
Themenheft Nr. 49: Schulentwicklungsprozesse für Bildung in der digitalen Welt.
Herausgegeben von Marco Hasselkuß, Anna Heinemann, Manuela Endberg und Lisa Gageik

Kooperative Schulentwicklung im digitalen Kontext

Handlungsmöglichkeiten anhand dreier fiktiver Fallvignetten

Marco Hasselkuß¹ , Anna Heinemann¹ , Manuela Endberg¹ 
und Isabell van Ackeren¹ 

¹ Universität Duisburg-Essen

Zusammenfassung

Die digitale Transformation in der Schule gilt es aktiv im Sinne der Schulentwicklung zu gestalten. Dazu sind Prozesse und Massnahmen auf verschiedenen Entwicklungsebenen anzustossen, um den Schulentwicklungsprozess ganzheitlich auffassen zu können. Der Beitrag stellt ausgehend von theoretischen Ansätzen der Schulentwicklung, der Kooperation von Lehrkräften sowie unter Berücksichtigung einer Schulnetzwerkperspektive beispielhafte Schulentwicklungsprozesse im Kontext der Digitalisierung vor. Auf der Grundlage von Interview- sowie egozentrierten Netzwerkanalysedaten werden dazu fiktive Fallvignetten aufbereitet, wobei jedes Beispiel für einen eigenen Schwerpunkt der Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung steht. In der ersten Vignette wird eine besonders ausgeprägte schulinterne Kooperation hervorgehoben, in der zweiten eine besonders ausgeprägte Kultur distributiver Führung in den Blick genommen und schliesslich werden im dritten Fall die Möglichkeiten einer besonders ausgeprägten schulexternen Kooperation fokussiert. Die fiktiven Fallvignetten stellen keine Handlungsrezepte dar, sondern geben Hinweise auf mögliche Wege der Ausgestaltung, bei denen nicht etwa eine Facette wichtiger wäre als eine andere. Der Beitrag schliesst mit einem Ausblick auf Möglichkeiten, die fiktiven Fallvignetten in weiteren Kontexten anzuwenden, beispielsweise in der schulischen Praxis oder der Lehrkräftebildung, sowie auf weiteren Forschungsbedarf.

Collaborative School Development in the Context of Digitisation. Possibilities for Action Reflected in three Fictitious Case Vignettes

Abstract

The digital transformation in schools needs to be actively shaped in terms of school development. To this end, processes and measures must be initiated at various levels of development in order to comprehend the school development process holistically. The

article presents exemplary school development processes in the context of digitalisation, based on theoretical approaches to school development, the cooperation of teachers and taking into account a school network perspective. Based on interview and ego-centered network analysis data, fictitious case vignettes are constructed, whereby each example stands for its own focus of school development in the context of digitalisation. In the first vignette, a particularly supported cooperation within the school is highlighted, in the second, a particularly pronounced culture of distributive leadership is taken into account and finally, in the third case, the possibilities of particularly fostered school-external cooperation are focused on. The fictitious case vignettes do not represent recipes for action but can provide guidance to possible ways of shaping school development processes, in which one facet would not be more important than the other. The article concludes with an outlook on the possibilities of applying the fictitious case vignettes in other contexts, for example in school practice or teacher training, as well as indicating avenues for further research.

1. Einleitung

Der digitalen Transformation in der Schule zu begegnen, sich weder von ihr abhängen zu lassen noch sich ihr unterzuordnen, sondern sie aktiv durch Schulentwicklung mitzugestalten, ist eine notwendige Aufgabe jeder Schule, um Schüler:innen auf eine zukünftige, sich weiterhin stetig wandelnde Lebens- und Arbeitswelt vorzubereiten und somit dem Bildungsauftrag nachzukommen. Dies erfordert grundsätzlich von allen Beteiligten den Mut, Neues auszuprobieren und die Bereitschaft, eigene Kompetenzen weiterzuentwickeln, was u. a. durch eine Kultur des Teilens und offene Bildungspraktiken gekennzeichnet ist (van Ackeren et al. 2019).

