegriffen werden, es muss aber z. B. unterschieden werden können zwischen solchen Aspekten, die sich eher auf individuelle Werthaltungen beziehen, und solchen, die beispielsweise objektivierbare Kenntnisse oder Fähigkeiten beschreiben.
- Es soll Möglichkeiten zur *Differenzierung von Niveaus* bieten: Auch hier ist weder die Zahl noch die Operationalisierung der Niveaus entscheidend, sondern die grundsätzliche Möglichkeit, Fortschritte von einer Stufe zur nächsten sichtbar zu machen.
- Es soll *zwischen sektorspezifischen und sektorübergreifenden Anteilen unterscheiden*: Bestimmte Kenntnisse über die Funktionsweise von KI etwa sind ausserhalb deren Anwendung wenig relevant, während grundlegende Vorstellungen über die Interaktion von Menschen und Maschinen weit über diesen Anwendungsfall hinaus generalisierbar sind.

Angesichts der Entwicklungen generativer KI ist nicht verwunderlich, dass in vielen Projekten an der Bestimmung von hierfür relevanten Kompetenzen gearbeitet wird. Unter Schlagworten wie *digitale Kompetenzen* oder *digital literacy* wird die Frage bearbeitet, welche Kompetenzen neu erforderlich sind oder wichtiger werden, um mit den sich entwickelnden technologischen Möglichkeiten der Digitalisierung souverän umgehen zu können. Mit dem *European e-Competence Framework* (EN 16234-1:2019) liegt bereits eine Europäische Norm vor, die aus einer der ersten weitläufig anerkannten Systematiken von ICT-Kompetenzen hervorgegangen ist (vgl. Demchenko et al. 2023, 2) und sich an den EQR anlehnt.

Bei der Auseinandersetzung mit Kompetenzen für den Umgang mit neuen, disruptiven Technologien (wie KI) stösst man weiterhin auf den Begriff der «Future Skills» (Ehlers 2020; Schüller et al. 2019; Fidler und Williams 2016). Auch er ist im Kontext der Kompetenzdebatte zu sehen, und auch Future Skills legen einen besonderen Wert auf Selbstorganisation, die als «wesentliches und konstituierendes Element» (Ehlers 2020, 160) angesehen wird.

3.3 Organisationales Entscheiden als Prozess und Kompetenzanforderung

Entscheiden wird als zentraler Bestandteil organisationalen Handelns betrachtet (vgl. Steinmann und Schreyögg 2005, 10). Kompetenz wird in der Untersuchung des organisationalen Handelns zu einem wesentlichen Teil auf die umfassende Fähigkeit (und mitunter: Berechtigung) bezogen, Entscheidungen zu treffen. In Kompetenzmodellen spiegelt sich die Bedeutung des Entscheidens – entsprechend den in Kapitel 3.2 beschriebenen Anforderungen – darin wieder, dass mit steigendem Kompetenzniveau diejenigen Fähigkeiten in den Vordergrund treten, die für Entscheidungsfindung relevant sind (etwa Umgang mit mehrdeutigen Situationen, Gewinnung und Verknüpfung von Informationen, Bewertung von Sachverhalten usw.).

Einfache Entscheidungsmodelle gehen davon aus, dass *eine Vielzahl von Möglichkeiten* wahrgenommen wird, zwischen denen ein irgendwie gearteter *abwägender Vergleich* stattfindet, oft (aber nicht immer) vor dem Hintergrund expliziter Kriterien, und dann *eine der Möglichkeiten ausgewählt und zur Umsetzung bestimmt wird*.³ Die Umsetzung ist nicht mehr Teil der Entscheidung. So kann eine Kaufentscheidung darin bestehen, sich eine Reihe von Produkten anzusehen, sie entlang von Kriterien zu vergleichen und dann die Anschaffung eines bestimmten Produkts zu beschliessen. Bei solchen Modellen spielt fast immer die *Annahme von Rationalität* eine grosse Rolle, es wird implizit oder explizit angenommen, dass die Entscheidung aufgrund einer nachvollziehbaren *Verhältnisbestimmung* (z. B. dem Abwägen von Kriterien) zustande kommt. Diese Sichtweise wird inzwischen als zu eng bzw. undifferenziert kritisiert.⁴

Moderne Organisationstheorien stellen die Bedeutung von Entscheidungen nicht infrage, wohl aber deren Rationalität. Mit dem berühmten Garbage Can Model⁵ (Cohen et al. 1972), das eine alternative Sichtweise auf Entscheidungsprozesse in Organisationen bietet, wurde pointiert dargestellt, inwiefern Entscheidungen in Organisationen gerade nicht hauptsächlich auf rationalem Abwägen von Sachargumenten beruhen, obwohl sie durchaus vorgeben, dies zu tun.

Bereits an dieser Stelle kann KI eine prominente, aber durchaus ambivalente Rolle spielen (vgl. Pietronudo et al. 2022), denn sie kann – ähnlich wie beispielsweise technische Modellierung (vgl. Masuch und LaPotin 1989) – eine Legitimationsfunktion übernehmen: Die Entscheidung wird mit der vermeintlichen Rationalität eines technischen Verfahrens begründet (der AI Act spricht in diesem Zusammenhang von einem

3 Liegen keine echten Alternativen vor, ist es nicht sinnvoll, von einer Entscheidung zu sprechen (vgl. Schimank 2022, 7). Das ist auch ein prinzipieller Einwand gegen allzu rationalistische Vorstellungen von Entscheidung. Wenn eine ideale Entscheidung mit vertretbarem Aufwand rational hergeleitet werden kann, geht es eigentlich nicht mehr um Entscheiden, sondern um das Anwenden eines Algorithmus.

4 Die Kritik erfolgt breit und disziplinübergreifend, beispielsweise aus soziologischer (vgl. Reckwitz 2003, 285), psychologischer (vgl. Kahneman 2012), pädagogischer (vgl. Schrader 2011, 120) oder auch formallogischer (vgl. Pusch 1992) Sicht.

5 Interessant ist, dass das Garbage Can Model auch ein Beispiel für die Nutzung von Computern zur Modellierung organisationaler Abläufe ist und knapp zwei Jahrzehnte später der Versuch unternommen wurde, diesen Zugang (und das Modell) unter Einsatz von KI zu verbessern (Masuch und LaPotin 1989).

«Automatisierungsbias», Artikel 14, Abs. 4j). Das erlaubt den an der Entscheidung beteiligten Personen überdies, im Zweifelsfall Verantwortung für Fehlentscheidungen abwehren zu können, indem sie auf die KI als Entscheidungsgrundlage verweisen. Für eine kompetente Interaktion zwischen Menschen und KI ist hier zu hinterfragen, inwiefern die KI ein Instrument der Verantwortungsabwehr darstellt bzw. ihr eine (vermeintliche) Legitimationsfunktion zugeschrieben wird. Umgekehrt ist kritisch zu hinterfragen, inwiefern eine (vermeintliche) Verantwortung beim Einsatz von KI, auch etwa unter Berufung auf den AI Act, regulatorisch berechtigt oder unberechtigt an die Mitglieder von Organisationen zurückgespielt wird (vgl. auch Abschnitt 2.2).

Auch bei Anerkennung der «begrenzten Rationalität» (Simon 1991) sind organisationale Entscheidungen aber natürlich nicht unabhängig von sachlichen Erwägungen. Die Möglichkeiten, mit KI sachliche Beiträge in anspruchsvollen Entscheidungssituationen zu leisten, sind in der Vergangenheit massiv gewachsen, sodass diese Funktion nicht unterschätzt werden darf. Allerdings ist gerade bei derartigen Entscheidungen oft nicht ohne weiteres nachvollziehbar, ob etwa ein Handlungsvorschlag tatsächlich gut für die Situation geeignet ist (im Sinne von Simon unterliegt diese Beurteilung selbst den Merkmalen begrenzter Rationalität, vgl. auch Alvesson und Spicer 2012, 1196). Für eine kompetente Interaktion zwischen Menschen und KI ist hier zu hinterfragen, wie gleichzeitig die sachlichen Beiträge der KI genutzt werden können und hinreichend überprüft werden kann, ob sie tatsächlich sachlich richtig und der Situation förderlich sind.

Mit dem Einsatz von KI sind, wie mit der Nutzung anderer Hilfsmittel in Entscheidungssituationen, mitunter spezifische rechtliche Fragen verbunden (vgl. Kapitel 2.1). Eine grosse Rolle können etwa Datenschutz oder Urheberrechte spielen, aber je nach Handlungsfeld kommen viele weitere Rechtsbereiche in Betracht. Für eine kompetente Interaktion zwischen Menschen und KI ist hier zu hinterfragen, inwiefern sich die Nutzung der KI rechtlich auswirkt.

Darüber hinaus sind im organisationalen Kontext weitere Bereiche vorstellbar, in denen KI die Herbeiführung von Entscheidungen beeinflussen kann. Der Grenzfall wäre erreicht, wenn organisationale Entscheidungen gänzlich von KI-Systemen übernommen würden, ohne dass menschliche Akteure dies bewusst steuern, kontrollieren oder auf einen bestimmten Bereich einschränken. Für eine kompetente Interaktion zwischen Menschen und KI ist hier zu hinterfragen, bis zu welchem Punkt der Einsatz von KI ethisch vertretbar ist und unter welchen Bedingungen von der Nutzung abzusehen ist. Die hier tangierten Widersprüche zwischen dem normativen Anspruch menschlicher Kontrolle und einer möglichen Verantwortungsdiffusion bei KI-Systemen sind Gegenstand hochrangiger wissenschaftlicher und politischer Debatten mit einem zum jetzigen Zeitpunkt noch unabsehbaren Ausgang (vgl. Simon et al. 2024, 18–19).

Mit dieser Bestimmung sind grundlegende Fragen angesprochen, die bei der Interaktion mit KI-Systemen in Entscheidungssituationen beantwortet werden müssen. Kompetenz in diesem Bereich beinhaltet also, zu den jeweils infrage stehenden Bereichen

sachangemessen Aussagen treffen und ggf. entsprechend Handeln zu können. Diese Kompetenz ist zu wesentlichen Teilen kognitiv, es geht zumeist um Wissen und dessen Anwendung, aber auch emotionale Aspekte spielen eine Rolle.

4. Implikationen der KI-Nutzung bei organisationalen Entscheidungen

Versteht man Kompetenz als *Selbstorganisationsdisposition in problemhaltigen Situationen*, lässt sich KI-Kompetenz im Kontext organisationalen Entscheidens positiv über die beschriebenen Dimensionen darstellen, also als Fähigkeit zum angemessenen Umgang mit ihren legitimatorischen, rechtlichen und ethischen Dimensionen sowie ihrer Einschätzung in Bezug auf sachliche Richtigkeit. Dem risikobasierten Ansatz des AI Acts folgend lassen diese sich wiederum über die Risiken präzisieren, die sichtbar werden, wenn man KI im Kontext organisationalen Entscheidens betrachtet. Die folgende Darstellung benennt innerhalb der vier herausgearbeiteten Dimensionen jeweils zentrale Herausforderungen, aus denen konkrete Kompetenzen abgeleitet werden. Diese vier Dimensionen, die bereits in Kapitel 3.3 als zentrale Interaktionsbereiche identifiziert wurden, dienen dabei als heuristische Strukturierungsfolie. Für jede Dimension werden jeweils spezifische Herausforderungen und Kompetenzanforderungen herausgearbeitet, die sich aus den technischen Merkmalen von KI (vgl. Kapitel 1), den detaillierten Analysen der Policy-Dokumente (vgl. Kapitel 2) sowie der kompetenz- und entscheidungstheoretischen Rahmung (vgl. Kapitel 3) synthetisieren lassen.

Dimension Legitimation

- **Nimbus der Berechnung:** KI-Systeme können als unfehlbar wahrgenommen werden, weil ihre Entscheidungen auf komplexen probabilistischen Berechnungen beruhen (black box decision-making). Für organisationale Entscheidungen mit KI stellt es eine Kompetenz dar, dies kritisch zu hinterfragen und KI nicht als alleinige Entscheidungsgrundlage zu betrachten.
- **Invisibilisierung von Verantwortung:** KI kann zur Abwehr von Verantwortung genutzt werden, indem Entscheidungen als technisch objektiv dargestellt werden. Ein kompetenter Umgang erfordert, im Einklang mit dem AI Act, niemals der Versuchung zu erliegen, Verantwortung unmittelbar einer KI zuzuschreiben.
- **Interessenlosigkeit des KI-Systems:** KI kann als neutral und interessenlos angesehen werden, obwohl die zugrundeliegenden Algorithmen und Daten menschlichen Einflüssen unterliegen. Kompetenz bedeutet in diesem Zusammenhang, einerseits zu verstehen, dass ein Algorithmus selbst keine Interessen hat, dass andererseits sowohl bei seiner Entstehung als auch bei der Wahl von Trainingsdaten, der Verfügbarmachung, der Gestaltung der Benutzer*innenschnittstelle usw. durchaus bewusst und unbewusst Interessen wirksam waren und sind. Diese weitestmöglich zu berücksichtigen ist ebenfalls Teil von Kompetenz in diesem Bereich.

Dimension Sachliche Beurteilung

- **Kritische Überprüfung der sachlichen Richtigkeit:** KI-Systeme operieren auf Wahrscheinlichkeitstheoretischen Grundlagen und höchstens zu einem kleinen Teil auf abrufbar gespeicherten geprüften Fakten. Kompetenz erweist sich darin, zu wissen, Fehler welcher Art hieraus resultieren können und Verfahren zu beherrschen, um die Belastbarkeit von Aussagen jeweils abzuschätzen und entscheidungskritische Aussagen ggf. auf alternativem Wege zu überprüfen.
- **Verarbeitung grosser Datenmengen:** KI-Systeme analysieren wesentlich umfangreichere Datensätze, als es einem Menschen möglich wäre. Kompetenz erweist sich in diesem Zusammenhang darin, anhand von Metadaten abschätzen zu können, auf welcher Qualität sich die Aussagen des KI-Systems bewegen können und insbesondere, welche Quellen der systematischen Verzerrung möglich sind.
- **Geschwindigkeit:** KI-Systeme können meist in sehr kurzer Zeit zu Aussagen gelangen. Dem steht der mitunter sehr hohe Zeitaufwand gegenüber, um ein KI-System zu trainieren oder auch nur, um die Datengrundlage für ein solches Training substantiell zu erweitern. Zu ihrer Nutzung im Rahmen organisationalen Entscheidens bedarf es der Kompetenz, die Attraktivität sofort verfügbarer Ergebnisse angemessen in Relation zu deren möglicher Qualität zu setzen und den potenziell notwendigen Aufwand zu berücksichtigen, der durch (Nach-)Training oder auch alternative Überprüfungsformen entsteht. Die hohe Geschwindigkeit kann überdies als Kontrollproblem wahrgenommen werden, was bei kompetenten Nutzenden durchaus als Grund gegen den Einsatz eines etwaigen KI-Systems herangezogen werden könnte.

Dimension Recht

- **AI Act:** Bei jeglicher Anwendung von KI in Organisationen ist der AI Act in seinem Geltungsraum einzuhalten (und es ist zu bedenken, dass die hier vorgesehenen Strafen für Verstösse deutlich über die etwa in der DSGVO vorgesehenen hinausgehen). Eine hieraus abgeleitete Kompetenzanforderung besteht darin, die Begrifflichkeit des AI Acts zu verstehen und entsprechend beurteilen zu können, welche seiner Regelungen auf den konkreten Einsatz einer KI in einer Organisation anzuwenden sind.
- **Datenschutz:** KI-Systeme müssen den gesetzlichen Datenschutzanforderungen gerecht werden, besonders im Umgang mit personenbezogenen Daten. Dies erfordert Kompetenz, um sicherzustellen, dass die Nutzung von Daten im Einklang mit der DSGVO und ggf. weiteren einschlägigen Rechtsnormen steht.
- **Haftung:** Der AI Act macht deutlich, dass KI-Systeme nicht selbst als verantwortungsfähig betrachtet werden; die Haftung für durch sie verursachte Schäden muss also bei anderen juristischen oder natürlichen Personen verortet werden. Kompetenz bedeutet in diesem Zusammenhang, grundsätzliche Einschätzungen zu diesbezüglichen Haftungsfragen treffen zu können und den KI-Einsatz dementsprechend so zu gestalten, dass er auch in rechtlicher Hinsicht für die Organisation verantwortbar ist.

Dimension Ethik

- **Entscheidungsfolgenabschätzung:** KI-Systeme beeinflussen Entscheidungen, die für Menschen Folgen haben. Während der AI Act klar macht, dass manche Entscheidungen gar nicht durch KI unterstützt werden dürfen (beispielsweise die Bewertung von Mitarbeitenden durch automatische Erfassung ihrer Emotionen bei der Arbeit), ergibt sich bei allen anderen das Erfordernis, die Folgen der KI-Nutzung auf von der Entscheidung Betroffene abzuschätzen und wirksame Massnahmen gegen inakzeptable Auswirkungen (wie die systematische Benachteiligung bestimmter Gruppen) zu ergreifen.
- **Ökologische Auswirkungen:** Die Nutzung von KI ist energieintensiv und kann entsprechend erhebliche ökologische Auswirkungen haben. Ein kompetenter Einsatz von KI kann diese einschätzen und entsprechend bei der Wahl ihrer Nutzung berücksichtigen.
- **Arbeitsbedingungen und soziale Nachhaltigkeit:** Viele KI-Systeme werden im Rahmen prekärer Niedriglohnarbeit (Klickarbeit) trainiert, was ethische Fragen der Ausbeutung aufwirft. Organisationen müssen sich der sozialen Verantwortung bewusst sein und diese Aspekte in ihrer KI-Nutzung berücksichtigen.

Die hier genannten Punkte bieten keine abschliessende inhaltliche Spezifizierung erforderlicher Kompetenzen. Eine solche ist angesichts der Entwicklungsdynamik von KI (und auch der Struktur organisationaler Entscheidungsprozesse) kaum realistisch. Die entwickelte Systematisierung fügt sich vielmehr in die Vorstellung eines umfassenderen Kompetenzbaums ein, in dem grundlegende Kompetenzbereiche von noch dynamischeren fachspezifischen Anwendungen unterschieden werden können. Abgeleitet aus zentralen EU-Dokumenten sowie entscheidungstheoretischen Grundlagen und der Entwicklung des Kompetenzkonzepts erhebt sie aber den Anspruch, ein auf einer einheitlichen Systematisierungstiefe zum gegenwärtigen Zeitpunkt umfassendes Bild dessen zu geben, was KI-Kompetenz im fachspezifischen Kontext organisationalen Entscheidens ausmacht. Damit soll sie dem eingangs erhobenen Anspruch einer systematischen Konkretisierung (gegenüber der blossen Nennung im AI Act bzw. der Exemplifizierung im DigComp Framework) genügen, ohne durch eine zu hohe Detaillierung die Offenheit gegenüber zukünftigen technischen (und sozialen) Entwicklungen zu verlieren. Zukünftige Forschungsarbeiten könnten diese policy-basierte Systematisierung wertvoll ergänzen und validieren, indem sie die hier entwickelten Dimensionen mit spezifischen technischen Entwicklungen und den empirisch erfassten Bedarfen und Erfahrungen von Nutzenden in der Praxis abgleichen und anreichern.

Literatur

- Ali, Sajid, Tamer Abuhmed, Shaker El-Sappagh, Khan Muhammad, Jose M. Alonso-Moral, Roberto Confalonieri, Riccardo Guidotti, Javier Del Ser, Natalia Díaz-Rodríguez, und Francisco Herrera. 2023. «Explainable Artificial Intelligence (XAI): What We Know and What Is Left to Attain Trustworthy Artificial Intelligence». *Information Fusion* 99: 101805. <https://doi.org/10.1016/j.inffus.2023.101805>.
- Alvesson, Mats, und André Spicer. 2012. «A Stupidity-Based Theory of Organizations». *Journal of Management Studies* 49, Nr. 7: 1194–1220. <https://doi.org/10.1111/j.1467-6486.2012.01072.x>.
- Arnold, Rolf. 2023. «Kompetenz». In *Wörterbuch Erwachsenen- und Weiterbildung*, herausgegeben von Rolf Arnold, Ekkehard Nüssli und Josef Schrader, 243–44. 3. Aufl., Bad Heilbrunn: Klinkhardt, <https://wb-erwachsenenbildung.net/kompetenz/>.
- Asan, Onur, Alparslan Emrah Bayrak, und Avishek Choudhury. 2020. «Artificial Intelligence and Human Trust in Healthcare: Focus on Clinicians». *Journal of Medical Internet Research* 22, Nr. 6 (19. Juni): e15154. <https://doi.org/10.2196/15154>.
- Baraldi, Claudio, Giancarlo Corsi, und Elena Esposito. 1999. *GLU: Glossar zu Niklas Luhmanns Theorie sozialer Systeme*. 3. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Bekbolatova, Molly, Jonathan Mayer, Chi Wei Ong, und Milan Toma. 2024. «Transformative Potential of AI in Healthcare: Definitions, Applications, and Navigating the Ethical Landscape and Public Perspectives». *Healthcare* 12, Nr. 2: 125. <https://doi.org/10.3390/healthcare12020125>.
- Bishop, Christopher M. 2006. *Pattern Recognition and Machine Learning*. New York: Springer.
- Cohen, Michael D., James G. March, und Johan P. Olsen. 1972. «A Garbage Can Model of Organizational Choice». *Administrative Science Quarterly* 17: 1–25. <https://doi.org/10.2307/2392088>.
- Dehnbostel, Peter. 2022. *Betriebliche Bildungsarbeit. Kompetenzbasierte Berufs- und Weiterbildung in digitalen Zeiten*. 3. Auflage. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Demchenko, Yuri, Viktoriya Degeler, Ana Opresu, und Steve Brewer. 2023. «Professional and 21st Century Skills for Data Driven Digital Economy». In *2023 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1–8. Kuwait: IEEE, 1. Mai. <https://doi.org/10.1109/EDUCON54358.2023.10125263>.
- Dewe, Bernd, und Katharina Feistel. 2010. «Reflexive Professionalität in der Erwachsenenbildung». In *Professionalität zwischen Praxis, Politik und Disziplin*, herausgegeben von Christiane Hof, Joachim Ludwig und Burkhard Schäffer, 86–98. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Dreyfus, Stuart H., und Hubert L. Dreyfus. 1980. *A Five-Stage Model of the Mental Activities Involved in Direct Skill Acquisition*. Berkeley, CA: Operations Research Center, University of California in Berkeley.
- Dreyfus, Hubert L., und Stuart H. Dreyfus. 2005. Peripheral Vision: Expertise in Real World Contexts. *Organization Studies* 26, Nr. 5 (1. Juni): 779–92. <https://doi.org/10.1177/0170840605053102>.
- Ehlers, Ulf-Daniel. 2020. *Future Skills: Lernen der Zukunft – Hochschule der Zukunft*. Zukunft der Hochschulbildung – Future Higher Education. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-29297-3>.

- Erpenbeck, John, und Lutz von Rosenstiel. 2003. «Einführung». In *Handbuch Kompetenzmessung*, herausgegeben von John Erpenbeck und Lutz von Rosenstiel, IX–XL. Stuttgart: Schäffer-Poeschel.
- European Commission, Joint Research Centre, Riina Vuorikari, Stefano Kluzer, und Yves Punie. 2022. *DigComp 2.2, The Digital Competence framework for citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Brüssel: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>.
- Fidler, Devin, und Susanna Williams. 2016. *Future skills. Update and literature review*. Palo Alto, California: Institute for the Future. <https://legacy.iftf.org/futureskills/>.
- Goodfellow, Ian, Yoshua Bengio, und Aaron Courville. 2016. *Deep Learning*. Cambridge, MA: MIT Press.
- Hastie, Trevor, Robert Tibshirani, und Jerome Friedman. 2009. *The Elements of Statistical Learning: Data Mining, Inference, and Prediction*. 2. Auflage. New York: Springer.
- Kahneman, Daniel. 2012. *Schnelles Denken, langsames Denken*. Übers. von Thorsten Schmidt. 24. Auflage. München: Siedler.
- Klar, Maria, und Johannes Schleiss. 2024. «Künstliche Intelligenz im Kontext von Kompetenzen, Prüfungen und Lehr-Lern-Methoden: Alte und neue Gestaltungsfragen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 58: 41–57. <https://doi.org/10.21240/mpaed/58/2024.03.24.X>.
- Knaus, Thomas. 2024. «Warum KI kein Hype ist und die Medienpädagogik sich damit befassen sollte». *Medien + Erziehung*, 68(3), 21–30. <https://doi.org/10.25656/01:30093>.
- Masuch, Michael, und Perry LaPotin. 1989. «Beyond Garbage Cans: An AI Model of Organizational Choice». *Administrative Science Quarterly* 34, Nr. 1 (März): 38. <https://doi.org/10.2307/2392985>.
- Nuissl, Ekkehard, Susanne Lattke, und Henning Pätzold. 2010. *Europäische Perspektiven der Erwachsenenbildung*. Bielefeld: W. Bertelsmann.
- Pätzold, Henning. 2023. «Bologna-Prozess». In: *Wörterbuch Erwachsenen- und Weiterbildung*, herausgegeben von Rolf Arnold, Ekkehard Nuissl und Josef Schrader, 76–77. 3., vollst. überarb. Aufl. Stuttgart: UTB.
- Pietronudo, Maria Cristina, Grégoire Croidieu, und Francesco Schiavone. 2022. «A solution looking for problems? A systematic literature review of the rationalizing influence of artificial intelligence on decision-making in innovation management». *Technological Forecasting and Social Change*, 182(9). <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121828>.
- Pusch, Fred. 1992. *Entfaltung der sozialwissenschaftlichen Rationalität durch transklassische Logik*. Dortmund: Projekt Verlag.
- Rat der Europäischen Kommission. 2017. «Empfehlung des Rates vom 22. Mai 2017 über den Europäischen Qualifikationsrahmen für lebenslanges Lernen und zur Aufhebung der Empfehlung des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. April 2008 zur Einrichtung des Europäischen Qualifikationsrahmens für lebenslanges Lernen». *Amtsblatt der Europäischen Union*, 22. Mai.

- Reckwitz, Andreas. 2003. «Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken». *Zeitschrift für Soziologie* 32, Nr. 4: 282–301.
- Roth, Heinrich. 1971. *Pädagogische Anthropologie. Entwicklung und Erziehung. Grundlagen einer Entwicklungspädagogik*. Bd. 2. Hannover: Schroedel.
- Russell, Stuart J., und Peter Norvig. 2016. *Artificial Intelligence: A Modern Approach*. 3. Auflage. Harlow: Pearson Education.
- Schimank, Uwe. 2022. *Entscheiden: ein soziologisches Brevier*. Wiesbaden: Springer VS.
- Schrader, Josef. 2011. *Struktur und Wandel in der Weiterbildung*. Bielefeld: Bertelsmann.
- Schüller, Katharina, Paulina Busch, und Carina Hindinger. 2019. *Future Skills: Ein Framework für Data Literacy. Kompetenzrahmen und Forschungsbericht*. Essen: Edition Stifterverband. <https://doi.org/10.5281/zenodo.3349865>.
- Sekretariat der KMK. 2021. *Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe*. Berlin: Kultusministerkonferenz der Länder. https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_06_17-GEP-Handreichung.pdf.
- Simon, Herbert A. 1991. *Bounded Rationality and Organizational Learning*. *Organization Science* 2, Nr. 1: 125–34.
- Simon, Judith, Indra Spiecker Döhm, und Ulrike von Luxburg. 2024. «Generative KI – jenseits von Euphorie und einfachen Lösungen». *Diskussion* 34. Halle: Leopoldina Nationale Akademie der Wissenschaften. https://doi.org/10.26164/LEOPOLDINA_03_01226.
- Steinmann, Horst, und Georg Schreyögg. 2005. *Management: Grundlagen der Unternehmensführung. Konzepte, Funktionen, Fallstudien*. 6., vollst. überarb. Aufl. Wiesbaden: Gabler.
- Verordnung (EU) 2016/679 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. April 2016 zum Schutz natürlicher Personen bei der Verarbeitung personenbezogener Daten, zum freien Datenverkehr und zur Aufhebung der Richtlinie 95/46/EG (Datenschutz-Grundverordnung). Amtsblatt der Europäischen Union L 119, 4. Mai 2016. <http://data.europa.eu/eli/reg/2016/679/oj>.
- Verordnung (EU) 2024/1689 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 13. Juni 2024 zur Festlegung harmonisierter Vorschriften für künstliche Intelligenz und zur Änderung der Verordnungen (EG) Nr. 300/2008, (EU) Nr. 167/2013, (EU) Nr. 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 und (EU) 2019/2144 sowie der Richtlinien 2014/90/EU, (EU) 2016/797 und (EU) 2020/1828 (Verordnung über künstliche Intelligenz). Amtsblatt der Europäischen Union L 2024/1689, 12. Juli 2024. <http://data.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj>.
- Weber, Max. 2010. *Wirtschaft und Gesellschaft: Grundriss der verstehenden Soziologie*; zwei Teile in einem Band. Frankfurt a. M.: Zweitausendeins.
- Wendt, Thomas. 2024. «Vom Homo organisans zum Homo digitalis: Anthropologie als Theorie digitaler Organisation». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 63: 21–41. <https://doi.org/10.21240/mpaed/63/2024.09.13.X>.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Digitalität als prägende Hintergrundfolie organisationalen Lernens

Medien- und organisationspädagogische Perspektiven auf die Rolle digitaler Medien für pädagogische Praktiken an Schulen

Andreas Dertinger¹ 

¹ Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg

Zusammenfassung

Ein gemeinsames Desiderat der Medien- und Organisationspädagogik besteht in der Frage nach dem Einfluss der Digitalität auf das relationale Gefüge von Akteur:innen, Praktiken und Orientierungen innerhalb pädagogischer Organisationen. Im Artikel wird dieses Desiderat mit Blick auf die Organisation Schule diskutiert. In der medienpädagogischen Forschung werden sowohl Aspekte der formalen und strukturellen Bedingungen des medienpädagogischen Handelns an Schulen als auch personenspezifische Aspekte im Sinne von Wissen, Praktiken und Orientierungen erforscht. Das wechselseitige Zusammenspiel dieser beiden Bereiche ist bislang aber unzulänglich geklärt. Ausgehend von den organisationspädagogischen Annahmen zum organisationalen Lernen wird ein Analyserahmen konzipiert, mit dem dieses Zusammenspiel beschrieben werden kann. Einen method(olog)ischen Zugang zu diesem Analyserahmen bietet die Praxeologische Wissenssoziologie. Seine empirischen Potenziale werden exemplarisch über eine vertiefende Analyse vorhandener Studienergebnisse diskutiert. Die Ergebnisse zeigen, dass Digitalität nicht ausschliesslich als unspezifische Irritation auf eine gesamte Organisation zu konzipieren ist, sondern sich ihr prägender Einfluss in Abhängigkeit von Akteur:innenkonstellationen, Wissen und Praktiken in der Organisation konkretisiert.

Digitality as a Formative Context for Organizational Learning. Media Pedagogical and Organizational Educational Perspectives on the Role of Digital Media for Pedagogical Practices in Schools

Abstract

A joint issue of media pedagogy and organizational pedagogy is the question of how digitality influences the relational structure of actors, practices and orientations within pedagogical organizations. The paper discusses this desideratum with regard to

the organization of schools. Media pedagogy research examines both the formal and structural aspects of media education in schools and the personal aspects of knowledge, practices, and attitudes. However, the interaction between these two areas has not yet been sufficiently clarified. An analytical framework is developed to describe this interplay, based on the assumptions of organizational education about organizational learning. The praxeological sociology of knowledge provides a methodological approach to analyse this framework. The empirical potential of the analytical framework is discussed on the basis of an in-depth analysis of existing study results. The results show that digitality should not be understood exclusively as an unspecific irritation for an entire organization. Rather, its formative influence materializes in relation to actor constellations, knowledge, and practices in the organization.

1. Einleitung

Die Kultur der Digitalität als Merkmal unserer Gesellschaft konstituiert sich durch drei kulturelle Praktiken: Referenzialität, Gemeinschaftlichkeit und Algorithmität (Stalder 2024). Menschen greifen *referenziell* auf kulturelles Material zurück und fügen dieses – unter Einsatz digitaler Medien – in neuen Formationen zusammen. Die hierdurch konstruierten Bedeutungszusammenhänge konfigurieren im Sinne der *Gemeinschaftlichkeit* Konstellationen von Akteur:innen. Aufgrund der Vielfalt, Omnipräsenz und Unüberschaubarkeit kultureller Materialien und Bedeutungszusammenhänge sind *Algorithmen* essenziell, um entsprechende Materialien über automatisierte Entscheidungsverfahren auszuwählen und die unüberschaubaren Datenmengen zu ordnen.

Die Perspektive einer Kultur der Digitalität macht deutlich, dass der technologische Prozess der Digitalisierung (Herzig 2022) kein isoliertes Phänomen ist, sondern sich nachhaltig auf die Gesellschaft und Kultur auswirkt; diese Auswirkungen aber gleichermaßen gesellschaftlich-kulturell bearbeitet und gerahmt werden. Die Digitalisierung ist somit ein prägendes, aber nicht determinierendes Phänomen.

Organisationen – wie Einzelschulen – sind soziale Gebilde, die als strukturierte Handlungseinheit fungieren (Engel und Göhlich 2022, 13). Dabei weisen sie zwar eine Grenze zu ihrer Umwelt auf, stehen aber gleichermaßen mit ihr in einem moderierten Wechselverhältnis (z. B. aus neo-institutioneller Perspektive: Weick 1995). Dies verkompliziert den vielschichtigen Zusammenhang von Gesellschaft und Digitalisierung um ein Vielfaches, da sich Gesellschaft, Digitalisierung und Organisation somit in einem mehrdimensional verwobenen Beziehungsgeflecht befinden, das ebenfalls als sich gegenseitig beeinflussend, aber nicht determinierend zu konzipieren ist. Vor diesem Hintergrund beschäftigt sich die Organisationspädagogik damit, wie soziale Lernräume in Organisationen unter normativ pädagogischen Zielperspektiven gestaltet werden können/sollten (Engel und Göhlich 2022, 30). Die Kultur der Digitalität evoziert dementsprechend Umbrüche innerhalb des genuinen Gegenstandsbereichs dieser Disziplin.

Gleichzeitig wird auch die Medienpädagogik mit den komplexer und dynamischer werdenden Umbrüchen einer Kultur der Digitalität konfrontiert, wodurch sich ihr Fragen nach der Relationalität von Gesellschaft, pädagogischem Handeln und Subjekt neu stellen (Reißmann und Bettinger 2022) – die Medienpädagogik muss somit Organisationen als pädagogische Orte berücksichtigen, in denen entsprechende Relationen konstituiert und ausgehandelt werden.

Der Artikel entwirft einen konzeptionellen Vorschlag, mit dem das Wechselverhältnis zwischen Gesellschaft, Digitalisierung und Organisation und dessen pädagogische Relevanz beschrieben und empirisch untersucht werden kann. Exemplarischer Bezugspunkt ist die Schule, die als sekundäre Sozialisationsinstanz eine zentrale pädagogische Institution darstellt und über das Schulsystem in ihren jeweiligen Organisationen ausgestaltet ist. Der Zugang erfolgt über das für Organisationen konstitutive Element der Organisationsentwicklung in Form des organisationalen Lernens – der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung (Schiefner-Rohs 2019). Diese Entwicklung wird beschrieben als Zusammenspiel formaler Strukturen und in der Organisation stattfindender Handlungspraktiken, die durch organisationsbezogenes Wissen orientiert werden (Nohl und Somel 2017, 189–90). Im zweiten Abschnitt werden die Perspektiven der Medien- und Organisationspädagogik auf dieses Zusammenspiel diskutiert und in einen Analyserahmen überführt. Dieser wird anschliessend anhand einer vertiefenden Analyse bestehender Studienergebnisse diskutiert. Hierzu wird im dritten Abschnitt die betreffende Studie vorgestellt und im vierten Abschnitt werden exemplarische Ergebnisse ausgehend von dem Analyserahmen diskutiert. Im fünften Abschnitt erfolgt eine kritische Auseinandersetzung mit den hieraus entstehenden Schlussfolgerungen.

2. Medien- und organisationspädagogische Perspektiven auf die digitalisierungsbezogene Schulentwicklung

Mit dem Ziel der Entwicklung des konzeptionellen Analyserahmens werden zunächst Sichtweisen der Medien- und Organisationspädagogik auf das Verhältnis formaler Strukturen und personenbezogenen Handelns in einer Kultur der Digitalität an Schulen diskutiert.

2.1 Perspektiven der Medienpädagogik

Die Aufgabe der Medienpädagogik besteht mit Blick auf die Schule in der Generierung von Reflexions- und Gestaltungswissen zur Rolle von Medien in Lern-, Erziehungs- und Bildungsprozessen (Tulodziecki et al. 2021, 47). Als normative Zielsetzung gilt die Unterstützung der Schüler:innen in ihrer Entwicklung zu einem möglichst selbstbestimmten, sachgerechten, sozial verantwortlichen und kreativen Handeln in einer durch die Digitalität geprägten Gesellschaft (ebd., 79). Aktuelle Studienergebnisse konstatieren allerdings,

dass die Erfüllung dieser Ziele von Entwicklungsbedarfen im deutschen Schulsystem abhängig ist (Lorenz et al. 2022b; Eickelmann et al. 2024). So werden insbesondere die Häufigkeit und die Qualität des Medieneinsatzes (im internationalen Vergleich) tendenziell als verbesserungsbedürftig bewertet (Lorenz und Eickelmann 2022; Schaumburg et al. 2019; Lorenz, Goldhammer, und Glondys 2023; Drossel et al. 2024) und Studien weisen auf schwierige Voraussetzungen bei den strukturellen Rahmenbedingungen, insbesondere hinsichtlich der technischen Ausstattung, der externen technischen und pädagogischen Unterstützungsangebote sowie der Schulentwicklungsplanung in Deutschland hin (Breiter et al. 2013; Dertinger et al. 2023; Dertinger und Bärnreuther 2024; Herfurth und Fereidooni 2022; Yotyodying und Lorenz 2022). Zudem werden Herausforderungen in der Lehrpersonenaus-, -fort- und -weiterbildung diskutiert, die ein als adäquat beurteiltes unterrichtliches Medienhandeln von Lehrpersonen erschweren (u. a. Niesyto und Junge 2020; Schiefner-Rohs 2023).

Komplementär zu diesen strukturellen Herausforderungen werden persönliche Voraussetzungen der Lehrpersonen im Sinne von Kompetenzen, Haltungen, Einstellungen und habituellen Orientierungen als bedeutsame Einflussfaktoren auf Umfang und Qualität der unterrichtlichen Mediennutzung betrachtet (Knaus et al. 2018; Endberg und Lorenz 2022; Lorenz und Endberg 2019). Hierbei kommt dem prägenden Einfluss habituellen Orientierungen – vor allem unter dem Begriff des «medialen Habitus» – eine prominente Rolle zu (u. a. Barberi et al. 2018; Biermann 2009, 2023; Brüggemann 2013; Kommer 2010; Swertz et al. 2014). Entsprechende Arbeiten beruhen überwiegend auf der Theorietradition Bourdieus und konzipieren den medialen Habitus als Sozialisationseffekt, der durch das verfügbare Kapital bedingt ist und sich prägend auf den impliziten persönlichen Umgang mit (digitalen) Medien auswirkt (Kommer 2010, 60–85). Aktuelle Entwicklungen in der Praxeologischen Wissenssoziologie bieten Potenziale für eine Perspektiverweiterung, da sie den Einfluss des kommunikativen Wissens und der aus diesem resultierenden normativen Erwartungen auf den Habitus theoretisch erschliessen und method(olog)ische Zugänge zu diesem Zusammenspiel eröffnen (Bohnsack 2017, 2024; Korte, Witek, und Schröder 2024). In der Medienpädagogik liegen erste Studien vor, die auf diesen Konzepten beruhen und es so ermöglichen, die Erkenntnisse zum medialen Habitus zu erweitern, indem sie den Einfluss subjektiv erlebter normativer Erwartungen erforschen (Kulcke 2020; Dertinger 2023). Hiermit eröffnet sich ein Zugang zum Verhältnis von implizitem Wissen und impliziten Praktiken einerseits und den strukturellen Rahmenbedingungen andererseits.

Diese Relationen werden zwar durchaus in medien- und schulpädagogischen Rahmenmodellen konzipiert (Breiter und Averbek 2016; Lorenz et al. 2022a), empirisch werden sie allerdings vorwiegend über die quantitative Erhebung isolierter Items in den einzelnen Teilbereichen erforscht, wodurch ihr wechselseitiges Zusammenspiel in der alltäglichen Praxis unterbelichtet bleibt (Maag Merki et al. 2021, 160).

2.2 Analyserahmen zum organisationalen Handeln in der Digitalität

Auch der organisationspädagogische Diskurs weist auf die Relevanz hin, die beschriebenen Relationen zwischen impliziten und expliziten Bedingungen pädagogischen Handelns theoretisch und empirisch differenziert zu betrachten und eröffnet neue Perspektiven. So finden sich in der Organisationspädagogik und -soziologie unterschiedliche Ansätze, den Einfluss der Digitalität auf organisationale Prozesse zu diskutieren. Während Dörner und Rundel (2021) diesen Einfluss als neuartige Irritation konzipieren, die organisationsspezifisch bearbeitet wird, betont Wendt (2024) stärker die historisch gegebene Kontinuität, die durch eine intensive Verwobenheit technologischer und organisationaler Entwicklungen bedingt ist. Auch Büchner und Dosdall (2021) argumentieren gegen einen grundsätzlichen Wandel organisationaler Strukturen durch die Digitalität, indem sie im Sinne Luhmanns die Rolle innerorganisationaler Entscheidungsprozesse als wesentliche Grundlage des Umgangs mit neuen technologischen Entwicklungen betonen. Vor allem an diese letztgenannte Position kann die Perspektive des Artikels anschließen, die einen (alternativen) Ansatz aufzeigt, wie der Einfluss organisationspezifischer Prozesse auf die digitalisierungsbezogene Schulentwicklung konzipiert werden kann.

So weist der organisationspädagogische Diskurs, insbesondere zum organisationalen Lernen, auf die hohe Relevanz organisationsspezifischer Kulturen und Praktiken für die Entwicklungspotenziale der Gesamtorganisation hin und macht dementsprechend die Wechselwirkungen von einem Lernen in und einem Lernen von Organisationen deutlich (Engel und Göhlich 2022, 95–106; Göhlich 2018; Helsper 2010). Hiermit geht eine klare Kritik an managerialen Perspektiven auf die Organisationsentwicklung einher (Göhlich 2008; Müller und Fahrenwald 2023; Terhart 2018), welche in Form von Change-Management-Modellen in praxisnahen Ansätzen der Schulentwicklung allerdings häufig dominieren (Rolff 2023). Im Vergleich unterschiedlicher Organisationen kann gerade die Schule als lose gekoppelte Organisation mit insgesamt flachen Hierarchien nur sehr eingeschränkt durch hierarchisch angelegte Steuerungs- und Qualitätsmechanismen in ihren Veränderungsprozessen angeleitet und kontrolliert werden (Schwabl und Daniel-Söltenfuß 2023, 337; Weick 1976).

Ergänzend zum medienpädagogischen Diskurs wird somit auch aus organisationspädagogischer Perspektive die Relevanz deutlich, das relationale Geflecht von Akteur:innen, Praktiken und Orientierungen innerhalb organisationaler Strukturen differenzierter zu erforschen. Der vorliegende Artikel macht einen konzeptionellen Vorschlag, mit dem eine solche Perspektive eingenommen werden kann. Dieser basiert auf zwei Grundannahmen, die in ein Analyseraster überführt werden. *Erstens* wird davon ausgegangen, dass es sich beim Lernen von Individuen in Organisationen und dem Lernen von Organisationen als sozialen Gebilden zwar um unterschiedliche, nicht aber um voneinander trennbare und somit miteinander verwobene Prozesse handelt (Argyris und Schön 1978; Engel und Göhlich 2022, 94–96). Diese Annahme ist kohärent

mit aktuellen Erkenntnissen und Diskussionen der Schulentwicklungsforschung (Amling 2021; R.-T. Kramer 2021). Dabei liegen erste Studien vor, die in diesem Sinne auf mehrerebenenabhängige Aushandlungsprozesse zwischen den verschiedenen Akteur:innen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung hinweisen (Langer und Moldenhauer 2023; Zala-Mezö, Egli, und Häbig 2022). *Zweitens* betonen Konzepte des organisationalen Lernens die Relevanz des Zusammenspiels zwischen impliziten praxisbezogenen Prozessen und expliziten Anforderungen sowie Reflexionsprozessen (Göhlich 2018), wobei die Konzeption dieses Verhältnisses und die jeweiligen empirischen Schwerpunktsetzungen abhängig von den theoretischen Ansätzen variieren (u. a. Engel und Göhlich 2019; Fahrenwald 2016; Schemmann 2018; Zech 2018; Maag Merki et al. 2021).

Ausgehend von diesen Ausführungen ist es möglich, die Bedingungen des organisationalen Handelns an Schulen über zwei Dimensionen zu betrachten (Abb. 1). Die erste Dimension (y-Achse) betrifft das Wissen und die damit verbundenen Handlungspraktiken organisationsrelevanter Akteur:innen. Sie verläuft auf einem Kontinuum zwischen implizit und explizit. Orthogonal hierzu lässt sich anhand einer zweiten Dimension (x-Achse) hinsichtlich der Akteursabhängigkeit unterscheiden, ob das Wissen und die mit ihm verzahnten Handlungspraktiken einzelne Akteur:innen oder die gesamte Organisation betreffen. Auch diese Dimension stellt ein Kontinuum dar, da vielfältige Gruppenkonstellationen möglich sind, die unterschiedliche Teilmengen der Organisationsmitglieder umfassen.

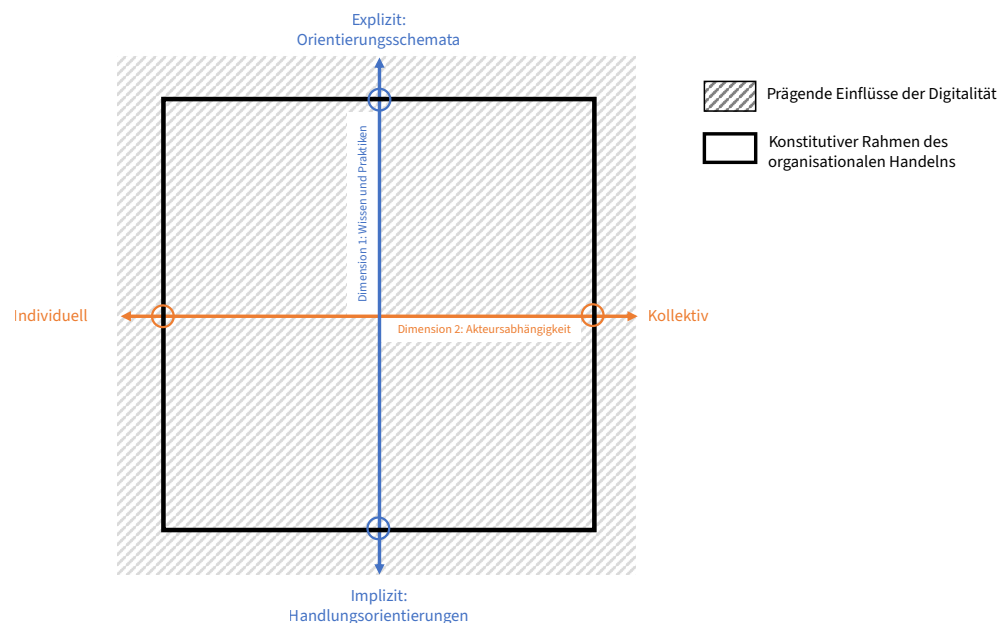


Abb. 12: Analyserahmen organisationalen Handelns.

Beide Dimensionen verlaufen vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Veränderungen der Digitalität. Abhängig von gesellschaftlichen, institutionellen und organisationalen Bedingungen aktiviert, irritiert oder prägt (Büchner und Dosdall 2021; Dörner und Rundel 2021; Wendt 2024) diese Hintergrundfolie beide Dimensionen. Die Kontinuen auf den Dimensionen sind wechselseitig abhängig voneinander, wodurch sich die Charakteristika organisationalen Handelns in einem wechselseitigen Verweiszusammenhang unter dem Einfluss der Digitalität konkretisieren.

Zur differenzierten Auseinandersetzung mit dem vorgestellten Analyseansatz eignet sich die Praxeologische Wissenssoziologie. So entspricht die *erste Dimension* der praxeologisch-wissenssoziologischen Leitdifferenz zwischen konjunktivem/implizitem und kommunikativem Wissen (Bohnsack 2017, 102–15, 2021a, 89–93). Das implizite/konjunktive Wissen repräsentiert ein praxisnahes und in grossen Teilen unreflektiertes Wissen, das auf gemeinsamen Erfahrungen und somit einer performativen Logik beruht (Bohnsack 2021a, 93–95). Implizites Wissen und implizite Praktiken werden in engem Zusammenhang zueinander konzipiert, da das auf Erfahrungen basierende Wissen die Handlungspraxis orientiert. In diesem Sinne wird zur Beschreibung des Zusammenspiels zwischen implizitem Wissen und impliziten Praktiken der Begriff *Handlungsorientierung* (Nohl et al. 2015, 216–20) verwendet. Das kommunikative Wissen basiert dagegen auf einer propositionalen Logik und ermöglicht eine explizite Verständigung zwischen Akteur:innen sowie die Formulierung klarer Definitionen (Bohnsack 2017, 81–86, 105–7). Insbesondere besteht seine Funktion darin, explizite (Rollen-)Anforderungen und Vorgaben zu formulieren und zu dokumentieren (Bohnsack 2017, 81–86). Aus dem kommunikativen Wissen resultieren daher normative *Orientierungsschemata*, welche die Handlungspraktiken der Akteur:innen orientieren (können) (Bohnsack 2017, 84–85, 2021a, 91). So wird es ermöglicht, das in Organisationen vorzufindende Verhältnis von implizitem und explizitem Wissen in der ersten Dimension des Analyserahmens zu erforschen (s. a. Dörner und Rundel 2021, 67).

Auch für die Analyse der *zweiten Dimension* ›Akteursabhängigkeit‹ liefert die Praxeologische Wissenssoziologie method(olog)ische Ansatzpunkte. So repräsentiert die Annahme, dass auf einen Handlungszusammenhang ausgerichtetes Handeln durch das Zusammenspiel von Akteur:innen geprägt wird, eine ihrer Grundannahmen. Das Konzept des konjunktiven Erfahrungsraums geht davon aus, dass spezifische Erfahrungskontexte ein gemeinsames Erleben und eine hierauf ausgerichtete Handlungspraxis prägen (Bohnsack 2021a, 91–95). Auch für das organisationale Handeln wird die Bedeutung konjunktiver Erfahrungen diskutiert (u. a. Mensching und Vogd 2013). So zeigen etwa Nohl und Somel (2017), wie das Verhältnis von konjunktiven Organisationsmilieus und sozialen Milieus das organisationale Handeln beeinflusst. Um die Rolle des Konjunktiven in Organisationen angemessen bestimmen zu können, ist aber auch zu klären, wie Inkongruenzen und Diskontinuität, möglicherweise vermittelt über kommunikatives Wissen (Jansen und Vogd 2017), und das Mehrebenenverhältnis, das

Handeln der Organisationsmitglieder prägen (Amling 2021; R.-T. Kramer 2021). Der Diskurs über die hiermit aufgeworfenen Fragen dauert gegenwärtig an, methodologische Zugänge zu ihrer Untersuchung sind aber verfügbar (u. a. Amling und Vogd 2017; Bohnsack 2024, 2021a).

Die Praxeologische Wissenssoziologie eröffnet somit einen empirischen Zugang zu beiden Dimensionen des Analyserahmens. Erste Potenziale dieses Ansatzes sollen anhand einer vertiefenden Analyse bestehenden Datenmaterials veranschaulicht werden.

3. Studiengrundlage des exemplarischen Datenmaterials

Die verwendeten Daten stammen aus einer Studie, die die Rolle habituellder Orientierungen für das unterrichtliche Medienhandeln von Lehrpersonen erforschte (Dertinger 2023). Im Zeitraum von Sommer 2018 bis Sommer 2020 wurden in einem iterativ-zyklischen Prozess zwölf narrativ ausgerichtete Interviews mit Lehrpersonen geführt. Alle Interviewten arbeiteten an Sekundarschulen, die in ihrem eigenen Selbstverständnis der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung eine besondere Bedeutung zurechnen und in Form unterschiedlicher Konzepte – zumindest in einem Teil der Klassen – Tablet-PCs in den Unterricht implementiert hatten. Das Sample wurde nach der Schulform, an denen die Interviewten unterrichten, ihren berufsbezogenen und medienpädagogischen Erfahrungen kontrastiert. Die erhobenen Daten wurden mit der Dokumentarischen Methode ausgewertet (Bohnsack 2021b; Nohl 2017). Entsprechende Passagen wurden über die Kriterien der thematischen Passung, des hohen sprachlichen Engagements und der Verwendung von Metaphern ausgewählt. Es wurde eine formulierende Interpretation, eine Textsortenanalyse und anschließend eine reflektierende Interpretation durchgeführt, aus der eine sinngenetische Typik (Bohnsack 2013) abgeleitet werden konnte.

Die Typik unterscheidet vier Formen des Verhältnisses von explizitem Orientierungsschema und impliziter Handlungsorientierung, die das medienbezogene Handeln von Lehrpersonen prägen. Im Artikel werden drei Fälle vorgestellt, die drei der vier Typen repräsentieren und je ein spezifisches Verhältnis von Orientierungsschema und Handlungsorientierung aufweisen: «Bettina Sari» (Spannung), «Fabian Merkle» (Passung) und «Anton Claußen» (modifizierte Spannung).¹ Der vierte Typ repräsentiert ein Passungsverhältnis, das auf anderen Handlungsorientierungen und Orientierungsschemata basiert. Da der Artikel auf die abstrahierte Betrachtung der Relationen verschiedener Orientierungen fokussiert und die Relation der Passung bereits über den Fall «Fabian Merkle» repräsentiert wird, wird auf die Darstellung des vierten Typs verzichtet.

1 Bei den Namen handelt es sich um Pseudonyme, welche die von den Befragten selbst vorgenommenen Geschlechterzuordnungen repräsentieren.

In der Studie konnten keine soziogenetischen Zusammenhänge rekonstruiert werden, weshalb die dargestellten Relationen nicht in Bezug zu personenbezogenen Merkmalen der Fälle zu werten sind. Stattdessen handelt es sich um idealtypische Fälle, die aufgrund ihrer guten Nachvollziehbarkeit ausgewählt wurden. Es erfolgt eine zusammenfassende Darstellung der Interpretation, die auf den thematischen Fokus des Artikels ausgerichtet ist. Eine detaillierte Interpretation der Fälle findet sich in Dertinger (2023).

4. Ergebnisdarstellung vor dem Hintergrund des Analyserahmens organisationalen Handelns

4.1 Bettina Sari

Bettina Sari ist zum Erhebungszeitpunkt Referendarin an einer Realschule mit einem Schwerpunkt auf der Integration digitaler Medien. Zum Interviewzeitpunkt ist die Schule an einem entsprechenden Modellschulprojekt beteiligt. Die Interviewte unterrichtet unter anderem in einer Tablet-Klasse, in der die Endgeräte regelmässig von den Lehrpersonen genutzt werden.

Der Fall «Bettina Sari» ist gekennzeichnet durch ein Spannungsverhältnis zwischen einer impliziten Handlungsorientierung, die an einem Verzicht digitaler Medien im Unterricht ausgerichtet ist, und einer exterioren normativen Erwartung an deren unterrichtliche Nutzung. Exemplarisch ersichtlich wird dies in folgender Passage:

«mhm die [Schüler:innen, AD] sollen ja auch nicht so den Bezug zur Realität irgendwie verlieren (.) weil ich lauf ja auch nicht äh twentyfour seven mit meinem iPad durch die Gegend //mhm// und mach nur da: alles mögliche. ich mein (.) es wird immer meh:r dass man das in allen Lebensphasen verwendet aber (2) ja grad auch in der Schule (.) gut die iPad Klassen die sollen schon so viel wie möglich eben auf dem (.) auf dem iPad (.) machen (.) (.) die kriegen auch Arbeitsblätter die se dann da bearbeiten //mhm// die kriegen se dann nicht mehr kopiert (.) und dann müssen se schon auch lernen dass se des richtig verwalten in Ordnersystemen und so was. des können se auch gut. //mhm// °machen se°. sie haben so en eigenes Programm mit dem se des bearbeiten können und dann auch abspeichern (2) aber trotzdem (.) finde ich(.) man muss nicht immer das Tablet benutzen (2) oder die Schüler nicht immer (.) des Tablet ständig vor sich stehen. dass die des ständig vor sich //mhm// stehen haben [...] ja aber die sollen auch mal des iPad aus der Hand legen.» (Interview Bw, Z.43–51)

Zu Beginn tritt die am Medienverzicht orientierte Handlungsorientierung über die argumentative Darstellung eines antizipierten Realitätsverlusts der Schüler:innen in Erscheinung. Der auffällige Mangel an konkreten Beispielen der Mediennutzung deutet

auf eine Distanzierung gegenüber den medienbezogenen Alltagspraktiken dieser Heranwachsenden hin. Die Argumentation entfaltet sich anhand einer inneren Struktur der Thematisierung unterschiedlicher Formen der Ausweitung einer als problematisch bewerteten Mediennutzung, die zuerst eine umfassende zeitliche und anschließend eine umfassende räumliche Ausdehnung thematisiert. Entsprechend dieser inneren Struktur ist die Interviewte bestrebt, ihre Argumentation auf den schulischen Kontext zu übertragen. Hierbei gerät sie aber sprachlich ins Stocken und relativiert auf kommunikativer Ebene ihre implizite Orientierung am Medienverzicht. Es entsteht ein innerer Widerspruch, den die Interviewte auf der kommunikativen Ebene des Interviews nicht auflösen kann. Stattdessen schwankt sie sprachlich zwischen Pro- und Contra-Argumenten, die kursorisch von Common-Sense-Theorien über den unterrichtlichen Medieneinsatz entnommen sind, und anhand derer sie den eigentlichen Widerspruch ihrer Orientierungen (Handlungsorientierung vs. Orientierungsschema) nicht bearbeiten kann. Deutlich wird dies auch daran, dass die Interviewte die Passage nach wiederholten Bewegungen zwischen den beiden Polen – die im Rahmen des Artikels nicht vollständig dargestellt sind – mit einer rituellen Konklusion (Przyborski 2004, 74) («ja aber die sollen auch mal des iPad aus der Hand legen») beendet.

Der Widerspruch, der die Passage orientiert, resultiert aus einer wahrgenommenen normativen Erwartung, die wiederum bedingt ist durch die Ambitionen der Schule in ihrer digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung und durch die Tätigkeit der Interviewten in einer Tabletklasse, die die Anforderung mit sich bringt, digitale Endgeräte im Unterricht zu nutzen. In der Interviewsituation wird die Norm zudem wahrscheinlich durch die interviewende Person aktualisiert, die als medienpädagogisch forschende Person zu identifizieren ist.

Die Interpretation, die sich in den anderen Passagen des Interviews bestätigt, zeigt, dass Bettina Sari ausgehend von ihrer an einem Medienverzicht ausgerichteten Handlungsorientierung auf der Ebene des impliziten Wissens bestrebt ist, in ihrem Unterricht auf digitale Medien² zu verzichten. Als Mitglied der spezifischen schulischen Organisation, an der sie in der Rolle als Referendarin tätig ist, kann sie ihre implizite Orientierung allerdings nicht enactieren. Der Enaktierung stehen normative Erwartungen entgegen, die in den Zielvorstellungen der Schule verankert sind. Im Unterricht führt dies dazu, dass der Medieneinsatz kein Resultat einer didaktischen Planung ist, sondern notgedrungen die Unterrichtsplanung und -gestaltung der Interviewten ergänzt. Digitale Medien werden pädagogisch mit dem Ziel genutzt, die erlebte normative Erwartung zu erfüllen, woraus Widersprüche zwischen der pädagogisch-didaktischen Planung und der unterrichtlichen Mediennutzung resultieren.

2 Ausschlaggebend ist hier Bettina Saris eigene Definition digitaler Medien, keine wissenschaftliche Begriffsklärung.

Der Fall zeigt somit zunächst einen Widerspruch zwischen der impliziten Handlungsorientierung und der enaktierten Handlungspraxis, der im entwickelten Analyserahmen auf der Ebene einer einzelnen Akteurin zu verorten ist (Abb. 2, links). Verantwortlich für diese Diskrepanz sind explizite Wissensbestände, die in der Organisation bestehen und mit der Rollenerwartung (Orientierungsschemata) gegenüber ihren Mitgliedern einhergehen, digitale Medien (konkret Tablet-PCs) für die Bearbeitung ihrer organisationalen Aufgaben (Unterrichtsgestaltung) zu nutzen (Abb. 2, «normative Erwartungen», oben rechts). So entsteht ein Spannungsverhältnis, das durch explizite Rollenanforderungen in Form von Orientierungsschemata moderiert wird. Die unterrichtlich enaktierte Handlungspraxis ist dabei zwischen dem impliziten und dem expliziten Wissen verortet, da sie aus der Bearbeitung der beiden Wissensformen resultiert und somit mit Prozessen der impliziten Reflexion (Bohnsack 2021a, 99) einhergeht. Allerdings verbleibt sie unter der Nulllinie der y-Achse, da sie von der Akteurin nicht explizit reflektiert werden kann. Die expliziten Rollenerwartungen sind auf der Ebene kollektiver Akteur:innen der Organisation verortet, da diese durch einen die gesamte Organisation betreffenden Entwicklungsprozess – in Form der Implementierung eines Tablet-gestützten Unterrichts auf Schulebene – bedingt sind.

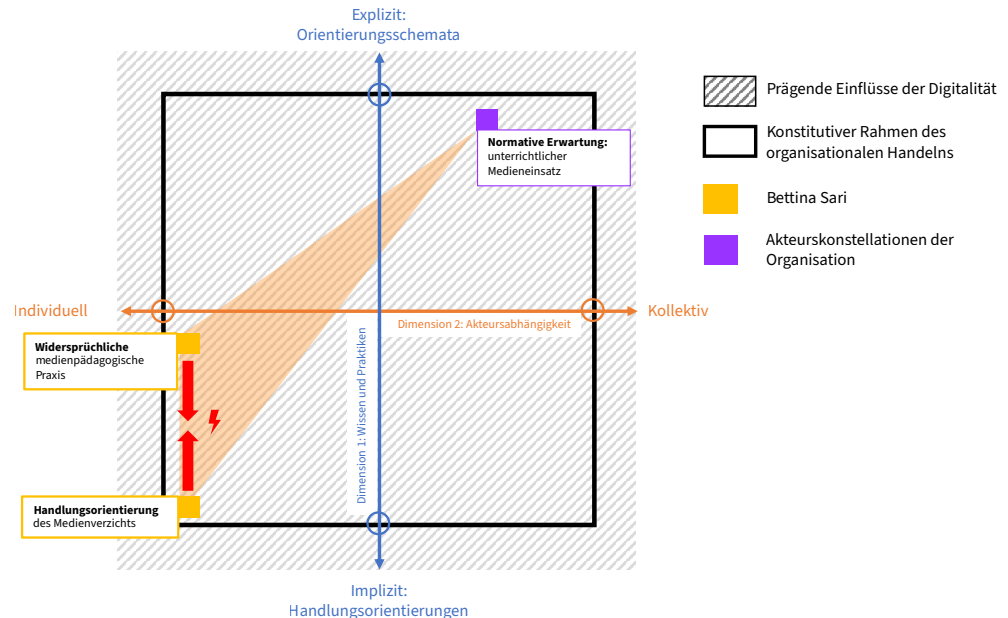


Abb. 13: Analyserahmen Bettina Sari.

Hieran anschliessend wäre von empirischem Interesse – anhand der vorhandenen Daten aber nicht rekonstruierbar –, wie in der Schule die expliziten Erwartungen und impliziten Handlungsorientierungen mit unterschiedlichen Akteurskonstellationen in Zusammenhang stehen. So wäre (1.) bedeutsam, wie genau die Norm der medienbezogenen Unterrichtsgestaltung mit bestimmten Organisationsmitgliedern (z. B. der

[kollektiven] Schulleitung, Lehrpersonen in Steuergruppen oder mit entsprechenden Zuständigkeiten) in Beziehung steht. Zudem wäre (2.) relevant, ob die implizite Orientierung Bettina Saris ausschliesslich ein individuelles Merkmal der Akteurin ist oder an der Schule spezifische Gruppenkonstellationen mit vergleichbaren Orientierungen vorhanden sind, wodurch sich gruppenspezifische Verstärkungen oder Veränderungstendenzen ergeben könnten.³ Mithilfe weiterführender Analysen könnte das Wechselverhältnis zwischen beiden Dimensionen detaillierter beschrieben werden. An dieser Stelle wird allerdings ein anderer Weg eingeschlagen und mit Fabian Merkle ein Vergleichsfall einbezogen, um zu zeigen, wie variierende individuelle Voraussetzungen und differente formale Strukturen unterschiedliche Formen unterrichtlichen Medienhandelns bedingen können.

4.2 Fabian Merkle

In Kontrast zu Bettina Sari verfügt Fabian Merkle über eine Berufserfahrung von über 15 Jahren. Er arbeitet an einer Mittelschule, die ebenfalls eine digitalisierungsbezogene Schwerpunktsetzung aufweist und entsprechende Entwicklungsprozesse verfolgt, an denen er selbst aktiv beteiligt ist. Er unterrichtet in mehreren «Tablet-Klassen».

Seine Handlungsorientierung repräsentiert einen maximalen Kontrast zu Bettina Sari, da er daran orientiert ist, mithilfe digitaler Medien einen an den Schüler:innen ausgerichteten und pädagogisch anspruchsvollen Unterricht zu gestalten (z. B. aus dem Interview: «es müssen komplexe Aufgaben sein müssen Aufgaben sein die die Schüler gerne machen wo sie sagen das ist ne Herausforderung oh ja da hab ich Lust drauf»; Fm, Z. 216–17). Im Gegensatz zu Bettina Sari ist es ihm möglich, diese Handlungsorientierung widerspruchsfrei im Unterricht zu enactieren, da diese nicht im Widerspruch zur expliziten Positionierung der Schule und den hiermit verknüpften Rollenerwartungen an ihre Organisationsmitglieder steht. Stattdessen gestaltet Fabian Merkle gemeinsam mit Kolleg:innen die digitalisierungsbezogene Schulentwicklung selbst mit. Als ausschlaggebendes Moment für sein Engagement beschreibt er einen grossen Kongress zum pädagogischen Umgang mit Medien, den er mit Kolleg:innen seiner Schule besucht habe: «en Kongress mit dreieinhalbtausend Teilnehmern (.) äh aus der Schweiz Österreich und Deutschland //mhm// und wir haben damals den äh Professor Doktor [NAME] kennen gelernt» (Interview Fm Z.13–15). Dieses Erlebnis hatte eine starke emotionale Wirkung auf den Interviewten, die dieser in Form eines erlebten Ideals beschreibt, das er selbst – gemeinsam mit den anwesenden Kolleg:innen – anstrebe («un dann haben mer gsagt wow des is ja eigentlich genau des wo wir hin wollen»; Interview Fm Z.18–19). Hierin dokumentiert sich eine Ausrichtung der habituellen Handlungsorientierung von Fabian Merkle an den medienpädagogischen Perspektiven der Tagung. Die

³ Erste Hinweise auf diese Zusammenhänge eröffnet die Studie, da noch weitere Referendarinnen an der Schule das gleiche Spannungsverhältnis aufweisen (Dertinger 2023).

habituelle Passung (Geimer und Amling 2019, 34) mit dem von ihm erlebten Orientierungsschema der Schule, an der er tätig ist, dokumentiert sich in dem von Fabian Merkle geschilderten Erlebnis der Möglichkeit, die Konzepte, die er beim Kongress kennengelernt hat, in der Schulentwicklung als wesentliche Teile des Unterrichts einzuführen und zu etablieren.

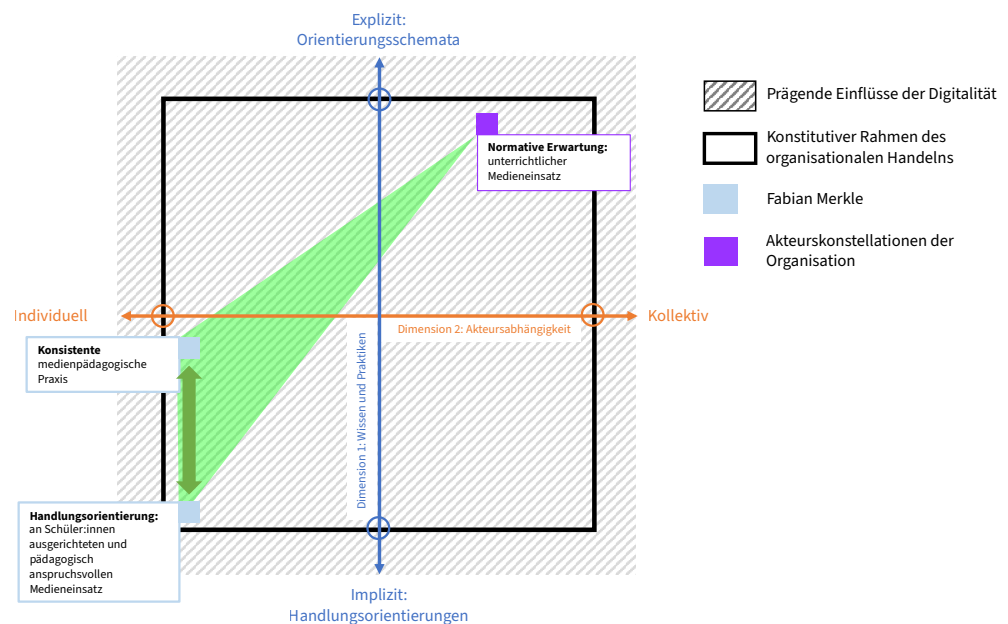


Abb. 14: Analyserahmen Fabian Merkle.

Mit Blick auf den Analyserahmen ergibt sich in diesem Fall auf Ebene des einzelnen Akteurs somit ein Passungsverhältnis zwischen der impliziten Handlungsorientierung und der enaktierten Handlungspraxis (Abb. 3, links). Auch hier wird das Verhältnis durch normative Erwartungen moderiert, die als kollektives Orientierungsschema der Organisation in Erscheinung treten (Abb. 3, normative Erwartungen, oben rechts). Anders als Bettina Sari erlebt Fabian Merkle aufgrund des Passungsverhältnisses aber keine Unsicherheiten oder Widerstände bei der Enaktierung seiner Handlungsorientierung, und so nimmt er seine Unterrichtsgestaltung als konsistent wahr. Es kann weiterhin vermutet – aber nicht bestätigt – werden, dass die Passung mit der normativen Ausrichtung der Schule ihn in der Enaktierung seiner Handlungsorientierung sogar bestärken könnte.

4.3 Anton Claußen

Anton Claußen arbeitet an derselben Schule wie Bettina Sari. Er hat eine Berufserfahrung von 10 Jahren und unterstützt die Ausbildung der Referendar:innen als Seminarlehrer. Auch er engagiert sich als Mitglied einer Steuergruppe in der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung.

Anton Claußen weist die gleiche Handlungsorientierung wie Fabian Merkle auf, die an der Nutzung digitaler Medien für eine an den Schüler:innen ausgerichtete und pädagogisch anspruchsvolle Unterrichtsgestaltung orientiert ist. Allerdings dokumentiert sich bei ihm ein anderes Orientierungsschema als in den vorangegangenen Fällen, das im Widerspruch zu seiner Handlungsorientierung steht. Anton Claußen erlebt strukturelle Vorgaben, die Einfluss auf sein pädagogisches Handeln nehmen – z. B. Lehrplaninhalte, fachspezifische Bestimmungen, räumliche und zeitliche Vorgaben – als einschränkende Handlungsbedingungen. Diese Vorgaben sind Teil des kommunikativen Wissens, da sie explizit über offizielle Dokumente formalisiert und dokumentiert sind (Bohnsack 2017, 83–84). Sie werden durch kollektive Akteur:innen definiert, die auch ausserhalb der Einzelorganisation Schule agieren.

Die Konstellation zwischen Akteur:innen, normativen Erwartungen und Orientierungen bedingt bei Anton Claußen – ähnlich wie bei Bettina Sari – einen Widerspruch zwischen impliziter Handlungsorientierung und enaktierter Handlungspraxis (Abb. 4). Im Unterschied zu Bettina Sari dokumentiert sich im erweiterten Orientierungsrahmen von Anton Claußen aber der Versuch einer Bearbeitung dieses Widerspruchs, die auf eine Art subversive Praxis verweist. In Abgrenzung zu den strukturellen Prinzipien des Schulsystems positioniert sich Anton Claußen in einer starken Verbundenheit mit seinen Schüler:innen, die er im Interview anhand der Metapher einer Schicksalsgemeinschaft zum Ausdruck bringt («is ja weng so ä Art Schicksalsgemeinschaft. also der Lehrer (.) und die Schüler müssen ja irgendwie en Unterricht bestreiten»; Interview Am Z. 126–27).

Die an einer Schüler:innenorientierung ausgerichtete Handlungsorientierung ist der Bezugspunkt seiner Auseinandersetzung mit strukturellen Vorgaben. Er enaktiert seine Handlungsorientierung, indem er versucht, über eine Anpassung des Unterrichts an die Schüler:innen strukturelle Vorgaben zu umgehen oder zu relativieren. Hierzu nutzt er digitale Medien, da er einerseits davon ausgeht, mit ihrer Hilfe eine wahrgenommene Diskrepanz zwischen vorgegebenen Lerninhalten/-materialien und der Lebenswelt der Schüler:innen umgehen zu können («Möglichkeiten die des Digitale bietet (.) ne, dass ma au mal da (2) ja sich über (.) halt au ir-gendwo lebensnäher dran is ne»; Interview Am, Z. 166–67). Andererseits sieht er methodische Möglichkeiten, um durch den Einsatz digitaler Medien bestehende Strukturbedingungen des Unterrichts zu verändern, z. B. indem er alternative Arbeitsformen wie Projekte und fächerübergreifenden Unterricht mit ihrer Hilfe gestaltet («halt so ne etwas längere Gschichte dann wo ma halt dann vielleicht mal ä Doppelstunde oder ne ganze oder dreivierteil Stunde dran hängt und dann halt so ä Produkt erstellt»; Interview Am, Z. 373–375).

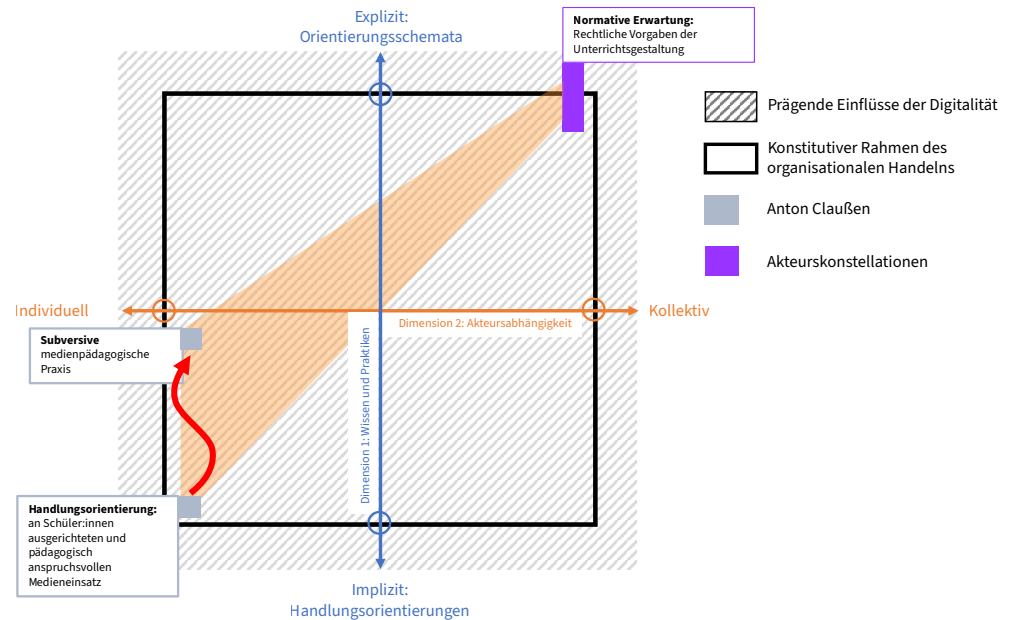


Abb. 15: Analyserahmen Anton Claußen.

Ähnlich wie Bettina Sari und kontrastierend zu Fabian Merkle setzt sich Anton Claußen mit als widersprüchlich erlebten normativen Erwartungen des kommunikativen Wissens auseinander. Anders als bei Bettina Sari ist es Anton Claußen aber möglich, seine Handlungsorientierung gewissermassen «über einen Umweg» zu enactieren (Abb. 4). Über diesen «Umweg» verändert sich allerdings auch der ursprüngliche Charakter der Handlungsorientierung. Seine pädagogische Praxis orientiert sich nicht nur daran, einen an den Schüler:innen ausgerichteten Unterricht – unter anderem unter Zuhilfenahme digitaler Medien – zu gestalten, sondern insbesondere daran, strukturelle Vorgaben zu umgehen und zu relativieren.

5. Diskussion

Im Artikel wurden die Verhältnisse zwischen formalen Strukturen und expliziten Vorgaben einerseits, dem Wissen und Handeln organisationaler Akteur:innen andererseits vor dem Hintergrund des prägenden Einflusses der Digitalität auf schulische Organisationsentwicklungsprozesse diskutiert. Die medienpädagogische Forschung hat wiederholt gezeigt, dass personenbezogene Merkmale wie Selbstwirksamkeitserwartungen, Einstellungen und habituelle Orientierungen Spannungen in der individuellen Auseinandersetzung mit diesem Verhältnis bedingen können, wodurch ein medienbezogenes pädagogisches Handeln entsteht, das nicht den expliziten Erwartungen entspricht (Brüggemann 2013; Knüsel Schäfer 2020; Schweizer und Horn 2014). Eine empirische

Rekonstruktion der personenbezogenen Bearbeitung dieses Verhältnisses hinsichtlich der damit einhergehenden handlungsleitenden Orientierungen, wie sie im Artikel exemplarisch vorgestellt wurde, stellte bisher allerdings ein Desiderat dar.

Aus organisationssoziologischer Sicht kann das beschriebene Verhältnis abstrahiert als eine Ausprägung der theoretisch komplexen Beziehung zwischen Formalität und Informalität verstanden werden (Tacke 2015). So positionieren sich die im Artikel dargestellten Fälle ausgehend von ihren impliziten Handlungsorientierungen in unterschiedlichen Verhältnissen zu den formalen Erwartungsstrukturen der Organisation. Hieraus resultieren unterschiedliche handlungspraktische Positionierungen, die z. B. im Fall Anton Claußen auch gewisse Assoziationen zu einer «brauchbaren Illegalität» (Luhmann 1964, 204) wecken.

Der entwickelte Analyserahmen ist ein konzeptioneller Vorschlag, mit dem dieses Verhältnis auf Grundlage der Praxeologischen Wissenssoziologie empirisch zugänglich gemacht werden kann. Anhand einer vertiefenden Analyse der Ergebnisse einer abgeschlossenen Studie konnte zum einen die Eignung des Analyserahmens für die Erforschung organisationaler Strukturen bestätigt werden. Zum anderen wurde mit ihm die Bedeutung der Digitalität für die Schule als Organisation als ein Zusammenspiel verschiedener Einflussfaktoren beschrieben. Während vorliegende Studien hier spezifische Foki setzen – z. B. medienpädagogische Kompetenzen, Überzeugungen, medialer Habitus (u. a. Endberg und Lorenz 2022; Kommer 2010), technische Ausstattung und Unterstützungssysteme der Schulen (u. a. Yotyodying und Lorenz 2022; Herfurth und Fereidooni 2022) oder Fortbildungsmassnahmen (u. a. Schiefner-Rohs 2023) – liefert der vorgeschlagene Analyserahmen Einblicke in das Zusammenspiel dieser Elemente. Auffällig ist dabei die ausgeprägte Bedeutsamkeit der von den Lehrpersonen erlebten normativen Erwartungen für ihre impliziten Handlungsorientierungen, obwohl die Schule als lose gekoppelte Organisation Lehrpersonen eine hohe Eigenständigkeit in der Ausgestaltung ihrer pädagogischen Aufgabe ermöglicht (Schwabl und Daniel-Söltenfuß 2023, 337). Unter dieser Perspektive könnte es zukünftig ertragreich sein, vergleichende Studien mit anderen (pädagogischen) Organisationen durchzuführen, in denen z. B. Rollenanforderungen klarer definiert und Kontrollinstanzen differenzierter ausgeprägt sind.

Ein spannender empirischer Aspekt der vorgeschlagenen Betrachtung liegt insbesondere in der Möglichkeit die Wechselwirkungen zwischen den Akteur:innen(-gruppen) und Orientierungen zu rekonstruieren. Hier zeigen die vorgestellten Fälle eindrücklich, wie variierend sich dieses Wechselspiel darauf auswirkt, wie sich handlungsleitende Orientierungen im pädagogischen Umgang mit digitalen Medien ausformen. Dabei wurde ersichtlich, dass bei einer empirischen und theoretischen Beschreibung der Auswirkungen der Digitalität auf die Organisation Schule die spezifischen Strukturen und Prozesse der Einzelorganisation in ihrem individuellen Charakter berücksichtigt werden sollten (s. a. Büchner und Dosdall 2021). So ist anzunehmen, dass die Digitalität

unterschiedliche Auswirkungen auf die Schulentwicklung in Abhängigkeit davon hat, wie die vier Pole des Analyserahmens in den bestehenden organisationalen Konstellationen ausgeprägt sind. Mit diesem Ansatz kann der Einfluss der Digitalität auf Schulen nicht ausschliesslich als unspezifische Irritation auf die Gesamtorganisation (vgl. Dörner und Rundel 2021), sondern differenziert hinsichtlich organisationsspezifischer Voraussetzungen und Relationen von Akteur:innen und Orientierungen erforscht werden. So eröffnet der Ansatz die Möglichkeit, die Handlungslogiken und Orientierungen verschiedener organisationsspezifischer Akteur:innen in ihrem interaktiven Wechselverhältnis zu erforschen und das Verhältnis von Digitalität, Subjekten (als organisationale Akteur:innen) und Organisation (als soziales Gebilde) differenziert zu untersuchen. Auch im Hinblick auf diesen Aspekt wäre weiterführend empirisch zu prüfen, inwiefern diese vier Pole von der Schule abstrahiert und organisationsübergreifend konzipiert werden können.

Eine weitere zentrale Limitation der vorgestellten Ergebnisse liegt in ihrem insgesamt begrenzten Umfang. Es werden ausschliesslich die Verhältnisse zwischen einzelnen Akteur:innen und einem nicht weiter bestimmten Kollektiv organisationaler Akteur:innen analysiert. Um umfassender rekonstruieren zu können, wie sich schulische – bzw. erweiternd unterschiedliche organisationale – Prozesse im Kontext der Digitalität konstituieren, müsste eine grosse Bandbreite an Akteur:innen und deren handlungsleitende Relationen mit dem Ziel einer theoretischen Sättigung analysiert werden. Die vorgestellten Beispiele verfolgten dagegen das Ziel, die Komplexität des Einflusses der Digitalität auf organisationale Prozesse sichtbar zu machen und die prinzipielle Tragfähigkeit des verwendeten Analyserahmens aufzuzeigen. Ein differenziertes Verständnis dieser Prozesse bedarf weiterer empirischer und konzeptioneller Arbeit.

Literatur

- Amling, Steffen. 2021. «Schulorganisationen als mehrdimensionale Gebilde: Konzeptionelle und methodologische Überlegungen zur Erforschung von Lernprozessen in und von Schulen aus der Perspektive einer praxeologischen Wissenssoziologie». In *Schulentwicklung als Theorieprojekt: Forschungsperspektiven auf Veränderungsprozesse von Schule*, herausgegeben von Anna Moldenhauer, Barbara Asbrand, Merle Hummrich, und Till-Sebastian Idel, 139–58. Schule und Gesellschaft 61. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30774-5_7.
- Amling, Steffen, und Werner Vogd, Hrsg. 2017. *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*. Opladen: Barbara Budrich.
- Argyris, Chris, und Donald A. Schön. 1978. «Organizational Learning: A Theory of Action Perspective». *Reading: Addison Wesley*.
- Barberi, Alessandro, Christian Swertz, und Barbara Zuliani. 2018. ««Schule 4.0» und medialer Habitus». *Medien, Demokratie und politische Bildung. Medienimpulse. Beiträge zur Medienpädagogik* 56 (2). <https://doi.org/10.21243/MI-02-18-06>.

- Biermann, Ralf. 2009. *Der mediale Habitus von Lehramtsstudierenden: Eine quantitative Studie zum Medienhandel angehender Lehrpersonen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-91501-2>.
- Biermann, Ralf. 2023. «Der digitale Habitus: Das Habitus- Konzept unter Berücksichtigung von Digitalität und Algorithmizität». *Medienimpulse* 61 (4). <https://doi.org/10.21243/mi-04-23-08>.
- Bohnsack, Ralf. 2013. «Typenbildung, Generalisierung und komparative Analyse: Grundprinzipien der dokumentarischen Methode». In *Die dokumentarische Methode und ihre Forschungspraxis: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*, herausgegeben von Ralf Bohnsack, Iris Nentwig-Gesemann, und Arnd-Michael Nohl. 3. Aufl., 241–70. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19895-8_11.
- Bohnsack, Ralf. 2017. *Praxeologische Wissenssoziologie*. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.36198/9783838587080>.
- Bohnsack, Ralf. 2021a. «Praxeologische Wissenssoziologie». *Zeitschrift für Qualitative Forschung* 22 (1–2021): 87–105. <https://doi.org/10.3224/zqf.v22i1.08>.
- Bohnsack, Ralf. 2021b. *Rekonstruktive Sozialforschung: Einführung in qualitative Methoden*. 10. Aufl. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.36198/9783838587851>.
- Bohnsack, Ralf. 2024. «Konstituierende Rahmung und praktisches Erkennen und Reflektieren in der organisationalen Praxis». In *Konstituierende Rahmung und professionelle Praxis: Pädagogische Organisationen und darüber hinaus*, herausgegeben von Ralf Bohnsack, Benjamin Wagener, und Tanja Sturm, 17–66. Opladen: Barbara Budrich.
- Breiter, Andreas, Stefan Aufenanger, Ines Averbeck, Stefan Welling, und Marc Wedjelek. 2013. «Medienintegration in Grundschulen: Untersuchung zur Förderung von Medienkompetenz und der unterrichtlichen Mediennutzung in Grundschulen sowie ihrer Rahmenbedingungen in Nordrhein-Westfalen». https://www.medienanstalt-nrw.de/fileadmin/user_upload/LfM-Band-73.pdf.
- Breiter, Andreas, und Ines Averbeck. 2016. «Erfolgsfaktoren der Medienintegration in Grundschulen aus der Perspektive der Organisationsentwicklung». In *Neue Medien in der Grundschule 2.0: Grundlagen – Konzepte – Perspektiven*, herausgegeben von Markus Peschel und Thomas Irion, 65–78. Beiträge zur Reform der Grundschule 141. Frankfurt a. M.: Grundschulverband.
- Brüggemann, Marion. 2013. *Digitale Medien im Schulalltag: Eine qualitativ rekonstruktive Studie zum Medienhandeln und berufsbezogenen Orientierungen von Lehrkräften*. München: kopaed.
- Büchner, Stefanie, und Henrik Dosdall. 2021. «Organisation und digitale Technologien: Predictive Policing im organisationalen Kontext». *Soziale Systeme* 26 (1–2): 217–39. <https://doi.org/10.1515/sosys-2021-0008>.
- Dertinger, Andreas. 2023. *Zwischen normativen Erwartungen und habitueller Handlungspraxis: Eine rekonstruktive Studie zum unterrichtlichen Medienhandeln von Lehrpersonen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-40642-4>.
- Dertinger, Andreas, und Cindy Bärnreuther. 2024. «Digital Education in German Primary Schools: A Challenge for School Leadership». In *New Media Pedagogy: NMP23*, herausgegeben von Łukasz Tomczyk. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-031-63235-8_3.

- Dertinger, Andreas, Michaela Kramer, Franziska Koschei, Lena Schmidt, Susanne Eggert, und Rudolf Kammerl. 2023. «Wie hat sich das pandemiebedingte Distance-Schooling auf die Digitale Bildung im Grundschulalter ausgewirkt? Ein systematisches Review». *ZfG* 16 (2): 449–64. <https://doi.org/10.1007/s42278-023-00182-1>.
- Dörner, Olaf, und Stefan Rundel. 2021. «Organizational Learning and Digital Transformation: A Theoretical Framework». In *Digital Transformation of Learning Organizations*, herausgegeben von Dirk Ifenthaler, Sandra Hofhues, Marc Egloffstein und Christian Helbig, 61–75. Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-55878-9_4.
- Drossel, Kerstin, Julia Gerick, Jan Niemann, Birgit Eickelmann, und Marius Domke. 2024. «Die Perspektive der Lehrkräfte auf das Lehren mit digitalen Medien und die Förderung des Erwerbs computer- und informationsbezogener Kompetenzen in Deutschland im internationalen Vergleich». In *ICILS 2023 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking von Schüler*innen im internationalen Vergleich*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Nadine Fröhlich, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, und Jan Vahrenhold, 149–88. Münster: Waxmann.
- Eickelmann, Birgit, Nadine Fröhlich, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil, und Jan Vahrenhold, Hrsg. 2024. *ICILS 2023 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking von Schüler*innen im internationalen Vergleich*. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830999492>.
- Endberg, Manuela, und Ramona Lorenz. 2022. «Selbsteingeschätzte Kompetenzen von Lehrpersonen der Sekundarstufe I zum Einsatz digitaler Medien im Bundesländervergleich 2021 und im Trend seit 2017». In *Schule digital – der Länderindikator 2021: Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*, herausgegeben von Ramona Lorenz, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann und Manuela Endberg, 89–116. Münster: Waxmann.
- Engel, Nicolas, und Michael Göhlich. 2019. «Vergemeinschaftung: Zur (Re-)Konstitutierung von Organisationen». In *Gemeinschaft*, herausgegeben von Alfred Schäfer und Christiane Thompson, 95–118. Pädagogik – Perspektiven. Boston: BRILL.
- Engel, Nicolas, und Michael Göhlich. 2022. *Organisationspädagogik: Eine Einführung*. Stuttgart: Kohlhammer. <https://doi.org/10.17433/978-3-17-034726-7>.
- Fahrenwald, Claudia. 2016. «Learning as Being in the World: Organisationales Lernen aus praxistheoretischer Perspektive». In *Organisation und Theorie: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik*, herausgegeben von Andreas Schröer, Michael Göhlich, Susanne M. Weber und Henning Pätzold, 97–105. Organisation und Pädagogik 18. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10086-5_10.

- Geimer, Alexander, und Steffen Amling. 2019. «Subjektivierungsforschung als rekonstruktive Sozialforschung vor dem Hintergrund der Governmentality und Cultural Studies: Eine Typologie der Relation zwischen Subjektnormen und Habitus als Verhältnisse der Spannung, Passung und Aneignung». In *Subjekt und Subjektivierung: Empirische und theoretische Perspektiven auf Subjektivierungsprozesse*, herausgegeben von Alexander Geimer, Steffen Amling und Saša Bosančić, 19–42. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-22313-7_2.
- Göhlich, Michael. 2008. «Schulentwicklung als Machbarkeitsvision Eine Re-Vision im Horizont professioneller Ungewissheit». In *Pädagogische Professionalität in Organisationen: Neue Verhältnisbestimmungen am Beispiel der Schule*, herausgegeben von Werner Helsper, Susann Busse, Merle Hummrich und Rolf-Torsten Kramer, 263–75. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90777-2_14.
- Göhlich, Michael. 2018. «Organisationales Lernen als zentraler Gegenstand der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik. Organisation und Pädagogik*. Bd. 17, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne M. Weber, 365–79. Organisation und Pädagogik 1. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_3.
- Helsper, Werner. 2010. «Der kulturtheoretische Ansatz. Entwicklung der Schulkultur». In *Handbuch Schulentwicklung: Theorie – Forschungsbefunde – Entwicklungsprozesse – Methodenrepertoire*, herausgegeben von Thorsten Bohl, Werner Helsper, Heinz G. Holtappels und Carla Schelle, 106–12. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhard.
- Herfurth, Esther, und Karim Fereidooni. 2022. ««Also, das wäre sehr hilfreich, wenn es dazu einfach auch einmal ein Konzept gäbe, was man Schulen an die Hand gibt. Dass nicht da jede Schule ewig ihr eigenes Süppchen kocht»: Eine qualitative Studie zu subjektiven Theorien schulischer Medienberatender in NRW über (Un)Möglichkeiten des schulischen Digitalisierungsprozesses». *Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt. MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 49: 94–114. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.24.X>.
- Herzig, Bardo. 2022. «Institutionen der Medienpädagogik: Schule und Medien». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger. 2. Aufl. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_95-1.
- Jansen, Till, und Werner Vogd. 2017. «Reflexivität in der Dokumentarischen Methode – metatheoretische Herausforderungen durch die Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie». In *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*, herausgegeben von Steffen Amling, und Werner Vogd, 260–78. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf02hf.14>.
- Knaus, Thomas, Dorothee M. Meister, und Kristin Narr, Hrsg. 2018. *Futurelab Medienpädagogik: Qualitätsentwicklung – Professionalisierung – Standards*. Schriften zur Medienpädagogik 54. München: kopaed.
- Knüsel Schäfer, Daniela. 2020. *Überzeugungen von Lehrpersonen zu digitalen Medien. Eine qualitative Untersuchung zu Entstehung, Bedingungsfaktoren und typenspezifischen Entwicklungsverläufen*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:20271>.

- Kommer, Sven. 2010. *Kompetenter Medienumgang? Eine qualitative Untersuchung zum medialen Habitus und zur Medienkompetenz von SchülerInnen und Lehramtsstudierenden*. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.3224/94075539A>.
- Korte, Jörg, Doris Witek, und Jana Schröder, Hrsg. 2024. *Dokumentarische Professionalisierungsforschung bezogen auf das Lehramtsstudium: Theoretische Skizzierung und empirische Befunde*. Dokumentarische Schulforschung. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:29359>.
- Kramer, Rolf-Torsten. 2021. «Dokumentarische Schulentwicklungsforschung? Potenziale und Limitierungen einer praxeologisch-wissenssoziologischen Erforschung von institutionellen Veränderungs- und Gestaltungsprozessen». In *Die Dokumentarische Methode in der Schulentwicklungsforschung*, herausgegeben von Enikő Zala-Mező, Julia Häbig und Nina Bremm, 17–36. Münster: Waxmann.
- Kulcke, Gesine. 2020. *Kinder. Medien. Kontrolle: Vorstellungen von Lehramtsstudent*innen über den Umgang mit Medien in der Grundschule*. Bielefeld: transcript.
- Langer, Anja, und Anna Moldenhauer. 2023. «für mich sind medien ein WERKzeug: Zum Sprechen über digitale Medien im Anspruch von Schulentwicklung». In *Schule und Unterricht im digitalen Wandel: Ansätze und Erträge rekonstruktiver Forschung*, herausgegeben von Matthias Proske, Kerstin Rabenstein, Anna Moldenhauer, Sven Thiersch, Annekathrin Bock, Matthias Herrle, Markus Hoffmann et al., 112–36. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Lorenz, Ramona, und Birgit Eickelmann. 2022. «Nutzung digitaler Medien im Unterricht der Sekundarstufe I und Nutzungsbedingungen im Trendvergleich von 2017 und 2021». In *Schule digital – der Länderindikator 2021: Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*, herausgegeben von Ramona Lorenz, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann und Manuela Endberg, Münster: Waxmann.
- Lorenz, Ramona, Birgit Eickelmann, Manuela Endberg, und Sittipan Yotyodying. 2022a. «Schule digital – der Länderindikator 2021: Theoretisches Rahmenmodell und Überblick über zentrale Ergebnisse». In *Schule digital – der Länderindikator 2021: Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*, herausgegeben von Ramona Lorenz, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann und Manuela Endberg, 11–22. Münster: Waxmann.
- Lorenz, Ramona, und Manuela Endberg. 2019. «Welche professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrpersonen im Kontext der Digitalisierung in der Schule? Theoretische Diskussion unter Berücksichtigung der Perspektive Lehramtsstudierender». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Occasional Papers): 61–81. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2019.10.16.X>.
- Lorenz, Ramona, Frank Goldhammer, und Manuel Glondys. 2023. «Digitalisierung in der Grundschule». In *IGLU 2021: Lesekompetenz von Grundschulkindern im internationalen Vergleich und im Trend über 20 Jahre*, herausgegeben von Nele McElvany, Ramona Lorenz, Andreas Frey, Frank Goldhammer, Anita Schilcher, und Tobias C. Stubbe, 197–214. Münster: Waxmann. <https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&buchnr=4700>.

- Lorenz, Ramona, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann, und Manuela Endberg, Hrsg. 2022b. *Schule digital – der Länderindikator 2021: Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*. Münster: Waxmann.
- Luhmann, Niklas. 1964. *Funktionen und Folgen formaler Organisation*. Berlin: Duncker & Humblot.
- Maag Merki, Katharina, Andrea Wullschleger, und Beat Rechtsteiner. 2021. «Ein neuer Blick auf Schulentwicklung: Das Zusammenspiel zwischen impliziten und expliziten Prozessen der Weiterentwicklung der Einzelschule». In *Schulentwicklung als Theorieprojekt: Forschungsperspektiven auf Veränderungsprozesse von Schule*, herausgegeben von Anna Moldenhauer, Barbara Asbrand, Merle Hummrich und Till-Sebastian Idel, 159–80. Schule und Gesellschaft 61. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30774-5_8.
- Mensching, Anja, und Werner Vogd. 2013. «Mit der dokumentarischen Methode im Gepäck auf der Suche nach dem Konjunktiven der Organisation». In *Dokumentarische Methode: Grundlagen – Entwicklungen – Anwendungen*, herausgegeben von Peter Loos, Arnd-Michael Nohl, Aglaja Przyborski und Burkhard Schäffer, 320–36. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvddzq3c.19>.
- Müller, Norina, und Claudia Fahrenwald. 2023. «Demokratische Schulentwicklung zwischen Theorie und Praxis». In *Organisation zwischen Theorie und Praxis. Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*. Bd. 32, herausgegeben von Anja Mensching, Nicolas Engel, Claudia Fahrenwald, Martin Hunold und Susanne M. Weber, 199–214. Organisation und Pädagogik. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39690-9_13.
- Niesyto, Horst, und Thorsten Olaf Junge. 2020. «Digitale Medien in der Grundschullehrerbildung: Erfahrungen aus dem Projekt dileg-SL». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 17): 297–322. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.12.X>.
- Nohl, Arnd-Michael. 2017. *Interview und Dokumentarische Methode: Anleitungen für die Forschungspraxis*. 5. Aufl. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-16080-7>.
- Nohl, Arnd-Michael, Florian von Rosenberg, und Sarah Thomsen. 2015. *Bildung und Lernen im biographischen Kontext: Empirische Typisierungen und praxeologische Reflexionen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-06602-4>.
- Nohl, Arnd-Michael, und Nazh Somel. 2017. «Neo-Institutionalismus und dokumentarische Organisationsforschung: Zur Strukturierung loser Kopplungen durch Sozial- und Organisationsmilieus». In *Dokumentarische Organisationsforschung: Perspektiven der praxeologischen Wissenssoziologie*, herausgegeben von Steffen Amling und Werner Vogd, 189–207. Opladen: Barbara Budrich.
- Przyborski, Aglaja. 2004. *Gesprächsanalyse und dokumentarische Methode: Qualitative Auswertung von Gesprächen, Gruppendiskussionen und anderen Diskursen*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-90347-7>.
- Reißmann, Wolfgang, und Patrick Bettinger. 2022. «Digitalität und Souveränität: Braucht es neue Leitbilder der Medienpädagogik?». *merz Medien + Erziehung Wissenschaft* 66 (6): 3–12. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.1>.

- Rolff, Hans-Günter. 2023. *Schulentwicklung kompakt: Modelle, Instrumente, Perspektiven*. 4. Aufl. Weinheim: Beltz.
- Schaumburg, Heike, Julia Gerick, Birgit Eickelmann, und Amelie Labusch. 2019. «Nutzung digitaler Medien aus der Perspektive der Schülerinnen und Schüler im internationalen Vergleich». In *ICILS 2018 #Deutschland: Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Heike Schaumburg, Julia Gerick, Knut Schwippert, Jan Vahrenhold, Frank Goldhammer und Martin Senkbeil, 241–70. Münster: Waxmann.
- Schemmann, Michael. 2018. «Institutionentheoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik. Organisation und Pädagogik.*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne M. Weber, 187–97. Organisation und Pädagogik 1. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_19.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2019. «Schulleitung in der digital geprägten Gesellschaft». In *Professionswissen Schulleitung*, herausgegeben von Herbert Buchen und Hans-Günter Rolff. 5. Aufl., 1402–20. Weinheim: Beltz.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2023. «Digitalisierung (in) der Lehrer:innenbildung: Ein Blick auf Gelingensbedingungen entlang der Lehrer:innenbildungskette». In *Professionalisierung für Digitale Bildung im Grundschulalter: Ergebnisse des Forschungsprojekts P³DiG*, herausgegeben von Thomas Irion, Traugott Böttinger und Rudolf Kammerl, 31–48. München: kopaed.
- Schwabl, Franziska, und Desiree Daniel-Söltenfuß. 2023. «Gelingensbedingungen gestaltungsorientierter Schulentwicklung: Erfahrungen aus einem Design-Based Research Projekt». In *Organisation zwischen Theorie und Praxis. Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik.*, herausgegeben von Anja Mensching, Nicolas Engel, Claudia Fahrenwald, Martin Hunold und Susanne M. Weber, 335–49. Organisation und Pädagogik. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-39690-9_21.
- Schweizer, Karin, und Michael Horn. 2014. «Kommt es auf die Einstellung zu digitalen Medien an? Normative Überzeugungen, personale Faktoren und digitale Medien im Unterricht: eine Untersuchung mit Lehrpersonen und Lehramtsstudierenden». *merz | medien + erziehung* 58 (6): 50–62. <https://doi.org/10.21240/merz/2014.6.6>.
- Stalder, Felix. 2024. *Kultur der Digitalität*. 6. Aufl. Berlin: Suhrkamp.
- Swertz, Christian, Gudrun Kern, und Erika Kováčová. 2014. «Der mediale Habitus in der frühen Kindheit». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 22: 1–18. <https://doi.org/10.21240/mpaed/22/2014.12.15.X>.
- Tacke, Veronika. 2015. «Formalität und Informalität: Zu einer klassischen Unterscheidung der Organisationssoziologie». In *Formalität und Informalität in Organisationen*, herausgegeben von Victoria von Groddeck und Sylvia M. Wilz, 37–92. Organisationssoziologie. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00603-7_2.

- Terhart, Ewald. 2018. «Schulpädagogik und Organisationspädagogik: Intradisziplinäre Bezüge». In *Handbuch Organisationspädagogik. Organisation und Pädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne M. Weber, 47–57. Organisation und Pädagogik 1. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_8.
- Tulodziecki, Gerhard, Bardo Herzig, und Silke Grafe. 2021. *Medienbildung in Schule und Unterricht*. Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt. <https://doi.org/10.36198/9783838557465>.
- Weick, Karl E. 1976. «Educational Organizations as Loosely Coupled Systems». *Administrative Science Quarterly* 21 (1): 1–19. <https://doi.org/10.2307/2391875>.
- Weick, Karl E. 1995. *Sensemaking in Organizations*. Foundations for organizational science 3. Thousand Oaks, Calif. Sage.
- Wendt, Thomas. 2024. «Vom Homo organisans zum Homo digitalis: Anthropologie als Theorie digitaler Organisation». *MedienPädagogik. Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 63: 21–41. <https://doi.org/10.21240/mpaed/63/2024.09.13.X>.
- Yotyodying, Sittipan, und Ramona Lorenz. 2022. «Einschätzung der IT-Ausstattung und des IT-Supports der Schulen der Sekundarstufe I aus Lehrkräfteperspektive im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017». In *Schule digital – der Länderindikator 2021: Lehren und Lernen mit digitalen Medien in der Sekundarstufe I in Deutschland im Bundesländervergleich und im Trend seit 2017*, herausgegeben von Ramona Lorenz, Sittipan Yotyodying, Birgit Eickelmann, und Manuela Endberg, 41–62. Münster: Waxmann.
- Zala-Mezö, Enikő, Johanna Egli, und Julia Häbig. 2022. «Zwischen Ablehnung und Befürwortung: Schulische Positionierungen zur Nutzung digitaler Medien vor dem Hintergrund des Corona-Lockdowns». *MedienPädagogik* 49: 48–67. <https://doi.org/10.21240/mpaed/49/2022.06.22.X>.
- Zech, Rainer. 2018. «Systemtheoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik. Organisation und Pädagogik.*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne M. Weber, 175–86. Organisation und Pädagogik 1. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_20.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Bildungsübergänge in der Digitalität

Ein Aushandlungsprozess von Subjekt, Medium und Organisation

Sabrina Schaper¹ 

¹ FernUniversität in Hagen

Zusammenfassung

Ausgehend von der Frage, wie sich Bildungsübergänge unter Bedingungen der Digitalität im Zusammenspiel von Subjekt, Medium und Organisation transformieren und theoretisch angemessen fassen lassen, analysiert dieser Beitrag Übergänge als relationale, praxeologisch fundierte Aushandlungsprozesse. Im Zentrum steht die Verbindung medien- und organisationspädagogischer Perspektiven, um die Bedeutung digitaler Medienpraktiken und Infrastrukturen für Orientierungs- und Sozialisationsprozesse innerhalb von Bildungsorganisationen zu beleuchten. Während klassische erziehungswissenschaftliche Zugänge Übergänge mehrheitlich als formal geregelte Organisationseintritte mit klarer Mitgliedschaftsstruktur verstehen, zeigt sich im digitalen Wandel eine zunehmende Entgrenzung dieser Prozesse. Im Anschluss an eine reflexive Übergangsforschung wird Entgrenzung entlang dreier Dimensionen konzeptualisiert: institutionell, medial und subjektiv. Empirisch gestützt auf Gruppendiskussionen mit Studierenden zeigt der Beitrag am konkreten Beispiel, wie digitale Strukturen soziale Integration, Teilhabe und Studierfähigkeit bereits vor dem eigentlichen Hochschulzugang prägen. Darauf aufbauend wird eine theoretische Perspektive entwickelt, die Bildungsübergänge als dynamisch-medienvermittelte und organisational gerahmte Prozesse versteht. Der Beitrag schliesst mit einem Ausblick auf theoretische und empirische Forschungsdesiderate sowie praktische Implikationen. Im Mittelpunkt steht die Herausforderung, digitale Bildungsinfrastrukturen und -angebote so zu gestalten, dass sie soziale Teilhabe fördern und die Vielfalt individueller Übergangserfahrungen berücksichtigen, ohne dabei die Grenzen von Organisationen und deren Funktionen aus dem Blick zu verlieren.

Transitions in Education in the Digital Age. An Interplay Between Subject, Medium, and Organization

Abstract

Starting from the question of how educational transitions are transformed under conditions of digitality through the interplay of subject, medium, and organization – and how these transformations can be theoretically grasped – this paper analyzes transitions as relational, praxeologically grounded negotiation processes. At the core stands the integration of media education and organizational pedagogical perspectives in order to shed light on the significance of digital media practices and infrastructures for processes of orientation and socialization within educational organizations. While classical educational science approaches tend to understand transitions primarily as formally regulated entries into organizations with clearly defined membership structures, the digital transformation reveals an increasing blurring of these processes. Drawing on reflexive transition research, this blurring is conceptualized along three dimensions: institutional, medial, and subjective. Empirically based on group discussions with students, the paper illustrates through a concrete example how digital structures shape social integration, participation, and readiness to study even before formal university enrollment. Building on this, a theoretical perspective is developed that understands educational transitions as dynamic, media-mediated processes framed by organizational contexts. The paper concludes with a discussion of theoretical and empirical research desiderata as well as practical implications. Central to this is the challenge of designing digital educational infrastructures in a way that promotes social participation and takes into account the diversity of individual transition experiences – without losing sight of the boundaries and functions of educational organizations.

1. Einleitung

Bildungsübergänge sind seit langem ein zentrales Thema in der erziehungswissenschaftlichen Forschung, insbesondere im Kontext formaler und non-formaler Bildung. In der Betrachtung dieser Übergangsphänomene lässt sich in vielen erziehungswissenschaftlichen Zugängen eine Tendenz erkennen, diese primär durch die Linse formalisierter Organisationseintritte und Mitgliedschaften zu analysieren (Driesen und Ittel 2019, 13). Diese Sichtweise, die in traditionellen organisationstheoretischen Ansätzen verankert ist, wird von Kessl (2022, 54) kritisch als «institutionalistische Verkürzung» bezeichnet. Sie reduziert Übergangsphasen auf klar definierte Eintrittspunkte (z. B. Schulanmeldung, Immatrikulation) und den formalen Mitgliedschaftsstatus (z. B. Schüler:in, Student:in), vernachlässigt jedoch die vielfältigen, informellen und oft medial vermittelten Erfahrungen, die damit im Zusammenhang stehen und die damit

verbundenen Sozialisationsprozesse im besonderen Masse prägen. Diese Verkürzung greift vor allem in der Betrachtung von Bildungsübergängen in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft zu kurz. Digitale Medien und Infrastrukturen schaffen transaktionale Räume (Allert und Richter 2016), die traditionelle Grenzen von Organisationseintritten aufweichen und Übergänge als dynamische, prozesshafte Aushandlungen in den Fokus rücken. Dabei eröffnen *und* schliessen mediale Praktiken nicht nur spezifische Orientierungs- und Teilhabemöglichkeiten, sondern verändern – so die These des Beitrags – auch grundlegend die Art und Weise, wie Bildungsübergänge erfahren und inwieweit sie gestaltet werden können.

Vor diesem Hintergrund gehen die nachfolgenden Ausführungen der Fragestellung nach, wie sich Bildungsübergänge unter Bedingungen der Digitalität (Stalder 2016) in Aushandlung von Subjekt, Medium und Organisation transformieren und wie sich diese Übergänge im Zusammenspiel von medien- und organisationspädagogischen Perspektiven angemessen theoretisieren lassen. Das zugrundeliegende Desiderat besteht darin, dass bislang weder in der Medienpädagogik noch in der Organisationspädagogik hinreichend reflektiert wird, wie digitale Medienpraktiken, Mitgliedschafts- und Teilhabephänomene sowie organisationale Strukturen in Bildungsübergängen ineinandergreifen. Zugleich bieten, wie nachfolgend gezeigt werden wird, beide Teildisziplinen je eigene theoretische Konzepte und praxisbezogene Perspektiven, die im produktiven Dialog anschlussfähig gemacht werden können. Erst durch diese Verständigung eröffnen sich Möglichkeiten, bestehende theoretische Rahmen produktiv weiterzuentwickeln und eine erste Reflexion daran anschließender empirischer sowie gestaltungsorientierter Ansätze anzustossen.

Der Beitrag knüpft hierbei an praxeologische Perspektiven einer reflexiven Übergangsforschung (Walther et al. 2020) an, die Übergänge nicht als linear verlaufende und strukturell eindeutig definierte Schwellen begreift, sondern als relationale Prozesse, in denen Subjekte, Organisationen und (Medien-)Praktiken in Wechselwirkung treten. Entsprechend wird im Beitrag der Begriff Entgrenzung als zentrales analytisches Konzept unter Berücksichtigung dreier Dimensionen ausdifferenziert: (1) institutionell, da Übergänge zunehmend jenseits formaler Organisationseintritte stattfinden, (2) medial, da digitale Infrastrukturen und Medienangebote im Bildungskontext neue bedeutsame Erfahrungsräume schaffen, (3) subjektiv, da Übergangserfahrungen vielfältiger und fragmentierter erscheinen, wenn beispielsweise Aspekte von Heterogenität und Ungleichheit besondere Berücksichtigung finden und sich spezifische Medienpraktiken konstituieren.