Der Beitrag stellt – ausgehend von theoretischen Ansätzen der Schulentwicklung unter besonderer Berücksichtigung von Kooperation sowie der Rolle und Möglichkeiten von Schulnetzwerken – beispielhafte Schulentwicklungsprozesse im Kontext der Digitalisierung vor. Ziel ist es, aus den empirischen Daten eines BMBF-geförderten Forschungsvorhabens Merkmale guter Praxis zu destillieren und daraus Handlungsmöglichkeiten für die schulische Praxis zu entwickeln und anhand fiktiver Fallvignetten (Vignettenbegriff s. Abschnitt 3.2) aufzubereiten. Jede Vignette beleuchtet einen eigenen, wenn auch nicht gänzlich trennscharfen Schwerpunkt der Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung,

- eine besonders ausgeprägte schulinterne Kooperation,
- eine besonders ausgeprägte Kultur distributiver Führung sowie
- die Möglichkeiten einer besonders ausgeprägten schulexternen Kooperation.

Entsprechend ihrer eigenen Rahmenbedingungen, Bedarfe und Ziele können Schulen diese Beispiele heranziehen, um eigene Schulentwicklungsprozesse abzuleiten. Zusätzlich werden auch Implikationen für die Lehrkräftebildung sowie weitere Forschung abgeleitet.

2. Theoretischer Hintergrund

Für die theoretische Rahmung des vorliegenden Beitrags wird zunächst die Digitalisierung im Schulentwicklungsprozess beleuchtet und später zum Kooperationsbegriff sowie der Netzwerkgestaltung zwischen Schulen und weiteren Akteuren übergeleitet. Schliesslich werden die Handlungsdimensionen der Schulentwicklung nach Feldhoff (2016) vorgestellt, an denen sich die fiktiven Fallvignetten massgeblich orientieren.

2.1 *Digitalisierung als Schulentwicklungsprozess*

Um Schulentwicklung im Kontext von Bildung in der digitalen Welt im Hinblick auf Lern- und Entwicklungsprozesse aller schulischen Akteure, letztlich aber insbesondere für die Kinder und Jugendlichen im Schulsystem gewinnbringend zu gestalten, gilt es für jede Schule, Prozesse und Massnahmen auf verschiedenen Entwicklungsebenen zielorientiert und im Sinne eines ganzheitlichen Schulentwicklungsprozesses anzustossen. In der aktuellen Forschung wird hauptsächlich auf eine Weiterentwicklung des Drei-Wege-Modells der Schulentwicklung nach Rolff (2007, 2016) zurückgegriffen. Diese bezieht neben den Dimensionen der Organisations-, Personal- und Unterrichtsentwicklung im klassischen Modell weitere Faktoren ein. Dies sind die Technik- bzw. Technologieentwicklung (Schulz-Zander 1999; Heinen und Kerres 2017) sowie in einigen Modellen zusätzlich die Kooperationsentwicklung (Schulz-Zander 1999; Eickelmann und Gerick 2018). Im Einzelnen umfassen die beschriebenen Dimensionen folgende Aspekte:

- *Organisationsentwicklung* umfasst entwicklungsförderliche organisationale Rahmenbedingungen (z. B. positive Schulkultur, Steuergruppen und Evaluation zur Qualitätsentwicklung), die Kapazitäten für die Verwirklichung der schulischen Entwicklungsziele schaffen.
- *Personalentwicklung* schliesst Massnahmen zur Kompetenzentwicklung im Kollegium ein (z. B. Fortbildungskonzepte, Feedback-Strukturen im Kollegium).
- *Unterrichtsentwicklung* beinhaltet die abgestimmten pädagogisch-didaktischen Ziele und Vorgehensweisen zur Konzeption, Durchführung und Evaluation von Unterricht.

- *Technologieentwicklung* nimmt die vorhandene bzw. perspektivisch einzurichtende IT-Infrastruktur, Hard- und Software sowie personelle und finanzielle Ressourcen zu deren Instandhaltung und Erneuerung in den Blick.
- *Kooperationsentwicklung* bezeichnet die Unterstützung von Kooperation sowohl mit schulinternen als auch -externen Partnern (Schulz-Zander 1999; Zentgraf und Lampe 2012), bspw. durch organisatorische Massnahmen wie die Einrichtung von Steuer- oder Arbeitsgruppen sowie Unterstützung von Kooperation durch die Schulleitung.

2.2 Kooperation von Lehrkräften als Motor von Schulentwicklung: Innerschulisch und in Schulnetzwerken

Die innerschulische und schulübergreifende Zusammenarbeit von Lehrkräften gilt auch im Kontext des Digitalisierungsprozesses als wichtiger Einflussfaktor für die Schulentwicklung. Um solche Neuerungen breit in den Schulalltag einzubringen, ist für Holtappels (2013) die Mitwirkung des Kollegiums entscheidend, damit keine «Verinselung» der Innovationen entsteht (Avidov-Ungar und Eshet-Alkalai 2011; Hunneshagen 2005). In der Kooperation können Schul- und Unterrichtspraxis weiterentwickelt und reflektiert werden. Insgesamt stellt sie eine notwendige, aber nicht hinreichende Bedingung für die Implementation innovativer Schulkonzepte sowie die Qualitätssicherung dar, die jedoch an einige Voraussetzungen geknüpft ist und entsprechende schulorganisatorische Rahmenbedingungen voraussetzt (Trumpa, Franz, und Greiten 2016; Schuster, Hartmann, und Kolleck 2021).

2.2.1 Ein Modell der Kooperation von Lehrkräften

Im deutschsprachigen Raum wird die (primär schulinterne) Zusammenarbeit von Lehrkräften verbreitet mit dem von Gräsel, Fußangel, und Pröbstel (2006) vorgelegten Modell empirisch untersucht, wobei hier drei Formen der Kooperation unterschieden werden (ebd., 209ff.):

1. *Austausch*: Lehrkräfte informieren sich gegenseitig über professionelle Inhalte und Gegebenheiten und tauschen Materialien aus (z. B. Unterrichtsmaterialien austauschen, gegenseitig über neue Lehrpläne informieren).
2. *Arbeitsteilung*: Wenn es die Aufgabe zulässt, können Lehrkräfte gemeinsam Unterrichtsstunden und Prüfungen vorbereiten (z. B. gemeinsame Vorbereitung von Klausuren mit geteilten Aufgaben für die Beteiligten).
3. *Ko-Konstruktion*: Intensiver Austausch in Bezug auf eine Aufgabe, in dem Lehrkräfte ihr individuelles Wissen so aufeinander beziehen, dass sie dabei Wissen erwerben bzw. gemeinsame Aufgaben- oder Problemlösungen entwickeln (z. B. Team Teaching). Diese intensivste Form wurde kürzlich um Rahmen- und Vorbedingungen von ko-konstruktiven Handlungen sowie deren Ergebnisse und

Folgen erweitert. Ko-Konstruktive Handlungen werden dort als zyklische, intensive und interdependente Aushandlungen und Reflexionen einer Innovation und ihrer Konkretisierungen neu definiert (Grosche, Fußangel, und Gräsel 2020).

Diese Formen zeichnen sich durch abnehmende Autonomie der einzelnen Lehrpersonen bei zunehmender Zielinterdependenz und Notwendigkeit von Vertrauen aus (Abb. 1). Dadurch diskutieren Gräsel u. a. Austausch auch als *low cost*-Form, während Ko-Konstruktion als *high cost*-Form der Zusammenarbeit gilt.

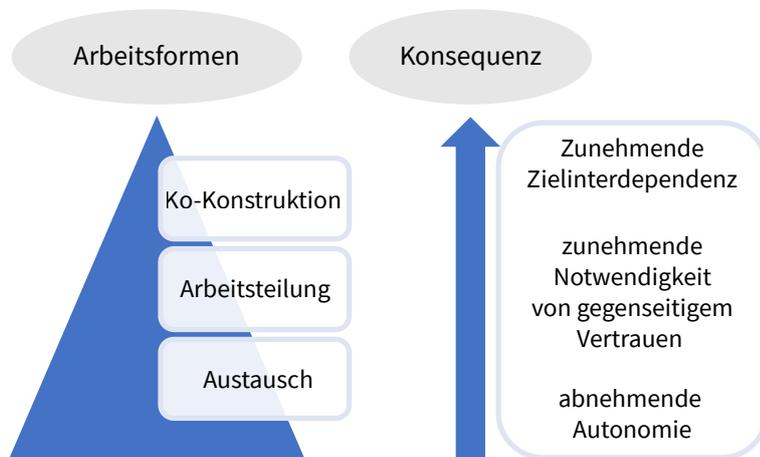


Abb. 1: Kooperationsformen (eigene Darstellung nach Gräsel et al. 2006).