Diese Perspektive ermöglicht, Bildungsübergänge in der Digitalität nicht nur vor dem Hintergrund von (infra-)strukturellen und technischen Veränderungen zu begreifen, sondern soziokulturelle wie praxisbezogene Transformationsprozesse explizit einzubeziehen. Der Aufbau des Beitrags folgt dieser Perspektivverschiebung: Zunächst werden empirische Ergebnisse einer qualitativen Studie vorgestellt, die am konkreten Beispiel

zeigen, wie Studierende den Übergang ins Studium erleben (Kapitel 2). Anschliessend werden zentrale medienpädagogische (Kapitel 3) und organisationspädagogische Konzepte (Kapitel 4) herangezogen, um die beschriebenen Dynamiken theoretisch zu fundieren. Darauf aufbauend erfolgt im Schlussteil die Verständigung beider Perspektiven, die aufzeigt, wie sich Bildungsübergänge in der Digitalität als gemeinsame Aushandlungsräume von Subjekt, Medium und Organisation begreifen lassen. Der Beitrag mündet in ein Fazit und einen Ausblick, welcher Potenziale für zukünftige theoretische wie empirische Forschungsansätze aufzeigt und praktische Implikationen für die Gestaltung von Bildungsübergängen in der Digitalität ableitet.

2. Bildungsübergänge in der Digitalität – Ein empirischer Ausgangspunkt

Mit Fokus auf das Zusammenspiel von Subjekten, Medien und Organisationen innerhalb von Bildungsübergängen liegt es nahe, zunächst einen *konkreten* Aushandlungsprozess in den Mittelpunkt zu rücken, um die anschliessenden theoretischen und konzeptuellen Diskussionen im Dialog von Medien- und Organisationspädagogik zu vertiefen und an einem Fall zu illustrieren. Die vorliegenden Ausführungen basieren auf einem Dissertationsprojekt (Schaper 2023), das sich mit der übergeordneten Forschungsfrage beschäftigte, wie sich Studierende im Erfahrungsraum Studium an der Universität orientieren. Besonderes Augenmerk lag dabei auf der Rolle formaler und organisationaler Rahmenbedingungen, die studentische Erfahrungen, Praktiken und Orientierungen beeinflussen.

Die empirische Datengrundlage der Untersuchung bildeten 15 Gruppendiskussionen mit insgesamt 87 Studierenden im fortgeschrittenen Studium (drittes Semester oder höher) an fünf deutschen Universitäten aus vielfältigen Fachrichtungen und Studiengängen (weiterführend zum Sampling s. Schaper 2023, 105ff.). Mit der dokumentarischen Methode (Bohnsack 2014) wurden Deutungsmuster und Orientierungsprozesse rekonstruiert, um die Wechselwirkungen zwischen Organisation, Studium und kollektiven studentischen Erfahrungen offenzulegen. Ein Teilergebnis der Studie richtet sich auf retrospektiv erfasste Erfahrungs- und Orientierungszusammenhänge im Hinblick auf die Studieneingangsphase: Hier offenbarte sich in der Auswertung des konjunkativen Wissens von Studierenden deutlich, dass der Übergang ins Studium durch digitale Medien, Plattformen und Infrastrukturen beeinflusst und entgrenzt wird. Damit ist gemeint, dass der Übergang ins Studium nicht ausschliesslich an den formalen Eintritt in die Organisation Hochschule, d.h. an die Immatrikulation, gebunden ist. Digitale Medien und Infrastrukturen schaffen informelle Zugänge und eröffnen Räume für Aushandlungsprozesse, innerhalb derer Studierende Fragen nach einer potenziellen Zugehörigkeit in den akademischen Kontext und ihrer individuellen Studierfähigkeit schon vor dem eigentlichen Studienbeginn reflektieren. Hierdurch wird deutlich, dass unter praxeologischer Perspektive Medien in diesem Beitrag unter zweierlei Gesichtspunkten

bedeutsam werden: als strukturierende Komponente des studentischen Erfahrungsraums (mit Bezug auf konkrete Medien- und Infrastrukturangebote) und schliesslich als konstitutive Dimension von konkreten studentischen Medienpraktiken.

Es zeigt sich, dass bereits der Umgang mit Bewerbungsportalen, die Navigation und Recherche auf Universitätswebseiten oder die Partizipation an Social-Media-Kanälen erste Eindrücke von Hochschule vermittelt und eine frühe Auseinandersetzung mit den Erwartungen und Anforderungen des Studiums im Hinblick auf die Möglichkeit einer organisationalen Mitgliedschaft als Studierende:r fördert. Dies exemplifiziert unter anderem folgender Auszug¹ aus einer studentischen Gruppendiskussion an der Universität zu Köln (Schaper 2023, XIV):

T2: [...] Ich weiss nicht, obs für jeden gilt, ich hatte vor allem das Problem, egal bei welcher Universität ich mich jetzt eingeschrieben hab, die Immatrikulation auf digitaler Ebene war der Horror. Man hat ne Website die ist unglaublich schlecht aufgebaut [...] schlecht verständlich, dann drückt man sich durch eh zwei Stunden lang durch irgendwelche ehm Formulare, die man ausfüllt ehm und äh man landet dann trotzdem irgendwie wieder doch wieder am Anfang.

Gleichzeitig entstehen wegen der Komplexität und der oft fehlenden Übersichtlichkeit digitaler Systeme schon zu einem frühen Zeitpunkt erste Unsicherheiten und Spannungen, die von Studierenden ggf. eher dem eigenen Unvermögen oder der Nicht-Passung in den Bildungskontext Hochschule zugerechnet werden, als dass sie die Funktionalität, Sinnhaftigkeit, Barrierefreiheit und Nutzer:innenfreundlichkeit dieser Angebote generell infrage stellen. Die zugrundeliegende Handlungsorientierung richtet sich darauf, dass Studierende der Ausgestaltung von medialen und infrastrukturellen Angeboten der Hochschule einen bestimmten Sinn zuschreiben (z. B. besondere Erwartungen, die vonseiten der Studierenden erfüllt werden sollen oder Vorstellungen erfolgreichen Studierens). Digitale Zugangsprobleme reichen von komplexen Benutzer:innenoberflächen und technischen Fehlern bis hin zu einem Mangel an Unterstützung oder an Informationen, wie diese Systeme anzuwenden sind. Solche Erfahrungen führen in einigen Fällen dazu, dass die eigene Studierfähigkeit eventuell schon in der Übergangsphase in Zweifel gezogen oder gar als nicht gegeben eingeschätzt wird. Dies verdeutlicht ein weiterer Auszug aus einer studentischen Gruppendiskussion (Schaper 2023, XXIII–XXV):

T1: Also ich find, man hat sich auch [...] also in meinen Augen ziemlich überfordert gefühlt also vielleicht soll- ist das die Intention dahinter, um weniger Leute an die [Uni] zu bringen oder sowas aber-

T4: Will ich wirklich studieren, kann ich das?

T2: Ja ja.

[...]

1 Zur besseren Lesbarkeit wurden alle Auszüge aus den Gruppendiskussionen sprachlich bereinigt.

T1: wenn du als Achtzehn- Siebzehn-Jähriger grade dein Abi gemacht hast, grade denkst, du kennst die halbe Welt und dann hast du auf einmal n Programm vor dir und [...] ja pff nö

[...]

T4: Moment, weil das war dann so, ja, machen Sie dies und machen Sie das. Das ging ja noch und dann aber so ja jetzt bitte dreifachen Salto rückwärts, damit Sie sich hier überhaupt anmelden können. Das war schon komisch, zumal [...] ich kannte dann halt vorher nur die Schule und die Ausbildung und 'da hat man zwar Eigenverantwortung, aber ich mein, irgendwo ist halt so nen Leitfaden, und auf einmal steht man da und will das ja eigentlich wirklich und denkt dann aber so, okay, bin ich dafür überhaupt geeignet, wenn ich jetzt hier schon halb verzweifeln vor diesem Programm.

Diese Prozesse, die vielfach als erste Hürdetests oder gar als «Aufnahmeprüfung ins Studium» (Schaper 2023, 169) erlebt werden, markieren zentrale Erfahrungen im Übergangsgeschehen und beeinflussen dessen subjektive Verarbeitung maßgeblich. So verdeutlichen die Ergebnisse zusammengefasst, dass digitale Praktiken nicht nur unter funktionalen Gesichtspunkten Berücksichtigung finden sollten, sondern als integraler Bestandteil der sozialisatorischen Aushandlung von Zugehörigkeit und Rollenverständnis dienen. Für viele Studierende stellen digitale Medien und Plattformen die ersten Berührungspunkte mit der Universität dar und ermöglichen ihnen, individuelle Erwartungen, Unsicherheiten und Vorstellungen von Passung zu reflektieren. Spannungen entstehen dort, wo diese subjektiven Erwartungen mit institutionellen Anforderungen kollidieren, die sich oft in hochschulischen Informationskanälen, Learning-Management-Systemen oder digitalen Kommunikationsformaten verdichten und dabei intransparent oder voraussetzungsreich wirken. Die präsentierten empirischen Auszüge aus den Gruppendiskussionen legen solche Brüche offen und verweisen auf strukturelle Herausforderungen, etwa im Hinblick auf Sichtbarkeit, Adressierung und Teilhabe. Diese Momente sind pädagogisch relevant, da sie Prozesse der Exklusion oder Selektivität sichtbar machen, die mit Ungleichheitstendenzen verschränkt sind.

Gleichzeitig greift es jedoch zu kurz, die bereit gestellten digitalen Medienangebote und Infrastrukturen grundsätzlich als Barriere oder Problemfeld zu betrachten. Vielmehr zeigen sich – unter bestimmten Voraussetzungen – auch unterstützende, orientierungsstiftende und potenziell emanzipatorische Funktionen. Wenn digitale Angebote benutzer:innenfreundlich, transparent und responsiv gestaltet sind, können sie Studierenden Sicherheit geben und erste Orientierungsprozesse im Übergang ins Studium strukturieren. Sie bieten Gelegenheiten zur Selbstvergewisserung und zur Entwicklung eines Zugehörigkeitsgefühls – auch jenseits formaler Mitgliedschaft (Pensel et al. 2020, 58–60). Gerade für Studierende mit nicht-traditionellen Bildungshintergründen, mit Care-Verpflichtungen oder in geografischer Distanz zur Hochschule stellen digitale

Formate dadurch eine wichtige Ressource dar, etwa durch flexible Informationszugänge, Selbstlernangebote oder soziale Anschlussformate über digitale Netzwerke (Schweighart et al. 2024). So verstanden können Medien als kulturelle Ermöglichungsräume wirken, die zur inklusiven Gestaltung von Übergängen beitragen.

Auf Basis der empirischen Befunde lässt sich argumentieren, dass Bildungsübergänge in der Digitalität zunehmend – im Sinne praxeologisch bedeutsamer Erfahrungsräume – entgrenzt werden. Medien prägen diese Übergangsprozesse und die Erfahrung einer potenziellen Mitgliedschaft entscheidend, indem sie neue Räume für Orientierung und Selbstverortung schaffen. Diese Entgrenzung bringt sowohl Herausforderungen als auch die Chance mit sich, die Gestaltung von Bildungsübergängen in der Digitalität stärker als dynamische und medienvermittelte Prozesse zu begreifen, die soziale Inklusion fördern sowie die Vielfalt individueller Perspektiven und Bedarfe adressieren können. Innerhalb der Medienpädagogik, die dergestalt Herausforderungen und Chancen forschungsseitig und gestaltungsbezogen bearbeiten will, finden sich jedoch bislang kaum Forschungsarbeiten, die die Verwobenheit von Bildungsübergängen, medialen Praktiken und digitalen Infrastrukturen näher in den Blick nehmen. Daher sollen nachfolgend zentrale Ansätze und Konzepte der Medienpädagogik in den Fokus gerückt werden, an die in der weiteren Erforschung von Transitionsprozessen unter Bedingungen der Digitalität angeschlossen werden kann.

3. Medienpädagogische Zugänge im Kontext von Bildungsübergängen

In der Kultur der Digitalität, wie sie von Stalder (2016) beschrieben wird, wirken Medien in nahezu allen Lebens- und Gesellschaftsbereichen. Diese mediale Durchdringung führt dazu, dass Übergangs- und Transformationsprozesse nicht mehr nur als spezifische Phasen im Bildungswesen gefasst werden sollten, sondern als entscheidende Erfahrungsräume für Sozialisationsprozesse in der digitalen Gesellschaft. Damit werden Bildungsübergänge für die Medienpädagogik zu einem zunehmend relevanten Forschungsphänomen, da sie nicht nur durch den Einfluss bestimmter Medien und Technologien geprägt sind, sondern ebenso durch eine Veränderung von zum Beispiel Wissens-, Macht- und Kommunikationsstrukturen. Hinzu kommt, dass in Bezug auf Medienbildung die «Transformation menschlicher Lebensorientierung in Auseinandersetzung mit konjunktiven Transaktionsräumen» (Allert und Richter 2016, o. S.) ohnehin von zentraler Bedeutung ist. Solche Transaktionsräume konstituieren sich an der Schnittstelle von medienvermittelten Erfahrungen von Lernenden und den soziomateriellen Bedingungen spezifischer Bildungsorganisationen und -kontexte. Dies macht eine medienpädagogische Auseinandersetzung mit Bildungsübergängen – wie im empirischen Teil am Beispiel des Übergangs ins Studium konkret dargelegt wird – unverzichtbar: Die Aufgabe besteht darin, sie unter den Bedingungen der Kultur der Digitalität zu analysieren, kritisch zu reflektieren und Räume der Gestaltung zu identifizieren. Dabei

geht es beispielsweise nicht nur um die Entwicklung von Kompetenzen im Umgang mit digitalen Technologien, sondern auch um eine tiefgreifende Auseinandersetzung mit den kulturellen und sozialen Transformationsprozessen, die durch digitale Medien angestoßen und beeinflusst werden. Fragen der Digitalisierung – etwa zu Infrastrukturen, algorithmischer Steuerung oder Datenpraktiken – werden zu entscheidenden Aspekten von Bildungsübergängen, auch wenn konkrete Geräte oder Technologien nicht (mehr) im Vordergrund stehen.

Obgleich Bildungsübergänge konzeptionell gesehen als grundsätzlicher Forschungsgegenstand innerhalb der Medienpädagogik (noch) wenig verankert sind, bietet die Disziplin aufgrund ihrer Forschungstradition zahlreiche begriffliche und theoretische Anschlüsse, um komplexe Phänomene der soziokulturellen, soziomateriellen und soziotechnischen Verwobenheit von Übergangserfahrungen tiefgreifend zu analysieren. So sind beispielsweise Bezüge zum Konzept der strukturalen (Medien-)Bildung (Jörissen und Marotzki 2009) denkbar, welches sich unter anderem auf das «transformatorische Prozessgeschehen im Kontext von Medialität» (Jörissen 2011, 222) fokussiert, durch welches sich innerhalb von Bildungskontexten in, mit und durch Medien neues Orientierungswissen im Zuge des subjektiv erfahrbaren Selbst-Welt-Verhältnisses und der Möglichkeiten zur gesellschaftlichen Teilhabe herausbildet (ebd., 223). Des Weiteren können Verbindungen zu medienpädagogisch verankerten Sozialisations- (z. B. Aufenanger 2021), Heterogenitäts-/Ungleichheits- (z. B. Kutscher und Iske 2021) und Subjektivierungsdiskursen (z. B. Dander et al. 2020) hergestellt werden.

Im Zuge dessen gilt es, weitergehend zu reflektieren, was unter dem Begriff der Medien und Infrastrukturen überhaupt gefasst wird, um relevante Situationen und Kontexte für Bildungsübergänge empirisch und praktisch identifizieren zu können. Mit dem Konzept der Digitalität geht hier eine Vorstellung von Medien «als Technologien der Relationalität» einher, die «bestimmte Arten von Verbindungen zwischen Menschen und Objekten» kreieren (Stalder 2016, 17). Bettinger hält hinsichtlich dieser «Fragen nach pädagogischen Prozessen und der Relationierung unterschiedlicher Ebenen und Elemente in sozialen Zusammenhängen» vor allem die «in der praxeologischen Theorieanlage eingelassenen Analysedimensionen» (Bettinger 2022, 223) für einen aussichtsreichen Ansatzpunkt innerhalb der medienpädagogischen Forschung. Dies begründet er einerseits damit, dass die praxeologische Forschung es mit sich bringt, wesentliche Aushandlungsprozesse der Alltagspraxis im Zusammenspiel von Subjekt(en), Medien und Organisationen auf nur einer Beobachtungsebene zu beleuchten (Schatzki 2016). Andererseits ergibt sich durch eine praxistheoretische Ausrichtung die Möglichkeit, räumliche, zeichentheoretische und materielle Aspekte von Medienhandeln in die Untersuchungen einzuschliessen (Bettinger 2022). Nicht zuletzt werden durch diesen Ansatz – wie er auch für diesen Beitrag erkenntnisleitend ist – Organisationen innerhalb der Medienpädagogik implizit als relevante Einflussgrößen sozialer Aushandlungs- und Bildungsprozesse mitgedacht. Es fehlt bislang jedoch an einer systematischen Auseinandersetzung

und einem breiteren Forschungsdiskurs zu ihrer spezifischen Rolle (Helbig 2023). Diese lediglich implizite Mitführung von Organisation lässt zentrale Fragen danach offen, wie Organisationen Bildungs- und Transformationsprozesse strukturieren, ermöglichen oder begrenzen. Gerade in der Kultur der Digitalität, in der mediale Praktiken und digitale Infrastrukturen zunehmend auch organisationale Prozesse und Strukturen durchdringen (Onnen et al. 2022), wäre es notwendig, die Dynamiken zwischen Medien bzw. Infrastrukturen und Organisationen explizit zu untersuchen. Ein solcher Fokus könnte dazu beitragen, die komplexen Wechselwirkungen zwischen den Strukturen von Bildungsorganisationen sowie den Erfahrungen und Praktiken der Lernenden präziser zu analysieren und so neue Impulse für die medienpädagogische Forschung und Praxis zu setzen (Hofhues 2021).

Am Beispiel der digitalen Transformation von Hochschulen zeigt sich jedoch: Gegenüber konkreten Gestaltungsvorschlägen und Einsatzszenarien von Medien, Infrastrukturen zu Studienbeginn (z. B. Meissner et al. 2020; Dehne et al. 2019) sowie der Erforschung dem digitalen Kompetenzprofil von Studienanfänger:innen (z. B. Heil et al. 2024; Senkbeil et al. 2019) bleibt die Auseinandersetzung mit der Universitätsorganisation als Facette eines soziomateriellen Transaktionsraums im Hochschulstudium bislang mit wenigen Ausnahmen (z. B. Hofhues et al. 2020) diffus. Dabei stellen sich Fragen zu der organisationalen Ausgestaltung und den Ermöglichungsbedingungen der universitären Lernumgebung für Studium und Lehre verstärkt in Verbindung mit Innovations- und Transformationsprozessen (Euler 2018). Subjektivierungs-, Sozialisations- und Bildungsprozesse finden nämlich in Aushandlung mit eben jenen Ermöglichungsbedingungen und digitalen (Lern-)Infrastrukturen statt (Pensel et al. 2020; weiterführend Wendt 2022; Dander et al. 2020). Daran schliessen sich nicht nur Fragen der Organisations- und Lehrentwicklung an, sondern unter anderem eine kritische Auseinandersetzung mit der strukturellen Reproduktion von Ungleichheiten (Kutscher und Iske 2021). Letztere ist mit Blick auf den empirisch beleuchteten Studienbeginn und das Studienabbruchrisiko besonders relevant (Neugebauer et al. 2019). Auch im Hinblick auf konkrete Gestaltungsansätze, die den Über- und Eingang ins Studium betreffen, zeigt sich, dass bestehende institutionelle Strukturen und didaktische Angebote oft noch auf traditionell verkürzte Übergangsvorstellungen ausgerichtet sind, die die Bedeutung informeller medialer Aushandlungsprozesse nicht hinreichend berücksichtigen (Schaper 2023). Dabei stellt sich die Frage, inwieweit der Übergang ins Studium jenseits des formalen Organisationseintritts als (medien-)pädagogischer Gestaltungsraum zu betrachten ist und welche Grenzen der Gestaltung sich innerhalb von Bildungs-, Sozialisations- und Transformationsprozessen offenbaren. In der Auseinandersetzung mit institutionellen, medialen und subjektiv bedeutsamen Entgrenzungs- und Transformationsprozessen, aber auch aus den normativen Gesichtspunkten einer emanzipatorischen und inklusiven Bildungspraxis erscheint es daher notwendig, den Fokus nachfolgend auf die Ausgestaltung organisationaler Strukturen zu richten. Denn Bildungsorganisationen, so

kann mit Eugster und Tremp (2013) festgehalten werden, geben spezifischen Bildungsabsichten eine Form und damit einen entscheidenden Sinnzusammenhang, den es kritisch zu reflektieren gilt..

4. Organisationspädagogische Perspektiven auf strukturelle Grenzziehung und kategoriale Mitgliedschaften

Im Unterschied zum medienpädagogischen Forschungsdiskurs etablierte sich in den vergangenen Jahrzehnten in anderen Teilbereichen der Erziehungswissenschaft ein starker Fokus auf Übergänge im Kontext von Bildungsorganisationen (Wanka et al. 2020). Dabei werden Übergänge, wie einleitend bereits erwähnt, häufig als formal «feste Eintrittspunkte» in Bildungsorganisationen gerahmt. Dem stehen subjektorientierte Ansätze gegenüber, die sich zum Beispiel mit der Veränderung von Status und Rolle bei Individuen befassen (Stauber et al. 2007). Beide Blickrichtungen sind bislang gekennzeichnet durch einen «Dualismus von Struktur und Handlung» (Wanka et al. 2020, 15), der erst in neueren (u. a. praxistheoretischen) Ansätzen einer «reflexiven Übergangsforschung» (z. B. Walther et al. 2020) aufgebrochen wird. Hier wird unterstrichen, dass Übergangserfahrungen nicht an formale Organisationseintritte gekoppelt sind. Stattdessen werden fortlaufende Aushandlungen zwischen Subjekten und strukturell-kulturellen Facetten des neuen Bildungskontextes im Hinblick auf die Erfahrung von Passung und den stetigen Aufbau von praxisbezogenem Wissen betont.

Die Annahme von entgrenzten und vom eigentlichen Organisationseintritt entkoppelten Übergangserfahrungen führt jedoch nicht zwangsläufig dazu, dass Organisationsgrenzen oder -mitgliedschaften forschungsseitig unbedeutend würden. Vielmehr stellen sich neue Fragen danach, welche Rolle organisationale Grenzziehungsprozesse unter den Bedingungen von Digitalität spielen und wie es im Sinne pädagogischer Professionalität gelingen kann, «an der Grenze zu arbeiten und Grenzen zu bearbeiten» (Kessl 2021, 43). Dies betrifft insbesondere die Reproduktion sozialer Ungleichheit, die in der Gestaltung und Strukturierung von Bildungsorganisationen tief verankert sein kann, wie anhand des empirischen Beispiels dargelegt wurde. So wurde im Rahmen der in Kapitel 2 angeführten Studie weiterführend deutlich, dass beispielsweise (angehende) Studierende aus nicht-akademischen Herkunftsmilieus durch komplexe digitale Bewerbungs- und Informationssysteme besonders herausgefordert sind, da ihnen häufig erfahrungsbasiertes Orientierungswissen fehlt, um diese Anforderungen sicher zu bewältigen (Schaper 2023, 201). Grenzziehungen – sei es in Form von Zulassungsbeschränkungen, anderen bürokratischen Hürden oder impliziten kulturellen Anforderungen – definieren nicht nur, wer Zugang zu einer Bildungseinrichtung erhält, sondern beeinflussen auch, wer sich in diesem Kontext langfristig zugehörig fühlen kann.

Diese Perspektive ergänzt die medienpädagogische Diskussion zu Transformationsprozessen, da hier bislang, wie bereits erläutert, die Analyse organisationaler Strukturen und Grenzziehungsprozesse nicht im Fokus steht. Eine besondere Bereicherung kann dabei der Anschluss an organisationspädagogische Diskussionen bieten, da Lern- und Transformationsprozesse sowohl auf Ebene des Subjekts als auch auf Ebene der Organisation unter kritisch-reflexiven Gesichtspunkten einer normativen Bildungspraxis verhandelt werden (Fahrenwald et al. 2020; Göhlich et al. 2014). So bietet die Organisationspädagogik beispielsweise im Hinblick auf Inklusions- und Exklusionsmechanismen theoretisches und empirisches «Präzisierungspotenzial, da sie den Blick auf Organisation, d. h. auf einen zentralen Kontext inkludierender Praxis lenkt und diese in ihrer Spezifik sowohl analysierbar als auch bewertbar macht» (Elven 2023, 75). Beleuchtet wird, inwiefern organisationale Strukturen und Prozesse dazu beitragen, in- und exkludierende Facetten pädagogischer Praxis neu hervorzubringen, zu verfestigen, aufzuweichen oder zu überwinden. Fallspezifisch und empirisch können dann Fragen nach unter anderem der Intersektionalität bestimmter Exklusionsmechanismen auf struktureller Ebene sowie der normativen und transformatorischen Bearbeitung von Dynamiken sozialer Ungleichheit innerhalb organisationaler Entscheidungs- und Kommunikationsprozesse beleuchtet werden (ebd., 77). Damit eröffnet sich zugleich die Möglichkeit, die im Beitrag fokussierten Dimensionen von Entgrenzung – institutionell, medial und subjektiv – im Zusammenspiel mit organisationalen Strukturen differenziert zu erfassen und pädagogisch zu bearbeiten. Einen Ausgangspunkt können dabei zum Beispiel medienpädagogische Erkenntnisse zu digitalen Lerninfrastrukturen (Pensel et al. 2020), Datenpraktiken (Schiefner-Rohs et al. 2023) oder Bildungsplattformen (Hofhues et al. 2023) bieten, die zeigen, wie sich in die Entwicklung und Einführung medialer Angebote Vorstellungen von Lehren, Lernen und bestimmten Akteur:innen einschreiben, die schliesslich strukturell, diskursiv und programmatisch innerhalb von Bildungsorganisationen verankert werden.

Des Weiteren ergibt sich im Dialog von Medien- und Organisationspädagogik unter Berücksichtigung einer praxistheoretischen Perspektive sowie der «kulturalistischen Wende» der Organisationsforschung auch eine theoretische Sensibilität für «den prozessuralen Charakter des Organisierens» (von Groddeck und Wilz 2015, 20). Dies zeigt sich beispielsweise mit Blick auf das Konzept der Mitgliedschaft: Die Unterscheidung zwischen Mitgliedern und Nicht-Mitgliedern gilt als der genuine Konstitutionsmechanismus jeglicher sozialen Organisation (Luhmann 1975). Daher unterscheidet die Formalität der Mitgliedschaft Organisationen auch massgeblich von anderen Strukturformen der sozialen Vergemeinschaftung wie beispielsweise Gruppen oder Bewegungen (Kühl 2014). Brosziewski (2021) weist in diesem Zusammenhang aus einer organisationspädagogischen Perspektive auf die Problematik der Raummetaphorik hin, die der Begriff der Mitgliedschaft mit sich bringt, «wenn zum Beispiel von <Eintritt> und <Austritt> [...] aus einer Organisation die Rede ist» (61). Unter Berücksichtigung der Durchlässigkeit und

Ausdifferenzierung organisationaler Grenzen durch unter anderem die digitale Transformation (Wendt et al. 2021) formuliert er daran anschliessend einen Vorschlag für eine nicht-räumliche Auffassung von Mitgliedschaft. Dafür unterscheidet er theoretisch zwischen formaler und kategorialer Mitgliedschaft:

«Nur [...] die formale Mitgliedschaft definiert Organisationsgrenzen. Wenn und soweit Organisationskommunikation kategoriale Mitgliedschaften einsetzt, bezeichnet sie relevante Personen, Personentypen und Personengruppen in ihrer *Umwelt*.» (Brosziewski 2021, 61–62, Herv. i. O.)

Das Konzept der kategorialen Mitgliedschaft beschreibt demnach eine Art der Zugehörigkeit zu einer Organisation, die auf der Basis bestimmter Eigenschaften, Kategorien oder Voraussetzungen definiert ist, ohne dass eine aktive Teilnahme oder formale Anerkennung notwendig ist. Im Gegensatz zur formalen Mitgliedschaft, bei der klare Regeln, Verträge oder Prozesse die Zugehörigkeit regeln, ist die kategoriale Mitgliedschaft weniger formalisiert und basiert stärker auf Zuschreibungen oder impliziten Erwartungen. Dabei umfasst der Begriff kategorialer Mitgliedschaft nicht nur Personen, die sich ausserhalb formaler Mitgliedschaft befinden, sondern kann ebenso solche einschliessen, die zwar formell zu einer Organisation gehören, aber keine Funktionen oder Rollen innehaben, die mit autorisierten Handlungs- oder Entscheidungsspielräumen verknüpft sind. So lassen sich etwa Studierende trotz Immatrikulation als kategoriale Mitglieder fassen, da sie in vielen Bereichen nicht befugt sind, im Namen der Organisation zu sprechen oder zu entscheiden (Brosziewski 2021).

Diese theoretische Unterscheidung eröffnet also wichtige Einsichten, wie Organisationen nicht nur formale Strukturen bereitstellen, sondern auch implizite Erwartungen und Orientierungsrahmen schaffen, die für die Subjekte im Übergang entscheidend sind. Das Konzept der kategorialen Mitgliedschaft ist daher für die Analyse von Übergängen und Transformationen in Bildungs- und Organisationskontexten sehr relevant. Es erlaubt eine differenzierte Betrachtung von Zugehörigkeit, die über reine Formalitäten hinausgeht, und lenkt den Blick auf soziale, kulturelle und mediale Prozesse, die solche kategorialen Zugehörigkeiten beeinflussen. Gerade in der Digitalität wird dieses Konzept bedeutsam, da mediale Praktiken und digitale Räume neue Formen der «latenten» Zugehörigkeit schaffen können, ohne dass ein formaler Mitgliedschaftsstatus erforderlich ist. Entscheidend ist, dass es sich dabei um Zugehörigkeitskonstruktionen handelt, die als erster Ausgangspunkt für die Aushandlung von Identitäten, Rollen und Erwartungen dienen kann. Aufbauend auf diese theoretische Präzisierung ergeben sich schliesslich vielfältige empirische Forschungsdesiderate: Beispielsweise kann im Hinblick auf (digitale) Adressierungspraktiken gegenüber Studieninteressierten untersucht werden, wie kategoriale Mitgliedschaft durch bestimmte Vorstellungen zu Alter, Lebensumständen, sozialer Herkunft oder Bildungsabschlüssen bestimmt wird (weiterführend: Lange und Schaper 2025). So kann jemand aufgrund solcher Kategorien frühzeitig als

potenzielles Mitglied der Hochschule wahrgenommen werden, ohne dass ein offizieller Eintritt erforderlich ist – unter Berücksichtigung, dass es sich um eine informelle Form der Grenzziehung handelt, die wesentlich durch soziale Interaktionen, Medienpraktiken und subjektive Interpretationen beeinflusst wird.

Zusammengefasst erfordert die eingangs angeführte These, dass Bildungsübergänge in der Digitalität zunehmend entgrenzt werden, mit Blick auf organisationale Strukturen eine etwas differenziertere Betrachtung: Während digitale Medien und Infrastrukturen, wie in Kapitel 2 gezeigt werden konnte, neue informelle Zugänge zu bildungsbezogenen Erfahrungsräumen schaffen können, bleiben formale Organisationseintritte weiterhin die zentralen Momente, die den Übergang in einen neuen Bildungskontext strukturieren. Entscheidend ist jedoch, zu beleuchten, wie Studieninteressierte als kategoriale Mitglieder den Zugang zur Hochschule finden, welche Barrieren sie dabei erleben und wie sich ein Gefühl der Passung zu einem bestimmten Bildungskontext konstituiert. Organisationspädagogische Ansätze können hierbei helfen, die Wechselwirkung zwischen individuellen Aushandlungsprozessen und organisationalen Strukturen zu analysieren und damit die spezifischen Herausforderungen und Potenziale von Bildungsübergängen in der Digitalität besser zu verstehen.

5. Fazit und Ausblick: Medien- und Organisationspädagogik im Dialog

Die Untersuchung von Bildungsübergängen in der Digitalität verdeutlicht die Notwendigkeit, medien- und organisationspädagogische Perspektiven systematisch miteinander zu verknüpfen. Die Medienpädagogik bietet im Zuge einer umfassenden Rezeption der Digitalität als Gegenwartsdiagnose (Stalder 2016) sowie vor dem Hintergrund ihrer tradierten Grundbegriffe und -konzepte wertvolle Ansätze, um die Rolle digitaler Medien und Infrastrukturen in Übergangsprozessen zu beleuchten und kritisch-reflexiv Aspekte von Macht-, Ungleichheits- und Inklusionsdynamiken zu berücksichtigen. Sie ermöglicht, mediale Praktiken und digitale Strukturen nicht nur als technische Hilfsmittel, sondern als soziokulturelle und soziotechnische Handlungs- und Erfahrungsräume zu betrachten, die massgeblich Einfluss darauf nehmen, wie Zugehörigkeit, Teilhabe und Bildungszugänge gestaltet werden. Ergänzend dazu eröffnen organisationspädagogische Ansätze eine differenzierte Betrachtung der strukturellen und organisationalen Rahmenbedingungen, die Bildungsübergänge prägen. Im Dialog von Medien- und Organisationspädagogik eröffnet sich das Potenzial, Übergangsprozesse als dynamische, medienvermittelte und zugleich organisational eingebettete Aushandlungsprozesse zu verstehen und in bereits stattfindende Diskurse einer ›reflexiven Übergangsforschung‹ (Walther et al. 2020) einzubetten.

Ein zentraler Befund dieses Artikels ist, dass digitale Medien im Übergang in einen neuen Bildungskontext nicht nur neue Räume für Orientierung und Aushandlung schaffen, sondern Organisationseintritte grundsätzlich transformieren. Während formale

Mitgliedschaftsstrukturen nach wie vor wichtige Grenzziehungen darstellen, erweitern mediale Praktiken diese um informelle Dimensionen, die individuelle Zugehörigkeitskonstruktionen ermöglichen. Das Konzept der kategorialen Mitgliedschaft bietet hier innerhalb der Organisationspädagogik eine theoretische Grundlage, um diese informellen Formen der Zugehörigkeit analysieren und Aussagen über die Form und Stabilität von Grenzen innerhalb von Bildungsorganisationen als wesentlichen Konstitutionsmechanismus von Lehr- und Lernerfahrungen treffen zu können (Wendt et al. 2021). Gerade im Kontext der Digitalität gestalten sich diese Mechanismen oft subtil, verlieren dadurch jedoch nicht an Wirkung.

Für eine organisationsbezogene Reflexion ist dabei besonders die Frage relevant, wie digitale Strukturen pädagogisch gestaltet werden können, um soziale Ungleichheiten abzubauen und stattdessen Teilhabe und Inklusion zu fördern. Entgrenzung sollte in diesem Zusammenhang als potenzialreich verstanden werden, ohne dabei die Funktionen und Notwendigkeiten von Organisationsgrenzen aus dem Blick zu verlieren. Eine organisations- wie medienpädagogisch informierte Hochschulpraxis kann als Impuls dienen, um institutionelle Erwartungen, implizite Normierungen und strukturelle Hürden kritisch zu hinterfragen und transformativ zu bearbeiten.

Bezogen auf Übergänge im Kontext des Studiums könnte ein forschungsseitiges wie praktisches Ziel sein, relevante Erfahrungs- und Kommunikationsräume von Studieninteressierten als kategoriale Mitglieder der Hochschule empirisch zu identifizieren und bezogen auf pädagogische Gesichtspunkte zu reflektieren. Kommunikations- und Gestaltungsmaßnahmen seitens der Hochschule könnten so direkt an bereits bestehende konjunktive Erfahrungsräume der angehenden Studierenden anknüpfen und deren Heterogenität in Bezug auf soziale, kulturelle und biografische Hintergründe explizit adressieren. Praktische Implikationen sollten grundsätzlich dahingehend reflektiert werden, dass Übergangsprozesse nicht vollständig plan- und kontrollierbar sind. Vielmehr liegt die Herausforderung darin, durch die Gestaltung von Infrastrukturen und Angeboten die Vielfalt an Erfahrungen zu respektieren und dabei eine Balance zwischen Unterstützung, Flexibilität und Eigenverantwortung zu finden, sodass Bildungs- und Lernprozesse im Spannungsfeld von Bekanntem und Fremdem weiterhin möglich sind (Holzbrecher 2016).

Insgesamt unterstreicht der Beitrag damit die Notwendigkeit, Bildungsübergänge in der Digitalität nicht als rein individuelle Herausforderung zu begreifen, sondern als relationales Zusammenspiel von Subjekt, Medium und Organisation. Eine solche Perspektive erweitert nicht nur den theoretischen Zugang, sondern kann auch zu praktischen Entwicklungsimpulsen für eine diversitätssensible Gestaltung von Übergängen beitragen.

Im Ausblick legen die im Artikel dargelegten Überlegungen nahe, dass Bildungsübergänge in der Digitalität nicht allein auf den Hochschulkontext beschränkt betrachtet werden sollten. Vielmehr ist es notwendig, die gewonnenen Erkenntnisse auf weitere Bildungsorganisationen und -kontexte zu übertragen, insbesondere in formalen und

non-formalen Bildungsbereichen. Während die Studieneingangsphase vergleichsweise gut erforscht ist und bereits differenzierte Erkenntnisse zu den Wechselwirkungen von digitalen Medien, organisationalen Strukturen und individuellen Orientierungsprozessen vorliegen, bleiben andere Übergänge – wie beispielsweise der Übergang vom Kindergarten in die Schule (weiterführend Fageth und Zuliani 2023) oder von der Schule in die berufliche Ausbildung – bislang weitgehend unerforscht. Gerade in diesen Übergängen, die ebenso von komplexen soziokulturellen und soziotechnischen Dynamiken geprägt sind, könnten medien- und organisationspädagogische Perspektiven dazu beitragen, die Bedingungen und Herausforderungen für die Gestaltung solcher Prozesse differenzierter zu analysieren. Es gilt, die Spezifika dieser Übergänge herauszuarbeiten, um die Frage zu beantworten, inwiefern digitale Infrastrukturen und mediale Praktiken als Orientierungsmöglichkeit, Stütze oder Barriere wirken. Dabei könnten die besonderen Anforderungen und Bedürfnisse jüngerer Zielgruppen oder spezifischer Lebens- und Bildungskontexte in den Fokus gerückt werden. Eine systematische Erweiterung der Perspektive auf andere Bildungsübergänge ist daher nicht nur forschungsseitig, sondern auch aus pädagogisch-praktischer Sicht unerlässlich, um eine gerechtere und inklusivere Gestaltung von Bildungsverläufen in einer zunehmend digitalisierten Gesellschaft zu ermöglichen.

Literatur

- Allert, Heidrun, und Christoph Richter. 2016. «Kultur der Digitalität statt digitaler Bildungsrevolution». *Working Paper*. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssor-47527-7>.
- Aufenanger, Stefan. 2021. «Mediensozialisation». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 1–8. Wiesbaden: Springer VS.
- Bettinger, Patrick. 2022. «Medienpädagogik und Praxistheorien». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 1–14. Wiesbaden: Springer VS. Zugriff 18.11.2024. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_23.
- Bohnsack, Ralf. 2014. *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden*. Opladen, Toronto: Budrich.
- Brosziewski, Achim. 2021. «Formale und kategoriale Mitgliedschaft. Zur Produktion von Innen, Außen und Innen/Außen in Organisationen». In *Organisation über Grenzen*, herausgegeben von Andreas Schröer, Stefan Köngeter, Sebastian Manhart, Christian Schröder und Thomas Wendt, 61–80. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33379-9_4.
- Dander, Valentin, Patrick Bettinger, Estella Ferraro, Christian Leineweber, und Klaus Rummler, Hrsg. 2020. *Digitalisierung – Subjekt – Bildung. Kritische Betrachtungen der digitalen Transformation*. Opladen et al.: Budrich. <https://doi.org/10.25656/01:21289>.
- Dehne, Julian, Alexander Knoth, und Ulrike Lucke. 2019. «Studieneingangsphase stärken, forschend lernen und digitale Medien nutzen». In *Forschendes Lernen in der Studieneingangsphase*, herausgegeben von Gabi Reinmann, Eileen Lübcke und Anna Heudorfer, 111–26. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25312-7_7.

- Driesen, Cornelia, und Angela Ittel. 2019. «Der Übergang Schule – Hochschule – eine Einführung in die Thematik». In *Der Übergang in die Hochschule. Strategien, Organisationsstrukturen und Best Practices an deutschen Hochschulen*, herausgegeben von Cornelia Driesen und Angela Ittel, 11–25. Münster, New York: Waxmann.
- Elven, Julia. 2023. «Organisation als Bezugshorizont eines relationalen Inklusionsbegriffs. Überlegungen zum Diskussionspapier «Inklusion als unverzichtbarer Bestandteil erziehungswissenschaftlicher Lehre» der AG Inklusionsforschung aus organisationspädagogischer Perspektive». *Erziehungswissenschaft* 67(2): 75–79. <https://doi.org/10.3224/ezw.v34i2.09>.
- Eugster, Balthasar, und Peter Tremp. 2013. «Organisierte Beziehungen in Universitäten: Das Beispiel «Forschendes Lernen»». *Personal- und Organisationsentwicklung in Einrichtungen der Lehre und Forschung* 8(2+3): 34–38.
- Euler, Dieter. 2018. «Hochschulen als Orte organisationspädagogischer Forschung und Praxis». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne Maria Weber, 767–77. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_74.
- Fageh, Barbara, und Barbara Zuliani. 2023. «Der Transitionsprozess vom Kindergarten in die Schule im Spannungsfeld von Innovation und Tradition». *Medienimpulse* 61(3): 1–30. <https://doi.org/10.21243/mi-03-23-08>.
- Fahrenwald, Claudia, Nicolas Engel, und Andreas Schröer. 2020. «Zur Einführung». In *Organisation und Verantwortung*, herausgegeben von Claudia Fahrenwald, Nicolas Engel und Andreas Schröer, 1–16. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26248-8_1.
- Göhlich, Michael, Susanne Maria Weber, und Andreas Schröer et al. 2014. «Forschungsmemorandum Organisationspädagogik». *Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft*. Zugriff 1. November 2024. <https://www.dgfe.de/sektionen-kommissionen-ag/sektion-14-organisationspaedagogik/forschungsmemorandum-organisationspaedagogik>.
- Heil, Joana, Jan Delcker, Dirk Ifenthaler, Sabine Seufert, und Lukas Spirgi. 2024. «KI-Kompetenz zu Studienbeginn als Prädiktor für die Nutzung von KI-Werkzeugen zur Unterstützung von Lernprozessen». *Informatik Spektrum* 2024. <https://doi.org/10.1007/s00287-024-01570-2>.
- Helbig, Christian. 2023. «Manteltext: Grundzüge einer medienpädagogischen Organisationsforschung: Theoretische und empirische Anknüpfungspunkte zwischen Organisationen und medienpädagogischer Forschung». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung*. <https://doi.org/10.21240/mpaed/diss.ch/2023.12.21.X>.
- Hofhues, Sandra. 2021. «Institutionen der Medienpädagogik: Hochschule». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 1–9. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_96-1.
- Hofhues, Sandra, Stefan Klusemann, Eik Gädeke, Johannes Bonnes, Paula Goerke, Paul Weinrebe, und Julia Schütz. 2023. «(Digitale) Bildungsinfrastrukturen machen: (Be-)Deutungshorizonte im Zuge von Entwicklungspraktiken im Kontext der Lehrer*innen(fort)bildung». *Report | Mediendidaktik* 2. <https://doi.org/10.18445/20231220-105621-0>.
- Hofhues, Sandra, Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Aßmann und Taiga Brahm, Hrsg. 2020. *Studierende – Medien – Universität: Einblicke in studentische Medienwelten*. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830990499>.

- Holzbrecher, Alfred. 2016. «Hochschulbildung in Zeiten des Übergangs». In *Hochschulbildung*, herausgegeben von Tilly Miller und Margit Ostertag, 92–100. Berlin und Boston: De Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110500875-009>.
- Jörissen, Benjamin. 2011. «Medienbildung – Begriffsverständnisse und -reichweiten». In *Medienbildung und Medienkompetenz*, herausgegeben von Heinz Moser, Petra Grell und Horst Niesyto, 211–35. München: kopaed. <https://doi.org/10.21240/mpaed/20/2011.09.20.X>.
- Jörissen, Benjamin, und Winfried Marotzki. 2009. *Medienbildung*. Bad Heilbrunn: Klinkhardt.
- Kessl, Fabian. 2022. «Übergänge in pädagogischen Kontexten». *Zeitschrift für Pädagogik* 68 (Beiheft 1): 49–65. <https://doi.org/10.3262/ZPB2201049>.
- Kessl, Fabian. 2021. «Grenzziehung und Grenzüberschreitung in pädagogischen Organisationen. Überlegungen zur pädagogischen Bearbeitung von Grenzen». In *Organisation über Grenzen*, herausgegeben von Andreas Schröer, Stefan Köngeter, Sebastian Manhart, Christian Schröder und Thomas Wendt, 41–59. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33379-9_3.
- Kühl, Stefan. 2014. «Gruppen, Organisationen, Familien und Bewegungen: Zur Soziologie mitgliedschaftsbasierter Systeme zwischen Interaktion und Gesellschaft». In *Interaktion – Organisation – Gesellschaft revisited: Anwendungen, Erweiterungen, Alternativen*, herausgegeben von Bettina Heintz und Hartmann Tyrell, 65–85. Berlin, Boston: De Gruyter Oldenbourg. <https://doi.org/10.1515/9783110509243-006>.
- Kutscher, Nadia, und Stefan Iske. 2021. «Diskussionsfelder der Medienpädagogik: Medien und soziale Ungleichheit». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 1–12. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_80-1.
- Lange, Jennifer, und Sabrina Schaper. 2025. «Nicht-traditionelle Studierende: Begriffe, Diskurse und Empirie: Ein systematisches Literaturreview». *Report | Mediendidaktik* 4. Hagen: FernUniversität in Hagen. <https://doi.org/10.18445/20250916-130835-0>.
- Luhmann, Niklas. 1975. «Interaktion, Organisation, Gesellschaft». In *Soziologische Aufklärung 2: Aufsätze zur Theorie der Gesellschaft*, herausgegeben von Niklas Luhmann, 9–20. Opladen: Westdeutscher Verlag.
- Meissner, Barbara, Felix Streitferdt, und Andreas Pazureck. 2020. «Inverted Classroom in der Studieneingangsphase – Individualisiertes Lernen als Hilfe beim Einstieg ins Studium». In *Seamless Learning – lebenslanges, durchgängiges Lernen ermöglichen*, herausgegeben von Claude Müller Werder und Jennifer Erlemann, 111–20. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830992448>.
- Neugebauer, Martin, Ulrich Heublein, und Annabell Daniel. 2019. «Studienabbruch in Deutschland: Ausmaß, Ursachen, Folgen und Präventionsmöglichkeiten». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaften* 22: 1025–46. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00904-1>.
- Onnen, Corinna, Rita Stein-Redent, Birgit Blättel-Mink, Torsten Noack, Michael Opielka, und Katrin Späte, Hrsg. 2022. *Organisationen in Zeiten der Digitalisierung*. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-36514-1>.

- Pensel, Sabrina, Sandra Hofhues, und Jonathan Schiller. 2020. «Man ist halt so ein ganz kleiner Teil von diesem ganzen Großen». In *Studierende – Medien – Universität*, herausgegeben von Sandra Hofhues, Monika Schiefner-Rohs, Sandra Aßmann und Tobias Brahm, 41–64. Münster: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:20504>.
- Schaper, Sabrina. 2023. *Studierende und ihre Wege durch die Universität*. Dissertationsschrift. <https://doi.org/10.18445/20230606-215503-0>.
- Schatzki, Theodore R. 2016. «Praxistheorie als flache Ontologie». In *Praxistheorie. Ein soziologisches Forschungsprogramm*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 29–44. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839424049-002>.
- Schiefner-Rohs, Mandy, Sandra Hofhues, und Andreas Breiter. 2023. «All is data? Ein (Schreib-) Gespräch unter Herausgeber:innen». In *Datafizierung (in) der Bildung*, herausgegeben von Mandy Schiefner-Rohs, Sandra Hofhues und Andreas Breiter, 19–28. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839465820-002>.
- Schweighart, Roxana, Michael Hast, Anna Maria Pampel, Julian Alexander Rebien, und Caroline Trautwein. 2024. «Transition into Distance Education: A Scoping Review». *Education Sciences* 14: 1130. <https://doi.org/10.3390/educsci14101130>.
- Senkbeil, Martin, Jan Marten Ihme, und Christian Schöber. 2019. «Wie gut sind angehende und fortgeschrittene Studierende auf das Leben und Arbeiten in der digitalen Welt vorbereitet? Ergebnisse eines Standard Setting-Verfahrens zur Beschreibung von ICT-bezogenen Kompetenzniveaus». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 22: 1359–84. <https://doi.org/10.1007/s11618-019-00914-z>.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. Berlin: Suhrkamp.
- Stauber, Barbara, Andreas Pohl, und Andreas Walther, Hrsg. 2007. *Subjektorientierte Übergangsforschung*. Weinheim: Juventa.
- Von Groddeck, Victoria, und Sylvia Marlene Wilz. 2015. «Auf dem Papier und zwischen den Zeilen. Formalität und Informalität in Organisationen». In *Formalität und Informalität in Organisationen*, herausgegeben von Victoria von Groddeck und Sylvia Marlene Wilz, 7–36. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-00603-7_1.
- Walther, Andreas, Barbara Stauber, Markus Rieger-Ladich, und Anna Wanka, Hrsg. 2020. *Reflexive Übergangsforschung*. Opladen Berlin; Toronto: Barbara Budrich.
- Wanka, Anna, Markus Rieger-Ladich, Barbara Stauber, und Andreas Walther. 2020. «Doing Transitions». In *Reflexive Übergangsforschung*, herausgegeben von Andreas Walther, Barbara Stauber, Markus Rieger-Ladich und Anna Wanka, 11–36. Opladen Berlin; Toronto: Barbara Budrich.
- Wendt, Thomas. 2022. «Das Subjekt im Zeitalter digitaler Reproduzierbarkeit. Subjektivierung als Praxis digitaler (Selbst-)Organisation». *merz | medien + erziehung* 66(6): 39–50. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.4>.
- Wendt, Thomas, Stefan Köngeter, Sebastian Manhart, Andreas Schröer, und Christian Schröder. 2021. «Organisation über Grenzen – eine Einleitung». In *Organisation über Grenzen*, herausgegeben von Andreas Schröer, Stefan Köngeter, Sebastian Manhart, Christian Schröder und Thomas Wendt, 1–12. Organisation und Pädagogik, Band 29. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-33379-9_1.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Unterricht oder Konferenz?!

Logiken organisationaler Ordnung im schulischen Distanzunterricht im digitalen Raum

René Breiwe¹  und Marion Schwehr² 

¹ Bergische Universität Wuppertal

² Universität Siegen

Zusammenfassung

Die COVID-19-Pandemie hat Schulen weltweit dazu gezwungen, Unterricht in den digitalen Raum zu verlagern. Damit verbunden war eine Verschiebung gewohnter schulischer Routinen und Organisationsformen. Digitale Artefakte erweitern die zeitlichen und räumlichen Grenzen schulischer Lernsituationen, indem sie Lernen jenseits der klassischen Präsenz-situation ermöglichen. Schule wird in dieser Verschiebung zunehmend als institutioneller Raum erkennbar, der weniger durch physische Ko-Präsenz als durch geteilte Praktiken, Routinen und Bedeutungszuschreibungen zusammengehalten wird. Vor diesem Hintergrund untersucht der Beitrag aus praxis- und subjektivierungstheoretischer Perspektive, wie sich die organisationale Ordnung von Unterricht im digitalen Distanzformat verändert und welche Formen von Subjektivierung sich dabei beobachten lassen. Anhand der Analyse zweier Fälle werden unterschiedliche Ordnungsmuster rekonstruiert: Im ersten Fall erscheint der Distanzunterricht als informelle «Konferenz», in der die Lehrkraft Kontrolle ausübt, Partizipation jedoch begrenzt bleibt. Im zweiten Fall entsteht eine Form von «Unterricht», die stärker durch Interaktion, Struktur und geteilte Verantwortlichkeit geprägt ist. Die Fälle zeigen, wie unterschiedliche Praktiken der digitalen Unterrichtsgestaltung mit spezifischen Subjektpositionierungen der Lehrkräfte und Lernpersonen verknüpft sind. Der Beitrag leistet damit einen Beitrag zur medienpädagogischen Diskussion um die Transformation schulischer Ordnung und Subjektivierung im digitalen Kontext.

Teaching or Conference?! Logics of Organisational Order in Distance Learning at School in the Digital Space

Abstract

The COVID-19 pandemic has forced educational institutions worldwide to move instruction into the digital space, presenting educators and students with unprecedented challenges. Digital artefacts decouple learning situations in time and space, leading to an understanding of the institutional space of schools as a configuration of practices based on a shared logic among actors. In this context, organisational learning is conceptualised as an adaptive process that responds to environmental changes that, in the context of digital transformation, involve not only technological advances, but also profound changes in the actions of educational actors. This paper uses practice theory and subjectivation theory perspectives to analyse how the organisational structure of teaching is changing in the digital context and what processes of subjectivation are emerging. In the analysis of two case studies, different forms of distance education are reconstructed: distance education as an informal «conference» and as structured «instruction». In the first case, the «conference», learners are subjectivised as passive participants, whereas in the second case, an interactive and participatory learning environment is established, which facilitates the subjectivation of students as active agents in the learning process.

1. Einleitung

Die COVID-19-Pandemie zwang Schulen dazu, Unterricht digital gestützt neu zu organisieren. Diese Umstellung stellte Lehrkräfte und Lernpersonen vor erhebliche Herausforderungen (vgl. Huber et al. 2023). Die (Re-)Organisation des schulischen Distanzunterrichts erforderte innovative Ansätze, um das Lernen mit digitalen Artefakten zu gestalten. Diese veränderten dabei die organisationale Ordnung des Unterrichts, indem sie Lernsituationen zeitlich und räumlich erweiterten. Im Anschluss an Löws (2019) relationales Raumverständnis lässt sich Schule als ein Gefüge von Praktiken beschreiben, das durch Prozesse der Synthese von sozialen Gütern und Akteur:innen in relationaler Anordnung hervorgebracht wird. Diese raumkonstituierenden Praktiken basieren auf geteilten Handlungslogiken der organisationalen Akteur:innen und verleihen dem schulischen Handeln Kontextualität und Sinn (vgl. Elven und Schwarz 2018). Organisationales Lernen wird in diesem Zusammenhang «als Lernen in, von und zwischen Gruppen, Teams, Abteilungen oder Organisationen verstanden» (Schröder 2018, 818) und «bezeichnet die Entwicklung der Fähigkeit einer Organisation (als lernendes Sozialgebilde), sich mit ihrer Umwelt angemessen zu verändern» (ebd.). Dies ist für die Organisationspädagogik deshalb von besonderem Interesse, weil damit Strukturen von Organisationen und das Handeln ihrer Akteur:innen in der praktischen Hervorbringung organisationalen Lernens

als miteinander verschränkt begriffen werden können (vgl. Göhlich et al. 2018). Gleichzeitig ist organisationales Handeln als Ausdruck kultureller Praktiken zu verstehen. Die digitale Transformation entsteht dabei nicht durch die digitalen Artefakte allein, sondern ist Gegenstand des konkreten Vollzugs medial gestützter Praktiken. Im Anschluss an Reckwitz (2003) verstehen wir Kultur nicht als überindividuelles Bedeutungssystem, sondern als Bündel sozialer Praktiken, die durch körperlich eingeschriebene Routinen, implizite Wissensschemata sowie ihre Einbettung in materielle Artefakte konstituiert sind. Soziale Praktiken sind damit stets zugleich kulturelle und materielle Praktiken, in denen sich das Handeln der Akteur:innen und ihre Interaktion mit Technologien in spezifischer Weise formieren.

Im schulischen Distanzunterricht, der eine veränderte organisationale Ordnung im digitalen Raum hervorbringt, gewinnen spezifische soziale Praktiken an Bedeutung, die an mediatisierte Kommunikationsformen, digitale Tools und neuartige Interaktionsformate gebunden sind. Diese Praktiken strukturieren nicht nur die Unterrichtssituationen, sondern wirken auch an der Subjektivierung der Beteiligten mit. Aus organisationspädagogischer Sicht lassen sich diese Veränderungen als Ausdruck organisationalen Lernens deuten, bei dem neue Formen von Koordination, Kontrolle und Teilhabe erprobt werden. Medienpädagogisch wird sichtbar, wie digitale Artefakte nicht nur Werkzeuge, sondern konstitutive Elemente pädagogischer Praxis sind, die neue Bedingungen für Sichtbarkeit, Kommunikation und Beteiligung schaffen. Vor diesem Hintergrund stützt sich der Beitrag auf praxis- und subjektivierungstheoretische Perspektiven, um diese Dynamiken analytisch zu fassen.