Dieses Modell der Kooperationsformen wurde bislang am häufigsten in empirischen Studien zur Zusammenarbeit von Lehrpersonen eingesetzt (Trumpa, Franz, und Greiten 2016). Die Befunde zeigen, dass ko-konstruktive Prozesse empirisch selten anzutreffen sind (ebd.). Spezifisch zum Kontext Digitalisierung fassen Eickelmann, Gerick und Vennemann (2019) auf Basis von ICILS 2013-Daten zusammen, wonach das Ausmass der Kooperation auch relevant sei für die Förderung computerbezogener Kompetenzen bzw. die Nutzung digitaler Medien; zugleich könne Kooperation durch digitale Medien gefördert werden (s. auch Eickelmann und Schulz-Zander 2008). Neuere Studien legen nahe, dass Inhaltsbereiche von Zusammenarbeit unterschieden werden sollten und dass häufiger an grösseren Themen der Schulentwicklung ko-konstruktiv zusammengearbeitet wird als in der gemeinsamen Unterrichtsentwicklung (Hartmann, Richter, und Gräsel 2020). Gelingensbedingungen schulinterner Kooperation können auf personaler Ebene (bspw. Alter, Berufserfahrung, Geschlecht der Lehrkräfte, Selbstwirksamkeit oder Enthusiasmus für das Unterrichten) und auf institutioneller Ebene (Schulform, Ganztags- oder inklusive Schulen etc.) sowie in schulischen Rahmenbedingungen (zeitliche und räumliche Ressourcen für Kooperation, Unterstützung durch die Schulleitung, etc.) gefunden werden (Trumpa, Franz, und Greiten 2016; Richter und Pant 2016; Schuster,

Hartmann, und Kolleck 2021). Für den vorliegenden Beitrag sind besonders schulische Rahmenbedingungen von Interesse, wobei spezifische Zeiten für Kooperation im Stundenplan, institutionalisierte Koordinationsstrukturen, Aufbau von Teamstrukturen und Unterstützung durch die Schulleitung kooperationsförderlich wirken.

2.2.2 Kooperation im Netzwerk

Eine Möglichkeit, solche grösseren Themen oder längerfristige Schulentwicklungsprozesse anzugehen und dabei die verschiedenen Kooperationsformen zu nutzen sowie von anderen Schulen zu lernen, bietet die Teilnahme an einem Schulnetzwerk. Eine Zusammenarbeit mehrerer Schulen in einem Schulnetzwerk kann gemeinsame Lernprozesse der beteiligten Akteure initiieren und fördern (Berkemeyer et al. 2008), die zur Professionalisierung von Lehrkräften durch «Peer-to-Peer» Austausch beitragen können (vgl. Laier et al. 2016). Weiterhin können auch strategische Schulentwicklungsbemühungen bearbeitet werden (Bremm et al. 2017). Als besonders förderlich, um die Lern- und Innovationspotenziale durch neue Perspektiven und Möglichkeiten zu erhöhen, gelten Netzwerke zwischen Akteuren aus verschiedenen Funktionssystemen (Schule, Administration, Politik, Wissenschaft etc.) (Czerwanski, Hameyer, und Rolff 2002). Dabei können Ideen und Lösungsoptionen ausgetauscht, adaptiert und organisationale Lernprozesse (bspw. Erstellen schulischer Medienkonzepte) angestossen werden (Czerwanski u. a. 2002; Jungermann, Pfänder, und Berkemeyer 2018). Nicht ausser Acht zu lassen sind aber auch Herausforderungen, insbesondere ein anfänglich erhöhter Zeitbedarf und das Transferproblem innerhalb des Schulnetzwerks sowie in die Einzelschule hinein. Ohne geeignete Massnahmen kann Wissen über innovative Konzepte auf den Kreis der am Netzwerk teilnehmenden Lehrpersonen beschränkt bleiben (vgl. Koltermann 2013; Jungermann et al. 2018).

Der Transfer von Ideen aus dem Netzwerk in die Einzelschule und die damit verbundene (Re-)Kontextualisierung von Innovationen am jeweiligen Schulstandort sind komplex (Rolff 2019) und erfordern innerschulische Massnahmen, um diesen Prozess systematisch zu gestalten (Czerwanski et al. 2002, 120). Die Netzwerklehrkräfte können in der Einzelschule als sogenannte «change» bzw. «transfer agents» (Rogers 2003; Stone 2004) agieren, auch aufgrund der Tatsache, dass sie sich der Herausforderung des Transfers bewusst sind. Zu dieser Rolle existiert jedoch bisher erst wenig Forschung. Unterstützung und Akzeptanz des Gesamtkollegiums und der Schulleitung sind weitere wichtige Faktoren für den Transfer in die Einzelschule (vgl. Berkemeyer et al. 2011). Je nach Ausgestaltung der Rolle können die transfer agents auch Führungsverantwortung im Sinne einer «distributed leadership» übernehmen

(z. B. Zala-Mezö et al. 2020). Teamstrukturen und Funktionseinheiten wie Arbeitsgruppen zur Schulentwicklung und Beauftragte für Medien erscheinen auf Basis des Forschungsstands als einflussreiche Faktoren für den Transfer in die Einzelschulen.

2.3 Handlungsdimensionen der Schulentwicklung

In diesem Beitrag wird mithilfe von Fallvignetten der Blick auf konkrete Prozesse und Handlungsmöglichkeiten innerhalb der Organisation Schule gerichtet. Als Grundlage hierfür dient die Perspektive auf Schulentwicklungsprozesse nach Feldhoff (2016). Dieses Modell unterscheidet aus steuerungstheoretischer Sicht eine Innen- und eine Aussenperspektive auf Schulentwicklung sowie insgesamt sieben prozessorientierte Faktoren (ebd.):

- *Organisationsstruktur*: Wesentliche Voraussetzung für Kooperation von Lehrkräften: Änderung von Zeitstrukturen, Aufbau von Teams, Steuergruppen mit teilw. Leitungsaufgaben.
- *Gemeinsame Ziel- und Wertvorstellungen und Kooperation im Kollegium*: Gemeinsames Verständnis über Stärken und Schwächen und die Entwicklungsziele; Voraussetzung für einen schulweiten Austausch und die professionelle Entwicklung der Schule mittels Kooperation in Professionellen Lern-Gemeinschaften (PLG).
- *Wissen und Fertigkeiten*: Wissen der einzelnen Mitglieder der Schule, Wissen aus der schulischen Umwelt, neues Wissen/Lösungen im Ergebnis von Teamarbeit.
- *Führung und Management*: Schulleitungshandeln; Kombination aus distributiver, transformationaler und unterrichtsbezogener Führung; Förderung durch Steuergruppen (Aufgaben: Aushandlung von Aufgaben mit Arbeitsgruppen und Kollegium; Motivation zur Beteiligung an Schulentwicklungsprozessen; Beratung/Unterstützung bei Aufgaben; Austausch von Informationen zwischen Arbeitsgruppen; Koordination von Schulentwicklungs-Aktivitäten).
- *Qualitätssicherung, Zielüberprüfung und Feedback*: Schulinterne und -externe Nutzung von Daten über die eigene Performance und den Lernprozess; schuleigene Standards, entwickelt in interdisziplinären Teams – was auch förderlich auf gemeinsame Werte/Zielvorstellungen (s. o.) wirkt.
- *Austausch mit der schulischen Umwelt*: Austausch mit Eltern, anderen Schulen oder Einrichtungen in Kommune/Region, um neue Informationen/Wissen zu gewinnen; Beobachtung von und ggf. Einfluss nehmen auf die Umwelt.
- *Partizipation der Lehrkräfte*: Beteiligung möglichst aller Mitglieder an den Lern- und Entwicklungsprozessen; Mitwirkung bei schulweiten Entscheidungen: (1) bei Entscheidungen, die Lehrkräfte selbst betreffen, (2) bei Entscheidungen bzgl. des Unterrichts und des Lernens von Schüler:innen.