Die Praxistheorie bietet eine sozial- und handlungstheoretisch ausgerichtete Perspektive, die auf das Verhalten alltäglicher Praktiken und subjektiver Erfahrungswelten zielt (vgl. Schatzki 2001; Schäfer 2016). Subjektivierung beschreibt den Prozess, in dem Individuen durch soziale Praktiken und normative Ordnungen zu bestimmten Subjektformen werden. In Anlehnung an Alkemeyer (2013) und Reckwitz (2006) geschieht dies, indem das lernende Individuum sich die geltenden Normen und Regeln der (schulischen) Ordnung aneignet und sich ihnen unterordnet, was in einem Wechselspiel von Handlungen, Adressierungen und der situativen Interaktion mit (digitalen) Artefakten geschieht. Hierdurch finden und festigen die Lernenden ihre Position innerhalb der organisationalen Ordnung des Distanzunterrichts (vgl. Butler 2014).

Die Perspektive der Subjektivierung ergänzt die Praxistheorie, indem sie untersucht, wie Individuen durch soziale und technologische Bedingungen zu bestimmten Subjektpositionen angeleitet werden. Subjektivierung meint in diesem Sinne nicht nur die Anpassung an Normen, sondern auch das aktive Mitgestalten und Aushandeln dieser Bedingungen.

Auf Basis ethnografisch orientierter Beobachtungen aus zwei Unterrichtssituationen wird im vorliegenden Beitrag der Frage nachgegangen, wie sich die organisationale Ordnung des Unterrichts im Kontext der digitalen Transformation verändert. Dabei wird

insbesondere analysiert, welche Formen der Subjektivierung im schulischen Distanzunterricht in und mit digitalen Artefakten sichtbar werden. Durch die Analyse zweier kontrastierender Fälle, einerseits *Distanzunterricht als unverbindliche «Konferenz»*, andererseits *als didaktisch gestalteter «Unterricht»*, wird gezeigt, wie divergierende Logiken digital geprägten Unterrichts unterschiedliche Subjektivierungsprozesse und Konsequenzen für die organisationale Ordnung hervorbringen können.

2. Relationale Konfigurationen von Subjekt, Praxis und Artefakt: Schulische Ordnungen im Spannungsfeld digitaler Transformation

Praxis- und subjektivierungstheoretische Perspektiven ermöglichen es, die schulische Ordnung sowie die Positionierung von Subjekten und Artefakten im Kontext von Digitalität als wechselseitige Elemente sozialer Praxis zu begreifen. Distanzunterricht wird so als Neuordnung von Praktiken sichtbar, in der sich Organisation und Subjektposition zugleich verändern.

Praxistheorien fokussieren auf jene Praktiken, durch die soziale Ordnung hergestellt, stabilisiert und verändert wird. Sie gehen davon aus, dass soziale Phänomene prozesshaft aus Interaktionen hervorgehen (vgl. Schatzki 2001; Schäfer 2016). Diese Phänomene resultieren aus Handlungen, die im Vollzug aufeinander bezogen sind (vgl. Hillebrandt 2014). Nach Reckwitz (2003) beruhen soziale Praktiken auf drei Grundannahmen: *Erstens* gründen sie im praktischen, impliziten Wissen, *zweitens* bewegen sie sich zwischen Routinen und Unberechenbarkeit und sind *drittens* materiell durch Körper und Artefakte vermittelt. Sie vollziehen sich zudem «überwiegend im Modus des Gewohnten und Selbstverständlichen» (Schmidt 2012, 10) und wirken ordnungsstiftend gerade durch ihre Wiederholbarkeit und Eingebundenheit in geteilte Routinen (vgl. ebd.). Organisationen werden hier als dynamisch prozessierende Ordnungszusammenhänge verstanden, die sich im Vollzug sozialer Praktiken permanent neu konstituieren. Geteilte Routinen, Orientierungen und implizites Wissen strukturieren das Handeln und verleihen ihm Sinn und Angemessenheit (vgl. Elven und Schwarz 2018).

Während die Praxistheorie das Soziale über Praktiken erschliesst, rücken subjektivierungstheoretische Ansätze die Frage in den Fokus, wie Individuen innerhalb dieser Praktiken zu Subjekten werden. Subjekte werden nicht als isolierte, autarke Einheiten betrachtet, sondern befinden sich in einem kontinuierlichen Austausch mit ihrer Umgebung (vgl. Beer 2014). Dieser Subjektbegriff ermöglicht einerseits die Analyse der individuellen Subjektkonstruktion und berücksichtigt andererseits die Wechselwirkungen zwischen Subjekt und der sozialen sowie materiellen Umwelt (vgl. Schachtner 1997). Es geht dabei nicht nur um die Selbstinterpretationen der Subjekte (vgl. Reckwitz 2006), sondern auch darum, wie sich diese im Spannungsfeld von Identitätsangeboten, symbolischen Repräsentationen und sozialen Strukturen positionieren (vgl. Degele und Winker 2011). Diese Perspektive versteht Subjektivierung nicht nur als Reproduktion,

sondern auch als potenziell widerständigen und kreativen Prozess. Alkemeyer (2013) bezeichnet diesen Prozess als «Adressierungen und Re-Adressierungen» (64), in deren Verlauf eine Person erst zu «jemandem» (ebd.) gemacht wird. Subjektivität ist demnach auf Anerkennung angewiesen, das heisst auf die Fähigkeit, in bestimmten Praktiken mitspielen zu können, sichtbar zu werden und als handlungsfähig zu gelten (vgl. Alkemeyer et al. 2013).

Die theoretische Perspektive verbindet Praxistheorie und Subjektivierungstheorie, um Schule sowohl als Feld sozialer Praktiken als auch als Raum subjektiver Positionierungen zu erfassen. Ordnung und Subjektivität werden dabei als ko-konstitutiv verstanden: Praktiken formen Subjekte, die wiederum bestehende Ordnungen stabilisieren oder irritieren (vgl. Alkemeyer und Buschmann 2016; Alkemeyer et al. 2015). Praxis- und subjektivierungstheoretische Zugänge sollten deshalb nicht getrennt, sondern in einem wechselseitigen Spannungsverhältnis gedacht werden, das Ergänzung, Irritation und reflexive Herausforderung ermöglicht (siehe hierzu Alkemeyer und Buschmann 2016).

Die Strukturen der Organisation und das Handeln der Subjekte sind im Rahmen des organisationalen Lernens eng miteinander verknüpft (Göhlich et al. 2018). Für das Verständnis von Ordnung ist es zentral, Praktiken als routinisierte und reproduzierbare Muster kollektiven Verhaltens zu begreifen, die auf gemeinsamem Wissen basieren und das Handeln innerhalb der Organisation strukturieren (vgl. Reckwitz 2003).

3. Das Subjekt im digitalen (Unterrichts-)Raum in der Kultur der Digitalität

Digitale Artefakte entfalten keine einseitigen Wirkungen auf Gesellschaft oder Subjekte, sondern stehen in einem dynamischen Wechselverhältnis zu den sozialen Praktiken, in denen Subjekte positioniert und zugleich handlungsfähig werden (vgl. Schachtner 1997; Schelhowe 2007). Im Zusammenspiel mit Subjekten konstituieren sich digitale Artefakte als Teil eines Geflechts aus Handlung, Materialität und Bedeutungszuschreibung. Sie eröffnen neue Handlungsmöglichkeiten, erschweren zugleich andere und prägen Kommunikationsformen durch neue Impulse und Ausdrucksweisen. Ihre netzwerkartige Struktur ermöglicht ortsunabhängige Vernetzung und begünstigt neue Formen der Vergemeinschaftung (vgl. Hepp und Krotz 2012).

So ist auch Stalders (2019) Verständnis von Kultur praxistheoretisch geprägt: Er definiert Kultur als Ausdruck sowohl individueller als auch kollektiver Praktiken. Da sich Praktiken im Kontext von Digitalität wandeln, verändert sich auch die Kultur der jeweiligen Gesellschaft. Stalder überträgt dieses dynamische Kulturverständnis auf gesellschaftliche Transformationsprozesse und stellt einen direkten Zusammenhang zwischen Digitalisierungsprozessen und sozialen Entwicklungen her. Digitalität bezeichnet hierbei den Zustand, der durch die neuen Rahmenbedingungen für kulturelle Praktiken infolge dieser Entwicklungen entstanden ist. Die Ausweitung und Fluidität kultureller

Möglichkeiten, die zur Entstehung neuer (veränderter) kultureller Formen führen, bilden eine konstante Grösse in den gesellschaftlichen Entwicklungen und können als sozio-technische Innovation betrachtet werden (vgl. Schwehr und Breiwe, i. D.).

Vor diesem Hintergrund stellt sich die Frage, wie Unterrichtsräume durch soziale Praktiken hervorgebracht und unter den Bedingungen digitaler Vermittlung strukturiert werden. Der Übergang zu digitalen Formaten, etwa durch Videokonferenztools, wirft dabei die Frage auf, wie sich solche Praktiken im digitalen Kontext rekonfigurieren und neu ordnen.

Ein zentraler Aspekt ist die Materialität sozialer Praktiken, die durch die Abhängigkeit von Körpern und Artefakten bestimmt wird (vgl. Schatzki 1997, 284). Digitale Artefakte strukturieren soziale Praktiken, indem sie Kommunikation über physische Distanzen ermöglichen, ohne dass physische Ko-Präsenz erforderlich ist. Dies bedeutet jedoch keineswegs die Abwesenheit von Körperlichkeit. Im Gegenteil, auch mediatisierte Praktiken sind körperlich situiert, etwa durch Sprache, Mimik, Gestik oder die performative Nutzung digitaler Interfaces. Menschen treten dabei in kognitive, emotionale und leiblich gerahmte Beziehungen zum digitalen Geschehen ein, was sowohl intendierte als auch nicht-intendierte Effekte erzeugt (vgl. Lipkina 2024). Der Prozess der Aneignung von Technologien umfasst nicht nur deren Nutzung, Decodierung und Reflexion, sondern auch deren Modifikation, Kritik und aktive Einbindung in bestehende soziale Kontexte. Digitale Artefakte wie Lernplattformen, Videokonferenztools oder kollaborative Tools sind dabei keine neutralen Werkzeuge, sondern strukturierende Handlungsräume, die selbst organisationale Ordnungen mitgestalten (vgl. Kessl 2016). Die Beziehung zu solchen Anwendungen ist reziprok und dynamisch (vgl. Hoffmann 2022), wobei sich mediale und soziale Praktiken zunehmend wechselseitig durchdringen. Insofern ist eine Trennung von medialen und sozialen Praktiken nicht länger möglich, da sie sich gegenseitig bedingen und stets körperlich situiert sind. Die Weise, in der körperliche Beteiligung an digitalen Praktiken erfolgt, etwa durch Präsenzgesten, Blickverhalten oder Interface-Nutzung, wirkt unmittelbar auf die Dynamik, das Machtgefüge und die symbolische Ordnung sozialer Situationen zurück. Die digitale Umwelt ist somit kein externes Medium, sondern integraler Bestandteil der praktischen Konstitution des Sozialen. Insofern ist eine Trennung von medialen und sozialen Praktiken nicht länger möglich, da sie sich gegenseitig bedingen und stets körpergebunden vollzogen werden (siehe dazu z. B. Hoffmann 2022). Die Art und Weise der körperlichen Partizipation und Ausführung digitaler Praktiken determiniert die Dynamik und die Ordnung des Sozialen. Artefakte als materielle Komponenten des Alltags spielen eine zentrale Rolle in der Praxis und beeinflussen die Interaktionen der Subjekte (vgl. Schatzki 2016). Praxistheoretisch betrachtet entstehen Subjekte und Artefakte in relationalen Anordnungen innerhalb sozialer Praktiken (vgl. Schmidt 2012). In diesen Gefügen verweisen Artefakte auf die Materialität des Sozialen, sofern sie bestimmte Handlungen ermöglichen oder begrenzen. Zugleich werden sie durch Subjekte als nutzbare Artefakte interpretiert und

funktionalisiert. Diese wechselseitige Konstitution betont, dass weder Subjekte noch Artefakte unabhängig von den Praktiken gedacht werden können, in denen sie wirksam werden. Im Kontext der digitalen Transformation wird der Status des Subjekts durch die Interaktion mit Organisationen und digitalen Artefakten geprägt (vgl. Wendt 2022). Hiermit sind Formen der Subjektivierung angesprochen.

Mit dem Aufkommen der Digitalität haben sich die Bedingungen der Subjektwerdung massgeblich verändert (vgl. Breuer 2024). Digitale Artefakte durchdringen den Alltag so stark, dass die Trennung zwischen Artefakt und Subjekt zunehmend aufgehoben ist. Dies zeigt sich beispielsweise in der Nutzung digitaler Assistenzsysteme oder personalisierter Lernplattformen, die nicht nur Handlungen strukturieren, sondern auch Rückmeldungen generieren, anhand derer sich Nutzer:innen selbst beobachten, bewerten und regulieren. In solchen technologisch vermittelten Praktiken werden Subjektpositionen nicht nur eingenommen, sondern auch algorithmisch gestützt mitproduziert. Die Kultur der Digitalität (Stalder 2019) markiert somit einen Übergang zu neuen Modi der Subjektivierung, in denen digitale Artefakte eine zentrale Rolle einnehmen. Subjekte werden dabei nicht als vorgegebene Einheiten gedacht, sondern entstehen im Vollzug gesellschaftlich gerahmter Praktiken, etwa im Umgang mit technologisch strukturierten Beobachtungs- und Anerkennungsmechanismen (vgl. MacGilchrist 2012). Im digitalen Raum eröffnen sich neue Perspektiven auf die performative Hervorbringung von Subjektpositionen. Subjektwerdung ist dabei eng mit technologischen Bedingungen verknüpft. Die Subjektivierungsforschung untersucht nicht nur, wie Subjekte entstehen, sondern auch, wie sich die Bedingungen ihrer Hervorbringung durch technologische, soziale und historische Veränderungen wandeln (vgl. Breuer 2024).

Der im Zuge der Schulschliessungen während der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020/2021 durchgeführte Distanzunterricht offenbarte erhebliche Defizite in Bezug auf die digitale Ausstattung und die Medienkompetenzen (vgl. Huber et al. 2023; Hoffmann 2020). Die Organisation des «Präsenzunterrichts» über verschiedene Formate von Unterricht in digitalen Räumen ohne physische Ko-Präsenz von Lehrkräften und Lernenden verdeutlichte sowohl pädagogisch-didaktische als auch räumlich-materielle Herausforderungen für alle Beteiligten (vgl. z. B. König und Greffin 2022; Bossen und Breidenstein 2022; Hasselhorn und Gogolin 2021; kritisch Lankau 2023).

Im Distanzunterricht müssen Unterrichtsräume via Konferenztools aktiv von den beteiligten Akteur:innen hergestellt werden. Löw und Sturm (2005) argumentieren, dass der Raum durch eine «doppelte Konstruiertheit» (ebd., 13) entsteht, die durch kommunikative und interaktive Wechselbeziehungen zwischen Subjekten und Artefakten geprägt ist. Diese Beziehungen schaffen netzwerkartige Strukturen, in denen sich Subjekte und Artefakte positionieren und den Raum aktiv mitgestalten (vgl. Löw 2019). Dies bedeutet, dass Subjekte nicht passiv auf gegebene Raumstrukturen reagieren, sondern diese aktiv mitformen. Digitale Artefakte wie Smartphones, Laptops und soziale Netzwerke spielen eine zentrale Rolle in der Raumgestaltung und schaffen neue Dimensionen der

Interaktion. Löw (2019) betont, dass der Umgang mit digitalen Artefakten imaginäre Räume zwischen Realität und Simulation erzeugt, die im praktischen Vollzug als reale Handlungsräume erfahren und hervorgebracht werden (vgl. Allert et al. 2017). Unger (2010) beschreibt digitale Räume als hybride Räume mit fluiden Übergängen zwischen digitalen und analogen Handlungsfeldern, die neue «virtuelle Handlungssphären» (99) eröffnen. In diesen hybriden Räumen vollziehen sich Praktiken der Subjektivierung, in denen Subjekte nicht passiv geformt, sondern aktiv positioniert werden und sich zugleich selbst durch Handlungen, Interaktionen und die Aneignung oder Infragestellung bestehender Bedeutungsangebote positionieren (vgl. Alkemeyer 2013; Alkemeyer und Bröckling 2018).

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass Subjekte und Artefakte in physisch wie digital vermittelten Lernumgebungen in einem dynamischen Wechselverhältnis stehen. Räume entstehen nicht als vorgegebene Strukturen, sondern als relationale Gefüge durch soziale Praktiken. Digitale Artefakte wirken dabei nicht neutral, sondern strukturieren diese Praktiken mit und tragen zur situativen Konfiguration von Unterrichtsräumen bei.

4. Zwischen «Konferenz» und «Unterricht»: Subjektivierungsweisen und Organisationsformen im digitalen Raum aus praxistheoretischer Perspektive

Praxistheoretisch lässt sich die Konstruktionsleistung innerhalb sozialer Praktiken im Distanzunterricht mit dem Konzept des «doings» fassen (vgl. Schatzki 2001; Stukenbrock 2013). Dieses betont, dass Handlungen nicht isoliert, sondern immer in einem sozialen Zusammenhang mit anderen vollzogen werden. In der Praxis entstehen so geteilte Wirklichkeiten, die situativ und relational hergestellt werden. Wirklichkeit ist daher nicht objektiv gegeben, sondern das Ergebnis kollektiver Konstruktionsprozesse im Vollzug spezifischer Praktiken (vgl. Schatzki 2001). Auch digital vermittelte Unterrichtssettings basieren auf sozialen Praktiken. Durch das *doing* der Lehrkräfte und Lernenden, etwa in der Nutzung digitaler Artefakte, der Interaktion über Konferenztools oder der Zusammenarbeit in virtuellen Gruppenräumen, entsteht eine gemeinsame Orientierung und Strukturierung des Unterrichtsgeschehens. Diese kann als geteilte schulische Wirklichkeit verstanden werden, die pädagogische, organisationale und mediale Elemente miteinander verschränkt. Sie wird kontinuierlich durch die Handlungen aller Beteiligten neugestaltet. Digitale Artefakte fungieren als aktive Komponenten, die die Interaktionen sowohl ermöglichen als auch strukturieren. Im praxistheoretischen Verständnis sind Handlungen nicht isoliert zu betrachten, sondern in soziale Praktiken eingebettet, die durch wiederkehrende Routinen, geteiltes Wissen und materielle Bedingungen strukturiert sind (vgl. Hirschauer 2016; Schmidt 2012).

Im Folgenden wird untersucht, wie Praktiken in Videokonferenzen zur Konstitution digitaler Unterrichtsräume im schulischen Distanzunterricht beitragen. Die Analyse stützt sich auf zwei kontrastierende Unterrichtssituationen aus dem DaZ-Bereich, die 2021 auf Grundlage ethnografisch orientierter Feldnotizen dokumentiert wurden. Beide Unterrichtseinheiten wurden über ein digitales Videokonferenztool durchgeführt und erlauben Einblicke in die Konfiguration schulischer Ordnung im Kontext digitaler Transformation. Zudem wird betrachtet, welche Praktiken der Subjektivierung in und mit digitalen Artefakten sichtbar werden. Die Daten stammen aus zwei Projekten in Zeiten der pandemiebedingten Krise. Ein ethnografisches Dissertationsprojekt untersucht dabei, wie organisationale Ordnung hergestellt und aufrechterhalten wird. Die digitalen Artefakte, die im Unterricht verwendet werden, sind mit sozialen Praktiken verwoben und resultieren selbst aus diesen, wodurch sie beobachtbar werden. Unterricht mit und in einer Kultur der Digitalität wird damit als eine Praxis eigener Ordnung fassbar, die durch die Akteur:innen hergestellt wird. Die Protokolle werden mithilfe der Grounded Theory Methodologie ausgewertet (Strauss und Corbin 1996). Im ersten Schritt werden induktiv passende Begriffe auf Grundlage der Beschreibung gebildet, die dann zu Codes zusammengefasst werden können. Die Daten wurden axial kodiert und die entsprechenden Codes miteinander in Bezug gesetzt. So werden exemplarisch aussagekräftige Sequenzen im Sinne des «theoretischen Sampling» (ebd., 148) gegenübergestellt.¹

1 Im Folgenden werden Sequenzen aus den Beobachtungsprotokollen als eingerückte Zitatblöcke wiedergegeben. Diese Protokolle dokumentieren das Unterrichtsgeschehen in verdichteter Form und sind daher als bereits zitierte empirische Daten zu lesen. Wörtliche Äußerungen von Lehrkräften und Lernpersonen sind innerhalb dieser Protokolle durch kursiv gesetzte Anführungszeichen (z. B. «So, jetzt schauen wir weiter») gekennzeichnet. Angaben in Klammern verweisen auf die jeweilige Datenquelle. Alle Personen- und Ortsangaben sind aus Gründen der Anonymisierung pseudonymisiert.

5. Erster Fall: Distanzunterricht als ›Konferenz‹

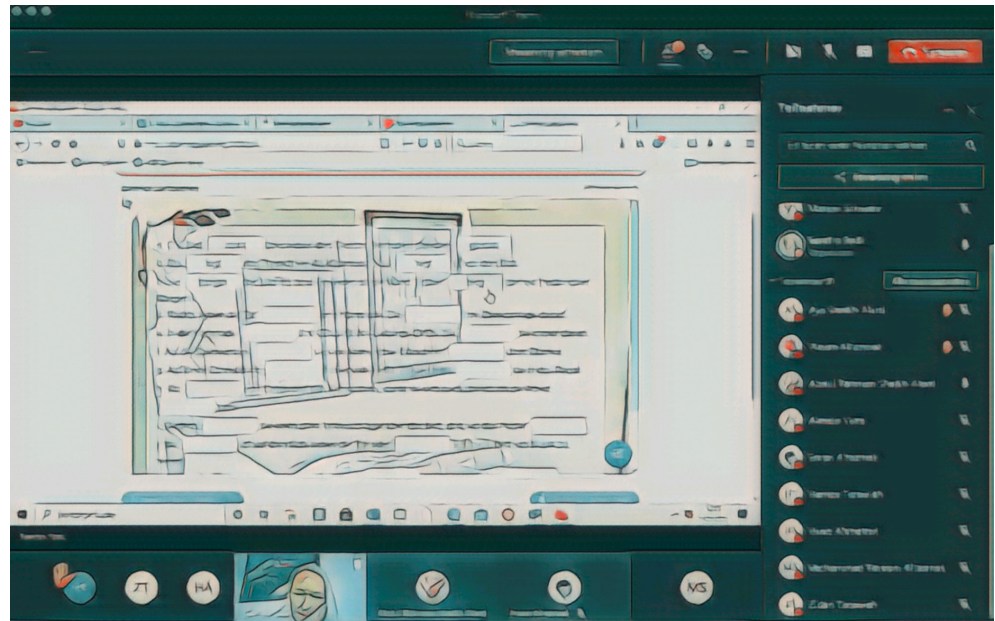


Abb. 16: Digitaler Distanzunterricht aus Sicht der Ethnografin: Vorführung der Übung durch die Lehrkraft (eigener Screenshot).

5.1 Herstellung der Unterrichtsorganisation:

Subjektivierung der Lehrkraft zwischen Professionalität und Nonkonformität

Zunächst werden die Lernpersonen (LP) von der Lehrkraft (LK) im digitalen Raum begrüßt:

Sobald LK spricht, kann ich den Kaugummi in ihrem Mund sehen. LK winkt in die Kamera und wünscht einen guten Tag. Anschliessend stützt LK ihren Kopf auf ihre Handfläche (als würde sie den Kopf als Belastung empfinden) und ruft eine andere LP auf. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Die Sequenz gewährt Einblicke in die Praktiken der Lehrkraft zu Beginn des digitalen Unterrichts. Nonverbale und körperliche Ausdrucksformen wie das Kaugummikauen, das Winken in die Kamera sowie das Abstützen des Kopfes sind sichtbar und vermitteln ein Bild informeller Körperlichkeit. Die Begrüssung durch Winken stellt eine ritualisierte Praxis des Ankommens im digitalen Raum dar, die trotz physischer Distanz personale Nähe suggeriert und durch die Kamera als vermittelndes Artefakt überhaupt erst ermöglicht wird.

Die Lehrkraft erscheint nicht nur als Wissensvermittlerin, sondern als visuell präsenten Subjekt, das sich durch informelle Gesten zwischen professionellen Rollenerwartungen und nonkonformen Körperpraktiken positioniert. Praktiken wie das Kaugummikauen

lassen sich als subversive Irritation etablierter Normen professionellen Auftretens deuten. Aus subjektivierungstheoretischer Perspektive zeigt sich eine ambivalente Subjektpositionierung zwischen Disziplin, Nahbarkeit und normabweichender Körperpraxis. Die Lehrkraft agiert damit in einem Spannungsfeld institutioneller Erwartungen, das sie situativ unterläuft – möglicherweise, um autoritäre Distanz abzubauen oder Nähe herzustellen.

5.2 Subjektivierung der Lernenden: Zwischen Anonymität und Unsichtbarkeit

Während die Lehrkraft durch die Kameraeinstellung für alle sichtbar ist, sind die Kameras der Lernpersonen deaktiviert. Einige haben jedoch Profilbilder eingestellt.

Bei drei LP sind Profilbilder zu sehen: eine Anime-Figur, eine schwarz-weiße Gesichtshälfte und ein Fußballspieler, der mit den Zeigefingern zum Himmel zeigt. Bei einer weiteren LP werden Buchstaben in einem Kreis (Standardanzeige im Videokonferenztool) angezeigt. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Die Auswahl der Profilbilder in der beschriebenen Sequenz kann als eine Form der Selbstdarstellung und Identitätskonstruktion im digitalen Raum interpretiert werden. Im Gegensatz zum Präsenzunterricht, in dem Sichtbarkeit durch physische Präsenz weitgehend gegeben ist, erlaubt die digitale Umgebung (etwa durch deaktivierte Kameras) den Lernenden, ihre Sichtbarkeit durch ein gewähltes Bild oder Symbol zu gestalten und ihre Identität über ein gewähltes Bild oder Symbol zu repräsentieren. Diese Praxis eröffnet einen kreativen Spielraum, der im traditionellen Unterricht so nicht gegeben ist. Anstelle unmittelbarer Sichtbarkeit über die Kamera gestalten die Lernenden ihre Präsenz symbolisch, etwa über Profilbilder oder Avatare. Dadurch entsteht ein gewisser Abstand zur physischen Realität des Unterrichts, in dem sie sich nicht direkt exponieren müssen. In diesem geschützten Rahmen können die Lernenden eine Rolle einnehmen, in der sie sich selbst positionieren, darstellen und sich in einer gewissen Distanz zur Realität des Unterrichtsgeschehens subjektivieren. Dies lässt sich mit Reißmanns (2015) Konzept der «relativen oder absoluten körperlichen Unsichtbarkeit» (ebd., 210) erklären. Es beschreibt, wie physische Unsichtbarkeit mithilfe anonymer oder präferenzbasierter Profilbilder hergestellt wird.

5.3 Die Organisation des Unterrichts: Distanzunterricht als lehrkräftezentrierte «Konferenz» und Subjektivierung der Lernpersonen als passives Publikum

Im weiteren Verlauf des Unterrichts übernimmt die Lehrkraft eigenständig die Auswahl der Apps.

«So, jetzt schauen wir weiter.» sagt die LK. [...] Eine Anwendung wird von LK geöffnet und es erscheinen Bilder und Wörter in Form eines Memorys. Die Bilder und Wörter sind jedoch durch die Bildschirmteilung nicht gut sichtbar, da der Internetbrowser von LK nicht vollständig geöffnet ist. LK sagt, dass die LP nun zwischen Text und Bildern wechseln sollen. LK klickt auf ein Foto und fragt nach dem Namen des Objekts. LP melden sich und eine LP wird mit dem Namen aufgerufen. Während die LP die Lösung nennt, zieht LK mit dem Cursor die Wortkarte «Der Mülleimer» auf das entsprechende Bild. Beide verschwinden (d. h. es ist richtig). (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

In dieser Sequenz zeigen sich Widersprüche zwischen der performativen Sprache der Lehrkraft und den tatsächlich praktizierten Interaktionsmustern im digitalen Unterricht. Mit der Formulierung «wir» impliziert die Lehrkraft eine kollektive Identität, was jedoch im weiteren Unterrichtsverlauf durch ihr alleiniges Handeln relativiert wird. Die Limitierung der Sichtbarkeit der Lerninhalte, bedingt durch die unzureichende Bildschirmteilung, verstärkt die bereits markierte Passivität der Lernpersonen. Dies zeigt sich etwa daran, dass die Schüler:innen den Wechsel zwischen Text und Bild kaum nachvollziehen können und nur auf Aufforderungen reagieren. Die Kombination aus eingeschränkter Sicht und fehlender aktiver Einbindung führt dazu, dass sich die Lernenden weniger als aktive Teilnehmende erleben; eine Entkopplung von der inhaltlichen Auseinandersetzung wird somit erkennbar. Die Lehrkraft fordert die Lernpersonen dabei lediglich zur Nennung der Namen der Objekte auf, was eine Interaktion etabliert, die primär auf einer isolierten Wissensabfrage basiert. Die tiefere, kontextualisierte Auseinandersetzung mit den Lerninhalten bleibt unberücksichtigt. Die Rolle der Lehrkraft als zentrale Vermittlerin wird durch ihre Beherrschung der Technik weiter akzentuiert. Sie führt sämtliche technischen Handlungen durch: das Öffnen der Anwendung, die Auswahl der Bilder und die Zuordnung der Wortkarten. Durch diese einseitige Steuerung wird den Lernenden kaum Handlungsspielraum eröffnet; sie bleiben auf eine reaktive Rolle beschränkt, in der ihre aktive Mitgestaltung nicht vorgesehen ist.

Im weiteren Unterrichtsverlauf wird eine weitere Übung durchgeführt, in der die Lernpersonen Bilder beschriften sollen. Dabei ist die jeweilige Bezeichnung des abgebildeten Gegenstands einschliesslich des dazugehörigen bestimmten Artikels gefordert. Die Unterrichtsorganisation bleibt geprägt von der Steuerung durch die Lehrkraft, während die Lernenden weitgehend passiv teilnehmen:

Nachdem LK das Wort mit Artikel in das Feld eingegeben hat: *«Perfekt, dann überprüfen wir das Ganze»*. LK drückt auf die Schaltfläche. Ein Smiley erscheint mit dem Text: *«Leider nicht richtig»*. *«Warum ist das jetzt nicht richtig?»* fragt LK und drückt auf *«Lösung anzeigen»*. Die Lösung *«Bleistift»* erscheint. *«Ah, okay.»* LK sagt, dass die LP trotzdem die Artikel eintragen sollen. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Zu Beginn dieser Sequenz gibt die Lehrkraft ein Wort in das digitale Tool ein und erhält sofortiges Feedback in Form eines negativen Ergebnisses (*«Leider nicht richtig»*). An diesem Punkt zeigt sich eine Verschiebung der klassischen Lehrrolle hin zu einer stärker moderierenden und reaktiv agierenden Figur: Die Lehrkraft hinterfragt das Urteil des Tools (*«Warum ist das jetzt nicht richtig?»*) und akzeptiert dessen Korrektur zunächst nicht automatisch. Diese Haltung könnte als Ausdruck einer veränderten Subjektivität der Lehrkraft interpretiert werden. Während sie normalerweise die Wissensautorität innehat, d. h. sie verfügt (als einzige Akteur:in) über das für den Unterricht relevante Wissen, wird sie durch das digitale Feedback in die Position des (vermeintlich) Unwissenden versetzt. Diese Verschiebung in der Wissensautorität impliziert eine neue Machtverteilung im Unterricht, in der das digitale Artefakt nicht nur als *«unterstützendes»* Medium, sondern als dominante Akteur:in fungiert. Die Frage, warum das Tool eingesetzt wird, insbesondere wenn dessen Lösungsvorschläge übergangen werden, wirft grundlegende Fragen zur Sinnhaftigkeit und zur didaktischen Planung des Unterrichts auf. Diese Unklarheit lässt darauf schließen, dass der Unterricht (zumindest mit Blick auf diese Übung) unzureichend vorbereitet ist.

In der folgenden Sequenz, in der die Lehrkraft eine weitere App auswählt und dabei auf die Aktivierung der Hände von drei Lernpersonen nicht reagiert, werden weitere Einblicke in die strukturelle Ordnung des digitalen Unterrichts sichtbar.

Während LK eine weitere App aussucht, sind drei digitale Hände aktiviert. Eine App zu den Uhrzeiten wird geöffnet. Die App zeigt unterschiedliche Uhren und ausformulierte Uhrzeiten (Beispiel *«halb acht»*), die zugeordnet werden sollen. *«Das macht auch wirklich viel Spass»* sagt LK und bricht auch diese Aufgabe nach ein paar Übungen ab. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Die Lehrkraft trifft weiterhin eigenständig die Entscheidung, welche Apps gemeinsam besprochen werden, und monopolisiert damit die Kontrolle über den Lehr-Lern-Prozess. Ihre Aussage *«Das macht auch wirklich viel Spass»* lässt sich im Anschluss an Subjektivierungstheorien, etwa nach Foucault (1994) als ein Akt deuten, in dem die Lehrkraft nicht nur als Wissensinstanz auftritt, sondern auch festlegt, welches emotionale Verhältnis zum Lerngegenstand als angemessen gilt. Diese normative Setzung von Lernlust kann als Form von Subjektivierung verstanden werden, da sie den Lernenden eine bestimmte Haltung nahelegt, statt sie selbst darüber entscheiden zu lassen. Diese

Positionierung dient ihrer Autorität und verleiht ihr im Zusammenspiel mit der digitalen Plattform eine dominante Rolle im Unterrichtsprozess, während die Lernenden in einer passiven und unsichtbaren Rolle verbleiben. Der vorzeitige Abbruch der Aufgabe verstärkt den Eindruck der Oberflächlichkeit in diesem Unterrichtsetting. Statt die Möglichkeit zu nutzen, um eine tiefere Auseinandersetzung mit den Uhrzeiten zu fördern, wird die Aufgabe abrupt beendet. Dadurch bleibt das Potenzial für kognitiv herausforderndes und aktivierendes Lernen ungenutzt. Statt einer aktiven Auseinandersetzung der Lernenden mit dem Lerngegenstand entsteht vielmehr der Eindruck einer einseitigen Präsentation, einer digitalen «Konferenz».

In der nächsten Sequenz, in der die Lehrkraft ankündigt, die «Konferenz» vorzeitig zu verlassen, um einen weiteren Termin wahrzunehmen, werden die zuvor dargestellten Dynamiken in dieser Unterrichtssituation fortgeführt.

Nach dieser Aufgabe sagt LK, sie habe noch einen Termin und muss deshalb die «Konferenz» früher verlassen, sie werde aber noch weitere Aufgaben online stellen und bitte die LP, auch die Learning Apps zu nutzen. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Diese Entscheidung verstärkt die Wahrnehmung des digital durchgeführten Distanzunterrichts als wenig strukturiert und nur begrenzt begleitet und zeigt eine anhaltende Tendenz zur informellen Gestaltung des Lehr-Lern-Prozesses, die bereits in den vorherigen Sequenzen erkennbar war. Die Bezeichnung des Unterrichts als «Konferenz» verweist auf eine funktionale, sitzungsartige Rahmung und markiert eine Verschiebung hin zu einem organisationalen Kommunikationsformat mit geringer pädagogischer Verankerung. Indem die Lehrkraft den Lernpersonen aufträgt, sich selbstständig mit «Online-Aufgaben» und Learning Apps zu beschäftigen, delegiert sie die Verantwortung für den Lernprozess erneut an die Lernenden. Hierbei wird das Versagen oder der Erfolg der Lernpersonen an deren Eigenverantwortung gekoppelt, während die Verantwortung der Lehrkraft für die Lernprozesse reduziert wird.

6. Zweiter Fall: Distanzunterricht als ‹Unterricht›

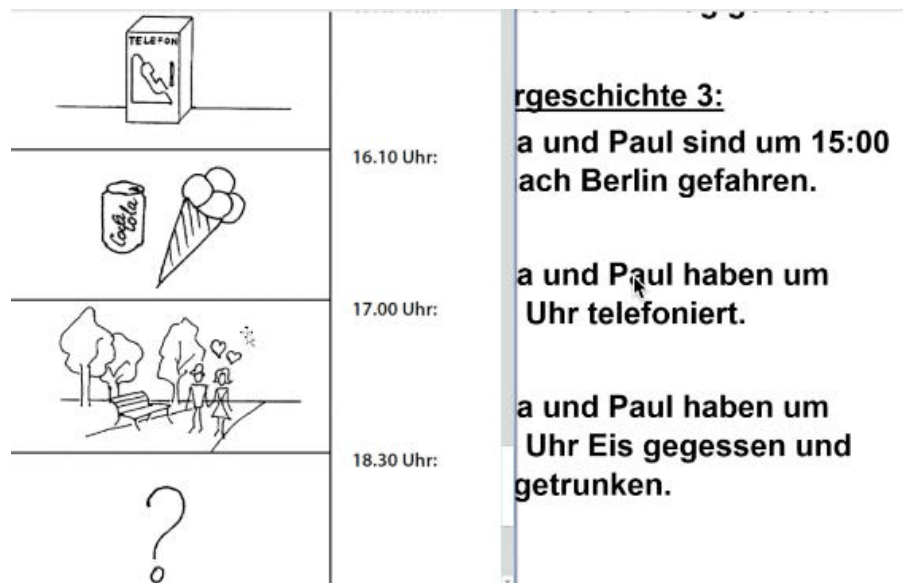


Abb. 17: Digitaler Distanzunterricht aus Sicht der Ethnografin: Interaktive Erarbeitung der Bilder-geschichte (eigener Screenshot).

6.1 Herstellung der Unterrichtsorganisation:

Subjektivierung der Lehrkraft zwischen Verbindlichkeit und ‹Unterricht›

Zu Beginn des Unterrichts um 08:00h ist zunächst nur eine Lernperson digital zugeschaltet.

«Ähm, ich weiss jetzt nicht, weil wir haben schon 08:01h und Sie sind die einzige LP (lacht). Haben Sie eine Chatgruppe, wenn ich fragen darf?» fragt LK. Die LP antwortet «Ja.» «Schreiben Sie doch bitte: ‹Deutschunterricht findet jetzt statt.›» sagt LK mit der Bitte, dass alle in diesen Kanal kommen sollen. [...] «Ich rufe jetzt die einzelnen Schüler an» sagt LK und lacht (anrufen über Videoportal). (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

In der beschriebenen Sequenz zeigen sich Praktiken zur Unterrichtsherstellung, die durch spontane und flexible Anpassung an eine Situation (Abwesenheit der Lernpersonen) gekennzeichnet sind. Die Lehrkraft wählt daraufhin alternative Kommunikationsmittel wie private Messengerdienste, um die fehlenden Lernpersonen zu erreichen. Diese Entscheidung verweist auf eine Praxis der digitalen Ad-hoc-Organisation, um pragmatisch unterschiedliche (private und schulische) Kanäle zur Herstellung des Unterrichts zu kombinieren. Besonders interessant ist hier die delegierende Praxis: Die Lehrkraft bittet die einzige anwesende Lernperson, eine Nachricht in der Chat-Gruppe zu schreiben, um die anderen Lernenden über den Unterrichtsbeginn zu informieren. Die Lernperson, die

gebeten wird, die Chat-Nachricht zu verfassen, übernimmt eine aktive Rolle der Verantwortung und Vermittlung. Sie wird als Subjekt angesprochen, das für die Organisation des Unterrichts und die Erreichbarkeit der anderen Lernenden mitverantwortlich ist. Diese Bitte kann einerseits als aktivierende Ansprache verstanden werden, durch die der Lernperson Verantwortung und eine vermittelnde Rolle zugewiesen wird. Andererseits verweist sie auch auf die strukturelle Abhängigkeit der Lehrkraft von der Mitwirkung der Lernenden bei der Konstitution des digitalen Unterrichtsraums. Die Lernperson wird hier also weniger als autonome Mitgestalter:in des Unterrichts positioniert, sondern vielmehr in eine Rolle eingebunden, die auf der Notwendigkeit basiert, pädagogische Präsenz unter technischen und organisatorischen Herausforderungen herzustellen.

Indem die Lehrkraft auf die bestehende Kommunikationsinfrastruktur der Lernpersonen zurückgreift, wird die Integration informeller digitaler Kommunikationsformen in den schulischen Alltag sichtbar. Zugleich verdeutlicht diese Szene, wie digitale Kommunikationsstrukturen die Anforderungen an die Subjekte – sowohl an die Lernenden als auch an die Lehrkraft – transformieren. Die Lernpersonen werden nicht nur als physisch präsente Subjekte im Klassenraum angesprochen, sondern auch als digital vernetzte Subjekte, die in hybriden Räumen agieren müssen, wo sich formale und informelle Kommunikationskanäle überschneiden. Diese Erwartung einer ständigen digitalen Präsenz und Erreichbarkeit zeigt eine neue Form der Subjektivierung, in der die Lernenden als flexible, jederzeit verfügbare und technisch kompetente Subjekte positioniert werden.

Die Ankündigung der Lehrkraft, «einzelne Schüler» per Videotool anzurufen, stellt einen Ausdruck einer neuen Praxis der Organisation (und Kontrolle) von Unterricht dar. Der unmittelbare Kontakt der Lehrkraft zu einzelnen Lernenden wird hier anhand von digitalen Mitteln bzw. aus dem digitalen Unterrichtsraum heraus durch die Lehrkraft selbst zu erreichen versucht. Auch die Lehrkraft durchläuft einen Subjektivierungsprozess, indem sie ihre Rolle von der reinen Wissensvermittlerin zur «digitalen Koordinatorin» erweitert, die technologische Infrastrukturen orchestrieren muss, um den Unterricht zu organisieren.

6.2 Subjektivierung der Lernenden:

Zwischen Selbstinszenierung und (Un-)Sichtbarkeit

Nach kurzer Zeit betreten weitere Lernpersonen den digitalen Raum. In der folgenden Sequenz wird deutlich, wie sich digitale Körper- und Selbstdarstellungspraktiken in Videokonferenzen in Form von authentischen Profilbildern manifestieren.

Alle haben die Kamera ausgemacht. Ich erkenne einige Profilbilder. Auf dem ersten Bild ist eine Person mit dunklen Haaren zu sehen, die (offensichtlich durch die vergrößerten Augen) einen Filter benutzt hat. Auf einem anderen Bild ist eine Person in einem orangefarbenen Oberteil und mit einer Cap abgebildet. Ein anderes Bild zeigt eine Person in einem Café. In einem anderen Bild sehe ich eine Person auf einer Treppe. Ein anderes Profilbild ist ein Selfie. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Die Wahl von Profilbildern erfolgt nicht beliebig, sondern stellt eine performative Handlung dar, die durch den von Reißmann (2015) beschriebenen Kreativitätsimperativ sowie durch das Bedürfnis nach Selbstinszenierung geprägt ist. Die individuellen Profilbilder zeigen unterschiedliche Formen der Selbstdarstellung, die je nach imaginiertem oder tatsächlichem Publikum (hier im Rahmen des Unterrichts) gewählt werden (ebd.). Die beschriebenen visuellen Darstellungen verdeutlichen die Verschränkung von Individualität und sozialer Praxis. Im Anschluss an Goffman (2008) lässt sich diese Praxis als Versuch verstehen, durch gezielte visuelle Hinweise Informationen über die eigene Person bereitzustellen, um damit die Wahrnehmung durch andere und letztlich die Situation selbst zu beeinflussen. Die Profilbilder fungieren in diesem Sinne nicht nur als Ausdruck persönlicher Präferenzen, sondern als Mittel der Einflussnahme auf das Gegenüber, etwa auf Lehrkräfte oder andere Lernpersonen. Sie können bestimmte Erwartungen evozieren oder Interaktionen steuern. Die dargestellte Individualität ist also eng mit sozialer Praxis verwoben, da sie immer im Hinblick auf ein Publikum erfolgt, das bei der digitalen Selbstrepräsentation bewusst oder unbewusst mitgedacht wird.

Die Teilnahme am Unterricht durch ein Videoportal, bei der «alle die Kamera ausgemacht» haben, weist darauf hin, dass die körperliche Präsenz in Form eines «live» übertragenen Bildes durch eine statische, inszenierte Repräsentation ersetzt wird. Die Praxis der Kameradeaktivierung stellt damit eine Form der digitalen Präsenz her, die sich auf die kuratierte, bildliche Repräsentation reduziert.

**6.3 Die Organisation des Unterrichts: Distanzunterricht als digital interaktiver
«Unterricht» und Subjektivierung der Lernpersonen als handelnde
Unterrichtsakteur:innen**

In der folgenden Sequenz besteht die Aufgabe der Lernpersonen darin, eine Bilder-
geschichte zu schreiben. Dazu wurde ein Dokument mit Bildern auf dem Kanal geteilt
(s. Abb. 2).

Die zweite Übung ist eine Bildergeschichte. LK bittet die LP, diese gleich schriftlich
zu bearbeiten. Sie stellt das Dokument im Kanal zur Verfügung. LK fragt, ob zehn
Minuten für die Bearbeitung in Ordnung seien. Eine LP sagt: «Alles klar.» Eine LP
sagt, dass sie das Tool nicht nutzen kann. Sie bittet zwei MitLP, ihr die Dokumente
zu schicken. Eine LP antwortet direkt. «Okay, das nenne ich Teamwork!», sagt LK
und lacht. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Die Lehrkraft stellt den Lernpersonen eine Aufgabe zur schriftlichen Bearbeitung,
indem sie das Dokument im digitalen Kanal teilt. Sichtbar wird eine Praxis des Unter-
richtens in digitalen Räumen, bei der Plattformen als zentrale Infrastruktur zur Vertei-
lung von Arbeitsmaterialien und zur Organisation des Unterrichts dienen. Der Abschnitt
zeigt auch eine spontane Praxis der mithelfenden Beteiligung von Lernenden zur Ermög-
lichung des Unterrichtsprozesses. Dies verweist auf eine gewissermassen solidarische
Praxis, die von der LK als «Teamwork» charakterisiert wird.

Die Lehrkraft zeigt sich hier als Autorität, die sowohl organisatorische Entschei-
dungen trifft als auch den sozialen Austausch im Unterrichtsgeschehen fördert und
moderiert. Aber sowohl die Lernperson, die ihre technischen Schwierigkeiten äussert
und Unterstützung von Mitlernenden erbittet, als auch die Lernperson, die unmittelbar
mithelfend agiert, werden in diesem Moment zu am Unterricht konstruktiv mitwirken-
den Subjekten.

Nachdem alle Lernpersonen die Arbeitsdokumente erhalten haben, beginnt die
Bearbeitungszeit:

Die LK verabschiedet sich und bittet die LP, in Videokonferenztool eingeloggt zu
bleiben. Ich kann sehen, wie die LK in den Chat schreibt: «Die Aufgabe wird um
08:40h kontrolliert. Bis gleich :)» Sie deaktiviert daraufhin ihre Kamera. (Beobach-
tungsprotokoll D_O_2021)

Die konkrete Zeitangabe im Chat («08:40h») verweist auf eine klare Strukturierung
des Unterrichtsablaufs, die in Absprache mit den Lernenden sowohl Orientierung als
auch Verantwortung überträgt. Durch die präzise Ankündigung der Kontrolle wird eine
Erwartungshaltung zur Bearbeitung der Aufgaben geschaffen. Die Formulierung im Chat
(«Bis gleich», konkrete Uhrzeit) in Kombination mit dem Ausschalten der Kamera kann
als strukturierendes Ritual gedeutet werden. Es signalisiert den Lernpersonen klar:
Jetzt beginnt die Arbeitsphase. In einer digitalen Umgebung, in der räumliche Trennung

ohnehin gegeben ist, müssen solche Übergänge performativ erzeugt werden, etwa durch Sprache, Gesten oder eben visuelle Zeichen wie das (De)Aktivieren der Kamera. In Anlehnung an Goffmans (2008) Begriff der «Vorderbühne» kann das Kamera-Deaktivieren als eine Inszenierung der Aufmerksamkeit gedeutet werden: Die Lehrkraft tritt gegenüber den Lernpersonen bewusst zurück, damit die Aufgabe «im Scheinwerferlicht» steht. Die Kamera ist in diesem Fall ein Requisit, dessen gezieltes Verschwinden nicht Abwesenheit, sondern gezielte Rahmung bedeutet. Es handelt sich dabei um eine Art symbolischer Perspektivwechsel. Bekräftigt wird diese Praktik durch die temporäre Verabschiedung «bis gleich:»). Dies stellt nicht nur einen schriftlichen Akt dar, sondern kann auch als implizite Einladung zur Eigenverantwortung und Selbstorganisation während der anstehenden Arbeitszeit gelesen werden. Diese Praktik signalisiert den Lernenden, dass sie die Aufgabe weitestgehend eigenständig bearbeiten können und sollen, wodurch eine Form der Subjektivierung als verantwortliche Subjekte im Lernprozess deutlich wird. Indem die Lehrkraft ihre schriftliche Verabschiedung mit einem Smiley ergänzt, werden Kommunikationspraktiken der Kultur der Digitalität deutlich. So verleiht das non-verbale Element in effizienter und hybrider Form dem Geschriebenen eine emotionale Charakteristik bzw. einen intendierten, hier den Lernpersonen zugewandten Unterton.

In der folgenden Sequenz wird die Lehrkraft als zentrale Akteur:in im Distanzunterricht sichtbar, die den Lernenden Handlungsspielräume eröffnet.

LK sagt, dass die LP die Möglichkeit haben, im Internet nach den Wörtern zu recherchieren oder sie zu fragen. Eine LP antwortet «*Alles klar!*». [...] LK sagt, dass die Wörter etwas schwieriger sind, aber man dadurch auch besser lernt. LK erklärt einige der schwierigeren Wörter. Die LP dürfen auch etwas hinein sagen und sich gegenseitig helfen. (Beobachtungsprotokoll D_O_2021)

Die Einladung zur Recherche zeigt, dass Lernende nicht mehr ausschliesslich auf vorgegebene Informationen angewiesen sind, sondern aktiv nach Informationen suchen können (und müssen). Dadurch werden sie zu aktiven, selbstständig agierenden Subjekten. Gleichzeitig handelt die Lehrkraft als Wissensvermittlerin, indem sie schwierige Wörter erklärt und die Lernenden aktiv durch den Lernprozess führt. Ihre Aufforderung an die Lernenden, in den virtuellen Raum «etwas hinein zu sagen» und sich gegenseitig zu helfen, fördert eine kooperative Lernkultur. Diese Praxis unterstreicht die Wichtigkeit der Interaktion und des sozialen Lernens, das durch den Austausch von Wissen und Erfahrungen innerhalb der Gruppe gefördert wird.

7. Fazit

Im ersten Fall wird Distanzunterricht als «Konferenz» verstanden, da er sich durch eine strukturierte, jedoch informelle Interaktion zwischen Lehrkraft und Lernpersonen auszeichnet, in der die Lehrkraft die zentrale Kontrolle über den Lernprozess ausübt,

während die Lernpersonen grösstenteils in eine passive Rolle gedrängt werden. Diese konferenzähnliche Struktur zeigt sich darin, dass die Lehrkraft den digitalen Raum zur Präsentation von Inhalten und für technische Entscheidungen nutzt, was eine hierarchische Dynamik schafft: Die Verantwortung wird zwar an die Lernenden delegiert, deren Möglichkeit zur aktiven Teilhabe und Mitgestaltung jedoch stark begrenzt bleibt. So wird im ersten Fall Distanzunterricht als ein Raum konstruiert, in dem die Lehrkraft durch informelle Gesten wie Kaugummikauen und das Stützen des Kopfes die traditionellen Normen der Professionalität herausfordert. Diese Körpersprache zeigt ein Rollenverständnis bzw. eine Form der Subjektivierung, die zwischen formellen didaktischen Anforderungen und informellen Darstellungen oszilliert. Der Unterricht ist wenig strukturiert und wird vor allem für organisatorische Zwecke genutzt, während die Lernenden hauptsächlich passive Teilnehmer:innen bleiben. Die Verantwortung für den Lernprozess wird auf digitale Artefakte und die Lernpersonen delegiert, was deren individuelle Selbstregulierung und Eigenverantwortung betont. Mit Langela-Bickenbach und Wampfler (2021) kann ein derartiges Szenario in der Verwendung von Videokonferenzen als «Scheinbeteiligung» (ebd., 106) charakterisiert werden.

Im zweiten Fall wird Distanzunterricht als «Unterricht» verstanden, da er sich durch einen dynamischen und interaktiven Prozess auszeichnet, in dem sowohl Lehrkräfte als auch Lernpersonen aktiv an der Unterrichtsgestaltung beteiligt sind. Zu Beginn des Unterrichts wird die Anwesenheit der Lernpersonen durch digitale Mittel sichergestellt, indem die Lehrkraft alternative Kommunikationskanäle nutzt. Diese Vorgehensweise zeigt eine flexible Anpassung an die Situation und eine neue Form der Unterrichtsorganisation, die informelle Kommunikationsstrukturen integriert. Die Lehrkraft agiert dabei im Spannungsfeld pädagogischer, medialer und organisatorischer Anforderungen: Sie übernimmt zum einen die Rolle der Gestalterin hybrider Lernumgebungen, während sie zum anderen auch als koordinierende Instanz auftritt, die digitale Infrastrukturen nicht nur bedient, sondern aktiv in die Gestaltung von Lehr-Lern-Prozessen einbindet. Die Lernpersonen werden in diesem Kontext als aktive Subjekte betrachtet, die Verantwortung für die Organisation des Unterrichts übernehmen, was ihre Subjektivierung als flexible und kompetente Lernende fördert. Praktiken der Interaktion und gegenseitigen Unterstützung verdeutlichen, dass die Lernenden nicht nur passive Teilnehmende sind, sondern als handelnde Subjekte im Lernprozess agieren. Die Kommunikation im digitalen Raum wird als entscheidend für die Schaffung einer partizipativen Lernumgebung angesehen, wobei die Lehrkraft als zentrale Akteur:in sowohl die Struktur als auch die Interaktion im Unterricht organisiert. Die Praktiken der digitalen Präsenz, die Förderung von Eigenverantwortung und die Einladung zur Zusammenarbeit zeigen, wie *Distanzunterricht als interaktive und gemeinschaftliche Lernerfahrung* gestaltet wird. Diese Form der digitalen Interaktion lässt sich als «gelebte Wir-Kultur» (ebd., 107) verstehen, die eine kollektive und partizipative Unterrichtsstruktur im digitalen Raum ermöglicht.

Es ist deutlich geworden, dass die Verknüpfung von medien- und organisationspädagogischen Perspektiven wesentlich dazu beitragen kann, Unterricht in digitalen Settings besser zu verstehen und die zugrundeliegenden organisationalen Strukturen zu betrachten. Aus medienpädagogischer Perspektive werden digitale Artefakte als strukturierende Elemente pädagogischer Praxis sichtbar, die Kommunikationsformen, Teilhabe und Sichtbarkeit ermöglichen oder einschränken. Medienpraktiken sind dabei eng mit Prozessen der Subjektivierung und Machtverteilung verknüpft. Aus organisationspädagogischer Sicht zeigt sich der digitale Unterricht als Möglichkeitsraum organisationalen Lernens, in dem neue Ordnungen, Rollen und Verantwortlichkeiten nicht nur entstehen, sondern von den Subjekten aktiv mitgestaltet werden. Schule erscheint hier als dynamisches Gefüge, das sich im Umgang mit digitalen Herausforderungen reflexiv weiterentwickelt. Diese integrative Herangehensweise ermöglicht, sowohl die Rollen der Subjekte im Lernprozess als auch die sich verändernden dynamischen Rahmenbedingungen zu erfassen, die den Unterricht beeinflussen.