Die einzelnen Faktoren stehen untereinander in Beziehung und stellen einen Prozess dar, wobei die Kooperation von Lehrkräften quer zu fast allen Faktoren liegt und für mehrere Prozesse eine zentrale Rolle spielt. Feldhoffs Perspektive auf Schulentwicklung wurde bislang nicht systematisch auf digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsvorhaben angewendet. In diesem Forschungsfeld wurde bislang vermehrt auf das erweiterte Drei-Wege-Modell zurückgegriffen, welches z. B. in der Einordnung der ICILS-Befunde für Deutschland genutzt wurde sowie auf bildungspolitischer Ebene durch die Strategie der Kultusministerkonferenz «Bildung in der digitalen Welt» (2017) und deren Ergänzung zum «Lehren und Lernen in der digitalen Welt» (2021) oder im Orientierungsrahmen «Lehrkräfte in der digitalisierten Welt» des Landes NRW (Eickelmann 2020) aufgegriffen wurde. Die Konstruktion der Fallvignetten im vorliegenden Beitrag orientiert sich an den Prozessfaktoren nach Feldhoff, während die Vignetten inhaltlich auf den Forschungsdaten des Projekts DigiSchulNet basieren.

3. Das Projekt «Digitale Schulentwicklung in Netzwerken – DigiSchulNet»

Das Forschungsprojekt DigiSchulNet fokussierte Kommunikations- und Kooperationsprozesse in Schulnetzwerken sowie Transferprozesse vom Netzwerk in die Einzelschule. Das Vorhaben zielte auf eine Längsschnittperspektive, um Entwicklungsprozesse im Zeitverlauf abbilden zu können. Dazu wurden das Handeln von Akteuren in Schulen und ihr Einfluss auf die Schulentwicklung in regionalen Schulnetzwerken längsschnittlich analysiert und Möglichkeiten digitalisierungsbezogener Schulentwicklung retrospektiv nachgezeichnet.

Innerhalb von zwei Teilprojekten wurden zwei forschungsmethodische Zugänge gewählt, um Gelingensbedingungen und Kommunikationsstrukturen im Kontext des Digitalisierungsprozesses von Schulen zu identifizieren (s. Abb. 2).

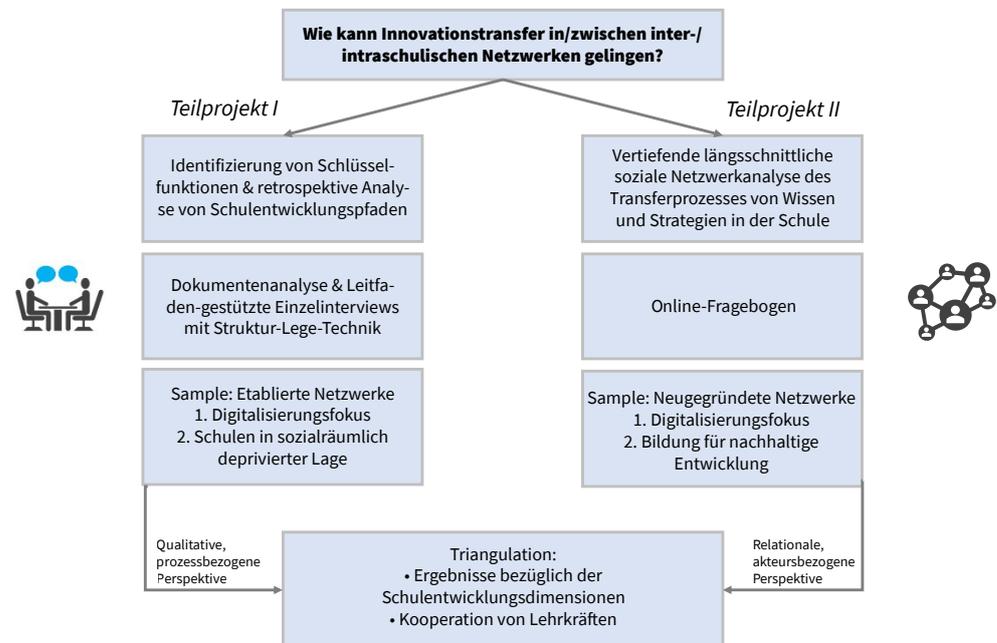


Abb. 2: Forschungsdesign des Projekts DigiSchulNet (eigene Darstellung).

Übergeordnet wurde der Frage nachgegangen, wie der Innovationstransfer in Netzwerken gelingen und Wirkungen in der Einzelschule erzielen kann. Die aufgegriffenen Daten beziehen sich demnach auf Schulen, die in Netzwerken zur Unterstützung des Schulentwicklungsprozesses im Kontext der Digitalisierung organisiert sind bzw. waren. Für die Vignetten werden Daten aus drei Schulnetzwerken in Nordrhein-Westfalen im Rahmen einer qualitativen Interviewstudie und zwei digitalisierungsbezogene Schulnetzwerke in Nordrhein-Westfalen im Rahmen einer egozentrierten Netzwerkanalyse herangezogen: In diesen Netzwerken waren Berufskollegs bzw. weiterführende Schulen (Gymnasien, Gesamtschulen, Sekundarschulen) involviert. In einem ersten Erhebungszeitraum im Jahr 2019 wurden Interviews mit 49 Personen aus 14 Schulen geführt, im zweiten Zeitraum (Herbst 2020 bis Frühjahr 2021) mit 30 Lehrpersonen aus 9 Schulen. An der Netzwerkanalyse beteiligten sich je Schulnetzwerk fünf Schulen mit insgesamt 15 Lehrpersonen, die längsschnittlich alle drei Monate zwischen Juni 2019 und August 2021 befragt wurden, wobei sich nicht alle Lehrpersonen in allen Zeiträumen beteiligt haben.

3.1 *Kernergebnisse des Projekts DigiSchulNet*

Die im Rahmen des Projekts durchgeführten leitfadengestützten Interviews und die ego-zentrierte Netzwerkanalyse¹ haben die nachfolgend skizzierten Kernergebnisse hervorgebracht. Es konnten prozess- sowie akteursbezogene Gelingensbedingungen und Hemmnisse digitalisierungsbezogener Schulentwicklung identifiziert werden, und zwar insbesondere im Rahmen von regionalen Schulnetzwerken. Zentrale Gelingensbedingungen liegen in der Schaffung schulischer Strukturen für das Entwicklungsthema und dem Einbezug bzw. der Einrichtung bestimmter Schlüsselfunktionen, nämlich der (erweiterten) Schulleitung, einer Arbeitsgruppe zu Digitalisierung, Steuergruppe zur Schulentwicklung sowie einer Medienkoordination. In den Prozess auch didaktische Fragen einzubeziehen, die Motivation im Kollegium sowie Kooperation mit dem Schulträger und eine engagierte Schulleitung sind ebenfalls wichtige Voraussetzungen. Der Verbund im Schulnetzwerk wurde generell als gewinnbringend empfunden, weil dieser für Selbstreflexion, Horizonterweiterung sowie engere Kooperation mit Schulträgern genutzt werden konnte. Personeller, zeitlicher bzw. finanzieller Ressourcenmangel konnten als hemmende Faktoren herausgearbeitet werden. Die Ergebnisse der Netzwerkanalyse konnten die hohe Bedeutung der Schlüsselfunktionen für den schulischen Transfer anhand der Häufigkeit von Kooperation mit Personen in diesen Funktionen unterstreichen. Die Analyse der Zusammenarbeit in den Schulnetzwerken zeigte, dass der Transfer digitaler Innovationen von schul-externen Akteuren in die Einzelschule häufig über sog. schwache Beziehungen (sporadische Kontakte, eher in der Kooperationsform Austausch) realisiert wurde. In Einzelfällen zeigten sich aber auch starke, stabilere Beziehungen zu schulexternen Akteuren (Fortbildungsakteure, Medienbeauftragte an anderen Schulen), die insofern auch langfristige, gemeinsame Entwicklungen oder mindestens kontinuierlichen Informationsaustausch ermöglichen. Inhaltlich bezog sich Kooperation mit Medienbeauftragten am häufigsten auf Themen der Technologieentwicklung; bei der Zusammenarbeit mit Mitgliedern einer Arbeitsgruppe zu digitalen Medien lag der Schwerpunkt auf Unterrichtsentwicklung, während in einer Steuergruppe Schulentwicklung Unterrichtsentwicklung und Fortbildungen dominierten. Die Kooperation mit Personen der (erweiterten) Schulleitung verteilte sich auf alle abgefragten Bereiche, am häufigsten auf die Bereiche Gesamtstrategien (z. B. Medienkonzepte), Technologieentwicklung und organisatorische Bedingungen (für eine ausführliche Darstellung der Forschungsmethoden und -ergebnisse s. Hasselkuß et al. 2022).