Literatur

- Alkemeyer, Thomas. 2013. «Subjektivierung in sozialen Praktiken. Umriss einer praxeologischen Analytik». In *Selbst-Bildungen. Soziale und kulturelle Praktiken der Subjektivierung*, herausgegeben von Thomas Alkemeyer, Gunilla Budde und Dagmar Freist, 33–68. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/transcript.9783839419922.33>.
- Alkemeyer, Thomas, Gunilla Budde, und Dagmar Freist. 2013. «Einleitung». In *Selbst-Bildungen: Soziale und kulturelle Praktiken der Subjektivierung*, herausgegeben von Thomas Alkemeyer, Gunilla Budde und Dagmar Freist, 9–30. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/transcript.9783839419922.intro>.
- Alkemeyer, Thomas, und Nikolaus Buschmann. 2016. «Praktiken der Subjektivierung — Subjektivierung als Praxis». In *Praxistheorie*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 115–36. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.14361/9783839424049-006>.
- Alkemeyer, Thomas, Nikolaus Buschmann, und Matthias Michaeler. 2015. «Kritik der Praxis. Plädoyer für eine subjektivierungstheoretische Erweiterung der Praxistheorien». In *Praxis denken*, herausgegeben von Thomas Alkemeyer, Volker Schürmann und Jörg Volbers, 25–50. Wiesbaden: Springer VS.
- Alkemeyer, Thomas, und Ulrich Bröckling. 2018. «Jenseits des Individuums: Zur Subjektivierung kollektiver Subjekte. Ein Forschungsprogramm». In *Jenseits der Person: Zur Subjektivierung von Kollektiven*, herausgegeben von Thomas Alkemeyer, Ulrich Bröckling, und Tobias Peter, 17–32. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839438428-002>.
- Allert, Heidrun, Michael Asmussen, und Christoph Richter. 2017. «Digitalität und Selbst: Einleitung». In *Digitalität und Selbst*, herausgegeben von Christoph Richter, Michael Asmussen, und Heidrun Allert, 9–24. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839439456-003>.

- Beer, Raphael. 2014. «Das Subjekt im Wandel der Zeit». In *Digitale Subjekte. Praktiken der Subjektivierung im Medienumbruch der Gegenwart*, herausgegeben von Tanja Carstensen, Christina Schachtner, Heidi Schelhowe, und Raphael Beer, 215–72. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/transcript.9783839422526.215>.
- Bossen, Andrea, und Georg Breidenstein. 2022. «Unterricht unter der Bedingung von Abwesenheit: Beobachtungen zum Verhältnis von Raum und Inklusion anhand der Corona-Krise». *Tertium Comparationis* 28(1), 101–19.
- Breuer, Jan. 2024. «Subjektbildung im Kontext von Digitalisierung». Dissertation. <http://dx.doi.org/10.25819/ubsi/10497>.
- Butler, Judith. 2014. «Epilog». In *(Re-)Produktion von Ungleichheit im Schulalltag. Judith Butlers Konzept der Subjektivierung in der erziehungswissenschaftlichen Forschung*, herausgegeben von Bettina Kleiner, und Nadine Rose, 181–87. Opladen: Barbara Budrich. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdf0dpg.13>.
- Degele, Nina, und Gabriele Winker. 2011. «Intersektionalität als Beitrag zu einer gesellschaftstheoretisch informierten Ungleichheitsforschung». *Berliner Journal für Soziologie* 21(1): 69–90. <https://doi.org/10.1007/s11609-011-0147-y>.
- Elven, Julia, und Jörg Schwarz. 2018. «Praxistheoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer, und Susanne M. Weber, 249–60. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_18.
- Foucault, Michel. 1994. «Subjekt und Macht». In *Michel Foucault. Jenseits von Strukturalismus und Hermeneutik*, herausgegeben von Hubert Dreyfus, und Paul Rabinow. Weinheim: Beltz.
- Goffman, Erving. 2008. *Wir alle spielen Theater. Die Selbstdarstellung im Alltag*. 6. Aufl. München: Piper.
- Göhlich, Michael, Nils Engel, Andreas Schröer, und Susanne M. Weber. 2018. «Theoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer, Susanne M. Weber, und Nicolas Engel, 119–25. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07746-4_13-1.
- Hasselhorn, Marcus, und Gogolin, Ingrid. 2021. «Editorial. Bildung in Corona-Zeiten». *Zeitschrift für Erziehungswissenschaft* 24 (2): 233–36. <https://doi.org/10.25657/02:25452>.
- Hepp, Andreas, und Friedrich Krotz. 2012. «Mediatisierte Welten: Forschungsfelder und Beschreibungsansätze – Zur Einleitung». In *Mediatisierte Welten*, herausgegeben von Friedrich Krotz und Andreas Hepp, 7–26. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94332-9_1.
- Hillebrandt, Frank. 2014. *Soziologische Praxistheorien*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-94097-7>.
- Hirschauer, Stefan. 2016. «Verhalten, Handeln, Interagieren: Zu den mikrosoziologischen Grundlagen der Praxistheorie». In *Praxistheorie: Ein soziologisches Forschungsprogramm*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 45–68. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839424049-003>.

- Hoffmann, Christian Peter. 2020. «Digital Divide und Gamification. Chancen, Formen und Grenzen der digitalen Partizipation». In *Partizipation für alle und alles? Fallstricke, Grenzen und Möglichkeiten*, herausgegeben von Astrid Lorenz, Christian Peter Hoffmann, und Uwe Hitschfeld, 383–405. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27898-4_21.
- Hoffmann, Dagmar. 2022. «Medien». In *Handbuch Körpersoziologie, Band 2: Forschungsfelder und methodische Zugänge*, herausgegeben von Robert Gugutzer, Gabriele Klein und Michael Meuser, 161–74. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-04138-0_12.
- Huber, Stephan Gerhard, Christoph Helm, und Nadine Schneider, Hrsg. 2023. *COVID-19 und Bildung. Studien und Perspektiven*. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830996361>.
- Kessl, Fabian. 2016. «Erziehungswissenschaftliche Forschung zu Raum und Räumlichkeit. Eine Verortung des Thementails «Raum und Räumlichkeit in der erziehungswissenschaftlichen Forschung»». *Zeitschrift für Pädagogik* 62 (1): 5–19. <https://doi.org/10.25656/01:16702>.
- König, Nicola, und Klara Greffin. 2022. «Digitaler Deutschunterricht – mehr als die bloße Übertragung der Arbeitsformen in ein anderes Medium». In *Das Bildungssystem in Zeiten der Krise. Empirische Befunde, Konsequenzen und Potenziale für das Lehren und Lernen*, herausgegeben von Christian Reintjes, Raphaela Porsch, und Grit im Brahm, 27–44. Münster, New York: Waxmann.
- Langela-Bickenbach, Adriane, und Philippe Wampfler. 2021. «Lernwirksame Videokonferenzen». In *Hybrides Lernen. Zur Theorie und Praxis von Präsenz- und Distanzlernen*, herausgegeben von Wanda Klee, Philippe Wampfler, und Axel Krommer, 96–115. Weinheim, Basel: Beltz.
- Lankau, Ralf, Hrsg. 2023. *Unterricht in Präsenz und Distanz. Lehren aus der Pandemie*. Weinheim, Basel: Beltz Juventa.
- Lipkina, Julia. 2023. «Authentische Selbstinszenierung oder monadische Existenz? Bildungsprozesse in digitalen Konferenzen». In *Persönlichkeitsbildung in Zeiten von Digitalisierung*, herausgegeben von Ulrike Graf, Telse Iwers, Nils Altner und Katja Staudinger, 33–41. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.25656/01:28942>.
- Löw, Martina. 2019. *Raumsoziologie*. 2. Aufl. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Löw, Martina, und Gabriele Sturm. 2005. «Raumsoziologie». In *Handbuch Sozialraum*, herausgegeben von Fabian Kessl, Christian Reutlinger, Susanne Maurer und Oliver Frey, 31–48. Wiesbaden: VS. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssor-59649-2>.
- Macgilchrist, Felicitas. 2012. «E-Schulbücher, iPads und Interpassivität: Reflexionen über neue schulische Bildungsmedien und deren Subjektivationspotential». *Bildungsforschung* 9 (1): 180–204. <https://doi.org/10.25656/01:8312>.
- Reckwitz, Andreas. 2003. «Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken: Eine sozialtheoretische Perspektive». *Zeitschrift für Soziologie* 32 (4): 282–301. <https://doi.org/10.1515/zfsz-2003-0401>.
- Reckwitz, Andreas. 2006. *Das hybride Subjekt. Eine Theorie der Subjektkulturen von der bürgerlichen Moderne zur Postmoderne*. Weilerswist: Velbrück. <https://doi.org/10.25656/01:19680>.
- Reißmann, Wolfgang. 2015. *Mediatisierung visuell. Kommunikationstheoretische Überlegungen und eine Studie zum Wandel privater Bildpraxis*. Baden-Baden: Nomos.

- Schachtner, Christina. 1997. «Die Technik und das Soziale: Begründung einer subjektivitätsorientierten Technikforschung». In *Technik und Subjektivität*, herausgegeben von Christina Schachtner, 7–25. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Schäfer, Hilmar. 2016. «Einleitung: Grundlagen, Rezeption und Forschungsperspektiven der Praxistheorie». In *Praxistheorie: Ein soziologisches Forschungsprogramm*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 9–26. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839424049-001>.
- Schatzki, Theodore R. 1997. «Practices and Actions. A Wittgensteinian Critique of Bourdieu and Giddens». *Philosophy of the Social Sciences* 27 (3): 283–308. <https://doi.org/10.1177/004839319702700301>.
- Schatzki, Theodore R. 2001. «Practice Theory». In *The Practice Turn in Contemporary Theory*, herausgegeben von Theodore R. Schatzki, Karin Knorr Cetina und Eike v. Savigny, 1–14. London, New York: Routledge.
- Schatzki, Theodore R. 2016. «Praxistheorie als flache Ontologie». In *Praxistheorie: Ein soziologisches Forschungsprogramm*, herausgegeben von Hilmar Schäfer, 29–44. Bielefeld: transcript. <https://doi.org/10.1515/9783839424049-002>.
- Schelhowe, Heidi. 2007. *Technologie, Imagination und Lernen: Grundlagen für Bildungsprozesse mit digitalen Medien*. Münster u. a.: Waxmann.
- Schmidt, Robert. 2012. *Soziologie der Praktiken: Konzeptionelle Studien und empirische Analysen*. Berlin: Suhrkamp. <https://doi.org/10.17879/zts-2013-4031>.
- Schröder, Christian. 2018. «Soziale Bewegungen als Orte organisationspädagogischer Praxis und Forschung». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröder, und Susanne Maria Weber, 817–28. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_86.
- Schwehr, Marion, und René Breiwe. (i. D.). ««Stopp, alle aus dem Jamboard!» – Soziotechnische Innovationen und die organisationale Ordnung von Unterricht in Zeiten der Krise». In *Organisation und Innovation. 5. Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*, herausgegeben von Stephan Huber, Claudia Fahrenwald, und Andreas Schröder. Wiesbaden: Springer VS.
- Stalder, Felix. 2019. *Kultur der Digitalität*. 2. Aufl. Berlin: Suhrkamp.
- Strauss, Anselm L., und Juliet M. Corbin. 1996. *Grounded Theory: Grundlagen qualitativer Sozialforschung*. Weinheim: Beltz.
- Stukenbrock, Anja. 2013. «Sprachliche Interaktion». In *Sprachwissenschaft*, herausgegeben von Peter Auer. Stuttgart: J. B. Metzler. https://doi.org/10.1007/978-3-476-00581-6_6.
- Unger, Alexander. 2010. «Virtuelle Räume und die Hybridisierung der Alltagswelt». In *Neue digitale Kultur- und Bildungsräume*, herausgegeben von Petra Grell, Winfried Marotzki und Heidi Schelhowe. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-91917-1_7.
- Wendt, Thomas. 2022. «Das Subjekt im Zeitalter digitaler Reproduzierbarkeit: Subjektivierung als Praxis digitaler (Selbst-)Organisation». *merz | medien + erziehung* 66 (6 merzWissenschaft): 37–48. <https://doi.org/10.21240/merz/2022.6.4>.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Wie wirken digitale Innovationen in Bildungseinrichtungen?

Eine synergetische Perspektive auf das Verhältnis von Medien- und Organisationspädagogik am Beispiel generativer Künstlicher Intelligenz

Jan-Martin Geiger¹ 

¹ Universität Münster

Zusammenfassung

Digitale Innovationen stellen Bildungseinrichtungen sowohl in medien- als auch in organisationspädagogischer Hinsicht vor Herausforderungen. Dabei stellt sich insbesondere die Frage, auf welche Weise solche Innovationen auf unterschiedlichen didaktischen Ebenen – etwa der Medienpraxis im konkreten Lehr-Lern-Geschehen, der programmatischen Planung sowie institutionellen Rahmenbedingungen – wirksam werden und miteinander verschränkt sind (Allert und Richter 2023). Ein besseres Verständnis dieser Mechanismen könnte dabei helfen, (un)intendierte Wirkungen digitaler Innovationen – die oftmals eben nicht dem Bildungsbereich entspringen und den Logiken ihres Entstehungsortes folgen – zu analysieren und damit den theoretischen und praxisorientierten Diskurs zu bereichern. Am Beispiel generativer Künstlicher Intelligenz untersucht der vorliegende Beitrag unter Einbezug eines systemischen Forschungszugangs – der Synergetik – potenzielle Wirkpfade zwischen digitalen Innovationen, medienpädagogischer Praxis und organisationaler Veränderung und diskutiert damit einhergehende Implikationen für Bildungseinrichtungen.

How Do Digital Innovations Impact Educational Institutions? A Synergetic Perspective on the Relationship Between Media Education and the Pedagogy of Organizations Using the Example of Generative Artificial Intelligence

Abstract

Digital innovations pose challenges for educational institutions both in terms of media education and organizational pedagogy. A central question in this context concerns how such innovations take effect and become interconnected across different didactic levels – including media practices in concrete teaching and learning settings, programmatic planning processes, and institutional conditions (Allert and Richter 2023). A better understanding of these mechanisms could help analyze the (un)intended effects of digital

innovations – many of which do not originate in the field of education and instead follow the logic of their domain of origin – thereby enriching both theoretical and practice-oriented discourse. Using the example of generative artificial intelligence, this paper employs a systems research approach – synergetics – to explore potential pathways of influence between digital innovations, media-education, and organizational change, and discusses the associated implications for educational institutions.

1. Einführung

Nicht zuletzt seit der niedrighschwelligen Zugänglichkeit zu textgenerativen Formen Künstlicher Intelligenz (KI) wird eine kontroverse Debatte um die Wirkung digitaler Innovationen innerhalb von Bildungseinrichtungen geführt. So wird gerade dem institutionalisierten Bildungsbereich ein immenser Erneuerungsbedarf attestiert und vor allem eine Chance in der Erprobung und Durchsetzung digitaler Ansätze gesehen, die die Qualität von Lehr-Lernprozessen verbessern sollen. Gleichzeitig ist der Transfer digitaler Innovationen in Bildungseinrichtungen mit grossen Unsicherheiten verbunden und macht es erforderlich, potenziell heterogene Ausgangslagen und Bedürfnisse von Beteiligten zu berücksichtigen.

So liegen zentrale Erwartungen an digitale Innovationen in der medienpädagogischen Praxis in einer Individualisierung des Lerngeschehens oder der Eröffnung kollaborativer Lernräume in Verbindung mit der Frage, wie Lernfortschritte gezielt unterstützt werden können (Heinen und Kerres 2015). Ein solcher Diskurs wird ganz aktuell auch im Hinblick auf generative KI geführt, wobei neben den Chancenerwartungen auch potenzielle Risiken wie etwa ungleiche Zugangsmöglichkeiten anhand medienpädagogischer Prüfungsmata reflektiert werden (Deutscher Ethikrat 2023; Knaus 2024b). Derartige Überlegungen spielen nicht nur bei der Ausgestaltung einzelner Lernszenarien und damit auf mikrodidaktischer Ebene eine Rolle, sondern – der Systematik von Flechsig (1996) und Tippelt (2023) folgend – auch auf meso- und makrodidaktischer Ebene und berühren damit programmatische Aspekte sowie damit verbundene Lehrangebotsportfolios, Prüfungslogiken und ferner auch administrative wie beschaffungsrechtliche Aspekte.

Dass digitale Technologien die Entstehung und Verbreitung von Wissen verändern und z. B. zu Delokalisierungsphänomenen in Bezug auf das Angebot pädagogischer Einrichtungen führen können (Manhart und Wendt 2019), scheint ein fester Bestandteil des medien- und organisationspädagogischen Verhältnisses zu sein. Allert und Richter (2023) verdeutlichen in diesem Kontext, wie digitale Innovationen nicht nur das didaktische Gefüge von Kursen und Curricula mitprägen und das pädagogische Methodenrepertoire anreichern, sondern gerade auf Automatisierung ausgelegte Technologien zunehmend in den Prozess der Wissensentstehung und -verbreitung involviert sind. Sie werden auf diese Weise selbst zum Medium, das neben weiteren wie Raum, Sprache und Zeit das Lehren und Lernen mitgestaltet (Manhart und Wendt 2019). Zwar zählt der Umgang

mit technologischen Innovationen in pädagogischen Einrichtungen seit jeher zum festen Erkenntnisinteresse medien- und organisationspädagogischer Forschung, entfaltet jedoch durch die vergleichsweise einfache Nutzbarkeit und hohe Anschlussfähigkeit, wie sie etwa generativer KI zugeschrieben wird, für eine Vielzahl an Lehr-Lernkontexten eine neue Dynamik.

Generative KI wie auch viele weitere digitale Technologien folgen zunächst weniger den Zielsetzungen pädagogischer Einrichtungen, sondern orientieren sich an den Epistemen ihres Entstehungsortes, der überwiegend im privatwirtschaftlichen Technologiesektor angesiedelt ist. Sie folgen oftmals Logiken entlang technischer Machbarkeit oder Effizienzsteigerungen, wobei die damit verbundenen Wertschöpfungsarchitekturen zur Realisierung einer Innovation das Ausbalancieren von u. a. Einnahmen, Ausgaben und Schlüsselressourcen (Teece 2010) verlangen. Derartige Logiken können in ein Spannungsfeld mit pädagogischen Epistemen geraten und nach sich ziehen, dass ein Austausch zwischen dem Entstehungsort von Innovationen und ihrer Anwendung in pädagogischen Einrichtungen erschwert wird.

Die Sensitivität der mikro-, meso- und makrodidaktischen Ebene pädagogischer Einrichtungen gegenüber digitalen Innovationen und ihren Eigenlogiken bedingt daher das Infragestellen von institutionellen Strukturen (Herzig 2023) und der Medienpraxis. Zugleich wird aber auch die wissenschaftliche Auseinandersetzung von medienpädagogischen Epistemen affiziert. Dokumentiert wird dies etwa sehr aktuell durch den Diskurs, der angesichts generativer KI alte und neue Fragen u. a. hinsichtlich der Bedeutung von Medienkompetenzen (Schiefner-Rohs und Grünberger 2025) oder der disziplinären Konturierung der Medienpädagogik (Fuchs und Petschner 2025) aufwirft. Auf welche Weise sich in diesem Kontext etwa Subjekte und soziale (Lern-)Räume in pädagogischen Einrichtungen entwerfen, liegt dabei nicht allein im medienpädagogischen Erkenntnisinteresse. Auch aus organisationspädagogischer Sicht ist das Verständnis damit verbundener Mechanismen ein wichtiges Desiderat, um Auslöser, Dynamiken, Erwartungshorizonte und Unterstützungsmöglichkeiten im Kontext organisationaler Strukturbildung (Göhlich, Weber, und Schröer 2016) aufzuklären. Eine Betrachtung der möglichen Wirkpfade digitaler Innovationen in pädagogischen Einrichtungen scheint daher in der Verbindung von medien- und organisationspädagogischer Perspektive vielversprechend und aufgrund wechselseitiger Bedingungspfade gleichwohl voraussetzungsreich. Aus diesen Überlegungen heraus wird folgende erkenntnisleitende Fragestellung formuliert:

Wie lässt sich die Wirkung digitaler Innovationen auf die Austauschbeziehungen von Mediennutzung und organisationaler Strukturbildung in Bildungseinrichtungen beschreiben?

Zur Untersuchung dieser Fragestellung bedarf es eines analytischen Rahmens, der eine separate Beschreibung der an diesem Austausch Beteiligten erlaubt, ohne jedoch ihr potenzielles Zusammenwirken zu simplifizieren. Dies setzt eine Berücksichtigung

der rekursiven Bedingungspfade von Mediennutzung und organisationalen Strukturen und den damit verbundenen, als «komplex» (Allert und Richter 2023) charakterisierten Austauschprozessen voraus. Der vorliegende Beitrag wählt daher zu diesem Zweck mit der auf Haken (1977) zurückgehenden Synergetik einen systemischen Ansatz, der einen analytischen Rahmen für Prozesse der Strukturgenese stiftet und der hier auf die Austauschbeziehung zwischen Mediennutzung und organisationaler Strukturbildung in pädagogischen Einrichtungen übertragen wird.

2. Theoretischer Analyserahmen: Synergetik als systemische Perspektive organisationaler Strukturgenese

In der Aufklärung von Mechanismen organisationaler Strukturgenese besteht ein zentrales Erkenntnisinteresse der Organisationspädagogik einerseits in praktischer Hinsicht, um etwa organisationale Veränderungsprozesse vorzubereiten und zu begleiten. Relevant ist dies andererseits auch aus Perspektive der wissenschaftlichen Reflexion, für die das Verständnis solcher Prozesse bspw. forschungsmethodologische Implikationen nach sich zieht (Göhlich et al. 2016). Eine zentrale Herausforderung hinsichtlich der Untersuchung von Wirkungen, die digitale Innovationen auf das Zusammenspiel von medienpädagogischer Praxis und organisationaler Strukturgenese ausüben, besteht in der Wahl einer geeigneten Betrachtungsebene. Wenngleich mögliche Wirkpfade digitaler Innovationen wie KI in Lehr-Lernkontexten «vom Subjekt zur Umgebung» (Allert und Richter 2023) naheliegend scheinen, so stellt sich doch die Frage nach den Prinzipien, nach denen sich Strukturen aus pädagogischer Interaktion heraus auf unterschiedlichen organisationalen Ebenen herausbilden. Da die Wirkung medialer Verfügbarkeit und Nutzung in der pädagogischen Praxis, der darin involvierten Subjekte und damit potenziell verbundenen Erprobungsaktivitäten vor allem langfristig kaum eindeutige Vorhersagen darüber erlaubt, ob organisationale Strukturen hinterfragt oder gar verändert werden, können die resultierenden Effekte auf etwa die Angebotsplanung oder Prüfungsordnungen einer Bildungseinrichtung nicht detailliert vorhergesehen werden. Es bedarf daher eines Rahmens, der der Komplexität dieses Phänomens (Allert und Richter 2023) begegnen kann.

Der vorliegende Beitrag greift hierzu auf die auf Haken (1977) zurückgehende und disziplinär originär in der Physik verankerte Synergetik zurück. Sie beschreibt den Vorgang der selbstorganisierten Ordnungsbildung (die daher auch als Theorie der Selbstorganisation bezeichnet wird), wie sie bei systemischer Strukturgenese zum Tragen kommt. Ursprünglich wurde die Theorie entwickelt, um die Entstehung von Laserlicht innerhalb eines Mediums (wie Kristallen oder Gasen) zu beschreiben, welches erst durch eine externe Energiezufuhr und innersystemische Feedbackprozesse (beim Laser: das Reflektieren von Lichtstrahlen innerhalb des Mediums) ermöglicht wird (Haken 1977). Aufgrund ihrer Adaptierbarkeit auf Selbstorganisationsphänomene findet sie Eingang

in eine Vielzahl weiterer wissenschaftlicher Disziplinen wie u. a. der Psychologie, Soziologie oder den Wirtschaftswissenschaften (Manteufel und Schiepek 1998; Strunk und Schiepek 2006). Innerhalb der Organisationspädagogik wird die Synergetik etwa zur theoretischen Fundierung von Beratung als Methode der Organisationsentwicklung (Schiersmann 2018) rezipiert. Weiterhin wird sie zur Analyse von Rollen, Strukturen und Routinen innerhalb von Organisationen in Verbindung mit der Formulierung von Handlungsprinzipien verwendet, mithilfe derer organisationale Veränderungsprozesse angeregt werden können (Schiersmann 2023).

Die Strukturgenese bezieht sich im Rahmen der Synergetik auf abgrenzbare Systeme, die gleichwohl offen für eine Interaktion mit ihrer Umgebung sind und sich durch diese stimulieren lassen. Bezogen auf organisationale Kontexte betrachten etwa Eckert, Schiepek und Herse (2006) die Frage danach, wie das Management von Unternehmen auf die Dynamiken von Märkten (z. B. spontane Nachfragedrucke, neue Wettbewerber) unter Berücksichtigung bestehender innerorganisationaler Wertketten reagieren kann, aus synergetischer Perspektive. Unterschieden wird innerhalb eines organisationalen Systems einerseits in eine *mikroskopische Ebene*, in der Systemelemente wie u. a. Personen, Kommunikationen oder materielle wie immaterielle Ressourcen in Beziehung zueinanderstehen. Andererseits tritt auf der *makroskopischen Ebene* ein kollektives Systemverhalten in Form von Ordnungen auf, die auch als Systemattraktoren bezeichnet werden und sich etwa in Form von Rollenverteilungen zeigen (Schiersmann und Thiel 2018). Ohne äussere Energiezufuhr, die als *Kontrollparameter* des Bezugssystems bezeichnet wird (Haken 1981), befinden sich die Systemelemente in einem scheinbar ungeordneten Zustand und werden erst bei Zufuhr von Energie zur Ordnungsbildung angeregt. Die Energiezufuhr bewirkt eine Ordnungssuche des Systems, bei der unterschiedliche Verhaltensweisen miteinander konkurrieren, die wiederum eine bestimmte Ordnung auf der makroskopischen Ebene hervorbringen können. Der Begriff des *dynamischen Musters* weist dabei auf die Veränderlichkeit dieser Ordnung hin. Da diese Ordnung nicht vom Kontrollparameter determiniert, sondern durch das angeregte System selbst hervorgebracht wird, liegt ein emergentes Phänomen der Ordnungsbildung vor (*Selbstorganisation*) (Abbildung 1).

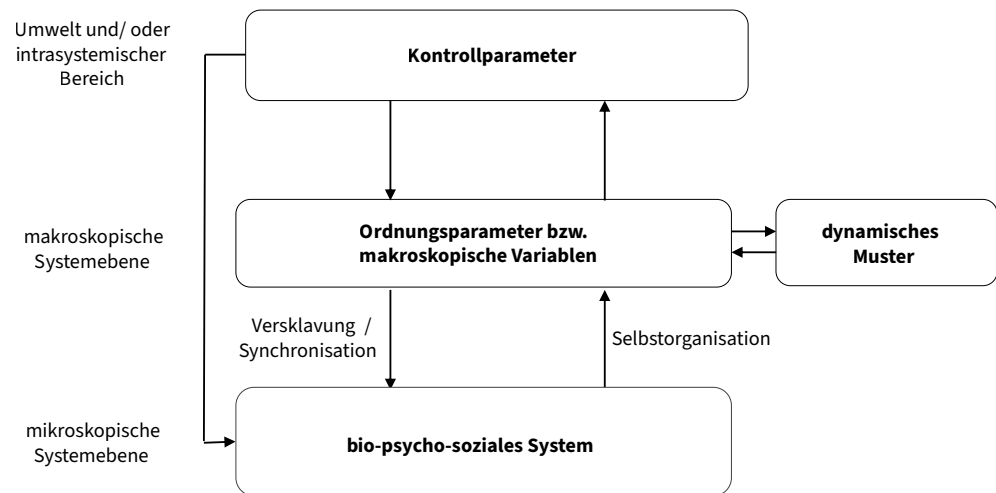


Abb. 18: Grundmodell der Synergetik (leicht angepasst nach Schiepek und Strunk 1994, 27).

Diese *Ordnungsparameter* wiederum reduzieren die Freiheitsgrade auf der Mikroebene eines Systems, was im Grundmodell als *Versklavung* bezeichnet wird – einem Begriff, der in pädagogischen Kontexten überaus befremdlich ist. Auch Haken (1984, 37) vergegenwärtigt sich dieser Begriffsproblematik – insbesondere in sozialen Systemen –, hält jedoch am Versklavungsbegriff als ›terminus technicus‹ fest mit der Begründung, auf diese Weise für die bewusste wie auch unbewusste menschliche Abhängigkeit von ordnenden Kräften sensibilisieren zu wollen. Zur Vermeidung falscher Assoziationen gerade in pädagogischen Kontexten werden daher dem Plädoyer von Eckert et al. (2006) folgend derartige ordnende Kräfte in pädagogischen Einrichtungen mit dem Begriff der *Synchronisation* umschrieben.

Das Potenzial der Synergetik zur Wirkungsanalyse digitaler Innovationen in Bildungseinrichtungen wird aus folgenden Überlegungen heraus abgeleitet: So ist ein bedeutender Teil der medienpädagogischen Praxis stark institutionalisiert und in bspw. ein akademisches, betriebliches oder schulisches System eingebettet (Herzig 2022; Hofhues 2022). Die in diese Institutionen eingebundenen Lehr- und Lernprozesse scheinen an für diese Systeme jeweils gültige Leitprinzipien gekoppelt zu sein, die sich sowohl abstrakt (z. B. Abbau von Bildungsungleichheit) als auch konkret (bestimmte Lernfortschritte) operationalisieren lassen und dadurch systemimmanente Strukturen und Routinen stiften. Organisationale Routinen und Strukturen beeinflussen auf diese Weise einerseits (pädagogisches) Handeln, werden andererseits aber auch durch dieses selbst hervorgebracht (Argyris und Schön 1978). Dieser Dualismus zwischen sich selbst herausbildender Ordnung und Anpassung systemischen Verhaltens an eine Ordnung, der in der Vorstellung des Lernens auf individuell-menschlicher Ebene z. B. als Schematheorie (Piaget 1976) bekannt ist, ist besonders anschlussfähig für die Synergetik, die eben solche Selbstorganisationsphänomene aus einer systemischen Perspektive heraus betrachtet (Strunk 2019b). Dies scheint kompatibel mit der Vermutung, dass durch digitale Innovationen

affizierte medienpädagogische Prozesse zur Veränderung institutioneller und damit auch organisationaler Ordnungen führen können (Allert und Richter 2023) und exemplifiziert eben den der Synergetik zugrundeliegenden Selbstorganisationsgedanken.

Für eine synergetische Modellierung des Wirkungsgefüges zwischen medienpädagogischer Praxis und organisationaler Strukturbildung spricht ferner der Umstand, dass sowohl die Durchsetzung als auch die Konsequenzen digitaler Innovationen – wie am Beispiel generativer KI illustriert werden kann – innerhalb der Bildungspraxis als «komplex» (Allert und Richter 2023; Heßdörfer und Moser 2023) und «hochdynamisch» (Allert und Richter 2023; de Witt 2024b) charakterisiert wird. Diese Begrifflichkeiten beschreiben einerseits die sich rasant vollziehende Einbindung digitaler Innovationen in die pädagogische Praxis ebenso wie damit einhergehende Austauschbeziehungen zwischen Subjekten und Organisationen, die aktuell durch die vergleichsweise niedrigschwellige Zugänglichkeit zu Technologien angeregt werden. Während etwa KI in der Bildung vor wenigen Jahren noch okkasionell auftrat und zumeist spezifische Hardware und Software sowie Kompetenzen Lehrender voraussetzte, sind diese Einsatzbarrieren mittlerweile rapide gesunken (de Witt, Gloerfeld, und Wrede 2023). Damit verbunden scheinen kürzere Innovationszyklen und zunehmend plurale Erscheinungsformen, die schwierig zu antizipieren sind. Nicht nur, aber gerade auch durch digitale Innovationen stellt sich daher die Frage nach dem komplexen Gefüge, das Organisationen und Subjekte verbindet und ihre Entwicklungsverläufe konturiert (Wendt und Manhart 2022). Andererseits wird der Komplexitätsbegriff zur Beschreibung des «Beziehungsgeflechts von Menschen mit einer wirkmächtigen Technik» (Engel und Kerres 2023, 5) bemüht und gibt damit einen Hinweis auf rekursive Verknüpfungen zwischen Menschen, Technik und dem (institutionellen) Kontext, in den sie eingebettet sind. Anders als die zuvor skizzierte hohe Durchdringungsgeschwindigkeit beschreibt dieses Phänomen damit die grundsätzliche Konstitution eines Systems, die je nach Beschaffenheit das Entstehen komplexer Phänomene überhaupt erst ermöglicht. Die zu den komplexitätswissenschaftlichen Theorien zählende Synergetik (Strunk und Schiepek 2006) untersucht eben jene Beziehungen in Systemen, die komplexes, langfristig nicht determinierbares Verhalten ermöglicht (Strunk 2019b). Hierbei werden sich ändernde Dynamiken als kritische Fluktuationen, d. h. Anzeichen qualitativer Systemveränderungen (sog. Phasenübergänge) verstanden, die durch Kontrollparametereinfluss angeregt werden (Haken 1984). Die Synergetik erlaubt dabei eine separate Betrachtung unterschiedlicher Ebenen eines Systems, ohne dabei die bestehenden Beziehungen zwischen einzelnen Elementen und der Systemordnung zu vernachlässigen. Dass mediale Praktiken in Bildungseinrichtungen übergeordneten organisationalen Logiken wie Leitbildern, Curricula und administrativen Überlegungen folgen (müssen), diese aber auch gleichzeitig hinterfragen können, ist dabei keine neue Überlegung (Allert und Richter 2023). Wie jedoch digitale Innovationen durch Bildungseinrichtungen absorbiert, zu Lehr-Lerninnovationen werden und letztlich Einrichtungslogiken selbst verändern können, verlangt nach komplexitätsorientierten

Theoriezugängen. Nicht zuletzt auch aus organisationspädagogischer Perspektive, weil das Verständnis dieser komplexen Phänomene zu ihrem gezielten Begleiten beitragen kann. Das synergetische Rahmengerüst scheint damit anschlussfähig für die Frage, wie sich institutionelle Austauschbeziehungen zwischen digitalen Innovationen, Medienpraxis und organisationaler Strukturbildung in Bildungseinrichtungen fassen lassen.

3. Digitale Innovationen in Bildungseinrichtungen als Einflussgrösse auf organisationale Selbstorganisationsphänomene

Die Auffassung von Organisationen als komplexe und lernende Systeme, in denen Veränderungen angestoßen und bestehende Routinen und Strukturen selbstorganisiert aktualisiert werden können, fusst auf einem breiten theoretischen wie empirischen Fundament im Allgemeinen (Argyris und Schön 1978; Cope 2003; Haken 2006) und findet auch Anerkennung innerhalb des organisationspädagogischen Diskurses im Besonderen (Schiersmann 2018, 2023). Unter Einbezug der Synergetik und ihrer für sie zentralen Bestandteile – dem *Kontrollparameter*, der *mikroskopischen Ebene* und der *makroskopischen Ebene* – soll daher diskutiert werden, wie sich entsprechende Austauschbeziehungen zwischen Medienpraxis und organisationaler Strukturbildung formen und welche Konsequenzen sich diesbezüglich sowohl hinsichtlich des Designs von Kursen und Curricula einerseits sowie im Hinblick auf sich verändernde pädagogische Episteme andererseits ergeben können.

3.1 Digitale Innovationen: Kontrollparametereigenschaften für Bildungseinrichtungen

Synergetische Kontrollparameter (hier: generative KI) stiften den zur Ordnungsbildung benötigten Einfluss, befinden sich dabei jedoch ausserhalb des relevanten Systems. Es bedarf daher der Offenheit des Systems gegenüber einem Kontrollparameter, so wie es für eine Bildungseinrichtung gegenüber digitalen Innovationen wie generativer KI durchaus angenommen werden kann (Röseler und Sausele-Bayer 2020). Der Kontrollparametereinfluss wirkt «*spezifisch unspezifisch*» (Schiepek und Strunk 1994), d. h. dass die pädagogischen Ebenen und Aktivitäten innerhalb einer Bildungseinrichtung für digitale Innovationen empfänglich sein müssen (spezifisch), die konkrete Wirkung innerhalb der Organisation jedoch nicht von aussen determiniert werden kann (unspezifisch).

Digitale Innovationen können aus einer organisationalen Sicht vor allem dann als systemextern modelliert werden, wenn sie zu einem Grossteil nicht innerhalb des Bildungssektors entstehen, sondern vielmehr in Technologieunternehmen entwickelt werden und Anwendung in einer Vielzahl von Kontexten auch ausserhalb des Bildungsbereichs finden. Dies trifft auf die meisten medientechnischen Innovationen wie Computer, Hörspielkassetten, Lernplattformen, Personal Digital Assistants, Virtuelle Realitäten

usw. zu. Gerade generative KI scheint als exemplarischer Wirkfaktor auf die Austauschbeziehungen zwischen Medienpädagogik und organisationaler Strukturbildung ganz besonders geeignet zu sein. Denn im Zuge dieser Innovation werden gültige Episteme pädagogischer Einrichtungen sowie hiermit verbundene Kompetenzerwartungen und Prüfungslogiken (Klar und Schleiss 2024) in grosser fachlicher Breite, mit einer hohen Durchdringungsgeschwindigkeit und in allen Bildungsetappen hinterfragt. Dies gilt von der frühkindlichen Bildung über schulische und akademische Bildung bis hin zur Erwachsenenbildung – wenngleich auch mit unterschiedlicher Intensität. Dies geschieht, weil KI – nicht erst seit der breiten Zugänglichkeit generativer Systeme (vgl. Überblick bei Aufenanger, Herzig, und Schiefner-Rohs 2023) – in einer Vielzahl an Lehr-Lernkontexten einfach und nützlich anwendbar scheint und auf diese Weise medienpädagogische Erprobungs- und Reflexionsprozesse provoziert (Knaus 2024a; Richter und Allert 2025). Generative KI nimmt dabei plurale Erscheinungsformen an, die mithilfe funktionaler Rollenzuschreibungen wie «Assistenz» (de Witt 2024a), «Lernbuddies» und «Sparringspartner» (Knaus 2024a) oder «Tutor» (Richter und Allert 2025) gefasst werden, aber auch über didaktische Handlungsfelder erschlossen werden, wie individuelle Förderung (Knaus 2024a) oder unterrichtliche Phasen, z. B. Erarbeitungs- und Feedbackphasen (Neumann, Kuhn, und Drachsler 2024). Die Mediennutzung ist damit in vielerlei Hinsicht sensitiv für generative KI und provoziert ein Infragestellen bestehender lehrbezogener Ordnungen, etwa im Hinblick auf Kompetenzerwartungen oder Prüfungen. Generative KI erfüllt auf diese Weise synergetische Kontrollparametereigenschaften (Schiepek und Strunk 1994) für die mikrodidaktische Ebene pädagogischer Einrichtungen und zwar deutlicher als andere Technologien (Herzig 2025; Pretschner und Heckmann 2025; Richter und Allert 2025), die zwar womöglich ähnliche Wirkungen entfalten, jedoch mit geringerer Dynamik oder nur fachspezifisch wirksam werden und daher in kleinerem Masse wahrnehmbar sein könnten.

Zu nennen sind weitere aktuelle Beispiele wie virtuelle Realität sowie spielbasiertes Lernen (Buchner und Aretz 2020; Plass et al. 2020), deren Entwicklung ebenfalls massgeblich durch Technologieunternehmen vorangetrieben wird und die die Schwelle in die Bildungspraxis mit Nachdruck überschreiten. Sie treffen dort auf einen vermeintlichen und vielfach betonten Erneuerungsbedarf (für eine differenzierte Auseinandersetzung mit diesem Innovationsnarrativ vgl. Ruschmeier 2025) und greifen in bestehende Mechanismen des Vermittelns und Ermitteln ein – auch sie sind damit hochspezifisch für Bildungseinrichtungen. Gleichzeitig scheinen sie sich in ihrem Tempo und der fachlichen Breite, mit der sie in pädagogische Einrichtungen hineinwirken, deutlich von generativer KI zu unterscheiden. Dennoch verursachen auch sie dahingehend ein Experimentieren, wie sie für Lehr-Lernkontexte fruchtbar gemacht werden können (Heinen und Kerres 2015) und münden bspw. in die Aktualisierung digitalisierungsbezogener Lehr- und Kompetenzmodelle (Koehler, Mishra, und Cain 2013; Vuorikari, Kluzer, und Punie 2022).

Wenngleich diese Technologien in ihren Entstehungskontexten mit bestimmten Intentionen ausgestattet sind, die sich im Fall von KI auf die Strukturierung grosser Datenmengen und Optimierung von Vorhersagen beziehen können (de Witt 2024b), wird ihre intendierte Wirkung im medienpädagogischen Gefüge nicht per se durch die Innovation selbst determiniert. Sie kann dies in Lehr-Lernkontexten auch gar nicht, da gerade hier mit Lehrenden, Lernenden, Programmverantwortlichen, Bildungsträgern und Anbietenden von Lernwerkzeugen mehrere Perspektiven mit potenziell heterogenen Voraussetzungen und Interessen beteiligt sind.

Je nach Entstehungs- und Verbreitungsort generativer KI, die gerade anfänglich im Technologiesektor verortet ist, unterliegt sie möglicherweise auch jeweiligen Logiken, die sich z. B. an betriebswirtschaftlichen Wertschöpfungsaspekten wie Kosten-Nutzen-Kalkülen orientieren. Als zunächst organisationsferne Technologie wirkt sie auf die medienpädagogische Praxis daher in unspezifischer Weise.

3.2 Meso- und Makrodidaktik als Ordnungsebene in Bildungseinrichtungen

Je nach Bildungseinrichtung bestehen auf meso- bzw. makrodidaktischer Ebene also hinsichtlich institutioneller Leitbilder, Programmplanung, Finanzierungsregelungen usw. (Tippelt 2023) spezifische Prinzipien, anhand derer die mikrodidaktische Medienpraxis ausgerichtet ist und die sich z. B. aus den jeweiligen Organisationszielen ableiten lassen, wie Herzig (2021) am Beispiel der Schullandschaft illustriert. Diese sind nicht nur geprägt durch konkrete fachspezifische Bildungspläne, sondern grundsätzlich auch durch z. T. gesetzlich verankerte Leitbilder wie individuelle Förderung oder Teilhabe, die die Individualität von Lernbedingungen anerkennen und nach einer Individualisierung von Vermittlungspraktiken verlangen und so letztlich medienpädagogische Prozesse auf mikrodidaktischer Ebene rahmen. Vor diesem Hintergrund veranschaulichen Allert und Richter (2023), wie eine auf Individualisierung ausgerichtete Auffassung von Lehr-Lernprozessen den Einsatz von KI in der Lehre überhaupt erst begünstigt und vermuten, dass dies unter auf gemeinschaftliches Lernen fokussierten Leitbildern schwieriger möglich sei. In der Tat werden innerhalb des schulischen und akademischen Bildungssektors gerade solche Auffassungen des Lernens, die sich durch einen hohen Grad an Individualisierung auszeichnen, Selbstregulation fördern und Lernenden Autonomie über ihr Lerngeschehen zuweisen in die Nähe von Technologien wie generativer KI gerückt (All, Nuñez Castellar, und Van Looy 2016; Han et al. 2023). Pädagogische Leitziele auf gesamtorganisationaler Ebene begünstigen also bestimmte medienpädagogische Konstellationen, mehr noch wirken sie sich stabilisierend auf Ebene einzelner Lernarrangements aus.

Je nach Bildungseinrichtung wirken weitere Logiken, die dem jeweiligen Organisationszweck selbst entspringen und im Fall öffentlicher Einrichtungen einem spezifischen Bildungsauftrag folgen, in privaten Bildungseinrichtungen hingegen betriebswirtschaftliche Kategorien wie Kostendeckung oder Gewinnorientierung stärker hervorheben

könnten. Mit der jeweiligen Institution verbunden sind spezifische Beschaffungsabläufe und -regularien sowie Datenschutzaspekte, die ebenfalls eine synchronisierende Wirkung auf medienpädagogische Prozesse der mikrodidaktischen Ebene ausüben (Herzig 2021).

Meso- und Makrodidaktik wirken damit als ordnende Kräfte in Bildungseinrichtungen und synchronisieren aus synergetischer Perspektive das Geschehen in Lehr-Lern-situationen, sie verengen also die mikrodidaktischen Freiheitsgrade. Da Curricula, Prüfungsordnungen, pädagogische Leitbilder und Finanzierungsregelungen Planbarkeit gewährleisten müssen, erweisen sie sich in der Regel als vergleichsweise schwer veränderbar und zeitstabil. Sie legen ihre Gültigkeit bei Verstörungen – die im Hinblick auf die Nutzung generativer KI z. B. in Datenschutzbedenken, scheiterndem Aufbau von Textkompetenzen oder prüfungsbezogenen Täuschungsbefürchtungen hervorgerufen werden können – demnach nicht ad hoc ab. Dieses als «Hysteresis» bezeichnete Verharungsverhalten (Haken 1983, 198) erfüllt eine wichtige ordnende Funktion und kann gleichzeitig dazu führen, dass das didaktisch Mögliche und Wünschenswerte mit dem prüfungsrechtlich Festgelegten konfligiert. Womöglich kann durch diesen Hysteresiseffekt auch die anfänglich reflexhaft auftretende Ablehnung gegenüber generativer KI in Lehrkontexten (vgl. die Diskussion in Tobor 2024) erklärt werden, die ein lehrbezogenes Erproben dieser Technologie vereinzelt zunächst ausgebremst hat.

3.3 Medienpädagogische Praxis auf Kursebene als mikrodidaktische Ebene in Bildungseinrichtungen

Diejenigen, die mikroskopische Systemebene ordnenden Kräfte sind trotz ihrer Zeitstabilität gleichwohl veränderbar durch medienpädagogische Prozesse selbst. So treffen digitale Innovationen in Bildungseinrichtungen auf medienpädagogische Spielräume und ziehen potenziell eine Erprobung und Evaluierung für Lehr-Lernzwecke nach sich (Schorb 2022). Eine zentrale Gruppe auf Ebene einzelner Kurse bilden zunächst Lehrende, denen die Prüfung und Einbindung digitaler Werkzeuge in ihr didaktisches Konzept obliegt und die diese so zum Bestandteil des Vermittels und Ermittels machen. Sie entwickeln unter Berücksichtigung curricularer Vorgaben und Auffassungen des Lernens bspw. «flipped classroom»-Konzepte basierend auf zur Verfügung stehender Videotechnologie (z. B. Buchner und Höfler 2020), pädagogische Chatbots unter Einbezug generativer KI (z. B. Gimpel et al. 2023) oder immersive Lernumgebungen mithilfe von VR-Technologie (z. B. Buchner und Aretz 2020). Zur Beurteilung der damit verbundenen Qualität werden pädagogische Prüfschemata angelegt, die sich über Technologieakzeptanzmodelle (Agyei und Razi 2022; Williams, Rana und Dwivedi 2015) aufspannen lassen und bspw. über (je nach Einzelfall zu operationalisierende) Lernfortschritte, sich öffnende Gelegenheiten für diagnostisches Handeln oder eine einfache Handhabbarkeit erschliessen. Dieser Prozess ist dabei nicht auf derart aktuelle und prominente

Technologietypen beschränkt, sondern wird bereits durch mittlerweile vermeintlich gängige digitale Artefakte wie PowerPoint-Präsentationen (Manhart und Wendt 2019) oder auch Lernplattformen, die ebenfalls zur Entkopplung des Lerngeschehens von tradierten Lernräume beitragen, vollzogen. Durch dieses z. T. auch durch evidenzbasierte Forschung begleitete Einbinden in die pädagogische Praxis (zur Diskussion der damit verbundenen Herausforderungen vgl. Munk, Ziernwald, Lesperance, und Holzberger 2023) etablieren sich systematisch Praktiken, die sich etwa in der Ausstattung von Veranstaltungen mit KI-gestützten Assistenzsystemen vollziehen können und potenziell eine Verlagerung der Tätigkeit Lehrender hin zur Anberaumung und Bedienung dieser Werkzeuge bewirkt. Die Intensität, mit der sich Lehrende mit digitalen Technologien auseinandersetzen, scheint empirischen Untersuchungen zufolge dabei von ihren jeweiligen subjektiven Überzeugungen abzuhängen, etwa hinsichtlich des erwarteten pädagogischen Nutzens, dem Zutrauen in eigene Fähigkeiten, der Erwartung relevanter Bezugsgruppen (z. B. dem Kollegium oder der Einrichtungsleitung) oder der Verfügbarkeit technischer Möglichkeiten in einer Einrichtung (Agyei und Razi 2022; Sadaf und Johnson 2017). Dieser Umstand untermauert die Individualität der Begegnung mit generativer KI, welche – synergetisch ausgedrückt – von aussen unspezifisch auf systeminterne medienpädagogische Auseinandersetzungsprozesse wirkt.

Gleichzeitig sind es auch Lernende selbst, die durch die aus medienpädagogischer Sicht sowohl intendierte als auch nicht-intendierte Nutzung digitaler Innovationen zu einer Veränderung lehr-lernbezogener Episteme beitragen können. So fordert die Verfügbarkeit textgenerativer KI bestehende Prüfungslogiken, die z. B. durch Haus- und Abschlussarbeiten abgebildet werden, heraus (Klar und Schleiss 2024) und macht es erforderlich, die Sensitivität dieser spezifischen Technologie für bestimmte Prüfungsformen und -zwecke zu analysieren. Es erfolgt ein Absorbieren generativer KI auf Ebene medienpädagogischen Handels, das letztlich auch die bestehenden ordnenden Kräfte einer pädagogischen Einrichtung hinterfragt. Die vielen auf Ebene einzelner Einrichtungen, Bildungsverbände sowie der Bildungspolitik erschienenen Handreichungen (z. B. Budde, Tobor, und Friedrich 2024; Tobor 2024) reflektieren diesen Aktualisierungsprozess besonders deutlich. Einen solchen Sinnbezug, den die Mitglieder einer pädagogischen Einrichtung gegenüber dem Experimentieren mit generativer KI herstellen, weist die Synergetik als Bedingung für systemische (hier: organisationale) Selbstorganisation aus (Haken und Schiepek 2006; Schiersmann 2020). Konkret wird eine Überprüfung und Aktualisierung von Lehrplänen und Prüfungslogiken bewirkt, wodurch Routinen und Strukturen in Bildungseinrichtungen selbstorganisiert angepasst bzw. neu hervorgebracht werden können.

Dieser Logik folgend beeinflusst medienpädagogische Erprobung auf mikroskopischer Systemebene von Bildungseinrichtungen ihre Ordnungsbildung auf makroskopischer Ebene, die wiederum die medienpädagogischen Freiheitsgrade auf Kursebene

bestimmt (synchronisiert). Schiersmann und Thiel (2018, 57) beschreiben derartige emergente und zugleich synchronisierende Strukturbildungsprozesse in Organisationen als «Bottom-up-Top-down Kreiskausalität» (Abbildung 2).

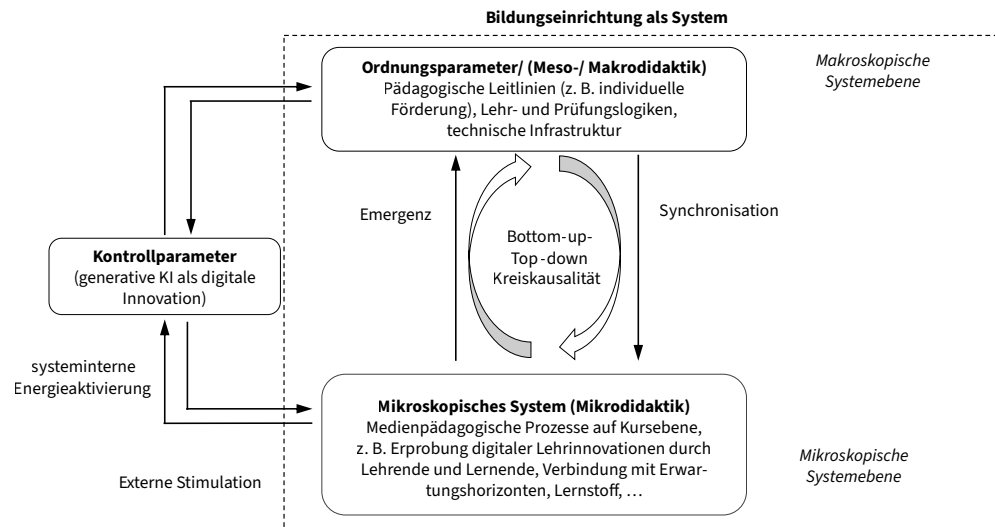


Abb. 19: Organisationale Strukturbildung durch generative KI-affizierte medienpädagogische Prozesse. Auf den Kontext digitaler Lehrinnovationen angepasstes synergetisches Modell für Organisationen von Schiersmann und Thiel (2018, 57).

Die Doppelpfeile zwischen dem systemexternen Kontrollparameter und dem mikroskopischen System deuten einerseits die Unspezifität (die gleichwohl durch den mikrodidaktischen Rahmen konturiert ist) des Einflusses an, mit der generative KI medienpädagogische Prozesse auf mikrodidaktischer Ebene stimuliert. Andererseits drückt sich hier die Empfänglichkeit eben jener Systemebene für die von aussen hervorgerufene Aktivierung durch eine digitale Innovation aus. Gleichzeitig entscheidet auch die Ordnung in pädagogischen Einrichtungen über den Einbezug generativer KI mit, die etwa durch eine Passung mit pädagogischen Leitprinzipien oder technischen Rahmenbedingungen begünstigt wird. Im Unterschied zu Unordnungs-Ordnungs-Übergängen, wie sie Haken (1983) für die Strukturbildung in naturwissenschaftlichen Phänomenen beschreibt, liegen in sozialen Systemen wie Organisationen in der Regel bereits ordnende Kräfte vor (Weick 1979), sodass Schiepek (1999, 297) den Begriff des «Ordnungs-Ordnungs-Übergangs» vorschlägt.

4. Fragmentiertheit, Strukturgenese und Chaotizität als systemische Merkmale der Wirkung von digitalen Innovationen in Bildungseinrichtungen

Aus der systemisch-synergetischen Modellierung der Austauschbeziehungen zwischen digitalen Innovationen, Medienpädagogik und organisationaler Strukturgenese als Erkenntnisobjekt der Organisationspädagogik ergeben sich verschiedene Implikationen, die zu einem besseren Verständnis des Zusammenwirkens dieser Elemente innerhalb pädagogischer Einrichtungen beitragen können.

Anerkannt wird durch diese Perspektive zunächst einmal die *Fragmentiertheit* der an der Implementation digitaler Lehrinnovationen Beteiligten, die über Lehrende, Lernende, Programmverantwortliche und Träger hinaus gehen kann und im Falle der hier betrachteten digitalen Innovationen eben auch Technologieunternehmen als Entstehungsorte einschliessen. Es können dabei potenziell unterschiedliche Werteverständnisse aufeinandertreffen, die in Technologieunternehmen, aber auch auf makroskopischer Ebene einer (öffentlichen) pädagogischen Einrichtung stärker an betriebswirtschaftlichen Kennzahlen wie Kosten-Nutzen-Überlegungen orientiert sein können (Böttcher 2001) als im pädagogischen Gefüge auf Ebene einzelner Kurse. Mehr noch können Technologieunternehmen tendenziell Effizienz- und Profitekriterien unterliegen, sodass die dort hervorgebrachten Innovationen nicht nur auf Skalierbarkeit ausgerichtet sind, sondern auch ein Optimierungsversprechen abgeben müssen (Niesyto 2017). Doch während Optimierung in betriebswirtschaftlichen Kontexten oft monetär operationalisiert werden kann, ist die Frage nach der Qualität von Bildung viel pluraler und lässt sich nicht auf die Optimierung von Lernprozessen reduzieren (Wollersheim 2023). Gefragt ist also eine medienpädagogische Transferleistung, die digitale Innovationen entlang lehrbezogener Episteme ausrichtet und in die Kursebene (mikroskopische Systemebene) pädagogischer Einrichtungen implementiert. Gleichzeitig wird die Kompatibilität des technisch Möglichen und didaktisch Erwünschten mit gültigen organisationalen Normen (makroskopische Systemebene) auf die Probe gestellt und erfordert ebenfalls eine Transferleistung, die organisationale Strukturbildung begleitet und damit zum organisationspädagogischen Erkenntnisinteresse wird (Göhlich et al. 2016).

Die spezifischen Episteme und damit verbundene Logiken erfüllen in ihrem jeweiligen Gültigkeitsbereich (Technologieunternehmen, Mikro- und Makroebene pädagogischer Organisationen) eine wichtige handlungsleitende Funktion, können gleichwohl jedoch den Blick füreinander verstellen und erschweren es potenziell, dass digitale Innovationen zugleich kostendeckend, lernwirksam und beschaffungsrechtlich geeignet initiiert werden können. Die systemisch-synergetische Perspektive ermöglicht hier eine separate Analyse dieser einzelnen Bereiche, ohne ihre komplexe Wechselwirkung und die damit verbundenen jeweiligen Logiken zu vernachlässigen. Vielmehr noch aber zeigt sie die Wichtigkeit, dass die an der medienpädagogischen Ausrichtung digitaler

Innovationen Beteiligten den Blick füreinander gewinnen, um organisationale Veränderung zu begleiten, sodass der Organisationspädagogik eine prozessgestaltende Funktion zugewiesen wird.

Ferner und in Anknüpfung an die Fragmentiertheit digitaler Lehrinnovationen liegt mit der Synergetik ein in unterschiedlichen Disziplinen etablierter Ansatz zur Beschreibung von *Strukturgenese* vor, hinsichtlich derer im wechselseitigen Austausch von Medienpädagogik und organisationaler Veränderungsprozessen Aufklärungsbedarf gesehen wird (Allert und Richter 2023). Organisationale Strukturen werden hierbei als veränderbare Ordnungskräfte pädagogischen Handelns modelliert und können als Resultat medienpädagogischer Erprobung verstanden werden. Interessant daran ist, dass Ordnungen nicht von der – im Falle vieler wie eben auch des hier betrachteten Beispiels generativer KI – digitalen Innovation per se vorgegeben werden, sondern emergent sind, d. h. dem System selbst entspringen. Inwieweit generative KI sinnverändernd auf eine Bildungseinrichtung wirkt, hängt von der Sensitivität ihrer Medienpraxis ab und weist auf diese Weise dem Innovationsbegriff eine kontextbezogene Dimension zu. Digitale Innovationen wirken, sofern sie organisationsextern entstehen, non-direktiv aber potenziell provokativ auf bestehende pädagogische Episteme. Derartige Vorgänge könnten demzufolge als Gelegenheit aufgefasst werden, bestehende Routinen des Lehrens und Lernens einschliesslich des Prüfens (Klar und Schleiss 2024) zu hinterfragen und zu aktualisieren. Gleichzeitig ist ein solches organisationales Lernen höherer Ordnung mit Unsicherheit verbunden und kann schliesslich auch Überforderungstendenzen provozieren (Cope 2003; Strunk 2019b). Die Synergetik deutet dieses z. T. chaotisch wirkende Experimentieren als Ordnungssuche, das es zuzulassen gilt und für das gleichzeitig stabile Rahmenbedingungen geschaffen werden müssen (Haken und Schiepek 2006; Schiersmann 2014).

Keinesfalls jedoch muss die Ordnungssuche zwingend zum Aufbau neuer funktionaler Ordnungen führen, ebenso können pädagogische Einrichtungen auch in ihren bestehenden Regeln und Routinen verharren. Diese innerhalb der Synergetik als Hysterese (Haken und Schiepek 2006) beschriebene Beharrungstendenz liegt an der Sogwirkung, die Ordnungen in sozialen Systemen ausüben und so zum Attraktor werden (Schiersmann und Thiel 2018). Sie erfüllen dort eine wichtige strukturierende und handlungsleitende Funktion, erschweren aber potenziell organisationale Strukturanpassungen (Argyris und Schön 1978). So ist etwa anzunehmen, dass die Angebotsplanung und damit verbundene, formalisierte Prüfungslogiken auf makrodidaktischer Ebene pädagogischer Einrichtungen nicht ad hoc veränderbar sind, gerade dann, wenn sie auf Kontinuität ausgelegt sind und dem Anspruch der Planbarkeit und Vergleichbarkeit begegnen sollen. Eine ähnliche Zeitstabilität ist für die gültigen Normen bei der Beschaffung von digitalen Werkzeugen zu vermuten. Trotz Durchdringung und Erprobung auf mikrodidaktischer Ebene ist es also möglich, dass die Stabilität bestehender Ordnungen auf makrodidaktischer Ebene ihr Aktualisieren verhindert. Problematisch würde dies dann, wenn sich medienpädagogische Prozesse auf mikrodidaktischer Ebene zunehmend von gültigen

Normen pädagogischer Einrichtungen entfremden. Dies wäre etwa der Fall, wenn Lernende durch die Verwendung von generativer KI vom Aufbau curricular formulierter (Text-)Kompetenzen ausgelenkt werden (Klar und Schleiss 2024) oder potenzielle Prinzipien, wie gemeinschaftliches Lernen, durch die wachsende Prominenz von KI-Systemen zurückgedrängt werden (Crawford et al. 2024). Gleiches gilt auch, wenn Lehrende organisational gültige Beschaffungsgrundsätze umgehen und didaktisch vielversprechende, datenschutzrechtlich womöglich jedoch problematische Werkzeuge (Deutscher Ethikrat 2023; Sabitzer, Hörmann, und Kuka 2024) in der Lehre einsetzen. Pädagogische Einrichtungen geraten so aus dem Takt und laufen Gefahr, an ihrem Auftrag, ihren Prinzipien und ihren Zielen zu scheitern.

Das Öffnen diskursiver Räume, das Schaffen geschützter Erprobungsmöglichkeiten in der Lehre und das Ermöglichen eines konstruktiven Dialogs zwischen den am Einsatz generativer KI in Lehr-Lernkontexten Beteiligten könnten in diesem Zusammenhang einen Rahmen stiften, der medienpädagogisches Experimentieren und organisationale Strukturgenese erlaubt. Ein solcher Austausch ist aus synergetischer Sicht als notwendige, jedoch nicht hinreichende Bedingung der innerorganisationalen Strukturgenese zu verstehen. Die Forderung nach Offenheit ist im Hinblick auf Organisationen keinesfalls neu (Röseler und Sausele-Bayer 2020), gewinnt durch die Perspektive der emergenten organisationalen Strukturbildung aber zusätzliche Befürwortung. Mehr noch schlägt die Synergetik sog. «generische Prinzipien» vor, wie u. a. das Herstellen von Sinnbeziehungen zwischen den Systemmitgliedern und der Veränderung systemischer Ordnung sowie das Experimentieren mit alternativen Perspektiven, wodurch organisationale Veränderung angestoßen werden kann (zur Übertragung der generischen Prinzipien auf Organisationsentwicklung vgl. Schiersmann und Thiel 2018, 61f.). Nur durch das Zulassen rekursiver Beziehungen zwischen Lehrenden, Lernenden, Programmverantwortlichen, administrativen Stellen sowie den auf makrodidaktischer Ebene gültigen Curricula, Prüfungslogiken und Beschaffungsgrundsätzen entstehen Sinnbeziehungen zu generativer KI und wird ein aus organisationaler Sicht konstruktiver und auch funktionaler Umgang mit Lehrinnovationen vorbereitet.

Letztlich bietet die synergetische Perspektive einen Erklärungsansatz dahingehend, warum digitale Innovationen in organisationalen Kontexten vermeintlich chaotisch wirken können, also in scheinbar verwirrender Weise, oder potenziell anders als womöglich intendiert. Diese *Chaotizität* zeigt die grundsätzliche Empfänglichkeit von Bildungseinrichtungen für generative KI. Wenngleich Lehrende ein Interesse daran haben können Lernenden neue tutorielle Möglichkeiten zu eröffnen (Gimpel et al. 2023), wollen sie womöglich jedoch ein unerwünschtes Nutzen im Rahmen der Erstellung von Prüfungsleistungen eingrenzen (Klar und Schleiss 2024). Auch werden potenziell neue Problemlagen provoziert: So wird generative KI bspw. mit der Erwartung eingesetzt, selbstreguliertes Lernen zu fördern (Han et al. 2023) und auf diese Weise an individuellen Lernvoraussetzungen anzudocken. Gleichzeitig wird gerade der individuellen Affinität Lehrender

wie Lernender eine zentrale Bedeutung bei der konstruktiven Nutzung solcher Systeme zugesprochen (Scherer, Siddiq, und Tondeur 2019). Empirische Untersuchungen aus dem Bereich des spielbasierten Lernens weisen darauf hin, dass die individuelle Affinität Lernender zur digitalen Spieltechnologie über den Lernverlauf mitentscheidet (All et al. 2016; Sanchez und Langer 2020). Auch für die Nutzung KI-basierter pädagogischer Agenten wird ein solcher Umstand angenommen (Weber et al. 2021) und sensibilisiert für mögliche «black-box»-Phänomene bei der Anberaumung digitaler Lehrinnovationen. Im Kontext organisationaler Strukturbildung sprechen Manhart, Wendt und Schröer (2020) daher auch von einer Kontingenz der Resultate, die Lern- und Innovationsprozessen entspringen können. Die Synergetik sensibilisiert insofern, als dass Ursache-Wirkungsbeziehungen in Selbstorganisationssystemen, wie sie hier für den Bildungsbereich modelliert werden, eben nicht als eindeutige Kausalkette angenommen werden kann, sondern das Einbeziehen des dahinterliegenden und möglicherweise chaotisch anmutenden Strukturgeneseprozesses als relevanten Wirkfaktor erfordert.

5. Implikationen der synergetischen Perspektive für das Verhältnis von Medien- und Organisationspädagogik für Forschung und Praxis

Die Synergetik könnte mit ihrem theoretisch ausgearbeiteten Fundament ein neuartiges Licht auf die Austauschbeziehungen zwischen Medien- und Organisationspädagogik werfen, wie im Rahmen dieses Beitrags anhand der Durchsetzungskraft generativer KI für Bildungsorganisationen exemplifiziert wurde. Sie erlaubt zugleich eine separierte sowie zusammenwirkende Betrachtung digitaler Technologie als Kontrollparameter, medienpädagogischer Interaktion in Organisationen und sich emergent herausbildenden bzw. aktualisierenden Ordnungskräften. Mehr noch liefert sie einen Erklärungsansatz dahingehend, wie medienpädagogische Prozesse selbst zu einer potenziellen Verlagerung lehr- lernbezogener Episteme in den Organisationen, in die sie eingebettet sind, führen können. Hieraus eröffnen sich neue Forschungsperspektiven, die sich auf intendierte wie unintendierte Veränderungen im komplexen Gefüge pädagogischer Einrichtungen beziehen können (Wendt und Manhart 2022). Das chaotisch wirkende Experimentieren mit generativer KI ist aus Sicht der Synergetik die Voraussetzung, bestehende Ordnungen in pädagogischen Einrichtungen zu hinterfragen, gleichwohl aber nicht hinreichend diese in neue, funktionalere Muster zu überführen. Dabei macht es einen zentralen Unterschied, ob ein Lösen von bestehenden organisationalen Ordnungen erst gar nicht gelingt, oder aber ein Lösen erfolgreich ist, gleichwohl z. B. aus Überforderung heraus keine sich als funktional erweisende Aktualisierung erfolgt und daher in eine Rückkehr zur «alten» Ordnung mündet. Während die Mitglieder pädagogischer Einrichtungen also angesichts generativer KI durchaus einen Sinn in der Veränderung gültiger Normen und Werte sehen, kann es mangels Einigung auf etwa angepasste Prüfungslogiken und Kompetenzerwartungen zum Verharren in der bisherigen Ordnung

kommen, die dann jedoch immer weniger kompatibel mit der Mediennutzung auf mikrodidaktischer Ebene wird. Diese Differenzierung trägt nicht nur zum organisationalen «Prozessverstehen» (Göhlich et al. 2016, 311) bei, sie zieht auch eine unterschiedliche organisationspädagogische Begleitung nach sich. Vor diesem Hintergrund veranschaulicht bspw. Schiersmann (2014), wie selbstorganisiertes organisationales Lernen durch die Anwendung der synergetischen generischen Prinzipien gezielt angeregt werden kann. Wie also müssen (de-)stabilisierende Rahmenbedingungen für Selbstorganisationsprozesse in pädagogischen Einrichtungen ausgestaltet sein, um einen konstruktiven und funktionalen Umgang mit Veränderung üben zu können? Wie kann ein Dialog der Beteiligten mit ihren jeweils für sie geltenden, gleichwohl sich potenziell gegenüberstehenden Wertelogiken, die sich entlang betriebswirtschaftlicher Kennzahlen und pädagogischer Leitprinzipien bewegen, arrangiert werden?

Bei der Untersuchung derartiger Fragen können empirische Studien hilfreich sein, wobei gerade die systemische Forschung konkrete Vorschläge für geeignete Designs macht. So verfügt die Synergetik sowie das komplexitätswissenschaftliche Theoriespektrum, in das die Synergetik eingebunden ist, über ein elaboriertes Methodenrepertoire zur Untersuchung von Systemveränderungen (Haken und Schiepek 2006; Stadler und Kruse 1990; Strunk 2019b). Bspw. wird etwa der Prozess der Ordnungssuche eines Systems über die Identifikation sich ändernder Systemdynamiken operationalisiert, die mittels zeitreihenanalytischer Verfahren beobachtet und ausgewertet werden (Strunk 2019b). Diese sind auch ausserhalb der naturwissenschaftlichen Disziplinen verbreitet und werden zur Lokalisierung von Verhaltensänderungen im Rahmen psychotherapeutischer Interventionen (also auf individueller Ebene, z. B. Schiepek, Aichhorn, und Strunk 2012), der Entwicklung unternehmerischer Erfolgskennzahlen (auf organisationaler Ebene, z. B. Liening, Strunk, und Mittelstädt 2013) sowie zur Entwicklung wirtschaftlicher Systeme (auf gesellschaftlicher Ebene, z. B. Haarhaus, Strunk, und Liening 2020) herangezogen. Hierzu werden zeitreihenanalytische Masse verwendet, die gerade auf die Detektion von Diskontinuitäten ausgerichtet sind und nach Hinweisen auf ein nach Ordnungssuche strebendes Systemverhalten suchen (Strunk 2019a). Zur Untersuchung organisationspädagogischer Phänomene scheinen sie damit vielversprechend und könnten zu einem empirisch gesicherten Verständnis dahingehend beitragen, wann und unter welchen Umständen medienpädagogische Erprobungsprozesse das Infragestellen von bestehenden und Experimentieren mit neuen organisationalen Ordnungsmustern animieren. Hierzu müssten geeignete Merkmale wie bspw. das Austausch-, Nutzungs- oder Weiterbildungsverhalten medienpädagogischer Subjekte oder die Anzahl von einschlägigen (Weiter-)Bildungsangeboten beobachtet, in geeigneter Form quantifiziert, analysiert und vor dem Hintergrund des auf pädagogische Einrichtungen wirkenden Kontrollparameterinflusses – hier: generative KI – eingeordnet werden. Als zeitreihenanalytische Verfahren kommen in Anlehnung an Strunk (2019b) u. a. Verfahren wie *recurrence plots* infrage, die Zeitreihen auf Ordnung i.S. wiederkehrender Muster untersuchen,

oder Masse wie die *Permutationsentropie* (Bandt und Pompe 2002), die Zeitreihen von zufälligen Verteilungen abgrenzen und damit die Dynamik von Systemen quantifizieren. Zunehmende Dynamiken ziehen zwar nicht zwingend eine Aktualisierung organisationaler Ordnung nach sich, setzen aber ihr emergentes Herausbilden gleichwohl voraus. Methodisch erfolgt damit die Lokalisierung einer möglichen Systemveränderung. Dies liegt im organisationspädagogischen Erkenntnisinteresse (Göhlich et al. 2016) auch über medienpädagogische Prozesse hinaus und könnte dazu beitragen, Lerntrajektorien (pädagogischer) Organisationen im Zeitverlauf besser zu verstehen und zu unterstützen.

Durch die Spezifität des synergetischen Ansatzes ergeben sich gleichwohl auch Limitationen, die insbesondere auf der zugrundeliegenden systemischen Perspektive beruhen. So können die Trennlinien zwischen den Systemebenen oder auch zwischen einer Organisation und ihrer Aussenwelt fließend sein. Digitale Plattformen wie Lernmanagementsysteme oder solche Simulationen und Serious Games, die für einen ganz konkreten Lernzweck konzipiert sind und unter Einbezug (fach-)didaktischer Expertise entstehen, sind bereits in einen organisationalen Kontext eingebunden und können nicht mehr trennscharf als systemexterner Kontrollparameter modelliert werden. Es kann also im Zeitverlauf zu einer Endogenisierung von digitalen Innovationen aus Sicht von Bildungseinrichtungen kommen. So verfügen etwa Hochschulen und Schulen vielfach über Medienzentren, die eigene Lernplattformen betreiben und auch hinsichtlich generativer KI eigene Infrastrukturen aufbauen (z. B. Ki:connect.nrw 2025).

Auf den ersten Blick problematisch könnte auch eine geringe Trennschärfe zwischen mikro-, meso- und makrodidaktischen Ebenen in Bildungseinrichtungen sein, die unterschiedlich plural ausgestaltet sind und von der jeweiligen Organisation und ihrer institutionellen Konstitution abhängen (vgl. hierzu den Diskurs in Tippelt 2023). Es bedarf daher einer begründeten Präzisierung dahingehend, wie sich einzelne Systemebenen und Kontrollparameter im zu betrachtenden Einzelfall konturieren. Die Synergetik kennt diese Veränderlichkeit von Systemgrenzen, die mit Ordnungsübergängen im Hinblick auf kognitive Prozesse und Verhaltensweisen (Haken 1990) oder auch organisationaler Veränderung (Schiersmann und Thiel 2018) einhergehen können. So können für Bildungseinrichtungen etwa neue Elemente auf mikroskopischer Ebene relevant werden, wie digitale Methodenköffer oder neue Kontrollparameter wie bspw. Rechtsnormen für die Nutzung von KI.

Letztlich unterstellt die Synergetik als notwendige Bedingung für Selbstorganisation die Offenheit eines Systems und die rekursive Verknüpfung einzelner Systemelemente. Schotten sich pädagogische Einrichtungen also von digitalen Innovationen wie generativer KI ab, mangelt es an Räumen für medienpädagogisches Experimentieren, wird Selbstorganisation durch zentrale Steuerung verdrängt oder fehlt der Sinnbezug der Einrichtungsmitglieder zu ihren Zielen, könnten mögliche organisationale Ordnungen eben auch nicht emergent aktualisiert werden. Die Synergetik sensibilisiert dafür, dass die Ordnungsbildung in pädagogischen Einrichtungen weder trivial noch zufällig sein

muss, sondern von ihrer Komplexitätsfähigkeit (zur begrifflichen Differenzierung vgl. Strunk 2019b) abhängt. Wie etwa Schulen und Hochschulen mit der durch generative KI ausgelösten Vielschichtigkeit und Widersprüchlichkeit umgehen entscheidet darüber, inwieweit sie selbst dazu in der Lage sind, funktionale Ordnungsmuster im Zeitverlauf herauszubilden.

Die systemische Perspektive ist also eine Möglichkeit von mehreren, ein prozessorientiertes Rahmenwerk zur Untersuchung der Austauschbeziehungen zwischen Medien- und Organisationspädagogik zu entwickeln. Dass in diesem Kontext die Synergetik ihre Gültigkeit auch mit neuen Innovationssprüngen nicht verliert, kann gerade in Anbetracht der kurzen Entwicklungszyklen digitaler Werkzeuge zur Versachlichung des Diskurses in Forschung und Praxis beitragen.

Literatur

- Agyei, Clifford, und Özge Razi. 2022. «The effect of extended UTAUT model on EFLs' adaptation to flipped classroom». *Education and Information Technologies* 27 (2): 1865-1882. <https://doi.org/10.1007/s10639-021-10657-2>.
- All, Anissa, Elena Patricia Nuñez Castellar, und Jan Van Looy. 2016. «Assessing the effectiveness of digital game-based learning: Best practices». *Computers & Education* 92-93: 90-103. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.007>.
- Allert, Heidrun, und Christoph Richter. 2023. «Künstliche Intelligenz – vom Subjekt zur Umgebung». In *Bildung und Digitalität: Analysen – Diskurse – Perspektiven*, herausgegeben von Sandra Aßmann und Norbert Ricken, 167-195. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_7.
- Argyris, Chris, und Donald A. Schön. 1978. *Organizational Learning: A Theory of Action Perspective*. Reading, Menlo Park, Amsterdam, Don Mills, Sydney: Addison-Wesley Publishing Company.
- Aufenanger, Stefan, Bardo Herzig, und Mandy Schiefner-Rohs. 2023. «Künstliche Intelligenz und Schule. Aufgaben für Unterricht und die Organisation (von) Schule». In *Künstliche Intelligenz in der Bildung*, herausgegeben von Claudia de Witt, Christina Gloerfeld und Silke Elisabeth Wrede, 199-218. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_10.
- Bandt, Christoph, und Bernd Pompe. 2002. «Permutation entropy: a natural complexity measure for time series». *Physical review letters* 88 (17): 174102. <https://doi.org/10.1103/PhysRevLett.88.174102>.
- Böttcher, Wolfgang. 2001. «Ist ein Dialog zwischen Pädagogik und Ökonomie möglich? Eine Diskussion am Beispiel von Anreizsystemen und Schulentwicklung». *Zeitschrift für Pädagogik* 47 (6): 893-911. <https://doi.org/10.25656/01:4324>.
- Buchner, Josef, und Diane Aretz. 2020. «Lernen mit immersiver Virtual Reality: Didaktisches Design und Lessons Learned». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* (Jahrbuch Medienpädagogik 17): 195-216. <https://doi.org/10.21240/mpaed/jb17/2020.05.01.X>.

- Buchner, Josef, und Elke Höfler. 2020. «Der Flipped Classroom als Motor für Open Educational Resources? Eine Analyse der deutschsprachigen Lehrpersonencommunity». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 34 (Research and OER): 67-88. <https://doi.org/10.21240/mpaed/34/2020.01.24.X>.
- Budde, Jannica, Jens Tobor, und Julius Friedrich. 2024. *Blickpunkt – Künstliche Intelligenz: Wo stehen die deutschen Hochschulen?* Hochschulforum Digitalisierung (Berlin). https://hochschulforumdigitalisierung.de/wp-content/uploads/2024/06/Blickpunkt_KI-Monitor.pdf.
- Cope, Jason. 2003. «Entrepreneurial learning and critical reflection: Discontinuous events as triggers for 'higher-level' learning». *Management learning* 34 (4): 429-450. <https://doi.org/10.1177/135050760303906>.
- Crawford, Joseph, Kelly-Ann Allen, Bianca Pani, und Michael Cowling. 2024. «When artificial intelligence substitutes humans in higher education: the cost of loneliness, student success, and retention». *Studies in Higher Education* 49 (5): 883-897. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2326956>.
- de Witt, Claudia. 2024a. «Didaktik mit Künstlicher Intelligenz Eine bildungswissenschaftliche Perspektive». *Informationen zur Deutschdidaktik (IDE)* 48 (2): 12-22.
- de Witt, Claudia. 2024b. «Künstliche Intelligenz in der Berufsbildung. Technologische Entwicklungen, didaktische Potenziale und notwendige ethische Standards». *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis* 53: 8-12.
- de Witt, Claudia, Christina Gloerfeld, und Silke Elisabeth Wrede. 2023. *Künstliche Intelligenz in der Bildung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Deutscher Ethikrat. 2023. *Mensch und Maschine – Herausforderungen durch Künstliche Intelligenz*. Berlin: Deutscher Ethikrat.
- Eckert, Heiko, Günter Schiepek, und Ronald Herse. 2006. «Management synergetischer Prozesse: Grundlagen und Ansatzpunkte für ein evidenzbasiertes Management von Veränderungsprozessen». *Zeitschrift für Systemdenken und Entscheidungsfindung im Management* 5 (2): 25-50.
- Engel, Juliane, und Michael Kerres. 2023. «Bildung in der Nächsten Gesellschaft: Eine postdigitale Sicht auf neue Formen der Subjektivierung». *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik* 23. <https://doi.org/10.21240/lbzm/23/04>.
- Flechsig, Karl-Heinz. 1996. *Kleines Handbuch didaktischer Modelle*. Neuland-Verlag für lebendiges Lernen.
- Fuchs, Thorsten, und Paul Petschner. 2025. «Subjektivität, Sozialität, Materialität und Epistemologizität bedenken, Disziplinpolitik betreiben – aus Anlass von ChatGPT & Co». *Erziehungswissenschaft* 36 (1–2025): 65. <https://doi.org/10.3224/ezw.v36i1.08>.
- Gimpel, Henner, Kristina Hall, Stefan Decker, Torsten Eymann, Luis Lämmermann, Alexander Mädchen, Maximilian Röglinger, Ruiner Caroline, Manfred Schoch, Mareike Schoop, Nils Urbach, und Steffen Vandirk. 2023. *Unlocking the Power of Generative AI Models and Systems such as GPT-4 and ChatGPT for Higher Education. A Guide for Students and Lecturers*.

- Göhlich, Michael, Susanne M. Weber, und Andreas Schröer. 2016. «Forschungsmemorandum Organisationspädagogik». In *Organisation und Theorie: Beiträge der Kommission Organisationspädagogik*, herausgegeben von Andreas Schröer, Michael Göhlich, Susanne Maria Weber und Henning Pätzold, 307-319. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-10086-5_28.
- Haarhaus, Tim, Guido Strunk, und Andreas Liening. 2020. «Assessing the complex dynamics of entrepreneurial ecosystems: A nonstationary approach». *Journal of Business Venturing Insights* 14: e00194. <https://doi.org/10.1016/j.jbvi.2020.e00194>.
- Haken, Hermann. 1977. *Synergetics. An Introduction. Nonequilibrium Phase Transitions and Self-Organization in Physics, Chemistry and Biology*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer.
- Haken, Hermann. 1981. *Synergetik*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag.
- Haken, Hermann. 1983. *Synergetik. Eine Einführung. Nichtgleichgewichts-Phasenübergänge und Selbstorganisation in Physik, Chemie und Biologie*. 2. Aufl. Berlin: Springer.
- Haken, Hermann. 1984. «Can Synergetics Be of Use to Management Theory?» In *Self-Organization and Management of Social Systems. Insights, Promises, Doubts, and Questions*, herausgegeben von Hans Ulrich und Gilbert J. B. Probst, 33-41. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-69762-3_3.
- Haken, Hermann. 1990. «Synergetics as a Tool for the Conceptualization and Mathematization of Cognition and Behaviour – How Far Can We Go?» In *Synergetics of Cognition. Proceedings of the International Symposium at Schloß Elmau, Bavaria, June 4-8, 1989*, herausgegeben von Hermann Haken und Michael Stadler, Synergetics of Cognition, 2-31. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-48779-8_1.
- Haken, Hermann. 2006. «Can Synergetics be of Use to Management Theory?» In *Selbstorganisation Managen. Beiträge zur Synergetik der Organisation*, herausgegeben von Ewald Brunner and Timo Meynhardt, 19-30 Münster, New York, Munich, Berlin: Waxman.
- Haken, Hermann, und Günter Schiepek. 2006. *Synergetik in der Psychologie. Selbstorganisation verstehen und gestalten*. Göttingen: Hogrefe.
- Han, Songhee, Xiaofen Hamilton, Ying Cai, Peixia Shao, und Min Liu. 2023. «Knowledge-based chatbots: a scale measuring students' learning experiences in massive open online courses». *Educational technology research and development* 71 (6): 2431-2456. <https://doi.org/10.1007/s11423-023-10280-7>.
- Heinen, Richard, und Michael Kerres. 2015. *Individuelle Förderung mit digitalen Medien. Handlungsfelder für die systematische, lernförderliche Integration digitaler Medien in Schule und Unterricht*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Herzig, Bardo. 2021. «Institutionen der Medienpädagogik: Schule und Medien». In *Handbuch Medienpädagogik*, 1-11. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_95-1.
- Herzig, Bardo. 2022. «Institutionen der Medienpädagogik: Schule und Medien». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 841-851. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_95.

- Herzig, Bardo. 2023. «Digitalität, Mediatisierung und Bildung – Megatrends aus medienpädagogischer Perspektive». In *Bildung und Digitalität: Analysen – Diskurse – Perspektiven*, herausgegeben von Sandra Aßmann und Norbert Ricken, 99-125. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-30766-0_5.
- Herzig, Bardo. 2025. «Die (produktive) Rolle von generativer KI im erziehungswissenschaftlichen Diskurs». *Erziehungswissenschaft* 70: 13-18. <https://doi.org/10.3224/ezw.v36i1.01>.
- Heßdörfer, Florian, und Eva Moser. 2023. «KI und graue Intelligenz. Bildungstheoretische Perspektiven auf Lerntechnologie und ihre Akteure». In *Künstliche Intelligenz in der Bildung*, herausgegeben von Claudia de Witt, Christina Gloerfeld und Silke Elisabeth Wrede, 47-68. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_7.
- Hofhues, Sandra. 2022. «Institutionen der Medienpädagogik: Hochschule». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 853-861. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_96.
- Ki:connect.nrw. 2025. «Das Projekt KI:connect.nrw». <https://kiconnect.pages.rwth-aachen.de/pages/theproject/>.
- Klar, Maria, und Johannes Schleiss. 2024. «Künstliche Intelligenz im Kontext von Kompetenzen, Prüfungen und Lehr-Lern-Methoden: Alte und neue Gestaltungsfragen». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 58: 41-57. <https://doi.org/10.21240/mpaed/58/2024.03.24.X>.
- Knaus, Thomas. 2024a. «Künstliche Intelligenz und Pädagogik – ein Plädoyer für eine Perspektivverweiterung». *Ludwigsburger Beiträge zur Medienpädagogik* (1-34). <https://doi.org/10.21240/lbzm/24/11>.
- Knaus, Thomas. 2024b. «Warum KI kein Hype ist und die Medienpädagogik sich damit befassen sollte». *merz | medien + erziehung* 68 (3): 21-30. <https://doi.org/10.21240/merz/2024.3.10>.
- Koehler, Matthew J., Punya Mishra, und William Cain. 2013. «What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)?». *Journal of Education* 193 (3): 13-19. <https://doi.org/10.1177/002205741319300303>.
- Liening, Andreas, Guido Strunk, und Ewald Mittelstädt. 2013. «Management Learning in Times of Crisis: An Experimental Study based on Synergetics». *Nonlinear dynamics, psychology, and life sciences* 17 (4): 517-541.
- Manhart, Sebastian, und Thomas Wendt. 2019. «Delokalisierung, Entzeitlichung und Entpersonalisierung organisierter Pädagogik. Zur digitalen Transformation organisationaler Raumzeit und ihres Subjekts». *Report: Zeitschrift für Weiterbildungsforschung* 42 (2). <https://doi.org/10.1007/s40955-019-0137-9>.
- Manhart, Sebastian, Thomas Wendt, und Andreas Schröer. 2020. «Individuelle Kreativität und organisierte Innovation. Elemente einer organisationspädagogischen Synthese». In *Organisation und Verantwortung: Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*, herausgegeben von Claudia Fahrenwald, Nicolas Engel und Andreas Schröer, 339-353. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26248-8_24.
- Manteufel, Andreas, und Günter Schiepek. 1998. *Systeme spielen. Selbstorganisation und Kompetenzentwicklung in sozialen Systemen*. Vandenhoeck & Ruprecht.

- Munk, Simon, Lisa Ziernwald, Kaley Lesperance, und Doris Holzberger. 2023. «Forschungssynthesen und der Researcher-Practitioner-Gap: Ein Diskussionsbeitrag zu Potenzialen und Grenzen anhand einer Forschungssynthese aus der Medienpädagogik». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 54: 28-50. <https://doi.org/10.21240/mpaed/54/2023.08.11.X>.
- Neumann, Knut, Jochen Kuhn, und Hendrik Drachsler. 2024. «Generative Künstliche Intelligenz in Unterricht und Unterrichtsforschung – Chancen und Herausforderungen». *Unterrichtswissenschaft* 52 (2): 227-237. <https://doi.org/10.1007/s42010-024-00212-6>.
- Niesyto, Horst. 2017. «Medienpädagogik und digitaler Kapitalismus. Für die Stärkung einer gesellschafts- und medienkritischen Perspektive». *MedienPädagogik: Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung* 27 (Spannungsfelder & blinde Flecken): 1-29. <https://doi.org/10.21240/mpaed/27/2017.01.13.X>.
- Piaget, Jean. 1976. *Die Äquilibration der kognitiven Strukturen*. Stuttgart: Klett.
- Plass, Jan L., Bruce D. Homer, Richard E. Mayer, und Charles K. Kinzer. 2020. *Theoretical Foundations of Game-Based and Playful Learning*. Edited by Jan L. Plass, Richard E. Mayer und Bruce D. Homer. *Handbook of game-based learning*: Mit Press.
- Pretschner, Alexander, und Dirk Heckmann. 2025. «Tiefgreifende Umbrüche. Künstliche Intelligenz im Lehr- und Prüfungsbetrieb». *Forschung & Lehre* 9/25: 16-19.
- Richter, Christoph, und Heidrun Allert. 2025. «Generative Sprachmodelle als Herausforderung für erziehungswissenschaftliche Vorstellungen von Lernen und Sozialisation?». *Erziehungswissenschaft* 70: 19-26. <https://doi.org/https://doi.org/10.3224/ezw.v36i1.01>.
- Röseler, Christoph, und Ines Sausele-Bayer. 2020. «Offenheit als Moment einer bildungstheoretischen Grundlegung pädagogischer Verantwortung in Organisationen». In *Organisation und Verantwortung: Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*, herausgegeben von Claudia Fahrenwald, Nicolas Engel und Andreas Schröer, 69-80. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26248-8_6.
- Ruscheimer, Hannah. 2025. «Neue Form der Machtausübung. Künstliche Intelligenz als sozio-technische Entwicklung». *Forschung & Lehre* 9/25: 20-22.
- Sabitzer, Barbara, Corinna Hörmann, und Lisa Kuka. 2024. «Künstliche Intelligenz (KI) in der Bildung-Ein Klunderspiel? Chancen, Herausforderungen und Anwendungsbeispiele für die Praxis». *Medienimpulse* 63 (3): 1-26. <https://doi.org/10.21243/mi-03-24-22>.
- Sadaf, Ayesha, und Barbara L. Johnson. 2017. «Teachers' Beliefs About Integrating Digital Literacy Into Classroom Practice: An Investigation Based on the Theory of Planned Behavior». *Journal of Digital Learning in Teacher Education* 33 (4): 129-137. <https://doi.org/10.1080/21532974.2017.1347534>.
- Sanchez, Diana R, und Markus Langer. 2020. «Video game pursuit (VGPU) scale development: Designing and validating a scale with implications for game-based learning and assessment». *Simulation & Gaming* 51 (1): 55-86. <https://doi.org/10.1177/10468781198827>.

- Scherer, Ronny, Fazilat Siddiq, und Jo Tondeur. 2019. «The technology acceptance model (TAM): A meta-analytic structural equation modeling approach to explaining teachers' adoption of digital technology in education». *Computers & Education* 128: 13-35. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.09.009>.
- Schiefner-Rohs, Mandy, und Nina Grünberger. 2025. «Medienkompetenz und Medienbildung nach ChatGPT: Tragfähige Leitbilder oder notwendiger Paradigmenwechsel?» *Erziehungswissenschaft* 70: 55-63. <https://doi.org/10.3224/ezw.v36i1.07>.
- Schiepek, Günter. 1999. «Selbstorganisation in psychischen und sozialen Prozessen: Neue Perspektiven der Psychotherapie». Berlin, Heidelberg.
- Schiepek, Günter, Wolfgang Aichhorn, und Guido Strunk. 2012. «Der Therapie-Prozessbogen (TPB) – Faktorenstruktur und psychometrische Daten». *Zeitschrift für Psychosomatische Medizin und Psychotherapie* 58 (3): 257-266.
- Schiepek, Günter, und Guido Strunk. 1994. *Dynamische Systeme. Grundlagen und Analysemethoden für Psychologen und Psychiater*. Heidelberg: Asanger.
- Schiersmann, Christiane. 2014. *Organisationsentwicklung. Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen*. 4. Aufl. Wiesbaden: Springer VS.
- Schiersmann, Christiane. 2018. «Beratung als Methode organisationspädagogischer Praxis». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer und Susanne Maria Weber, 671-683. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07512-5_64.
- Schiersmann, Christiane. 2020. «Das integrative Heidelberger Prozessmodell für Beratung - Umgang mit Komplexität und Unsicherheit». In *Selbstorganisation – ein Paradigma für die Humanwissenschaften: Zu Ehren von Günter Schiepek und seiner Forschung zu Komplexität und Dynamik in der Psychologie*, herausgegeben von Kathrin Viol, Helmut Schöller und Wolfgang Aichhorn, 519-541. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-29906-4_30.
- Schiersmann, Christiane. 2023. «Organisationsentwicklung im Wandel – neue Konzepte angesichts hoher Dynamik und Komplexität». In *Aktuelle Herausforderungen der Organisationspädagogik: Jahrbuch der Sektion Organisationspädagogik*, herausgegeben von Forum pädagogische Organisationsforschung, 211-233. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-42315-5_13.
- Schiersmann, Christiane, und Heinz-Ulrich Thiel. 2018. *Organisationsentwicklung. Prinzipien und Strategien von Veränderungsprozessen*. 5. Aufl. Wiesbaden: Springer VS.
- Schorb, Bernd. 2022. «Handlungsorientierte Medienpädagogik». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 41-55. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_6.
- Stadler, Michael, und Peter Kruse. 1990. «The Self-Organization Perspective in Cognition Research: Historical Remarks and New Experimental Approaches». In *Synergetics of Cognition. Proceedings of the International Symposium at Schloß Elmau, Bavaria, June 4-8, 1989*, herausgegeben von Hermann Haken und Michael Stadler, Synergetics of Cognition, 32-52. Berlin, Heidelberg: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-48779-8_2.

- Strunk, Guido. 2019a. «Entrepreneurship als Management von Komplexität – Versuch einer begrifflichen Klärung mit praktischen Implikationen». In *Entrepreneurship Education: Begriff – Theorie – Verständnis*, herausgegeben von Teita Bijedić, Ilona Ebbers und Brigitte Halbfas, 79-96. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-27327-9_5.
- Strunk, Guido. 2019b. *Leben wir in einer immer komplexer werdenden Welt? Methoden der Komplexitätsmessung für die Wirtschaftswissenschaft*. Wien: Complexity Research, Forschung und Lehre, Verlag.
- Strunk, Guido, und Günter Schiepek. 2006. *Systemische Psychologie. Eine Einführung in die komplexen Grundlagen menschlichen Verhaltens*. München: Elsevier, Spektrum Akademischer Verlag.
- Teece, David J. 2010. «Business Models, Business Strategy and Innovation». *Long range planning* 43 (2-3): 172-194. <https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003>.
- Tippelt, Rudolf. 2023. «Didaktische Handlungsebenen». In *Wörterbuch Erwachsenen-und Weiterbildung*, herausgegeben von Rolf Arnold, Ekkehard Nüssli und Josef Schrader, 102-103. Regensburg: UTB.
- Tobor, Jens. 2024. *Blickpunkt-Leitlinien zum Umgang mit generativer KI*. Berlin: Hochschulforum Digitalisierung.
- Vuorikari, Riina, Stefano Kluzer, und Yves Punie. 2022. *DigComp 2.2 – The Digital Competence Framework for Citizens*. Luxemburg: European Union.
- Weber, Florian, Thiemo Wambsganss, Dominic Rüttimann, und Matthias Söllner. 2021. «Pedagogical agents for interactive learning: A taxonomy of conversational agents in education». Forty-Second International Conference on Information Systems. Austin, Texas.
- Weick, Karl E. 1979. *The Social Psychology of Organizing*. 2. Aufl. London, Amsterdam, Don Mills [Ontario], Sydney: Addison-Wesley Publishing Company.
- Wendt, Thomas, und Sebastian Manhart. 2022. «Die Bildung der Organisation. Zur Komplexitätsfähigkeit von Management und Führung». *Gruppe. Interaktion. Organisation. Zeitschrift für Angewandte Organisationspsychologie (GIO)* 53 (4): 547-556. <https://doi.org/10.1007/s11612-022-00649-2>.
- Williams, Michael D, Nripendra P Rana, und Yogesh K Dwivedi. 2015. «The unified theory of acceptance and use of technology (UTAUT): a literature review». *Journal of enterprise information management* 28 (3): 443-488. <https://doi.org/10.1108/JEIM-09-2014-0088>.
- Wollersheim, Heinz-Werner. 2023. «Bildung durch Künstliche Intelligenz ermöglichen. Ein Beitrag aus bildungstheoretischer Perspektive». In *Künstliche Intelligenz in der Bildung*, herausgegeben von Claudia de Witt, Christina Gloerfeld und Silke Elisabeth Wrede, 3-29. Wiesbaden: Springer Fachmedien Wiesbaden. https://doi.org/10.1007/978-3-658-40079-8_1.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Wie perspektivieren Lehramtsstudierende ihre digitalen Kompetenzen?

Zur Anforderung einer digitalisierungsbezogenen Professionalisierung im Lehramtsstudium zwischen Universität und Schule

Jan-Hendrik Hinzke¹  und Josephine Ellermeyer¹

¹ Justus-Liebig-Universität Gießen

Zusammenfassung

Lehramtsstudierende sind insofern besondere Studierende, als sie bereits jahrelang als Klientel (Schüler:innen) Praxis an jener Institution (Schule) kennengelernt haben, an der sie nach Studienabschluss beruflich tätig sein werden. Gleichzeitig zählen heutige Lehramtsstudierende zu jener Generation, die als «digital natives» mit digitalen Medien aufgewachsen ist, sodass ihnen gewisse digitale Kompetenzen unterstellt werden können. Der bisher noch überschaubare Forschungsstand zu Ausprägungen digitaler Kompetenzen von Lehramtsstudierenden zeichnet demgegenüber ein differenziertes Bild, nach dem Selbsteinschätzungen bisweilen positiver ausfallen als Kompetenzmessungen. Habituelle Dispositionen gerieten bislang nur vereinzelt in den Blick. Vor diesem Hintergrund befasst sich der Beitrag in explorativer Herangehensweise mit der Frage, wie Lehramtsstudierende ihre digitalen Kompetenzen perspektivieren. Fokussiert wird dabei auf jene konjunktiven Erfahrungsräume, auf die fortgeschrittene Lehramtsstudierende in elf Gruppendiskussionen an zwei Universitätsstandorten rekurren, wenn sie über den Erwerb und die Nutzung ihrer digitalen Kompetenzen sprechen. Die Untersuchung mit der Dokumentarischen Methode lässt erkennen, dass für die Nutzung Erfahrungen in der Organisation Schule handlungsleitend sind, für den Erwerb hingegen neben ausserorganisationalen Lernmöglichkeiten Erfahrungen in der Organisation Universität zentral sind. In der Diskussion wird ein Professionalisierungsbedarf konstatiert und skizziert, wie dieser in der universitären Lehrer:innenbildung bearbeitet werden könnte.

How Do Preservice Teachers View Their Digital Competences? On the Requirement of Digitization-Related Professionalization in Teacher Education Between University and School

Abstract

Preservice teachers are special students because they have already spent years as clients (pupils) at the institution (school) where they will work after graduation. At the same time, today's preservice teachers belong to the generation of 'digital natives' who have grown up with digital media, which means they can be assumed to have a certain level of digital competences. In contrast, the still limited amount of research on the digital competences of preservice teachers paints a differentiated picture, according to which self-assessments are sometimes more positive than competence measurements. So far, habitual dispositions have only been considered in isolated cases. Against this background, this paper takes an exploratory approach to the question of how preservice teachers perceive their digital competences. It focuses on the conjunctive spaces of experience that the advanced preservice teachers from two university locations examined in eleven group discussions refer to when they talk about the acquisition and use of their digital competences. The investigation using the documentary method shows that experience in the school organization is a guiding factor for use, while experience in the university organization is central to acquisition, alongside non-organizational learning opportunities. The discussion identifies a need for professionalization and outlines how this could be addressed in university teacher education.

1. Einleitung: Digitalisierungsbezogene Erfahrungsräume von Lehramtsstudierenden

Digitalisierung und Mediatisierung durchziehen als gesamtgesellschaftliche Prozesse auch die Institutionen Schule und Universität. Lehramtsstudierende haben dabei potenziell an verschiedenen konjunktiven Erfahrungsräumen teil, in denen sie mit digitalen Medien in Kontakt kommen, diese nutzen und ggf. auch Medieninhalte herstellen. Derartige Erfahrungsräume sind durch Prozesse gemeinsamen oder strukturidentischen Erlebens gekennzeichnet, die für Gruppen konstitutiv sind und zu einem unmittelbaren Verständnis von Äußerungen und Handlungen führen (Bohnsack 2017, 2021). Neben den privaten Erfahrungsräumen – u. a. der Familie, Freizeit und Peers – sind insbesondere die beiden organisationalen Erfahrungsräume der Universität und der Schule zu nennen. Nach Fend (2009, 31) ist für das Handeln in Organisationen kennzeichnend, dass sich dieses stets eingebunden in ein institutionalisiertes «grundsätzliche[s] Regelsystem» (ebd.), in unserem Fall das Bildungs-, Wissenschafts- und Schulsystem, vollzieht.

Akteur:innen in schulischen und universitären Organisationen agieren somit nicht autonom, sondern müssen sich mit vorgegebenen Strukturen und Prämissen auseinandersetzen, etwa Lehr- und Stundenplänen, Prüfungsordnungen und die Einteilung in Jahrgänge mit entsprechenden Klassen und Kursen. Laut Bohnsack (2017, 129) sind organisationale Erfahrungsräume durch eine Verdopplung der Spannung zwischen «performativer und propositionaler Logik» charakterisiert. Damit ist gemeint, dass sich die Handlungspraxis von Akteur:innen in Organisationen nicht nur – wie auch in ausserorganisationalen Kontexten – «in Bezug zu den gesellschaftlichen, den institutionalisierten Normen, Rollen- und Identitätserwartungen» als Ausprägungen der propositionalen Logik zu setzen hat, «sondern auch zu den kodifizierten Normen, Programmen der Organisation selbst» (ebd.). Zieht man die Schulkulturforschung heran, ist empirisch belegt, dass Schulen als Einzelorganisationen eigene Wege finden, mit den gesellschaftlich transportierten Anforderungen, Regeln und Normen umzugehen (Böhme et al. 2015), in denen wiederum verschiedene konjunktive Erfahrungsräume als «Untereinheiten» (Weick 1995, 162, zit. n. Bohnsack 2017, 130) der Organisation existieren, sich überlagern und voneinander abgrenzen (Kamm 2019). Ähnliches ist für Universitäten anzunehmen.

Vor diesem Hintergrund sind Lehramtsstudierende einerseits als Klientel Mitglied einer jeweils konkreten universitären Organisation und setzen sich zur Erreichung eines Abschlusses an verschiedenen Fakultäten bzw. Fachbereichen mit Leistungsanforderungen, Programmatik, Normen und Identitätsentwürfen der Universität auseinander. In Lehr-Lern-Veranstaltungen sowie u. a. beim Lernen, Recherchieren, Forschen, Erstellen von Präsentationen und Hausarbeiten kommen sie dabei als Rezipient:innen und aktive Nutzer:innen in ihrer Handlungspraxis mit digitalen Medien in Kontakt (Aksoy und Schaper 2023). Zunehmend sind Lehramtsstudierende andererseits aber auch Teil des organisationalen Erfahrungsraums Schule. Dies bezieht sich auf schulpraktische Phasen, die im Lehramtsstudium seit Jahrzehnten verankert sind, seit den 2000er-Jahren aber vielerorts deutlich ausgeweitet wurden, u. a. durch die Einführung sogenannter Praxissemester (Gröschner und Klaß 2020). Zudem hat der anhaltende Lehrer:innenmangel dazu geführt, dass eine Vielzahl von Lehramtsstudierenden schon von Studienbeginn an als Aushilfs- oder Vertretungslehrkräfte an Schulen arbeitet (Artmann et al. 2024). Als Unterrichtende sind die Studierenden angehalten, nicht nur digitale Medien zur Unterstützung der Lernprozesse von Schüler:innen zu verwenden, sondern auch Medienbildung zu betreiben, wozu u. a. die Förderung digitaler Kompetenzen bei Schüler:innen zählt (KMK 2017, 2021). Sowohl in universitären als auch in schulischen Erfahrungsräumen stehen sie somit vor der Anforderung, vorgegebene Regeln und Normen zu interpretieren und zu rekontextualisieren (Fend 2008) – was auch ihren Umgang mit digitalen Medien in organisationalen Kontexten bedingen dürfte.

Hinzu kommt bei Lehramtsstudierenden eine Besonderheit gegenüber anderen Studierenden: Sie haben als Schüler:innen in der Regel bereits 12 oder 13 Jahre an jener Institution verbracht, an der sie mehrheitlich künftig beruflich tätig sein werden (Gülen et al.

2022). Demgemäss ist davon auszugehen, dass sie durch die Teilhabe an mindestens zwei schulischen Erfahrungsräumen als Klient:innen – jenem der Grundschule und jenem der weiterführenden Schule – generelles organisationales Wissen ebenso aufgebaut haben wie z. B. Wissen um die Verwendung digitaler Medien an Schulen. Aus der Perspektive der Praxeologischen Wissenssoziologie (Bohnsack 2017) betrachtet, dürfte dieses Wissen in zweifacher Form vorliegen: Als implizites, habitualisiertes Wissen wird es über das «performative Gedächtnis» (ebd., 113) insofern handlungspraktisch relevant, als
«die damaligen Praktiken vor dem Vergleichshorizont des aktuellen, das heisst durch die aktuelle Performanz geforderten, Wissens, also eines Wissens um andere Möglichkeiten, um alternative Vergleichshorizonte von Alternativen, eine jeweils andere und neue Bedeutung» (ebd.)

erhalten. Demgegenüber zeigt sich das in der eigenen Schulzeit angeeignete explizite, kommunikative Wissen über das «propositionale Gedächtnis», durch das sich die Studierenden «an die damaligen Intentionen, Imaginationen und Bewusstseinszustände» (ebd.) bzw. an «abstrakte Prinzipien, Symbole und Texte» (ebd., 109) erinnern. Bohnsack greift auf Mannheim (1964, 534) zurück, wenn er ausführt, dass nur das habitualisierte, selbsterworbene Wissen, das sich im performativen bzw. konjunktiven Gedächtnis befindet, «wahrhaft» besessen wird: «Nur dieses Wissen <sitzt fest>, aber auch nur dieses bindet wirklich» (ebd., zit. n. Bohnsack 2017, 109). Auf der Basis eines solchen doppelten Wissens nehmen Lehramtsstudierende an Schulen nicht mehr die Rolle der Klientel ein, sondern jene der zumindest teilverantwortlichen (künftigen) Berufstätigen. Es stellt sich die Frage, ob Lehramtsstudierende auch an der Universität in Erfahrungsräumen habitualisierte Wissensbestände über die Organisation und deren Umgang mit digitalen Medien aufbauen und in welcher Beziehung ein solches Wissen zu jenem (erinnerten) Wissen aus schulischen Erfahrungsräumen steht.

Anliegen dieses Beitrags ist es, die Rolle der organisationalen Erfahrungsräume von Schule und Universität in Bezug auf die digitalisierungsbezogene Professionalisierung von Lehramtsstudierenden zu beleuchten.

Während diese Einleitung grundlegende Ausführungen zur Verortung dieser Studierendengruppe an zwei Institutionen bzw. Organisationen geboten hat, wird in Kapitel 2 der für die empirische Studie bedeutsame Begriff der digitalen Kompetenz dargelegt. In Kapitel 3 werden die Forschungsfrage, das Sample und die methodische Vorgehensweise präsentiert, ehe Kapitel 4 zentrale Ergebnisse der qualitativ-rekonstruktiven Studie darstellt. Der Beitrag schliesst in Kapitel 5 mit einer Diskussion der Ergebnisse.

2. Digitale Kompetenz: Konzept und Ausprägungen bei Lehramtsstudierenden

In der durchgeführten Studie wurden Orientierungsrahmen von Lehramtsstudierenden in Bezug auf von ihnen wahrgenommene digitale Kompetenzen rekonstruiert. In Ermangelung einer einschlägigen Definition (Stolzenburg et al. 2024; Ferrari 2012) und als Basis für das rekonstruktive Vorgehen (s. Kap. 3, 4) wird im Folgenden eine Bestimmung von digitaler Kompetenz präsentiert, die in der Studie als Heuristik fungiert und entsprechend breit aufgestellt ist.

Um der oben angedeuteten Durchdringung verschiedener Lebensbereiche von Lehramtsstudierenden durch digitale Medien gerecht zu werden, wird grundlegend dem differenzierten Kompetenzbegriff nach Roth (1971) gefolgt, der auf den Gegenstand dieser Studie übertragen wird. Selbstkompetenz beschreibt dabei die Fähigkeit, im digitalen Raum für sich selbst verantwortlich handeln zu können. Sachkompetenz stellt eine auf digitale Phänomene bezogene Urteils- und Handlungsfähigkeit sowie eine damit verbundene Zuständigkeit für Sachbereiche dar. Sozialkompetenz fokussiert eine solche Fähigkeit und eine solche Zuständigkeit für verschiedene Sozialbereiche. Mit Blick auf Lehramtsstudierende bedeutet digitale Selbstkompetenz, dass Nutzung und Gestaltung digitaler Medien auf der Basis von Entscheidungen geschehen, die stets begründungspflichtig sind, zum Aufbau von Mündigkeit beitragen und somit bildungsrelevant sein können. Digitale Sachkompetenz ist vonnöten, da ein (stets zu aktualisierendes) Wissen um u. a. technologische Mechanismen, Algorithmen und gesellschaftliche Entwicklungen, um Medien und deren Einsatz in Lehr-Lern-Kontexten, um Datenverarbeitung und Sicherheit verlangt wird. Digitale Sozialkompetenz bezieht sich auf das soziale Miteinander an der Universität, in der Schule und im Freizeitbereich – Bereiche, die allesamt in Wechselwirkung mit gesellschaftlichen digitalisierungsbezogenen Entwicklungen stehen.

Im Einklang mit Kremkow et al. (2022) und McGarr (2024) werden digitale Kompetenzen somit in der dargelegten Konzeption nicht auf technologische Kompetenzen reduziert. Vielmehr werden einerseits Ich-bezogene Komponenten betont, die eine Reflexion des eigenen Handelns erfordern, andererseits soziale Komponenten der Kommunikation und Zusammenarbeit hervorgehoben. Digitale Kompetenz soll befähigen, aktiv an einer digitalisierten Welt teilzuhaben (Stifterverband 2018). Dabei zeigen sich insofern Verbindungen zum Konzept der Medienkompetenz (Baacke 1997), als es auch bei digitaler Kompetenz darum geht, auf der Basis eines Wissens um digitale Medien (Medienkunde) diese rezeptiv und interaktiv zu nutzen und zu gestalten (Mediennutzung, Mediengestaltung) sowie diese kritisch perspektivieren zu können: reflexiv mit Blick auf sich selbst und ethisch mit Blick auf das Sozialwesen (Medienkritik).

Grundlegend ist, dass digitale Kompetenz nicht angeboren ist, sondern sich im Zuge sowohl von Sozialisations- als auch von Qualifikationsprozessen im Lebenslauf entwickelt, d. h. gelernt werden kann. Digitale Kompetenz bildet eine Grundlage für schulisches Vermittlungshandeln, sowohl für die mediengestützte Gestaltung von

Lehr-Lern-Prozessen als auch für ein Lehren und Lernen über digitale Medien, d. h. die Förderung von digitaler Kompetenz bei Schüler:innen. Ergänzt werden muss sie um medienpädagogische Kompetenzen (Blömeke 2000; Tulodziecki 2015; Herzig et al. 2016), die es u. a. ermöglichen, Bedingungen für medienpädagogisches Handeln an der Schule zu analysieren und weiterzuentwickeln. Während digitale Kompetenz v. a. Überschneidungen mit der auch von Blömeke (2000) beschriebenen Medienkompetenz aufweist (s. oben), kommen bei medienpädagogischer Kompetenz mit der mediendidaktischen, der medienerzieherischen, der sozialisationsbezogenen und der Schulentwicklungskompetenz im Medienzusammenhang weitere Kompetenzfacetten hinzu (ebd.). Gleichzeitig geht digitale Kompetenz gerade auch durch die Berücksichtigung aktueller technologischer Entwicklungen und den Einbezug etwa von Informations-, Daten- und KI-Kompetenz sowie die Berücksichtigung wirtschaftlicher Verflechtungen über Medienbildung hinaus (Gemkow 2023).

Bisherige Studien beschäftigen sich vor allem mit den Ausprägungen digitaler Kompetenzen, weniger mit studentischen Digitalisierungskonzepten. Eine Ausnahme stellt die Interviewstudie von Jürgens und Mertens (2024) dar, aus der hervorgeht, dass die Einstellungen von Lehramtsstudierenden gegenüber Digitalisierung breit streuen und die Positionierungen durch subjektive Digitalisierungskonzepte beeinflusst werden. So verweist etwa der Typus ›Oppositionelle‹ auf Grenzen des Technischen und eine Nicht-Passung zu ihrem professionellen Selbstverständnis, während die ›Konsumierenden‹ Digitalisierung als etwas Neues ansehen, für dessen Gestaltung sie sich nicht zuständig sehen (ebd.). Andere Studien stellen relativ geringe Kompetenzausprägungen fest (Schiefner-Rohs 2020; Howard et al. 2021; Blume 2021). Lehramtsstudierende erreichen – im Vergleich mit Studierenden anderer Fachrichtungen – sowohl zu Studienbeginn als auch im fortgeschrittenen Studium seltener Mindeststandards digitaler Kompetenz (Senkbeil et al. 2020). Als ein Grund werden Besonderheiten des medialen Habitus von Lehramtsstudierenden diskutiert. Kommer und Biermann (2012) konnten in einer rekonstruktiven Studie mit Grundschullehramtsstudierenden drei Habitus-Typen nachzeichnen, wovon nur einer, der ›ambivalente bürgerliche Habitus‹, mit einer distanzierten Betrachtung digitaler Medien einhergeht. Die eher geringe Ausprägung digitaler Kompetenzen bei Lehramtsstudierenden steht in einem gewissen Widerspruch zu heterogenen Selbsteinschätzungen in Bezug auf digitale Kompetenzen. So haben Rubach und Lazarides (2021) drei Muster hinsichtlich digitaler Kompetenzselbsteinschätzungen gefunden: Etwa die Hälfte der 297 befragten Lehramtsstudierenden der Sekundarstufe schätzt ihre Fähigkeiten zur Gestaltung digitaler Inhalte als hoch ein. Von der anderen Hälfte sehen mehr Studierende ihre Fähigkeiten zur Gestaltung digitaler Inhalte als moderat denn als gering an. Hohe digitale Kompetenzselbsteinschätzungen gehen dabei «mit höherem Interesse und Nutzenüberzeugungen einher», «während geringe und moderate Kompetenzselbsteinschätzungen zum Einsatz von Medien im Unterricht eher mit der Befürchtung von mehr Zeitaufwand und Überforderung assoziiert sind» (ebd., 468–469).

Fehrmann et al. (2023) stellen hingegen in ihrer Befragung von 156 Lehramtsstudierenden insgesamt eher geringe Selbsteinschätzungen in Bezug auf digitale Kompetenz fest, ebenso bezüglich der Kompetenz, digitale Bildung im Unterricht einzusetzen. Mit Blick auf den coronabedingten Digitalisierungsschub im Studium kommen Rogge et al. (2023) zu dem Ergebnis, dass sich die Technikbereitschaft als Teilaspekt digitaler Kompetenzen bei Studierenden für das Lehramt der Sekundarstufe im Verlauf der drei coronageprägten Semester (Sommersemester 2020 bis Sommersemester 2021) positiv entwickelte und dass diese Studierenden ihre digitale Kompetenz zunehmend als Teil der eigenen Professionalisierung ansahen.

Damit zeigt die Studienlage ein insgesamt mehrdeutiges Bild, wonach die Messung der digitalen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden nur teilweise mit deren Selbsteinschätzungen und habituellen Dispositionen in Bezug auf digitale Medien übereinstimmt. Es deutet sich an, dass Digitalisierungskonzepte und habituelle Dispositionen bedeutsam dafür sind, wie sich Lehramtsstudierende zu digitalen Medien positionieren.

Trotz des pandemiebedingten Digitalisierungsschubs dürfte die Diagnose von Schiefner-Rohs (2020) weiterhin Bestand haben, wonach die Förderung von digitalen Kompetenzen kaum bzw. zumindest nicht flächendeckend in den Curricula und Modulhandbüchern des Lehramtsstudiums verankert ist. Dem steht gegenüber, dass eine hoch ausgeprägte digitale Kompetenz von der Bildungspolitik forciert und mit verschiedenen pädagogisch-didaktischen Zielsetzungen begründet wird. Neben der Verbesserung der digitalen Kompetenzen von Schüler:innen (Eickelmann et al. 2019) sollen Lehrpersonen den «digital divide» verringern, der dadurch gestärkt wird, dass insbesondere im Bereich der Digitalisierung «dem außerschulisch und informell geprägten Kompetenzerwerb eine besondere Rolle zukommt, da dieser mit sozialen Herkunftsmerkmalen von Kindern und Jugendlichen korrespondiert» (Ackeren et al. 2019, 105). Der kompetente Einsatz digitaler Medien soll darüber hinaus u. a. zur individuellen Förderung und zu differenzierten Lehrsettings beitragen (Sliwka et al. 2023; Schaumburg 2022); zudem sollen Barrieren gegenüber Schüler:innen mit Behinderungen abgebaut werden (Weidenhiller 2024).

3. Forschungsfrage, Sample und Forschungsmethoden

Angesichts der Bedeutung, die dem Aufbau digitaler Kompetenzen in der Lehrer:innenbildung zugesprochen wird, und angesichts der Tatsache, dass kaum empirische Untersuchungen zu digitalen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden vorliegen, befasst sich die Studie in explorativer Haltung mit der Forschungsfrage: «Welche Perspektiven lassen sich bei Lehramtsstudierenden auf den Erwerb, die Art und die Nutzung von digitalen Kompetenzen rekonstruieren?»

Die hier vorgestellte Studie rekurriert auf elf Gruppendiskussionen, die im Sommersemester 2021 an zwei Universitätsstandorten mit Lehramtsstudierenden geführt wurden: sechs an der Universität A, fünf an der B Universität. Auch wenn die

Studierenden – typisch für erziehungswissenschaftliche Veranstaltungen – das Lehramt für unterschiedliche Schulformen (Grundschule und Schulformen der Sekundarstufen) mit unterschiedlichen Fächern studierten, bestand die den Vergleich ermöglichende Gemeinsamkeit darin, dass es sich durchweg um Lehramtsstudierende im fortgeschrittenen Studienabschnitt handelte. Dadurch kann von einer ähnlichen Erfahrungsbasis sowohl im Umgang mit digitalen Medien als auch an Schulen und der Universität ausgegangen werden. Während die zwei in A einbezogenen Seminare explizit *Digitalisierung als schulpädagogische Herausforderung* zum Thema hatten, befassten sich die drei Seminare in B mit anderen schulpädagogischen Themen. Die Datenerhebungen, die während der Seminarzeit und auf freiwilliger Basis stattfanden, erfolgten an beiden Standorten gegen Ende des Semesters in Gruppen mit fünf bis sieben Studierenden. Sie erstreckten sich über 31 bis 41 Minuten und wurden pandemiebedingt via Zoom durchgeführt.

Die von der Projektleitung geschulten Gruppendiskussionsleiter:innen haben gemäss den «reflexiven Prinzipien zur Initiierung und Leitung von Gruppendiskussionen» (Bohnsack 2021, 227–232) agiert. Oberstes Ziel war, das Relevanzsystem der Gruppe bezüglich der interessierenden Thematik zur Entfaltung zu bringen. Es galt entsprechend, «in das kommunikative «Regelsystem» [...] der Gruppe nur insoweit ein[zu]greifen, als dies dazu dient, den Diskurs der Erforschten untereinander in Gang zu bringen bzw. zu halten, d. h. Selbstläufigkeit zu initiieren und zu bewahren» (ebd., 228). Dazu wurden drei Impulse eingesetzt. Es wurden Pausen ausgehalten und immanente Nachfragen gestellt, um das Relevanzsystem der Gruppen zur Entfaltung bringen zu können.

In diesem Beitrag wird der zweite Impuls fokussiert, der nach einer Frage nach Erfahrungen mit digitalen Medien im Studium eingesetzt wurde: «Was denken Sie: Inwiefern werden Sie Ihre digitalen Kompetenzen in Ihrem künftigen Unterricht nutzen können?». Dieser Impuls setzt voraus, dass die Studierenden über digitale Kompetenzen verfügen, was bewusst derart formuliert wurde, um zu analysieren, ob sich die Studierenden von dieser Kompetenzzuschreibung distanzieren oder ihr folgen. Zudem transportiert der Impuls die Annahme, dass die Möglichkeit besteht, digitale Kompetenzen im Unterricht zu nutzen. Die Studierenden wurden somit aufgefordert, sich zu dieser Annahme zu verhalten und ihr künftiges Unterrichtshandeln – sei es im Beruf oder noch während des Studiums – zu antizipieren.

Zur Auswertung der elf transkribierten Gruppendiskussionen kam die Dokumentarische Methode nach Bohnsack (2021) und Przyborski/Wohlrab-Sahr (2021) zum Einsatz. Während die formulierende Interpretation dazu diente, einen Überblick über die Themenstruktur der Diskussionen zu erhalten, wurde die reflektierende Interpretation dazu genutzt, handlungsleitende Orientierungsrahmen der Gruppen in Bezug auf die digitalen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden zu rekonstruieren. Dazu wurde zunächst für jede Gruppendiskussion die Diskursorganisation herausgearbeitet, d. h. nachgezeichnet, wie sich der Diskurs entfaltet. Fokussierungsmetaphern wurden zur Erfassung diskursiv dichter Passagen rekonstruiert, in denen sich die Orientierungsrahmen der Gruppe

bündeln. Die im gruppenübergreifenden Vergleich vorgenommene Rekonstruktion von positiven und negativen Gegenhorizonten und von Enaktierungspotenzialen erwies sich als tragfähig, um die Perspektivierungen der Studierenden auf ihre (unterstellten) digitalen Kompetenzen zu erfassen. Eine zusätzlich genutzte Textsortentrennung liess erkennen, an welchen Stellen die Studierenden bei dem eher auf Argumentation ausgelegten Impuls auf Erzählungen und Beschreibungen zurückgriffen. Die so generierten Orientierungsrahmen wurden in Fallbeschreibungen verdichtet.

4. Ergebnisse

Eine erste Auffälligkeit besteht daran, dass alle Gruppen nicht nur – auf Grund des entsprechenden Impulses erwartungskonform – ihre Nutzung wahrgenommener digitaler Kompetenzen thematisieren (Kap. 4.1), sondern eigeninitiiert auch über den Erwerb dieser Kompetenzen sprechen (Kap. 4.2). Die rekonstruierten Orientierungsrahmen beziehen sich daher auf diese beiden Themen. Zur Illustration werden im Folgenden jeweils Fälle dargestellt, die für das Gesamtsample typische Kontrastierungen repräsentieren.

4.1 Orientierungsrahmen in Bezug auf die Nutzung digitaler Kompetenzen

Zum Einstieg sei eine Passage aus der Gruppe B3A präsentiert:

S2w¹: [...] Okay. Ähm also ich hätt jetzt gesagt (.) ähm, in Bezug auf den Unterricht, dass man schon viele verschiedene Möglichkeiten hat. Auch viele Methoden, die man einbringen könnte. Wo ich aber eher das Problem sehe ist aufseiten der Schule, dass oft die Gegebenheiten gar nicht da sind. [...] wenn ich so an meine Schulzeit zurückdenke, war das mit dem WLAN auch immer ein Problem, je nachdem, in welchem Klassenraum man war oder es gab noch kein Smartboard oder irgendwie so was. Und da: sehe ich dann eher so die Grenzen. Hm: und vielleicht auch in Bezug auf den Datenschutz, da weiß ich auch nicht genau, wie man ähm (.) ja wie das da alles so aussieht. @(.)@ Da ham wir aber auch seitens der Uni nicht so viel, finde ich, Infos bekommen. Bis jetzt.

S7w: Ja, ich denke auch, dass man da (.) auf jeden Fall einen speziellen Lehrgang oder irgendwie ja (.) nochmal ne Infoveranstaltung auf jeden Fall oder eine Einführung in diese Smartboards kriegen sollte seitens der Schule oder ehm (.) auch sonst wie, wenn damit gearbeitet wird ähm, (.) weil ich das echt nicht so einfach finde und auch grad wegen den Datenschutzbestimmungen. Da gibt's so viele (.) rechtliche (.) Schritte, die da sonst eingeleitet werden können. Da muss man echt vorsichtig sein [...] weil dann auch

1 Die Diskussionsteilnehmer:innen werden mit Kürzeln bezeichnet, wobei «S» für Studierende:r, die Zahl für das Auftreten in der Diskussion und «w» oder «m» für das Geschlecht steht.

schon wieder gewisse Rechte verletzt werden und ja (.). Jede Schule stellt halt nicht unbedingt immer I-Pads zur Verfügung oder hat eben dieses Budget dafür. Ähm, wenn man das natürlich hat, muss ich sagen, dann würd ich das natürlich gerne nutzen und ich glaube, dann gibt es da bestimmt auch tolle Tools, die man nutzen kann [...]

S6w: Ja, das hätte ich jetzt auch gesagt, dass die Voraussetzungen (.) nicht da sind und wie du gesagt hattest, S7w, dass (.) dass es so ne Infoveranstaltung geben sollte oder so zu den Smartboards. (B3A, Z. 388–427)

In dieser Passage werden zwei Aspekte deutlich, die in der Diskussion B3A wiederholt vorkommen. *Erstens* binden die Studierenden die Nutzung ihrer digitalen Kompetenzen an die technische Ausstattung der Schulen. Sie orientieren sich damit an organisationalen Rahmenbedingungen, bei denen sie auch auf Basis ihrer eigenen Schulerfahrungen («wenn ich so an meine Schulzeit zurückdenke») skeptisch antizipieren, dass diese nur eingeschränkt gegeben sind (Proposition durch S2w: «oft die Gegebenheiten gar nicht da sind»; Elaboration durch S7w: «nicht unbedingt immer I-Pads zur Verfügung» sowie durch S6w: «die Voraussetzungen (.) nicht da sind»). *Zweitens* wird erkennbar, dass die Studierenden dabei durchaus davon ausgehen, über digitale Kompetenzen zu verfügen, die allerdings nicht näher ausgeführt werden, sondern unter Nutzung des Indefinitpronomens «man» generalisiert und abstrahiert als Verfügbarkeit von Handlungsoptionen aufscheinen (Proposition durch S2w: «dass man schon viele verschiedene Möglichkeiten hat»; Elaboration durch S7w: «tolle Tools, die man nutzen kann»). Die Nutzung digitaler Medien erscheint im positiven Horizont, dessen Enaktierung wird allerdings durch die Rahmenbedingungen an den Organisationen eingeschränkt. Dabei bleiben die Studierenden in ihren Ausführungen zur Verwendung von Medien vage. Unspezifische Mengenangaben («viele») und Begriffe («Möglichkeiten», «Methoden», «Tools»), deren Bedeutung nicht expliziert wird, werden in diesem Zusammenhang gebraucht. Gleichzeitig nehmen die Studierenden aber auch Begrenzungen ihrer digitalen Kompetenzen wahr, die sich zum einen auf mangelndes Wissen zum Datenschutz beziehen (Proposition durch S2w: «Datenschutz, da weiß ich auch nicht»; Elaboration durch S7w: «weil ich das echt nicht so einfach finde und auch grad wegen den Datenschutzbestimmungen»), zum anderen – zumindest bei S7w und S6w – auch auf die Bedienung von Smartboards. Auffällig ist, dass S2w die damit konstatierte Wissenslücke als Versäumnis der Universität betrachtet («seitens der Uni nicht so viel [...] Infos bekommen»), während S7w und S6w der Schule – wem genau dort, bleibt offen – die Aufgabe zuschreiben, Wissenslücken hinsichtlich der Smartboard-Verwendung durch eine «Infoveranstaltung» auszugleichen.

Gruppe A1C kontrastiert in mehrfacher Weise mit Gruppe B3A:

S1w: Also ich hab für: mich: gemerkt, äh ich hatte jetzt SPÜs und werd auch im Herbst jetzt mein erstes Schulpraktikum haben. Ich bin eher nen Typ für Oldschool. Also (.) ich hab äh den Polylux stark für mich entdeckt und auch

äh (.) Beamer, klar das funktioniert auch mit dem Laptop und so, aber ich finde äh (.) diese ganzen Tools, die man benutzen kann, das ist mir persönlich zu viel. Das ist mir (.) einfach in der Menge zu viel Möglichkeiten und ich find, das kann schnell überladen sein. [...] Das nervt. Find ich. Aber das ist sicherlich auch Geschmackssache.

S5w: Ich sag mal, man muss ja auch immer gucken, inwieweit die Schulen da auch die Kapazitäten haben, ja. Also ich erinnere mich an mein erstes großes Schulpraktikum und war dann auch an so ner ›oldschool‹ Schule. Ähm: wo gefühlt nichts da war, wo es auch schon allein an Bastelmaterialeien haperte oder an (.) Klebstoff, und keine Ahnung. Die gefühlt von Computern und Laptops im Unterricht noch nie irgendwas gehört ham. [...] Also ähm, es ist halt schwierig. Also ich glaub (.), wenn die Möglichkeiten da sind, bin ich schon so, dass ich sage, nicht unbedingt auf digitale Medien verzichten. Man muss halt gucken, dass man da ein gesundes Mittelmaass findet. Also nicht übertreibt aber (.) wie gesagt jetzt nicht nur auf Arbeitsblätter und äh Bücher setzt. Äh auch das ist wichtig, keine Frage, aber ich denke, so ne schöne Abwechslung machts dann im Endeffekt. (A1C, Z. 337–364)

Im Unterschied zu Gruppe B3A thematisiert diese Gruppe nicht nur die Verwendung digitaler Medien an der Schule, sondern auch, in welchem Verhältnis eine Nutzung digitaler Medien zu einer Nutzung analoger Medien steht bzw. stehen sollte. Die Erfahrunggrundlage ist dabei – anders als bei B3A – nicht die eigene Schulzeit, sondern Praktika während des Studiums («SPÜs», «Schulpraktikum»). Auffällig ist innerhalb der Gruppe die konnotative Verschiebung des Begriffs «Oldschool», mit dem sich S1w im positiven Horizont selbst einschätzt und der dann von S5w im negativen Horizont zur überzeichneten Kennzeichnung ihrer Praktikumsschule genutzt wird («gefühlt von Computern und Laptops im Unterricht noch nie irgendwas gehört»). Darin dokumentiert sich ein antithetischer Diskurs, in dem die beiden Studentinnen – anders als in B3A – unter Nutzung des Personalpronomens erste Person Singular Stellung beziehen. Während S1w durchaus nicht näher ausgeführte «Möglichkeiten» der Nutzung digitaler Medien sieht, sich aber von diesen distanziert – die Metapher «überladen» steht für eine Gefahr, bei der es zu einem Schaden bzw. einer negativen Folge kommen kann –, plädiert S5w für eine Kombination analoger und digitaler Medien im Sinne einer «Abwechslung» und eines «gesunden Mittelmaßes».

Die Gruppe A1C geht insofern einen Schritt weiter als B3A, als sie nicht bei der Thematisierung einer Begrenzung der Nutzung ihrer digitalen Kompetenzen stehen bleibt (schulische Rahmenbedingungen, rechtliche Unsicherheiten, eigenes Unwissen). Sie erkennt zwar teilweise auch eine mangelnde Ausstattung als begrenzenden Faktor, doch dokumentiert sich demgegenüber ein relativ hohes Mass an Handlungsfähigkeit in dem

Sinne, dass die Studierenden wahrnehmen, auf der Basis gegebener schulischer Rahmenbedingungen über ein angemessenes Mass der Mediennutzung entscheiden zu können, wenngleich die Kriterien ihrer Entscheidungsfindung nicht thematisch werden. Die wahrgenommenen eigenen Kompetenzen nehmen dabei keine begrenzende Rolle ein.

Weitere Kontrastierungen hinsichtlich der Nutzung wahrgenommener digitaler Kompetenzen bietet die Gruppe A2A. Während die Ausführungen von B3A und A1C bezüglich der Nutzung digitaler Medien in der Schule vage bleiben, wird in A2A ein konkretes Tool benannt und aus einer fachdidaktischen Perspektive heraus hinsichtlich der Verwendung und Zielsetzung thematisiert:

«Also ich würde auf jeden Fall GeoGebra benutzen, weil ich hab das jetzt. Hab mich da jetzt n bisschen eingearbeitet und ich sehe da sehr großes Potenzial drin. Wenn man einfach schnell sehr effektiv irgendwelche Kreise meinetwegen erstellen kann, mit nem gewünschten Radius» (A2A, Z. 471–475).

Ähnlich wie in A1C zeigen sich in A2A einander widersprechende Haltungen gegenüber digitalen Medien, die sich hier jedoch in einem oppositionellen Diskurs mit klar voneinander getrennten Positionen dokumentieren: Während auf der einen Seite eine umstandslose Absolutheit bezüglich der Nutzung digitaler Medien vorliegt – diese sollen «auf jeden Fall» (Z. 471) verwendet werden –, sprechen sich andere Studierende für ein analoges Arbeiten im Fachunterricht aus. Zur Begründung beider Positionen werden jeweils Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit herangezogen.

Abschliessend ist hinsichtlich der Kompetenznutzung festzuhalten, dass bei B3A die Bereitschaft zur Nutzung vage gehaltener digitaler Medien an die Schulausstattung geknüpft ist. Hinzu kommt eine Begrenzung aufgrund eigenen Unwissens bezüglich Datenschutzes und Verwendungsweisen von Smartboards (Orientierungsrahmen: Begrenzungen fokussieren). In A1C ist die Bereitschaft zur Kompetenznutzung ebenfalls an die Schulausstattung geknüpft, allerdings dokumentiert sich hier eine gewisse Entscheidungsfähigkeit hinsichtlich der Nutzung digitaler Medien (Orientierungsrahmen: bedingtes Entscheiden). Bei A2A schliesslich steht eine absolute Bereitschaft zur Kompetenznutzung mit konkreten Nutzungsmöglichkeiten im Fachunterricht einer ablehnenden Haltung gegenüber (Orientierungsrahmen: fachdidaktisches Argumentieren). Alle drei Gruppen rekurrieren auf zurückliegende Erfahrungen an Schulen – B3A und A2A auf Erfahrungen aus der eigenen Schulzeit, A1C auf Erfahrungen aus Schulpraktika während des Studiums.

4.2 Orientierungsrahmen in Bezug auf den Erwerb digitaler Kompetenzen

Im Zuge der Diskussion ihrer digitalen Kompetenzen thematisieren alle Gruppen auch den Erwerb ihrer digitalen Kompetenzen. Diesbezügliche Kontrastierungen gehen beispielhaft aus den Gruppen A1B und A1C hervor. Zunächst ein Auszug aus der Gruppe A1B:

- S4w: Also ich würde sagen dadurch, dass wir halt wirklich (.) zu so vielen Themenbereichen vieles so mit (.) bekommen haben und uns erzählt wurde und wir echt massiv viel Inspiration sag ich mal bekommen haben, (.) denke ich zumindest für mich schon, dass ich einiges an Digitalem (.) mit in meinem Unterricht einbauen möchte.
- S2w: Ja, ich definitiv auch. Also ähm, selbst wenn wir jetzt im Studium nicht die (.) ja größte Medienkompetenz auch entwickeln (.) werden oder können. Dann sind wir ja (.) auch sonst selbst noch in der Lage, uns da selbst zu schulen. Ähm (.) ja also ich werde da auch definitiv in meinem Unterricht auch digitale Medien nutzen. [...]
- S3m: Ok. Ich sehe das tatsächlich genauso. Ähm (.) Das liegt aber auch vor allem daran, (.) also nicht nur daran, dass man jetzt diese Kompetenzen für digitale Medien irgendwie durch Uni oder Schule bekommen hat, (.) sondern einfach auch daran, dass wir alle noch in dem Alter sind, wo man damit auch einfach groß geworden ist. Wo man digitale Medien von klein auf kennengelernt hat (.) und das ist glaube ich auch n Punkt, weshalb man da jetzt nicht irgendwie (.) digitalen Medien gegenüber verschlossen ist und auch gar nicht da gegenüber verkrampft ist, (.) das auch in seinen Unterricht mit einzubinden. (2)
- S4w: Ehm ja, das wollte ich quasi auch gerade sagen, dass wir ja auch (.) das eigene Interesse an den Medien haben, dass wir halt noch jung sind und wir uns auch wahrscheinlich noch (.) eher selbst was beibringen können und selber so'n bisschen (.) durchfuchsen können, wie so was funktioniert. (A1B, Z. 226–254)

S4w proponent den Wunsch, «einiges an Digitalem» in ihrem künftigen Unterricht «einbauen» zu wollen. Wie schon in den Gruppen B3A und A2A wird hier eine unpräzise Sprache genutzt, wobei weder die Mengenangabe noch die Bezugsgrösse klar erscheint. Offenbar denkt die Studentin an eine Integration digitaler Medien in einen weitgehend nicht-digitalen Unterricht. S4w begründet diesen Wunsch mit einer kollektiven Erfahrung, in der eine nicht näher bezeichnete Gruppe als Empfängerin erscheint («wir haben vieles mitbekommen und Inspiration bekommen»). Woher diese Inspiration stammt, bleibt unklar; es könnte sich dabei um das Studium handeln. Die Validierung durch S2w bezieht sich daraufhin offenbar auf den Wunsch, digitale Medien in den Unterricht zu integrieren. Die nachfolgende Begründung bezieht sich wie bei S4w auf vorhandenes Wissen, welches anders als bei S4w aber nicht empfangen wurde, sondern das sich die Studierenden gemäss S2w selbst erarbeiten können. Der dabei benutzte Begriff «uns selber schulen» ist insofern bemerkenswert, als er zum einen auf ein Lernen jenseits des Studiums verweist, sich zum anderen inhaltlich auf den schulischen Kontext bezieht: Es geht um ein «Sich-Selber-Schulen» für die Nutzung digitaler Medien im schulischen

Unterricht. Auffällig ist zudem, dass S2w von «Medienkompetenz» spricht, während der Impuls auf «digitale Kompetenz» fokussiert, worin ein sich gruppenübergreifend zeigendes Phänomen Ausdruck findet: Digitale Kompetenzen werden von den Studierenden mit digitalen Medien verbunden, aber nicht primär in dem Sinne, über Wissen über Medien zu verfügen und diese in verschiedenen Kontexten bedienen zu können, sondern in dem Sinne, dass diese Medien im konkreten Kontext Unterricht eingesetzt werden können.

S3m greift daraufhin den Erhalt von digitalen Kompetenzen auf und verortet diesen klarer als S4w aufseiten der «Uni oder Schule». Als Hauptargument dafür, offen für die Verwendung digitaler Medien im Unterricht zu sein, führt der Student einen generationalen Erfahrungsraum an: «wir alle noch in dem Alter sind, wo man damit auch einfach groß geworden ist. Wo man digitale Medien von klein auf kennengelernt hat». Wie seine Vorrednerinnen konstruiert S3m hier eine Gruppe, zu der er offenbar seine Kommiliton:innen und sich selbst zählt, fokussiert dabei aber eine an das Alter gekoppelte Haltung gegenüber digitalen Medien. S4w validiert das Gesagte und betont nun ihrerseits die generationale Lagerung sowie die Selbstaneignung digitaler Kompetenzen, wobei sie letztere mit der Metapher «durchfuchsen» umschreibt. Darin dokumentiert sich eine Tätigkeit, die eine Bewältigung einer Anforderung durch intensive Eigenaktivität beinhaltet.

Während die Selbstaneignung digitaler Kompetenzen in A1B damit als nicht problematisch aufscheint, wird die Universität in der bereits bekannten Gruppe A1C in ihrer Rolle als Kompetenzvermittlerin betont und in die Pflicht genommen:

S1w: Hast du in deinem Studium richtig, das, die Arbeit mit dem interaktiven Whiteboard gelernt?

S3w: Ja.

S1w: Im richtig im Seminarplan mit drin oder hast du so nen Zusatzworkshop gemacht?

S3w: Also: in der Chemiedidaktik [...] wurde uns dann plötzlich in unseren Seminarraum so nen Ding gestellt und die Dozentin hat gesagt: «Jo, damit arbeiten wir jetzt» und //hmm// dann mussten wir damit arbeiten sozusagen. Also es war nicht eingeplant ursprünglich, aber ab dem Punkt, wo wirs hatten, (.) sind wir dann (.) ja, mussten wir damit umgehen, weil wir keine Tafeln mehr hatten und kein normales Whiteboard mehr. Ähm aber, das Ding ist halt auch (.) von Hersteller zu Hersteller (.) sind die Dinger komplett unterschiedlich. Also nur, weil ich das jetzt an einem kann, heisst das nicht, äh: dass ich alles auch so komplett dann auf dem nächsten anwenden muss. Da müsste ich mich wahrscheinlich trotzdem dann noch reinfuchsen. [...]

S1w: Ja, das find ich halt auch super wichtig, dass das irgendwie ins Studium mit eingebaut ist. [...] In meinem Studium wird das nicht einmal thematisiert, in meinen Fächern. Da heisst es dann «ja, es gibt sowas», aber wie

das dann in echt funktioniert, wird mir nicht mitgegeben. [...] Ausser du hast halt Zeit, (.) um das neben deinem Studium noch zu vereinbaren // und das ist irgendwie nicht machbar. (A1C, Z. 382–412)

Als Reaktion darauf, dass S3w von Lernerfahrungen an der Universität berichtet hat, fragt S1w nach, ob S3w die Arbeit mit dem Whiteboard «richtig» gelernt hat. Durch die auf die Bejahung hin gestellte zweite Nachfrage wird ersichtlich, dass sich das «richtig» auf die Verortung des Lernens bezieht, darauf, ob es im Wahl- oder im Pflichtbereich stattgefunden hat. S3w berichtet daraufhin von einer Begebenheit im Chemieseminar, in dem die Einführung von Whiteboards zu deren Thematisierung und Nutzung gezwungen hat. Sie schränkt das erhaltene Wissen mit Blick auf die Vielfalt der Geräte ein und nutzt dabei mit «reinfuchsen» einen ähnlichen Begriff wie er oben in Gruppe A1B verwendet wurde («durchfuchsen») – nun allerdings im Kontext einer hypothetischen Notwendigkeit («müsste»), nicht wie bei A1B im Kontext einer Fähigkeit («können»). In der sich anschliessenden Äusserung von S1w drückt sich die implizite Erwartungshaltung aus, dass die Universität für die Vermittlung («mitgeben») digitaler Kompetenzen innerhalb des Pflichtbereichs sorgt (siehe hierzu auch in Kap. 4.1 Gruppe B3A, in der ein geringfügiges «Bekommen von Infos durch die Universität» als Rechtfertigung für eigenes Unwissen hinsichtlich des Datenschutzes angeführt wird). Im negativen Gegenhorizont erscheinen Zusatzangebote neben dem Studium. Eine Selbstaneignung in der Freizeit wird dabei als nicht umsetzbar problematisiert.

Eine solche Distanzierung von der Selbstaneignung digitaler Kompetenzen in der Freizeit, jenseits des Studiums, bei gleichzeitigem In-die-Pflicht-Nehmen der Universität wie in Gruppe A1C (Orientierungsrahmen: Kompetenzvermittlung durch Universität) kontrastiert im Sample mit Gruppen, in denen eine Selbstaneignung als Selbstverständlichkeit dargestellt wird, wie etwa in Gruppe A1B (Orientierungsrahmen: Selbstaneignung von Kompetenz). Dabei fällt auf, dass nur die Studierenden mit letztgenanntem Orientierungsrahmen Kollektivität im Sinne eines Generationszusammenhangs herstellen: Das Aufwachsen mit digitalen Medien wird dabei als Grundlage eines Vermögens betrachtet, eigenständig Kompetenzen aufzubauen.

5. Diskussion und Ausblick

Die Interpretation von elf Gruppendiskussionen an zwei Universitätsstandorten bietet zusammengefasst folgende Antworten auf die Frage, welche Perspektiven sich bei Lehramtsstudierenden auf den Erwerb, die Art und die Nutzung von digitalen Kompetenzen rekonstruieren lassen.

Bezüglich des Erwerbs wird ein Kontrast zwischen einer unproblematischen Selbstaneignung digitaler Kompetenzen und einer problematisierten Kompetenzvermittlung durch die Universität erkennbar. Während sich manche Gruppen als Mitglieder einer

Generation verstehen, die sich digitale Fähigkeiten selbstständig beibringen kann (s. Metapher «durchfuchsen»), reproduzieren andere Gruppen die Norm, dass die Universität für die Vermittlung digitaler Kompetenzen zuständig sei und dies fest curricular verankert sein sollte. Damit machen diese Studierenden ihre selbst wahrgenommene bislang ausgebliebene Professionalisierung hinsichtlich digitaler Kompetenzen zu einem Organisationsproblem. Für die Organisation, konkret für die universitäre Lehrer:innenbildung bedeutet dies zunächst, ein Bewusstsein für die diskrepanten Perspektivierungen der Studierenden aufzubauen. Fakultative Zusatzangebote, die eigentlich jene Studierenden erreichen könnten, die ein universitäres Lernangebot einfordern, könnten nicht zielführend sein, da sie als zweitrangig zum Studium angesehen und damit ggf. nicht in der Breite genutzt werden. Es bräuchte in die verbindlichen Curricula integrierte, differenzierte Angebote (s. auch Schiefner-Rohs 2020), die an den lebensweltlichen Erfahrungen und vorhandenen Fähigkeiten von Studierenden ansetzen und diese als Grundlage des Erwerbs weiterer digitaler Kompetenzen lernrelevant werden lassen, um beiden Gruppierungen gerecht werden zu können.

Mit Blick auf die Art der digitalen Kompetenzen wird gruppenübergreifend ersichtlich, dass die Studierenden mit digitaler Kompetenz Medienkompetenz und medienpädagogische Kompetenz verbinden. Der Fokus liegt dabei nicht auf Mediengestaltung und Medienkritik, sondern auf Medienkunde und v. a. Mediennutzung (Baacke 1997), d. h. auf einem Kennen und Bedienen-Können digitaler Endgeräte wie dem Smartboard und deren Integration in die (antizipierte) Unterrichtsgestaltung. Dabei gehen alle Gruppen davon aus, über gewisse digitale Kompetenzen zu verfügen. Sie sehen aber auch, dass diese noch ausgebaut bzw. angesichts technischer Entwicklungen weiterentwickelt werden müssen. Im Anschluss an Roth (1971) erscheint digitale Kompetenz als Sozialkompetenz, insofern sie – sicherlich beeinflusst durch den Gruppendiskussionsimpuls – zur Nutzung digitaler Medien in unterrichtlichen Kontexten zum Einsatz kommen soll, und zudem als Sachkompetenz, da zu aktualisierendes Wissen um mediale Entwicklungen ins Zentrum gerückt wird. Weniger geht es um Selbstkompetenz in dem Sinne, dass eine Reflexion des eigenen Handelns und ein mündiger Umgang damit thematisiert werden. Auch medienerzieherische und mediensozialisatorische Aspekte sowie Schulentwicklungskompetenz, die nach Blömeke (2000) Facetten medienpädagogischer Kompetenz darstellen, werden kaum perspektiviert. Allerdings finden sich in den Gruppendiskussionen Spuren von Reflexion, wenn die Studierenden von sich aus über ihre digitalen Kompetenzen und deren Erwerb sprechen.

Hinsichtlich der Nutzung digitaler Kompetenzen im Unterricht zeigt sich ähnlich wie in der Untersuchung von Jürgens und Mertens (2024) ein differenziertes Bild. *Erstens* gibt es Gruppen, in denen die Nutzung digitaler Medien durchgehend im positiven Horizont aufscheint, dessen Enaktierung, d. h. Umsetzung in die Praxis, aber problematisiert wird. Diese Gruppen fokussieren Begrenzungen, die sich auf die schulische Ausstattung mit Endgeräten und digitaler Infrastruktur sowie auf eigenes Unwissen hinsichtlich des

Datenschutzes und der Bedienung bestimmter Geräte beziehen. *Zweitens* gibt es Gruppen, in denen der Einsatz digitaler Medien im Unterricht antithetisch bzw. oppositionell diskutiert wird. Hier wird das Verhältnis der Verwendung digitaler und analoger Medien thematisiert, wobei die Studierenden zur Argumentation teilweise die eigenen Haltungen fokussieren («Typ für Oldschool»), teilweise konkrete Verwendungsweisen bestimmter Medien und damit einhergehende Chancen für den Unterricht anführen. Damit spannt sich die Nutzung der eigenen Kompetenzen zwischen einer Abhängigkeit von begrenzenden Faktoren, die teils mit der Organisation Schule verbunden werden, teils mit eigenem Unwissen, und einem selbstbestimmten Entscheiden über Einsatzmöglichkeiten digitaler Medien auf.

Auffällig ist, dass hinsichtlich der Nutzung durchgehend Erfahrungen mit digitalen Medien in schulischen Kontexten herangezogen werden. Diese sind offenbar im performativen Gedächtnis (Bohnsack 2017) der Studierenden verankert und stammen aus der eigenen Schulzeit oder aus Schulpraktika. Die zufällig zusammengesetzten Gruppen weisen dabei konjunktive Erfahrungsräume auf, d. h. die Studierenden verstehen einander unmittelbar, obgleich sie nicht dieselben Schulen besucht haben. Dies verweist auf strukturidentische Erlebnisse, die offenbar standortübergreifend für verschiedene schulische Organisationen kennzeichnend sind. Erfahrungen an der Universität scheinen demgegenüber für die Nutzung der eigenen Kompetenzen im Unterricht nicht relevant zu sein. Dies steht konträr zu dem Erwerb der digitalen Kompetenzen, denn dort erscheint die Universität zumindest für manche Gruppen als relevanter konjunktiver Erfahrungsraum, nicht jedoch die Schule. Zugleich deutet sich in den Daten aber zumindest an, dass der Erwerb digitaler Kompetenzen mit der Nutzung im Unterricht verbunden sein kann, wie an dem als Begrenzung dargestellten Aspekt «eigenes Unwissen» erkennbar wird. Auffällig ist insgesamt, dass sich die universitäre Organisationszugehörigkeit nicht systematisch in den Daten abbildet, d. h. sich die rekonstruierten Orientierungsrahmen an beiden Universitäten finden. Sollte sich dieser Befund in weiteren Studien bestätigen, könnte dies ein Hinweis darauf sein, dass die Generationszugehörigkeit und die Erfahrungen an der Organisation Schule für den Erwerb und die Nutzung digitaler Medien wirkmächtiger sind als die Zugehörigkeit zur Organisation Universität.

Angesichts der Limitationen der durchgeführten explorativen Studie, insbesondere des vergleichsweise kleinen Samples und der Fokussierung auf die Nutzung der eigenen digitalen Kompetenzen in Bezug auf unterrichtliche Kontexte, wären künftige Untersuchungen weiterführend, die sich dezidiert dem Verständnis und in biografischer Perspektive dem Erwerb digitaler Kompetenzen widmen. Offenbar ist die Kompetenznutzung in der Perspektivierung der Studierenden eng mit dem Kompetenzerwerb verbunden, wobei diesem Verhältnis in weiteren Studien ebenso näher nachgegangen werden könnte wie der Frage, in welcher Beziehung organisationale Kontexte und ausserorganisationale Kontexte beim Kompetenzerwerb stehen.

Professionstheoretisch betrachtet, verweisen die vorgelegten Ergebnisse insofern auf einen digitalisierungsbezogenen Professionalisierungsbedarf, als die Studierenden nicht nur selbst verschiedentlich Notwendigkeiten des weiteren Kompetenzaufbaus markieren, sondern sich auch ein relativ enges Verständnis von digitalen Kompetenzen dokumentiert. Dieses fokussiert auf den Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Nicht thematisiert wird dabei die Schüler:innenseite, d. h. welche Auswirkungen ein solcher Medieneinsatz auf die Schüler:innen und ihr Lernen hat oder haben könnte. Bei aller Betonung eines Unterrichtens mit Medien gerät das Unterrichten über Medien und damit der Aufbau auch einer kritisch-distanzierten Haltung von Schüler:innen gegenüber diesen ebenso wenig in den Blick wie die Frage, wie ein Unterricht mit digitalen Medien sein müsste, um den «digital divide» zu verringern (Ackeren et al. 2019), Schüler:innen individuell hinsichtlich ihrer Selbstständigkeit zu fördern (Sliwka et al. 2023) und Barrieren für das Lernen abzubauen (Weidenhiller et al. 2020). Explizite theoretische Bezüge und Verweise auf Studien finden sich nicht, eine kritisch-distanzierte Haltung gegenüber digitalen Medien (Kommer und Biermann 2012) zeigt sich nur ansatzweise in jenen Gruppen, die das Verhältnis zu analogen Medien thematisieren. Damit bestätigt die Studie den Forschungsstand, nach dem die digitalen Kompetenzen von Lehramtsstudierenden als ausbaufähig markiert werden (Schiefner-Rohs 2020; Howard et al. 2021; Blume 2021). Gleichzeitig zeigen die Daten aber auch, dass die Studierenden ihre eigenen digitalen Kompetenzen durchaus kritisch einschätzen und selbstläufig auf die Bedingungen für den Erwerb und Ausbau dieser Kompetenzen zu sprechen kommen. Hier kann die universitäre Lehrer:innenbildung ansetzen. Eine Option wäre, die Möglichkeiten zum Erwerb digitaler Kompetenzen an der Universität, aber v. a. auch in der von den Studierenden an dieser Stelle ausgeblendeten Schule zum Thema zu machen, um so die Perspektiven der Studierenden zu weiten und sowohl die eigene Lernbiografie als auch das Lernen von Schüler:innen mit und über digitale(n) Medien der Reflexion zugänglich zu machen. Für eine solche Reflexion braucht es universitäre Lehr-Lern-Situationen, die frei vom Handlungsdruck der Schulpraxis und von Nutzungsmaximen eine distanzierte Betrachtung im Sinne einer Gegeneinanderführung von Erfahrungen und Perspektiven ermöglichen. Universitäten sind hier als Organisationen gefragt, die Dozierenden beim Aufbau dafür notwendiger digitaler und medienpädagogischer Kompetenzen zu unterstützen.

Literatur

Ackeren, Isabell van, Stefan Aufenanger, Birgit Eickelmann, Steffen Friedrich, Rudolf Kammerl, Julia Knopf, Kerstin Mayrberger, Heike Scheika, Katharina Scheiter, und Mandy Schiefner-Rohs. 2019. «Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten». *Die Deutsche Schule* 111: 103–19. <https://doi.org/10.25656/01:19046>.

- Aksoy, Filiz, und Sabrina Schaper. 2023. «Studentische Medienpraktiken. Von Taktiken und Strategien an Universitäten». In *Materialität – Digitalisierung – Bildung*, herausgegeben von Christian Leineweber, Maximilian Waldmann und Maik Wunder, 47–65. Bad Heilbrunn: Klinkhardt. <https://doi.org/10.35468/5979-04>.
- Artmann, Michaela, Katrin Rakoczy, und Anja Seifert. 2024. «Studentische Aushilfslehrkräfte zwischen Professionalisierungserwartungen und Krisenmanagement». *Journal für LehrerInnen-bildung* 24 (1): 58–65. <https://doi.org/10.35468/jlb-01-2024-05>.
- Baacke, Dieter. 1997. *Medienpädagogik*. Tübingen: Niemeyer.
- Blömeke, Sigrid. 2000. *Medienpädagogische Kompetenz. Theoretische und empirische Fundierung eines zentralen Elements der Lehrerbildung*. München: kopäd.
- Blume, Carolyn. 2021. «Der digitale Habitus der Lehrkräfte und die Pädagogik der Pandemie». In *Digitaler Habitus. Zur Veränderung literaler Praktiken und Bildungskonzepte*, herausgegeben von Andreas Langenohl, Katrin Lehnen, und Nicole Zillien, 111–34. Frankfurt a. M., New York: Campus.
- Böhme, Jeanette, Merle Hummrich, und Rolf-Torsten Kramer. Hrsg. 2015. *Schulkultur. Theoriebildung im Diskurs*. Wiesbaden: Springer VS.
- Bohnsack, Ralf. 2017. *Praxeologische Wissenssoziologie*. Opladen, Toronto: Budrich/UTB. <https://doi.org/10.36198/9783838587080>.
- Bohnsack, Ralf. 2021. *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden*. 10., durchgesehene Auflage. Opladen, Toronto: Budrich/UTB. <https://doi.org/10.36198/9783838587851>.
- Eickelmann, Birgit, Wilfried Bos, und Amelie Labusch. 2019. «Die Studie ICILS 2018 im Überblick. Zentrale Ergebnisse und mögliche Entwicklungsperspektiven». In *ICILS 2018#Deutschland. Computer- und informationsbezogene Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern im zweiten internationalen Vergleich und Kompetenzen im Bereich Computational Thinking*, herausgegeben von Birgit Eickelmann, Wilfried Bos, Julia Gerick, Frank Goldhammer, Heike Schaumburg, Knut Schwippert, Martin Senkbeil und Jan Vahrenhold, 7–31. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18319>.
- Fehrmann, Raphael, Ferdinand Stebner, und Horst Zeinz. 2023. «Lehren und Lernen durch, über und mithilfe von Algorithmen zugunsten einer zukunftsorientierten Unterrichtsgestaltung. Eine empirische Untersuchung zu Kompetenzeinschätzungen von Lehramtsstudierenden mit Fokus auf das Computational Thinking». In *Potenziale erkennen – Talente entwickeln – Bildung nachhaltig gestalten. Beiträge aus der Begabungsforschung*, herausgegeben von Christian Fischer, Christiane Fischer-Ontrup, Friedhelm Käpnick, Nils Neuber, und Christian Reintjes, 85–99. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.31244/9783830996675>.
- Fend, Helmut. 2008. *Schule gestalten. Systemsteuerung, Schulentwicklung und Unterrichtsqualität*. Wiesbaden: VS.
- Fend, Helmut. 2009. *Neue Theorie der Schule. Einführung in das Verstehen von Bildungssystemen*. Wiesbaden: VS.
- Ferrari, Anusca. 2012. *Digital Competence in practice: An analysis of frameworks*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2791/82116>.

- Gemkow, Johannes. 2023. Jugend und Soziale Medien. *Informationen zur politischen Bildung* 355: 40–45.
- Glawe, Katrin, Anna-Maria Kamin, Jana Herding, und Petra Büker. 2024. «Editorial: Lehrer:innenbildung unter der Perspektive von Inklusion und Digitalisierung. Mit Offenen Bildungsressourcen (OER) zu offenen, innovativen Bildungspraktiken (OEP)». *MedienPädagogik* 62. <https://doi.org/10.21240/mpaed/62/2024.07.11.X>.
- Gröschner, Alexander, und Susi Klaß. 2020. «Praxissemester und Langzeitpraktikum». In *Handbuch Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, herausgegeben von Colin Cramer, Johannes König, Martin Rothland und Sigrid Blömeke, 629–35. Bad Heilbrunn: Klinkhardt/UTB. <https://doi.org/10.35468/hblb2020-075>.
- Gülen, Seyma, Katharina Müller, und Svenja Mareike Schmidt-Kühn. 2022. «Lehramtsstudium – Vorbereitungsdienst – Lehrkräfteberuf, oder? Empirische Analysen aus dem Nationalen Bildungspanel (NEPS)». *Zeitschrift für empirische Hochschulforschung* 6 (2): 149–68. <https://doi.org/10.3224/zehf.v6i2.05>.
- Herzig, Bardo, Niclas Schaper, Alexander, und Daniel Ossenschmidt. 2016. *Schlussbericht zum BMBF-Teilprojekt: Medienerzieherische und mediendidaktische Facetten und handlungsleitende Einstellungen*. Paderborn: Universität, Fakultät für Kulturwissenschaften, Institut für Erziehungswissenschaften/Institut für Humanwissenschaften.
- Howard, Sarah K., Jo Tondeur, Jun Ma, und Jie Yang. 2021. «What to teach? Strategies for developing digital competency in preservice teacher training». *Computers & Education* 165. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104149>.
- Jürgens, Kerstin, und Julia Mertens. 2024. «Studentische Digitalisierungskonzepte». *ZSE* 44 (2): 203–19.
- Kamm, Chantal. 2019. *Konzeptionen von Bildungsgerechtigkeit und deren Bearbeitung in der Organisation Schule*. Wiesbaden: Springer VS.
- KMK (=Kultusministerkonferenz). 2017. *Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz*. Berlin: Eigenverlag.
- KMK (=Kultusministerkonferenz). 2021. *Lehren und Lernen in der digitalen Welt. Die ergänzende Empfehlung zur Strategie «Bildung in der digitalen Welt»*. Berlin: Eigenverlag.
- Kommer, Sven, und Ralf Biermann. 2012. «Der mediale Habitus von (angehenden) LehrerInnen. Medienbezogene Dispositionen und Medienhandeln von Lehramtsstudierenden». In *Jahrbuch Medienpädagogik* 9, herausgegeben von Renate Schulz-Zander, Birgit Eickelmann, Heinz Moser, Horst Niesyto und Petra Grell, 81–108. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_5.
- Kremkow, René, Maria Gäde, Alexander Hönsch, und Carlos Boschert. 2022. «Digitale Kompetenzen von Studierenden auf dem Prüfstand. Analysen zur Zuverlässigkeit der Erfassung digitaler Kompetenzen». *Qualität in der Wissenschaft* 16 (1): 20–28.
- Mannheim, Karl. 1964. «Das Problem der Generationen». In *Wissenssoziologie*, von Karl Mannheim: 509–65. Neuwied: Luchterhand.

- McGarr, Oliver. 2024. «Exploring and reflecting on the influences that shape teacher professional digital competence frameworks». *Teachers and Teaching* 30 (4): 509–25. <https://doi.org/10.1080/13540602.2024.2313641>.
- Przyborski, Aglaja, und Monika Wohlrab-Sahr. 2021. *Qualitative Sozialforschung. Ein Arbeitsbuch*. 5., überarbeitete und erweiterte Auflage. Berlin, Boston: de Gruyter. <https://doi.org/10.1515/9783110710663>.
- Rogge, Franziska, Simon Wagner, Verena Nowak, Saskia Liebner, Steve R. Entrich, Karsten Krauskopf, und Michel Knigge. 2023. «Die Entwicklung technikbezogener Überzeugungen im Rahmen inklusionspädagogischer Professionalisierung im Lehramtsstudium Sekundarstufe während der Corona-Semester». *Qfl – Qualifizierung für Inklusion* 5 (2). <https://doi.org/10.21248/Qfl.108>.
- Roth, Heinrich. 1971. *Pädagogische Anthropologie*. Bd. 2. Hannover: Schroedel.
- Rubach, Charlott, und Rebecca Lazarides. 2021. «Heterogene digitale Kompetenzselbsteinschätzungen bei Lehramtsstudierenden». In *Digitalisierung in Studium und Lehre gemeinsam gestalten. Innovative Formate, Strategien und Netzwerke*, herausgegeben von Hochschulforum Digitalisierung, 453–73. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-32849-8_26.
- Schaumburg, Heike. 2022. «Individuelle Förderung mit digitalen Medien». *Die Deutsche Schule* 114 (3): 250–62. <https://doi.org/10.31244/dd.2022.03.02>.
- Schiefner-Rohs, Mandy. 2020. «Digitalisierung (in) der Lehrer*innenbildung – Problemaufriss und Forschungsperspektiven». *Bildung und Erziehung* 73: 123–35. <https://doi.org/10.13109/buer.2020.73.2.123>.
- Senkbeil, Martin, Jan Marten Ihme, und Christian Schöber. 2020. «Schulische Medienkompetenzförderung in einer digitalen Welt: Über welche digitalen Kompetenzen verfügen angehende Lehrkräfte?» *Psychologie in Erziehung und Unterricht* 67. <https://doi.org/10.2378/peu2020.art12d>.
- Sliwka, Anne, Britta Klopsch, und Lea Deinhardt. 2023. «Digital, nachhaltig, gerecht. Eine strategische Kernroutine zur adaptiven Förderung in der Schule». *MedienPädagogik* 52: 169–90. <https://doi.org/10.21240/mpaed/52/2023.02.09.X>.
- Stifterverband. 2018. *Future Skills: Welche Kompetenzen in Deutschland fehlen. Discussion Paper*. www.stifterverband.org/download/file/fid/6360 (16.10.2024).
- Stolzenburg, Alina, Alexander Beste, Alexander Piwowar, Katharina Schurz, und Tobias Thelen. 2024. «Integration der Maker Education in die Lehramtsausbildung – das Digitallabor der Universität Osnabrück. Aufbau und konzeptionelle Weiterentwicklung eines Makerspaces mit Blick auf die Anbahnung von Digitalkompetenz bei Lehramtsstudierenden». *MedienPädagogik* 56: 364–84. <https://doi.org/10.21240/mpaed/56/2024.02.19.X>.
- Tulodziecki, Gerhard. 2015. Dimensionen von Medienbildung. Ein konzeptioneller Rahmen für medienpädagogisches Handeln. *MedienPädagogik* 5: 31–49. <https://doi.org/10.21240/mpaed/00/2015.06.05.X>.
- Weick, Karl E. 1995. *Der Prozeß des Organisierens*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Weidenhiller, Patrizia. 2020. *Lehrkräfteprofessionalisierung zum digital unterstützten naturwissenschaftlichen Arbeiten in heterogenen Klassen. Eine Interventionsstudie mit Biologielehrkräften an Gymnasien und FOS/BOS*. München: Universitätsbibliothek der TU München.

Themenheft 67: Medienpädagogik und Organisationspädagogik. Herausforderungen (in) der digitalen Transformation. Herausgegeben von Thomas Wendt, Denise Klinge, Sebastian Manhart und Inga Truschkat

Gendered Organizations reloaded

Geschlechtsspezifische Ungleichheit im digitalen Wandel

Leoni Vollmar¹ 

¹ Freie Universität Berlin

Zusammenfassung

Der Beitrag geht der These nach, dass im Zuge der Digitalität von Organisationen auch die Herstellungsmechanismen von geschlechtsspezifischer Ungleichheit in Organisationen einer Veränderung unterliegen, weshalb er für einen überdachten Ansatz zur Erforschung von geschlechtsspezifischer Ungleichheit in digitalen Organisationen plädiert. Dabei legt der Beitrag zunächst mit Rekurs auf praxistheoretische Ansätze des Konzepts der gendered organization grundlegende Annahmen zur Verschränkung organisationaler Strukturen mit der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit dar. Daran anschliessend wird mithilfe einer verknüpften medien- und organisationspädagogischen Perspektive erläutert, dass gerade im Kontext von Digitalität auch Organisationen selbst modifizierte organisationale Lernprozesse durchlaufen, die im Ergebnis zu einer Veränderung ihrer organisationalen Strukturen führen. Basierend auf diesen Ausführungen kommt der Beitrag zu der Annahme, dass die Modifikation jener organisationalen Strukturen sich auch in einer veränderten Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit in digitalen Organisationen zeigen müssen. Wie und in welcher Weise jene Veränderung sich gestaltet, gilt es jedoch noch zu erforschen. Ein methodologischer Vorschlag wird dementsprechend am Ende des Beitrages vorgelegt, der eine dezidierte Berücksichtigung des Einflusses des Digitalen auf geschlechtsspezifische Ungleichheit in Organisationen vorsieht und als Grundlage für weitere methodische Überlegungen dienen soll.

Gendered Organisations Reloaded: Gender Inequality in the Digital Transformation

Abstract

The article puts forward the idea that the mechanisms producing gender inequality in organisations change in the process of digitalisation, which is why it advocates a thoughtful approach to researching gender inequality in digital organisations. First, the article presents basic assumptions about the effect of organisational structures on the production of gender inequality, drawing on practice-theoretical approaches to the concept of gendered

organisations. It then uses an intertwined media and organisational education perspective to explain that organisations themselves are undergoing fundamental learning processes in the context of digitalisation that are leading to a change in organisational structures. Based on these explanations, the article concludes that this change in organisational structures is reflected in a change in their effect on gender inequality. However, the manner in which this change takes shape still needs to be researched. A methodological proposal is therefore presented at the end of the article to provide a decisive consideration of the influence of digitalisation on gender inequality in organisations, with the intention of serving as a basis for further methodological considerations.

1. Gendered Organization digital denken

Der vermeintliche Neutralitätscharakter von Organisationen ist spätestens seit der Abkehr der Organisationsforschung von einem rein instrumentellen Organisationsverständnis infrage gestellt. Als soziale Systeme sind Organisationen systematisch in die funktionelle Ausdifferenzierung der Gesellschaft eingebunden und werden von deren Verhältnissen durchdrungen (vgl. Luhmann 1987). Auch gesellschaftliche Ungleichheitsregime sind damit stets in Organisationen eingeschrieben, wobei die Dekonstruktion der Verbindungen zwischen Organisationsstrukturen und Strukturkategorien wie *gender*, *race*, *ability* oder *class* sowie ihre Verschränkung untereinander schon lange Gegenstand feministischer und intersektionaler Organisationsforschung sind (vgl. Acker 2006; Eberherr 2022). Mit dem Blickwinkel dieses Beitrags, der sich vor allem auf die Dimension Geschlecht in Organisationen fokussiert, zeigt sich, dass zeitgenössische Analysen von Geschlechterverhältnissen in Organisationen von der geschlechterspezifischen Teilung von Produktions- und Reproduktionsarbeit in und durch Organisationen (vgl. Acker 1992; Wetterer 2002; Kutzner 2013) über vergeschlechtlichte Bewertungs- und Kommunikationspraktiken (vgl. Westerheide 2021) bis hin zur vergeschlechtlichten Ordnungen organisationaler Deutungsmuster und Normen (vgl. Richter 2008; Kirsch-Auwärter 2013) reichen. Organisationen docken dabei ebenso an gesellschaftliche Geschlechterstrukturen an, wie sie sie entsprechend ihrer organisationalen Logik in ihre eigenen Strukturen einbinden. Wie Britton (1998) argumentiert, kann so immer dann von vergeschlechtlichten Organisationsstrukturen gesprochen werden, wenn diese in spezifischen Situationen die Stratifikation und Ungleichheit von Geschlecht in einem organisationalen Kontext reproduzieren und erhalten. Dies ist unabhängig davon, ob jene Strukturen zunächst genderneutral erscheinen (vgl. ebd., 12). Ob Organisationen damit stetig als *gendered organizations* gefasst werden können oder ob vergeschlechtlichte Organisationsstrukturen sich nur situativ in bestimmten organisationalen Phänomenen, wie zum Beispiel geschlechtsspezifischer Aufgabenteilung, Bewertungsmustern oder Karrierechancen manifestieren, bleibt hier oftmals Teil einer fortlaufenden Kontroverse. Fest steht aber, dass in organisationalen Strukturen das Potenzial verankert ist, auch

Geschlechterverhältnisse zu verstetigen und zu produzieren, was Organisationen zu gewichtigen Akteuren in der gesellschaftlichen Strukturierung geschlechtsspezifischer Ungleichheit macht (vgl. Wilz 2006, 3216–3217).

Doch was passiert, wenn eben jene organisationalen Strukturen selbst einem fundamentalen Wandel unterliegen? So zeigt die digitalisierungsbezogene Organisationsforschung bereits deutlich, dass sich im Zuge der Digitalität organisationale Strukturen nicht eins zu eins in eine digitale Verfasstheit übersetzen (vgl. Kette und Tacke 2021). Im Gegenteil verweist Büchner (2018) auf das grundlegend rekursive Verhältnis von Digitalisierung und Organisation, wobei nicht nur die Organisation die Art und Weise der Digitalisierung beeinflusst, sondern auch die Digitalisierung zentral auf die spezifischen Operationsformen von Organisationen einwirkt und diese modifiziert (vgl. ebd.). Für Wendt und Manhardt (2020) zeigt sich dies beispielsweise darin, dass es im Zuge der Algorithmierung von Entscheidungen in der Organisation zu einer grundlegenden Veränderung von Entscheidungsoperationen der Organisation selbst und damit elementarer Strukturspezifika der Organisation kommt (vgl. ebd.). Kozica und Kaiser (2021) richten hingegen den Fokus vor allem auf die verschwimmende Grenzziehung von Organisationen in der Digitalität, die sich vor allem über eine Neuaushandlung der organisationalen Identität durch ihre Mitglieder ergibt (vgl. ebd.). Die digitale Organisation ist demnach auch stets eine andere als die analoge Organisation, weshalb ihre organisationalen Strukturen, Operationen und Deutungszusammenhängen grundlegend neu betrachtet werden müssen.

Vor dem Hintergrund der aufgezeigten Annahmen geht der Beitrag von der grundlegenden These aus, dass die sich in der Digitalität verändernden organisationalen Strukturen gegenüber der Herstellung von geschlechterspezifischer Ungleichheit nicht unwirksam bleiben. Im Gegenteil ist es Ziel des Beitrages darauf aufmerksam zu machen, dass sich insbesondere die Art und Weise, wie sich geschlechtsspezifische Ungleichheit in Organisationen herstellt, in der Digitalität verändern kann und es daher auch eine sensibilisierte Form der Erforschung jener Ungleichheiten in digitalen Organisationen braucht. Hierzu wählt der Beitrag zunächst eine praxistheoretische Perspektive auf das Konzept der *gendered organization*, um zu verdeutlichen, wie insbesondere die Modi der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit in organisationale Strukturen eingebunden sind (2). Daran anschliessend wird in einem zweiten Schritt aufgezeigt, wie sich organisationale Strukturen selbst durch die Digitalität verändern. Da organisationale Strukturen in diesem Beitrag als Ergebnis organisationaler Lernprozesse gesehen werden, die diese in einem «permanente[n] Prozess der (Neu-)Ordnung und Sinngebung» (Fahrenwald 2016, 103) erzeugen, wird eine verschränkte organisations- und medienpädagogische Perspektive eingenommen um zu erklären, wie das Digitale in die organisationale Strukturveränderung einwirkt und inwiefern darauf aufbauend Veränderungen in der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit zu erwarten sind (3). In einem letzten Schritt entwirft der Beitrag eine methodologische Idee, um die theoretisch

erwarteten Veränderungen in der organisationalen Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit empirisch zu prüfen und erste Aussagen über die Art der Veränderungen analytisch fundiert aufzeigen zu können (4). Der Beitrag schliesst mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Erkenntnisse der vorangegangenen Kapitel und dem Verweis auf das Weiterentwicklungspotenzial der aufgeführten Ideen (5). Insgesamt bezieht sich der Beitrag dabei im Anschluss an den breiten Diskurs um *gendered organizations* innerhalb der Arbeits- und Managementforschung vor allem auf Organisationen als Arbeitsorganisationen.

2. Organisationen als Produzenten geschlechtsspezifischer Ungleichheit

Angesichts des ausgedehnten Gebrauchs des Konzepts der *gendered organization* ist es erstaunlich, dass eine konkrete Definition des organisationsseitigen Teiles des Konzepts oftmals eher randständig thematisiert wird. Dies, so argumentiert Wilz (2002), lässt sich unter anderem durch die stärkere Verortung jenes Forschungsgegenstands in der Geschlechterforschung erklären, in welcher die Auseinandersetzung mit organisationstheoretischen Ansätzen eher eine untergeordnete Rolle spielt (vgl. ebd., 43). Um die These zu untermauern, dass im Zuge der Digitalität von Organisationen auch die Herstellungsmechanismen von geschlechtsspezifischer Ungleichheit einer Veränderung unterliegen, ist es jedoch zwingend notwendig darzulegen, aus welchem Organisationsverständnis heraus das Verhältnis von organisationalen Strukturen und Geschlecht gefasst werden soll. Hierzu soll für diesen Beitrag eine praxistheoretische Perspektive eingenommen werden. Jenes Verständnis erweist sich als besonders geeignet, da es ermöglicht, den struktureitigen Einfluss von Organisationen auf geschlechtsspezifische Ungleichheit zu erklären und gleichzeitig den Prozess des digitalisierungsinduzierten Wandels jener Strukturen zu berücksichtigen.

So können aus praxistheoretischer Perspektive Organisationen grundsätzlich als Entitäten gefasst werden, deren Strukturen nicht formal gesetzt, sondern durch stetige alltagspraktische Interaktionsmuster zwischen organisationalen Akteur:innen hergestellt werden (vgl. Engel 2014; Elven und Schwarz 2018). Formalitäten und Strukturen der Organisation sind damit das Ergebnis organisationaler Praxen, und zwar solcher, die reflexiv aus der Unbewusstheit ihrer Existenz im praktischen Vollzug an die Oberfläche geholt und in ihrer Strukturförmigkeit legitimierbar gemacht wurden (vgl. Giddens 1992, 130). Organisationen sind damit nicht nur ein funktionaler Ordnungsrahmen im Sinne materieller, rechtlicher oder personeller Vorgaben, sondern sind selbst über die Formierung «überindividueller Praxismuster» (Göhlich 2014, 173) konstituiert, die als struktureller Ordnungsrahmen das situierte Handeln ihrer organisationalen Akteur:innen prägen. Dabei kommt in der Perspektive auf Organisationen als gemachte Entitäten den Mitgliedern einer Organisation eine entscheidende Rolle zu. So ist die Fähigkeit der Organisationsmitglieder zur Inkorporation kollektiven Wissens und Könnens entscheidend für

die Entstehung gemeinschaftlich geteilter Aktivitätsanordnungen (vgl. Schmidt 2012, 60). Jenes Wissen ist dabei nicht auf solches bezogen, über das sich als explizierbarer Wissensstand ausgetauscht werden kann, sondern insbesondere solches, welches sich in der vorbereiteten Mobilisierung körpergebundener Handlungsabläufe widerspiegelt, die im sozialen Raum als verstehbare Praxis wahrgenommen werden (vgl. Reckwitz 2003, 290). Kollektive Wissensbestände, die sich in Normen, Regeln, interpretativen Mustern und geteilten Umgangsformen ausdrücken können, werden dabei stets in der gemeinschaftlichen Aktivität und unter Einbezug bereits inkorporierter Wissensbestände ausgehandelt und als organisationale Praktiken in Anwendung gebracht sowie aktualisiert. Die in jenen organisationalen Praktiken angelegte Ordnung ist das Grundgerüst organisationaler Struktur, die auf das Handeln der Organisationsmitglieder steuernd Einfluss nimmt, durch die gleichzeitige Subjekthaftigkeit der Organisationsmitglieder jedoch auch einer kontinuierlichen Prüfung und Veränderung unterliegt (vgl. Gherardi und Nicolini 2002; Nicolini 2012; Wilz 2020). Dabei können organisationale Praktiken unterschiedliche andere Praktiken wie beispielsweise die des Dokumentierens, Bewertens, Interpretierens oder Verantwortlichmachens umfassen, die in ihrer Summe jedoch als Aktivitätsarrangements von «Kooperationsroutinen» (Engel 2014, 72) auf die zeitlich überdauernde Ordnung und Stabilisierung der kollektiven Interaktion der Organisationsmitglieder in der Organisation abzielen (vgl. Vollmar 2024, 3).

Ein Verständnis, welches Organisationen insbesondere als sich in Interaktionsmustern kontinuierlich herstellende Entitäten fasst, ermöglicht zwei zentrale Perspektiven darauf, wo Geschlecht sich in die Organisation einschreibt. So ist Geschlecht zunächst grundsätzlich sowohl als ein subjektives Identitäts- (vgl. Butler 1991; Gildemeister 2008) als auch gesellschaftliches Strukturmerkmal (vgl. Aulenbacher 2008) zu verstehen, das mit ineinander verschränkten Erwartungshaltungen an geschlechtsspezifische Performativität, Sexualität und Verhaltensweisen einhergeht. Dementsprechend kann Geschlecht prinzipiell auch auf beiden Ebenen seine Wirkung in Organisationen entfalten (Witz 1999, 58). So betonen Halford, Savage und Witz (1997): Geschlecht bringt sich zum einen unweigerlich über die *Subjekte* der Organisation ein, die ihre inkorporierten vergeschlechtlichten Wissensbestände in geteilten Umgangsformen in Anwendung bringen, durch ihre Körperlichkeit (vgl. ebd.), aber auch sie selbst zum Bezugspunkt geschlechtsspezifischer Adressierung werden. Über die kontinuierliche Anrufung und Performanz bestimmter Geschlechterbilder werden so geschlechtsbezogene Normen, Werte und Interpretationsmuster über das Handeln von Organisationsmitgliedern in die organisationale Praxis gebracht, die sich über die kontinuierliche Wiederholung jener Handlungsvollzüge in einer organisationalen Ordnung strukturell verfestigen (vgl. Witz et al. 1996). Zum anderen wirkt als unabdingbare Folge Geschlecht gleichzeitig jedoch auch über die *Struktur* der Organisation auf die Organisationsmitglieder zurück. So legen sich vergeschlechtlichte Interpretations- und Handlungserwartungen über den praktischen Vollzug von Geschlechtlichkeit nicht nur in organisationale Strukturen ein;

diese stellen vielmehr in ihrer strukturellen Einbettung auch die Grundlage organisationaler Handlungsentscheidung von Organisationsmitgliedern dar. In Fragen der richtigen Verhaltensweisen im Sinne der Organisation wirken sie damit sowohl konditionierend auf die Handlungen der organisationalen Mitglieder selbst als auch flankierend auf ihre wahrgenommenen Handlungsspielräume, deren Bewertung in Verbindung mit der subjektiven Geschlechtsidentität unterschiedlich ausfallen können (vgl. Acker 1990; Wilz 2002). Dabei sind es nicht nur vermeintliche organisationale Formalstrukturen wie Aufgabenbeschreibungen, Hierarchien und Zeitstrukturen, die geschlechtsspezifische Deutungen in sich tragen (vgl. Peinl et al. 2005, 63). Im Gegenteil zeigt eine praxistheoretische Perspektive, dass sich Geschlecht auch über sogenannte *gendered substructures* (vgl. Acker 2012), das heisst alltägliche Interaktionen, symbolische Deutungen und Verhaltensrepertoires organisationaler Akteure, die sich unter der Formalstruktur einer Organisation manifestieren, in die Organisation einschreibt. Die *substructures* tragen hier als strukturelle Bahnen organisationalen Handelns zur Vergeschlechtlichung von Organisationen bei (vgl. ebd., 215). Geschlechterdifferenzierung kann demzufolge auf den unterschiedlichsten Ebenen der Organisation erzeugt werden, wodurch es situationsbedingt zur gleichzeitigen Relevanz und Irrelevanz von Geschlecht kommen kann (vgl. Wilz 2006, 3217).

Um in der Konzeptionalisierung von Organisationen als Produzenten geschlechtsspezifischer Ungleichheit der Vielschichtigkeit eingeschriebener Geschlechtermuster in organisationale Strukturen gerecht zu werden, bedarf es jedoch nicht nur der Frage, über welche Wege sich Geschlecht (Subjekt, Struktur) in die Organisation einschreibt, sondern vor allem auch, wann organisationale Strukturen eine Geschlechterdifferenz ausbilden und wie jene Differenzierung zu Ungleichheit führt. Dabei lenkt jene Frage aus praxistheoretischer Perspektive den Blick auf die Modi organisationaler Praxen. Als Bindeglied zwischen handelnden Organisationsmitgliedern und organisationaler Struktur sind Modi grundsätzlich als Prozessmuster der Herstellung organisationaler Strukturordnungen zu verstehen (vgl. Wilz 2020, 6–7). Dabei sind diesen stets auch normative Interpretationsvorlagen inhärent, die sich im wiederholten Vollzug kollektiver Praxis zeitlich überdauernd als sinnhaft ergeben haben. Gerade mit Blick auf geschlechtsspezifische Ungleichheit sind jene Interpretationsvorlagen von besonderer Bedeutung, da erst durch sie eine Bewertung von Handlungen und Situationen ermöglicht wird, die grundlegend auch ungleiche und hierarchisierende Auswirkungen auf unterschiedliche Geschlechter haben kann (vgl. Peinl et al. 2005, 20). So können, in Anlehnung an Acker (2006), in Arbeitsorganisationen beispielsweise Rollenallokationen nach Leistung solche Modi organisationaler Strukturbildung darstellen. Eine Rollenallokation nach Leistung in Organisationen erfolgt dabei nicht zufällig, sondern auf Basis bestimmter Interpretationen davon, was als leistungsstark und weniger leistungsstark gilt. Oftmals sind dabei Leistungsbilder in Organisationen an spezifische Anforderungen gekoppelt, wie z. B. an Präsenzarbeit oder Arbeit als Zentrum von Lebensentwürfen (vgl. Acker 2006,

148–149). Unabhängig von ihrer tatsächlichen Leistung werden daher jene Organisationsmitglieder eher als engagiert und leistungsstark bewertet, die diesen Anforderungen entsprechen können. Gerade vor dem Hintergrund der gesellschaftlich-strukturellen Rolleneinbindung (z. B. Carework, Zugang zu Mobilität) lässt sich jedoch festhalten, dass jene Anforderung der Präsenz nicht von allen Personen unterschiedlicher Geschlechter gleich entsprochen werden kann. Im Gegenteil orientieren sich solche Anforderungen oftmals an vermeintlich «neutralen» Lebensentwürfen, die in der Realität aber besonders gut von Personen eingenommen werden können, die als cis-männlich und heterosexuell gedeutet werden (vgl. Acker 2006, 149). In Kombination mit gesellschaftlichen Geschlechterbedingungen und der eigenen Zuschreibung bestimmter geschlechtlicher Lebensentwürfe provozieren so organisationale Strukturen eine geschlechtliche Differenzierung, die insbesondere dann zu Ungleichheit wird, wenn eine verminderte Zuschreibung von Leistung auf Basis von Präsenzarbeit zu hierarchisierenden Rollenallokationen, verminderten Beförderungsschancen und weniger Machtressourcen für bestimmte Geschlechter führt (vgl. ebd.). Ein weiteres Beispiel vergeschlechtlichter Organisationen zeigt sich auch in einem organisational verankertem Heterosexismus, der sich oft in der Leistungsabwertung nicht-heterosexueller Personen oder Lebensentwürfe zeigt. So weisen beispielsweise Giuffre et al. (2008) oder Burrell (1984) darauf hin, dass das gesellschaftliche Stereotyp der Übersexualisierung von nicht-heterosexuellen Personen in Verbindung mit der organisationalen Konstruktion, «dass Asexualität ein Charakteristikum eines produktiven Arbeitsplatzes sei» (Köllen 2012, 152), oftmals zu einer niedrigeren Einschätzung der Leistungsfähigkeit führt, was zu grundlegenden beruflichen Barrieren für nicht-heterosexuelle Menschen führen kann.

Zusammenfassend lässt sich auf die Frage, inwiefern Organisationen zur Herstellung von geschlechtsspezifischer Ungleichheit beitragen, Folgendes festhalten: Geschlecht stellt im Prozess der Selbsterstellung von Organisationen ein potenzielles Strukturationsmerkmal dar, anhand dessen die organisationale Ordnung ausgebildet wird (vgl. Wilz 2002, 274). Die Setzung von Geschlecht als Bezugspunkt von Struktur bedarf jedoch einer Geschlechterdifferenzierung. Organisationen sind somit immer dort aktiv an der Herstellung von Geschlechterdifferenzierung beteiligt, wo in organisationalen Strukturen Geschlecht als Differenzierungsmerkmal relevant wird, jene also auf Personen unterschiedlicher Geschlechter unterschiedliche Wirkung entfalten. Dabei bleibt zu betonen, dass die Referenz auf Geschlecht sich in keinem Fall lediglich auf ein biologistisch-binäres Geschlechtsverständnis bezieht, sondern stets Differenzierungen entlang der «überorganisatorische[n] Verhältnisse und Vorstellungen von (Hetero-)Sexualität, Familie, [...] und [performierter] Männlichkeit bzw. Weiblichkeit» (Wilz 2002, 12) einschliesst. Inwiefern vergeschlechtlichte Differenzlinien in organisationalen Strukturen auch geschlechtsspezifische Ungleichheit verursachen, hängt entscheidend davon ab, inwiefern sich die Modi organisationaler Strukturbildung ebenso mit Interpretationsvorlagen überlagern, die zu einer Hierarchisierung innerhalb der

Geschlechterdifferenzierung führen (vgl. Peinl et al. 2005, 20). Als sich sozial erzeugende Entitäten sind Organisationen, ihre Modi sowie die darin eingelagerten Interpretationsvorlagen jedoch auch stets dem Potenzial eines Wandels unterworfen, da sie von den sich immer wieder verändernden Praktiken ihrer organisationalen Mitglieder und deren inkorporiertem Wissen abhängig sind (vgl. Wilz 2002, 89). Wandlungen in der sozialen Praxis organisationaler Akteure können damit auch neue Modi organisationaler Strukturbildung und Interpretationsvorlagen ausbilden, wovon auch die Herstellung von geschlechtsspezifischer Ungleichheit betroffen sein kann.

3. Geschlechtsspezifische Ungleichheit im Kontext digitalen Organisationslernens

Obwohl sich die Vorstellung von Organisationen als *gendered organizations* analytisch als kontextunspezifisches Konzept verhält, ist eine praktisch-empirische Betrachtung stets an die Berücksichtigung ihrer Einbettung in spezifische Kontexte geknüpft. Die konkreten strukturellen Ausformungen von *gendered substructures* in Organisationen werden inhaltlich demnach erst über die Art der Akteure, die Art der Organisation sowie ihre Kontextbedingungen gefüllt. Dabei bedarf die empirische Suche nach der konkreten Gestalt der *gendered substructures* jedoch stets einer konzeptionellen Idee davon, wie jene Akteure, Organisationen und Kontextbedingungen überhaupt zu fassen sind. Gerade mit Blick auf die Kontextbedingung der Digitalität von Gesellschaft, die nach Stalder (2016) mit der Hervorbringung grundlegend neuer gesellschaftlicher Kulturtechniken und Möglichkeitsräume einhergeht (vgl. ebd.), gestaltet sich dies jedoch auch als Herausforderung, da bislang geltende Gewissheiten zu sozialen Phänomenen nicht mehr tragfähig erscheinen. Dies gilt auch für Organisationen. So weisen, wie bereits einleitend erwähnt, verschiedene Autor:innen darauf hin, dass im Zuge der Digitalität Organisationen und ihre Strukturen einer fundamentalen Transformation unterliegen (vgl. Büchner 2018; Wendt und Manhardt 2020; Kozica und Kaiser 2021; Kette und Tacke 2021). Um *gendered substructures* in Organisationen im Zuge der Digitalität zu erkennen, gilt es also, zunächst zu verstehen, wie das Digitale in die organisationale Strukturveränderung einwirkt und inwiefern darauf aufbauend Veränderungen in der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit zu erwarten sind.

Mit Blick auf klassische Diskurse digitalisierungsbezogener Organisationsforschung zeigen sich zunächst vor allem Ansätze, die Organisationen als strukturellen Rahmen im Sinne materieller, rechtlicher oder prozessualer Vorgaben begreifen, in welchen digitale Technologien eher im Sinne eines Digitalisierungsprozesses integriert und analoge in digitale Organisationsprozesse überführt werden (vgl. Truschkat et al. 2025, i. E.). Eine grundlegende Annahme ist hier häufig, organisationale Strukturen könnten eins zu eins in eine digitale Form übersetzt werden. Digitale Medien stehen hier vor allem als entsprechende Werkzeuge zur Verfügung, die es im Zuge der Digitalisierung von

organisationalen Mitgliedern anzueignen gilt. Organisationen werden somit vor allem als digitalisierte Entitäten verstanden, wobei sich entsprechende empirische Untersuchungen zumeist auf den Digitalisierungsgrad einer Organisation bzw. die Analyse der Überführung organisationaler Prozesse in digitale Formationen (z. B. Falldokumentation, Cloud-Systeme) oder veränderte Kompetenzanforderungen innerhalb einer Organisation fokussieren (vgl. u. a. Pasternack et al. 2018; Müller und Deelmann 2018; Scheidt, Klein, und Bemprechtsz-Luthard 2022). Dabei gilt die lediglich funktionale Akteurschaft von Medien in vielen medientheoretischen Disziplinen bereits als überholtes Konzept. So verweist eben insbesondere Stalder (2021) mit der Abgrenzung des Begriffs der *Digitalität* zum Begriff der *Digitalisierung* auch darauf, dass Medien nicht nur genutzt und in bestehende Prozesse integriert werden können, sondern in ihrer alltagspraktischen Verwendung auch Formen des Agierens provozieren, die neue Handlungshorizonte des Arbeitens, Interagierens und Organisierens eröffnen und sich zunehmend in neuen, regelgeleiteten Handlungsweisen verfestigen (vgl. ebd., 3–5). Insbesondere die Medienpädagogik spricht hier auch von Medienhandeln als «grundsätzlich reflexiv-praktische Medienaneignung» (Schorb 2022, 48), die sich in einer sozialen Praxis des Agierens mit Medien beziehungsweise unter Bezug auf Medien verfestigt (vgl. Aßmann 2010, 104). Dabei geht es aus medienpädagogischer Perspektive in der interaktiven Auseinandersetzung mit Medien eben nicht nur um den subjektzentrierten Erwerb von Medienkompetenzen, sondern vor allem auch um den Prozess des Lernens, der sich in der Transformation von Handlungspraxen und praktischem Wissen in der Interaktion zwischen technischen und menschlichen Akteuren abzeichnet (vgl. Wieser 2020, 123–124). Das Interagieren mit digitalen Medien provoziert in diesem Sinne nicht nur Lernprozesse, die sich auf technisches Know-how beschränken, sondern auch solche, die die Aneignung eines neuen Handlungsraums mit all seinen Regeln und Materialität umfassen (vgl. Sutter 2010; Bettinger 2020). Dabei inspiriert der medienpädagogische Blick, das Handeln mit Medien als interaktiven Lernprozesse zwischen menschlichen und nicht-menschlichen Akteuren zu fassen, auch, die Wirkung der Digitalisierung auf Organisationen anders zu denken: Besonders für eine organisationspädagogische Perspektive, welche Organisationen als zentrale Akteure von Lernprozessen fokussiert, erweitert sie den Blick dahingehend, digitale Medien nicht nur als materiellen Gegenstand in Organisationen, sondern auch als Provokateur fundamentaler organisationaler Lernprozesse zu begreifen. So geht, wie bereits in Kapitel 2 erläutert, der organisationalen Strukturbildung stets eine sich verstetigende Praktik kollektiver Interaktionsroutinen zwischen organisationalen Akteuren voraus, welche durch die Herausbildung gewisser Regelmäßigkeiten die Organisation als kollektiv-soziales Gebilde in sich stabilisieren und damit strukturell verfestigen. Dabei sind jene Organisationsstrukturen nicht als irreversible Konstrukte zu denken, sondern als modifizierbares Ergebnis eben jener sich dauerhaft reproduzierenden Interaktionsakte, die durch das Einbringen neuer Interpretations- und Handlungsformen auch einem Wandel im Sinne organisationalen Lernens unterliegen

können (vgl. Fahrenwald 2016, 102–103). Bereits Latour (2010) oder Nicolini (2012) betonen dabei, dass sich die Akteurschaft jener Interaktionsakte jedoch nicht nur auf menschliche Akteure beschränkt. Im Gegenteil sind auch in dingliche Gegenstände spezifische Wissensformen ihres Gebrauchs eingeschrieben, die in der Interaktion mit organisationalen Mitgliedern auch zu neuen Interpretations- und Handlungsmustern und damit zur Veränderung bestehender organisationaler Praxismuster führen können. Mit der Brille der Medienpädagogik, welche insbesondere auf Medien als Akteure in Lernprozessen abstellt, lässt sich dahingehend noch gezielter fassen, dass auch digitale Medien solche nicht-menschlichen Akteure darstellen können, die über die Eingabe von spezifischen Wissens- und Handlungsimplicationen neue Interaktionsmomente schaffen (vgl. Bettinger 2020, 219). Organisationale Mitglieder hantieren in diesem Sinne nicht nur mit Medien, sondern treten in eine sozio-technische Interaktion, die neuer Formen des Interpretierens und Handelns bedürfen. Dabei kommt es gerade im zeitlich überdauernden und wiederholten Interagieren zwischen Medien und organisationalen Mitgliedern zu zunehmend kollektiv erlernten Praxen des organisationalen Umgangs mit Medien, die auch neue Modi organisationaler Strukturbildung sowie Interpretationsvorlagen enthalten können. Im Kontext der Digitalisierung beeinflusst das Digitale die Organisation also auch in einer Weise, indem es stetig neue Impulse im «permanente[n] Prozess der (Neu-)Ordnung und Sinngebung» (Fahrenwald 2016, 103) setzt und damit kontinuierlich auch die Prozesse organisationaler Strukturbildung verändert. Wie sich jene Veränderungen dabei konkret ausgestalten, gilt es stets organisationsspezifisch zu erfassen.

Mit Blick auf geschlechtsspezifische Ungleichheit lässt sich aus der Verhältnisbestimmung von Organisation und Digitalisierung Folgendes ableiten: Blicken wir auf die unterschiedlichen Ebenen, auf denen sich geschlechtsspezifische Ungleichheit manifestieren kann, dann bietet ein Verständnis von Organisation als *digitalisierte Entität* vor allem einen Blick darauf, wie neue Technologien in der Organisation z. B. neue Formen der Arbeitsteilung oder Interaktion ermöglichen, die Geschlechterverhältnisse neu strukturieren können. Vor allem in der Arbeitsforschung findet sich hier eine Vielzahl von Arbeiten dazu, (1) wie sich Arbeitsverhältnisse in Organisationen im Zuge der strukturellen Verankerung von Technologien verändern (vgl. Wajcman 1994; Carstensen und Demuth 2020; Kohlrausch und Weber 2021), (2) wie der Einsatz bestimmter Technologien selbst – z. B. über vergeschlechtlichte Algorithmen – zur strukturellen Benachteiligung von zumeist weiblichen Organisationsmitgliedern führt, da beispielsweise Trainingsdaten bereits einem geschlechtlichen Bias unterliegen (vgl. Haraway 1985; Bath 2009; Prietl 2019) oder (3) die Aufteilung von Lohn- und Carearbeit im Zuge des mobilen Arbeitens neue Risiken der geschlechtsspezifischen Ungleichheit hervorbringt (vgl. Carstensen und Demuth 2020; Samtleben et al. 2020). Gleichermassen blendet jene Vorstellung von digitalisierten Organisationen jedoch aus, dass digitale Technologien als organisationale Akteure eben auch neue organisationale Praxen und damit verbunden neue Muster der Herstellung von Struktur etablieren können. Wie geschlechtsspezifische Ungleichheit

durch die Organisation im Zuge der Digitalität erzeugt wird, ist damit nicht nur abhängig von Technologien und ihren Implikationen selbst, sondern vor allem auch davon, welche neuen organisationalen Praktiken und damit auch Interpretationsvorlagen sich in der praktischen Aushandlung zwischen menschlichen und technologischen Akteur:innen entwickeln. So lässt sich beispielsweise erklären, dass aus einer Geschlechterperspektive die Überführung von Arbeitsprozessen in den digitalen Raum zwar oberflächlich eine stärkere Flexibilisierung von Arbeit durch technische Begebenheiten ermöglicht und damit besser Bedingungen für die Vereinbarkeit von Beruf und Care-Tätigkeiten schafft. Gleichzeitig, so Carstensen und Demuth (2020), oftmals jedoch dadurch nicht die erhoffte Verbesserung der Leistungsbewertung von Organisationsmitgliedern in Care-Verantwortung erfolgt. Im Gegenteil kommt es im Zuge der Ubiquität mobilen Arbeitens eher zu einer Aufwertung von Präsenzarbeit, weshalb das Engagement und die Leistung von Menschen mit Care-Verantwortung, welche häufiger von nicht cis-männlichen Organisationsmitgliedern ausgeübt wird, weiterhin als weniger werthaltig eingeschätzt wird. Das Beispiel zeigt: Fragen nach der organisationalen Erzeugung geschlechtsspezifischer Ungleichheit brauchen daher einen Blick, der Digitales nicht nur als organisationalen Gegenstand mit klaren technischen Möglichkeiten sieht, sondern als Akteur, der auch die Modi der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit fundamental verändert.

4. Gendered organizations im digitalen Wandel erforschen

Ausgehend von einem fundamentalen Strukturwandel der Organisation im Zuge der Digitalität und den damit ebenso verbundenen Annahmen einer grundlegenden Veränderung der Erzeugung geschlechtsspezifischer Ungleichheit stellt sich an dieser Stelle die Frage nach den forschungspraktischen Herausforderungen, die sich hieraus für die Erforschung von *gendered organizations* im digitalen Wandel ergeben. So liegt eine zentrale Schwierigkeit bereits in der Erforschung von Organisationen als *gendered organizations* selbst. Wilz betont hier (2006), dass die Erforschung von *gendered organizations* die komplexe Erfassung verschiedener organisationaler Ebenen parallel benötige, auf denen Geschlecht «gleichzeitig und gleichläufig oder ungleichzeitig und gegenläufig» (ebd., 3221) einen Ankerpunkt für die Hervorbringung von Ungleichheit darstellt. Zur Sensibilisierung des Zugriffs auf *gendered substructures* ist demnach eine Betrachtung von organisationalen Orten der Geschlechterdifferenzierung wie Arbeitsteilung, Geschlechterperformativität, Interaktion oder symbolischer Ordnung sinnvoll, wobei die zentrale Analyseperspektive auf solche Wissens- und Deutungsmuster sowie insbesondere soziale Praxen abzielen sollte, die zur organisationalen Ebene querliegende Prinzipien der vergeschlechtlichten Strukturierung von Organisationen sichtbar machen. Eine weitere Herausforderung besteht zudem in der Erfassung der Struktur der digitalen Organisation selbst. Hier stellt sich insbesondere die Frage, wie die Rolle des Digitalen auf die organisationale Strukturbildung erfasst werden kann.

Mit Blick auf die erste methodologische Anforderung, Organisationen als prozessuales Ergebnis fassbar machen und vor allem die Betrachtung sozialer Praxis in Organisationen zu fokussieren, erweist sich aus Sicht des Beitrags insbesondere ein organisationsethnografisches Forschungsvorgehen als anschlussfähig. Ebenso wie die Ethnografien stellen organisationsethnografische Vorgehensweisen einen methodologischen Zugang dar, welcher die Erschliessung von Mustern sozialer Praxen in den Mittelpunkt stellt (vgl. Breidenstein et al. 2013). Dabei nimmt, in Anlehnung an Ansätze der *institutional ethnography* (Smith 2006), die Organisationsethnografie Organisationen nicht nur als Rahmenkontext ethnografischer Beobachtungen wahr, sondern macht diese gezielt zum reflexiven Gegenstand des Erkenntnisinteresses (vgl. ebd., 2–3). Zentral für die Organisationsethnografie ist dabei eine Perspektivierung weg von der Erforschung sozialer Praktiken, informellen Regelungen oder der Herstellung von Ungleichheit, die ausschliesslich in der Organisation verortet werden, hin zur praxistheoretischen Betrachtung der Organisation selbst als «kulturelle[m] Kommunikations- und Praxiszusammen[hang]» (Engel 2014, 56). Der praxistheoretischen Auffassung von Organisationen als sich praktisch herstellenden Entitäten folgend, rückt die Organisationsethnografie damit im spezifischen Lernprozess der interaktiven Genese von Organisation in den Blick, worunter nach Engel (2014) beispielsweise die Herstellung von Formalität und Informalität, Reproduktion geteilter Werte und Konstitution von Entscheidungsabläufen fallen können (vgl. ebd., 66–67). Im Vergleich zu Ethnografien in Organisationen fokussiert die Ethnografie von Organisationen damit keine akteur:innenzentrierte Untersuchung sozialer Praktiken, sondern eine Anschauungsweise, die die multiplen Lernprozesse der Strukturbildung von Organisation in den Hauptfokus rückt (vgl. Kelle 2011). In Folge können Organisationsethnografien daher vor allem auch solche Lernprozesse in den Blick nehmen, die sich auf Ebene der organisationspezifischen Modi vollziehen (vgl. Engel 2014) und damit eben auch jene organisationalen Praktiken fassbar machen, die zur Erzeugung geschlechtsspezifischer Ungleichheit führen.

Obwohl die Organisationsethnografie damit den Grundstein für die Erforschung der organisationspezifischen Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit darstellen kann, inspiriert die in Kapitel 3 aufgezeigte medienpädagogische Perspektive darüber hinaus den Anspruch, insbesondere jene organisationalen Lernprozesse fassbar zu machen, die sich unter dem aktiven Einfluss von Technologien herausbilden oder verändern (vgl. Bettinger 2020). Daran anschliessend kann ein dezidiert technografischer Fokus jenen Anforderungen entsprechen, welcher insbesondere die Mensch-Technik-Ordnung sozialer Praxis in den Blick nimmt (vgl. Rammert 2007; Braun-Thürmann 2006). Über die klassischen Organisationsethnografien hinausgehend werden digitale Artefakte hier nicht nur als materieller Teil der zu beobachtenden Kultur, sondern auch als potenzieller Akteur selbst gesehen. Technografien rücken so nicht nur das instrumentelle Handeln mit Techniken in den Blick, sondern insbesondere auch das Mitagieren von Techniken an der gemeinsamen Herstellung sozialer Handlungsweisen, die auch dann

eine Rolle spielen können, wenn Technologien gar nicht aktiv an solchen beteiligt sind, aber einen grundständigen Bezugspunkt bilden (vgl. Rammert 2007). Eher als dass sie ein konkretes methodisches Programm darstellen, geben nach Braun-Thürmann (2006) Technografien daher den Anstoss, «die Aufmerksamkeit auf die kulturgenetische Kraft von technischen Artefakten zu lenken» (ebd., 200). In Verbindung mit einem organisationsethnografischen Vorgehen kann ein explizit technografischer Blick dementsprechend dabei unterstützen, eben jene organisationalen Praktiken in den Blick zu nehmen, die sich in der Interaktion von menschlichen und technischen organisationalen Akteur:innen hervorbringen.

Mit einem organisationsethnografischen Ansatz unter technografischen Prämissen steht somit ein methodologischer Zugang zur Verfügung, der einen analytischen Zugang zur Strukturbildung digitaler Organisationen eröffnet. Er stellt damit einen zentralen Ansatz dar, um die Vergeschlechtlichung von organisationalen Strukturen unter dem dezidierten Einbezug der Rolle des Digitalen zu untersuchen und damit neue, in der analogen Organisation bislang nicht vorkommende oder veränderte Muster der Herstellung geschlechtsspezifischer Ungleichheit aufzuspüren.

5. Schlussbetrachtung

Die These, dass im Zuge der Digitalisierung von Organisationen auch die Herstellungsmechanismen von geschlechtsspezifischer Ungleichheit einer Veränderung unterliegen, stellte die Ausgangslage dieses Beitrags dar. Um die These zu untermauern, wurde zunächst die Rolle der Organisation als Produzent geschlechtsspezifischer Ungleichheit dargelegt. Mit Referenz auf ein praxistheoretisches Organisationsverständnis wurde gezeigt, wie organisationale Strukturbildung mit der Herausbildung geschlechtsspezifischer Ungleichheit verschränkt ist. Daran anschliessend wurde deutlich gemacht, inwiefern jene organisationale Strukturbildung aktuell auch von Digitalität durchdrungen ist. Hierbei wurden vor allem konzeptionelle Prinzipien des Verhältnisses von Digitalität und Organisation herausgearbeitet, um daraus Rückschlüsse für eine Neubetrachtung von Organisationen als *gendered organizations* im digitalen Wandel zu ziehen. Ziel des Beitrags war zu verdeutlichen, dass eine Erforschung von *gendered organizations* im Zuge der Digitalisierung auch eine dezidierte Betrachtung des Einflusses des Digitalen auf die organisationale Strukturbildung selbst benötigt.

Vor dem Hintergrund der Frage, inwiefern es im Zuge der Digitalität einen aktualisierten Ansatz zur Erforschung geschlechtsspezifischer Ungleichheit in Organisationen bedarf, lassen sich daher drei zentrale Einsichten formulieren. *Erstens* bringen organisationale Strukturen nicht per se geschlechtsspezifische Ungleichheit hervor; ob dies geschieht, hängt entscheidend davon ab, ob jene Strukturen nicht nur Geschlechterdifferenzierung, sondern ebenso -hierarchisierung befördern. Dies wiederum hängt an den darin verankerten Interpretationsvorlagen, die sich in der wiederholten Interaktion

von organisationalen Akteuren herausbilden und in organisationalen Strukturen manifestieren. Ob organisationale Strukturen geschlechtsspezifische Ungleichheit befördern, ist daher stets daran gebunden, ob die Interpretation organisationaler Strukturen durch Organisationsmitglieder über verschiedene Situationen hinweg zu einer Benachteiligung spezifischer Geschlechter führt. *Zweitens* werden durch die Digitalisierung nicht nur digitale Medien in die Organisation funktional eingeführt, sie verändert vielmehr grundlegend die organisationale Strukturbildung. So schärft gerade eine verschränkte organisations- und medienpädagogische Perspektive den Blick dafür, die Interaktion mit digitalen Medien als organisationale Lernprozesse unter dem Einfluss digitaler Medien zu erkennen, die zu einer Neuformung organisationaler Praxisstrukturen führen. Damit lässt sich vermuten, dass auch bislang geltende Interpretationsvorlagen innerhalb organisationaler Praxis verändert und damit neue Bedingungen der Hervorbringung geschlechtsspezifischer Ungleichheit geschaffen werden. Und *drittens*, braucht es, um jene These empirisch zu belegen, ein Forschungsvorgehen, das die Prozesse der Vergeschlechtlichung von Organisationen unter dem dezidierten Einfluss des Digitalen erfassbar macht. Ein entsprechender Ansatz zum Forschungsvorgehen wurde im letzten Kapitel mit Verweis auf ein organisationsethnografisches Vorgehen unter technografischen Prämissen aufgearbeitet. Dabei bleibt abschliessend auch kritisch zu betonen, dass jener Forschungsansatz als methodische Idee dienen soll, die es kontinuierlich an weiteren Prüfsteinen zu messen gilt. So sollte – vor dem Hintergrund der Tatsache, dass digitale vergeschlechtlichte Organisationsstrukturen zwar analytisch, jedoch nicht in der Praxis von einer Verschränkung mit anderen Ungleichheitsregimen wie *race*, *class* oder *ability* getrennt werden können – der Ansatz dahingehend verfeinert werden, auch die Komplexität intersektionaler Verschränkungen zu erfassen. Hier gilt es beispielsweise zu überlegen, wie anti-kategoriale, intra-kategoriale oder inter-kategoriale (vgl. McCall 2005) Zugänge zum Verhältnis von Geschlecht und anderen Strukturkategorien in den aufgezeigten Forschungsansatz integriert werden können, um so auch schliesslich zu einer mehrdimensionalen Erforschung vergeschlechtlichter Organisationen im Zeitalter der Digitalität beitragen zu können.

Literatur

- Acker, Joan. 1990. «Hierarchies, Jobs, Bodies: A Theory of Gendered Organizations». *Gender and Society* 4 (2): 139–58. <https://doi.org/10.1177/089124390004002002>.
- Acker, Joan. 1992. «From Sex Roles to Gendered Institutions». *Contemporary Sociology* 21 (5): 565–69. <https://doi.org/10.2307/2075528>.
- Acker, Joan. 2006. «Inequality Regimes». *Gender & Society* 20 (4): 441–64. <https://doi.org/10.1177/0891243206289499>.
- Acker, Joan. 2012. «Gendered organizations and intersectionality: problems and possibilities». *Equality, Diversity and Inclusion* 31 (3): 214–24. <https://doi.org/10.1108/02610151211209072>.

- Aßmann, Sandra. 2010. «Medienhandeln als kontextübergreifender Lernprozess» In *Medien – Wissen – Bildung. Explorationen visualisierter und kollaborativer Wissensräume*, herausgegeben von Theo Hug und Ronald Maier, 102–15. Innsbruck: University Press.
- Aulenbacher, Brigitte. 2008. «Geschlecht als Strukturkategorie: Über den inneren Zusammenhang von moderner Gesellschaft und Geschlechterverhältnis» In *Geschlechterdifferenzen – Geschlechterdifferenzierungen*, herausgegeben von Sylvia Marlene Wilz, 139–66. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90831-1_5.
- Bath, Corinna. 2009. *De-Gendering informatischer Artefakte: Grundlagen einer kritisch-feministischen Technikgestaltung*. Dissertation. Universität Bremen.
- Bettinger, Patrick. 2020. «Medienpädagogik und Praxistheorien». In *Handbuch Medienpädagogik*, herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross, und Kai-Uwe Hugger, 1–12. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-25090-4_23-1.
- Braun-Thürmann, Holger. 2006. «Ethnografische Perspektiven: Technische Artefakte in ihrer symbolischkommunikativen und praktisch-materiellen Dimension». In *Technografie: Zur Mikrosoziologie der Technik*, herausgegeben von Werner Rammert, und Cornelius Schubert, 199–221. Frankfurt a. M.: Campus.
- Breidenstein, Georg, Stefan Hirschauer, Herbert Kalthoff, und Boris Nieswand. 2013. *Ethnografie: Die Praxis der Feldforschung*. UTB Sozialwissenschaften, Kulturwissenschaften 3979. Konstanz, München: UVK/Lucius.
- Britton, Dana. 1998. «The Epistemology of the Gendered Organization (Or, How Do We Know a Gendered Organization When We See One?)». Paper Presented at the First Annual Gender, Work and Organization Conference. Manchester, England.
- Büchner, Stefanie. 2018. «Zum Verhältnis von Digitalisierung und Organisation». *Zeitschrift für Soziologie* 47 (5): 332–48. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2018-0121>.
- Burrell, Gibson. 1984. «Sex and organizational analysis». *Organization Studies*, 5(2), 97–118. <https://doi.org/10.1177/017084068400500201>.
- Butler, Judith. 1991. *Das Unbehagen der Geschlechter*. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Carstensen, Tanja, und Ute Demuth. 2020. «Wandel der Geschlechterverhältnisse durch Digitalisierung: Empirische Ergebnisse und Gestaltungsansätze für Vereinbarkeit, digitale Sichtbarkeit und den Wandel von Tätigkeiten in der betrieblichen Praxis: Working Paper Forschungsförderung». *Working Paper* 201. https://www.boeckler.de/de/faust-detail.htm?sync_id=HBS-007935.
- Eberherr, Helga. 2022. «Intersektionalität in der Organisationsforschung: Entwicklungslinien und Spannungsfelder». In *Handbuch Intersektionalitätsforschung*, herausgegeben von Astrid Biele Mefebue, Andrea D. Bührmann, und Sabine Grenz, 245–56. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-26292-1_29.
- Elven, Julia, und Jörg Schwarz. 2018. «Praxistheoretische Grundlagen der Organisationspädagogik». In *Handbuch Organisationspädagogik*, herausgegeben von Michael Göhlich, Andreas Schröer, und Susanne M. Weber, 1–12. Wiesbaden: Springer Fachmedien. https://doi.org/10.1007/978-3-658-07746-4_18-1.
- Engel, Nicolas. 2014. *Die Übersetzung der Organisation*. Wiesbaden: Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-03535-8>.

- Fahrenwald, Claudia. 2016. «*Learning as being in the world. Organisationales Lernen aus praxis-theoretischer Perspektive*». In *Organisation und Theorie* herausgegeben von Andreas Schröer, Michael Göhlich, Susanne Maria Weber, und Henning Pätzold, 97–106. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-10086-5>.
- Gherardi, Silvia, und Davide Nicolini. 2002. «Learning In A Constellation of Interconnected Practices: Canon or Dissonance?». *J Management Studies* 39 (4): 419–36. <https://doi.org/10.1111/1467-6486.t01-1-00298>.
- Giddens, Anthony. 1992. *Die Konstitution der Gesellschaft. Grundzüge einer Theorie der Strukturierung*. Frankfurt a. M.: Campus.
- Gildemeister, Regine. 2008. «Soziale Konstruktion von Geschlecht: <Doing gender>» In *Geschlechterdifferenzen — Geschlechterdifferenzierungen* herausgegeben von Sylvia Marlene Wilz, 167–98. Wiesbaden: VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-90831-1_5.
- Giuffre, Patti, Kirsten Dellinger, und Christine L. Williams. 2008. ««No retribution for being gay?»: Inequality in gay-friendly workplaces». *Sociological Spectrum*, 28(3): 254–77. <https://doi.org/10.1525/srsp.2009.6.1.29>.
- Göhlich, Michael. 2014. «Handeln und Praxis». In *Handbuch Pädagogische Anthropologie*, herausgegeben von Christoph Wulf und Jörg Zirfas, 165–75. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-531-18970-3_14.
- Halford, Susan, Mike Savage, und Anne Witz. 1997. *Gender, Careers and Organisations. Current Developments in Banking, Nursing and Local Government*. Basingstoke: Macmillan.
- Haraway, Donna. 1985. «Manifesto for Cyborgs: Science, Technology, and Socialist Feminism in the 1980s». *Socialist Review* (80): 65–108.
- Kette, Sven, und Veronika Tacke. 2021. «Editorial: Die Organisation im Zoo der Digitalisierungsforschung». *Soziale Systeme* 26 (1–2): 1–18. <https://doi.org/10.1515/sosys-2021-0001>.
- Kirsch-Auwärter, Hrsg. 2013. «Emanzipatorische Strategien an den Hochschulen im Spannungsfeld von Organisationskulturen und Zielvorstellungen». In *Geschlecht und Organisation*, herausgegeben von Ursula Müller, Birgit Riegraf, und Sylvia M. Wilz, 183–92. Wiesbaden: Springer.
- Kohlrausch, Bettina, und Lena Weber. 2021. «Gender Relations at the Digitalised Workplace: The Interrelation Between Digitalisation, Gender, and Work». *GaV* 21 (2): 13–31. <https://doi.org/10.13060/gav.2020.010>.
- Köllen, Thomas. 2012. «Privatsache und unerheblich für Unternehmen? Der Stand der Personalforschung zur <sexuellen Orientierung>». *German Journal of Human Resource Management*, 26(2), 143–66. <https://doi.org/10.1177/239700221202600207>.
- Kozica, Arjan, und Stephan Kaiser. 2021. «Organisationale Identität in digitalisierten Arbeitswelten: Grundlage für gelingende Kooperation». In *Kooperation in der digitalen Arbeitswelt*, herausgegeben von Olaf Geramanis, Stefan Hutmacher und Lukas Walser, 345–58. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-34497-9_21.
- Kutzner, Edelgard. 2013. «Arbeitsorganisation und Geschlechterpolitik». In *Geschlecht und Organisation*, herausgegeben von Ursula Müller, Birgit Riegraf, und Sylvia M. Wilz, 193–225. Wiesbaden: VS.

- Latour, Bruno. 2010. *Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft: Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie*. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 1967. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- Luhmann, Niklas. 1987. *Soziale Systeme: Grundriß einer allgemeinen Theorie*. Suhrkamp-Taschenbuch Wissenschaft 666. Frankfurt a. M.: Suhrkamp.
- McCall, Leslie. 2005. «The Complexity of Intersectionality». *Signs: Journal of Women in Culture and Society* 30 (3): 1771–1800. <https://doi.org/10.1086/426800>.
- Nicolini, Davide. 2012. *Practice Theory, Work, and Organization: An Introduction*. First edition. Oxford: Oxford University Press.
- Pasternack, Peer, Sebastian Schneider, Peggy Trautwein, und Steffen Zierold. 2018. *Die verwaltete Hochschulwelt: Reformen, Organisation, Digitalisierung und das wissenschaftliche Personal*. Hochschul- und Wissenschaftsforschung Halle-Wittenberg. Berlin: Berliner Wissenschafts-Verlag.
- Peinl, Iris, Karin Lohr, und Kristiane Jornitz. 2005. *Organisations- und Geschlechtersoziologie: Theoretische Brücken und empirische Einsichten zur Einführung von Gender Mainstreaming in die Verwaltung*. Manuskripte / Rosa-Luxemburg-Stiftung 56. Berlin: Dietz.
- Prietl, Bianca. 2019. «Algorithmische Entscheidungssysteme revisited: Wie Maschinen gesellschaftliche Herrschaftsverhältnisse reproduzieren können». *Feministische Studien* 37 (2): 303–19. <https://doi.org/10.1515/fs-2019-0029>.
- Rammert, Werner. 2007. «Technografie trifft Theorie: Forschungsperspektiven einer Soziologie der Technik». TUTS - Working Papers. <https://www.ssoar.info/ssoar/handle/document/1209>.
- Reckwitz, Andreas. 2003. «Grundelemente einer Theorie sozialer Praktiken / Basic Elements of a Theory of Social Practices». *Zeitschrift für Soziologie* 32 (4): 282–301. <https://doi.org/10.1515/zfsoz-2003-0401>.
- Richter, Ulrike A. 2008. *Fakten schaffen. Eine Organisationsethnographie zur Konstruktion von Rationalität, Macht und Geschlecht*. Dissertation. Philipps-Universität Marburg.
- Samtleben, Claire, Yvonne Lott, und Kai-Uwe Müller. 2020. «Auswirkungen der Ort-Zeit-Flexibilisierung von Erwerbsarbeit auf informelle Sorgearbeit im Zuge der Digitalisierung: Expertise für den Dritten Gleichstellungsbericht der Bundesregierung». <https://www.bmfsfj.de/resource/blob/227416/ce4f393b152069ebd345e6aeb4cc2edf/samtleben-claire-lott-yvonne-mueller-kai-uwe-auswirkungen-der-ort-zeit-flexibilisierung-von-erwerbsarbeit-auf-informelle-sorgearbeit-im-zuge-der-digitalisierung-data.pdf>.
- Scheidt, Alexander, Chantal Klein, und Jasmin Bemprechts-Luthard. 2022. «Digitalisierung in der KiTa». In *Kita-Fachtexte*, herausgegeben von Rahel Dreyer. Berlin: Fröbel e.V. <https://www.kita-fachtexte.de/de/fachtexte-finden/digitalisierung-in-der-kita>.
- Schorb, Bernd. 2022. «Handlungsorientierte Medienpädagogik». In *Handbuch Medienpädagogik* herausgegeben von Uwe Sander, Friederike von Gross und Kai-Uwe Hugger, 41–55. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-23578-9_6.
- Stalder, Felix. 2016. *Kultur der Digitalität*. edition suhrkamp 2679. Berlin: Suhrkamp.
- Stalder, Felix. 2021. «Was ist Digitalität? ». In *Was ist Digitalität? Philosophische und pädagogische Perspektiven, Digitalitätsforschung / Digitality research*, herausgegeben von Uta Hauck-Thum, und Jörg Noller, 3–8. Berlin, Heidelberg: J. B. Metzler.

- Sutter, Tilmann. 2010. «Medienkompetenz und Selbstsozialisation im Kontext Web 2.0». In *Jahrbuch Medienpädagogik 8. Medienkompetenz und Web 2.0*, herausgegeben von Bardo Herzig, Dorothee M. Meister, Heinz Moser, und Horst Niesyto, 41–58. Wiesbaden: Springer VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-92135-8>.
- Truschkat, Inga, Linda Maack, und Leoni Vollmar. 2025, i. E. «Die Rekursivität von Digitalität und Organisation. Organisationspädagogische Sichten auf soziale Innovationen in Zeiten der Digitalisierung». In *Jahresbuch Organisationspädagogik. Organisation und Innovation*, herausgegeben von Stefan Huber, Claudia Fahrenwald und Andreas Schröer. Wiesbaden: Springer VS.
- Vollmar, Leoni. 2024. «Revealing Organisational Influence: Conceptual and Empirical Reflections on Doing Inequality in Digital Work Organisations». *Frontiers in sociology* 9: 1419021. <https://doi.org/10.3389/fsoc.2024.1419021>.
- Wajcman, Judy. 1994. *Technik und Geschlecht: Die feministische Technikdebatte*. Frankfurt a. M. Frankfurt a. M.: Campus.
- Wendt, Thomas, und Sebastian Manhart. 2020. «Digital Decision Making als Entscheidung, nicht zu entscheiden». *Arbeit* 29 (2): 143–60. <https://doi.org/10.1515/arbeit-2020-0011>.
- Westerheide, Jule Elena. 2021. «Das Arbeitsplatzinterview als Legitimationsmoment der organisationalen Leistungsbewertung – geteilte Bewertungskriterien und asymmetrische Durchsetzungsmacht». In *Organisation und Bewertung*, herausgegeben von Frank Meier und Thorsten Peetz, 295–319. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-31549-8_12.
- Wetterer, Angelika. 2002. *Arbeitsteilung und Geschlechterkonstruktion: «Gender at work» in theoretischer und historischer Perspektive*. Theorie und Methode Sozialwissenschaften. Konstanz: UVK. Zugl. Kassel, Univ., Habil.-Schr., 2000.
- Wieser, Matthias. 2020. «Zur Materialität medialer Praktiken». In *Praxistheoretische Perspektiven in der Medienpädagogik. Digitale Kultur und Kommunikation, Vol. 6*. Herausgegeben von Patrick Bettinger und Kai-Uwe Hugger. S. 111–127. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-658-28171-7_6.
- Wilz, Sylvia Marlene. 2002. *Organisation und Geschlecht*. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-663-10964-8>.
- Wilz, Sylvia Marlene. 2006. «Geschlechterdifferenzierung von und in Organisationen». In *Soziale Ungleichheit, Kulturelle Unterschiede: Verhandlungen Des 32. Kongresses Der Deutschen Gesellschaft für Soziologie in München 2004*, herausgegeben von Karl-Siegbert Rehberg und Dana Giesecke, 3215–24. Frankfurt a. M.: Campus.
- Wilz, Sylvia Marlene. 2020. «Praxistheorie und Organisationsforschung. Anthony Giddens». In *Handbuch Organisationssoziologie*, herausgegeben von Maja Apelt, Ingo Bode, Raimund Hasse, Uli Meyer, Victoria V. Grodeck, Maximiliane Wilkesmann und Arnold Windeler, 1–19. Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-658-15953-5_13-1.
- Witz, Anne, Susan Halford, und Mike Savage. 1996. «Organized Bodies: Gender, Sexuality and Embodiment in Contemporary Organizations». In *Sexualizing the Social*, herausgegeben von Lisa Adkins, und Vicki Merchant, 173–90. Working Paper. London: Palgrave Macmillan UK. https://doi.org/10.1007/978-1-349-24549-9_9.