1 Bei ego-zentrierten Netzwerkanalysen werden die sozialen Beziehungen in einem bestimmten Kontext (z. B. Freundschafts-, Unterstützungs- oder berufliche Netzwerke) aus der Perspektive eines fokalen Akteurs (Ego) erhoben und analysiert (z. B. Perry, Pescosolido, und Borgatti 2018). Im Projekt DigiSchulNet wurden mittels dieser Methode die professionellen Netzwerke der innerschulischen und schulexternen Kooperation aus der Sicht der befragten Lehrpersonen untersucht.

Diese empirischen Ergebnisse bilden die Grundlage für die in diesem Beitrag konstruierten Fallvignetten. Die methodische Vorgehensweise dazu wird im nächsten Abschnitt beschrieben.

3.2 Methodische Vorgehensweise zur Erstellung der Fallvignetten

Für diesen Beitrag wurden drei fiktive Beispiele schulischer Entwicklungs- und Handlungskontexte aus den Daten des Forschungsprojekts entlang der Prozessdimensionen nach Feldhoff (2016) als sogenannte Fallvignetten aufbereitet. Der Begriff der Vignetten wird in der Literatur je nach Forschungsfeld unterschiedlich verwendet. Nach Stiehler, Fritsche und Reutlinger (2012), kennzeichnen Vignetten Fallbeispiele, in anderen Zugängen werden sie als Stimuli in Befragungen genutzt, um Beurteilungen oder die Wiedergabe von Handlungsmöglichkeiten anzuregen. In anderen Kontexten finden Vignetten Einsatz in der Professionalisierung von Lehrkräften. Insbesondere bei sogenannte Unterrichtsvignetten handelt es sich um *Beispiele von verdichteten Alltagssituationen* im Unterricht, die Lehrkräfte auf Handeln im Unterricht vorbereiten sollen, bestimmte Handlungskontexte verdeutlichen oder den Umgang bspw. mit Störungen im Unterricht herausarbeiten sollen. Solche Vignetten finden sich als kurze Texte, Videosequenzen oder auch als Comics. Schliesslich können Vignetten als Test der (fachdidaktischen) Kompetenzen von Lehrkräften eingesetzt werden (u. a. Rehm und Bölsterli 2014; Herzmann und Proske 2014). Eine breitere Möglichkeit zur Verdeutlichung von Alltagssituationen wird bei Lübcke, Bartels und Preiß (2019) beschrieben:

«Die Fallvignetten bieten die Möglichkeit zur ‹inneren Vorbereitung› durch aktive Reflexion der eigenen Handlungsmöglichkeiten in den beschriebenen Situationen. Die geschilderte Situation schließt inhaltlich möglichst nahe an der sozialen Wirklichkeit an.» (Lübcke u. a. 2019, 151)

Diese letztgenannte, breitere Verwendungsweise wird im vorliegenden Beitrag aufgegriffen: *Fallvignetten werden zur Verdeutlichung von Wegen digitalisierungsbezogener Schulentwicklungsprozesse herangezogen.*

Die verwendeten Fallvignetten beziehen sich auf digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsprozesse und geben Projektergebnisse in konstruierten Beispielen wieder

«Die Autorenschaft liegt dabei bei den Projektmitarbeitenden und nicht bei den Interviewten, denn die Fallvignetten werden in einem freien (kreativen) Schreibprozess entworfen, immer am Datenmaterial orientiert» (Lübcke u. a. 2019, 151f.).

Neben Interviewergebnissen werden auch netzwerkanalytische Erkenntnisse mit Fokus auf die querliegende Dimension der Kooperationsentwicklung betrachtet. Teilnehmende Lehrkräfte haben dazu in einer regelmässigen Online-Befragung ihre innerschulischen und schulexternen Kooperationskontakte – differenziert nach den drei Formen Austausch, Arbeitsteilung, Ko-Konstruktion (Gräsel et al. 2006) – genannt. Die so gewonnenen *Netzwerkkarten* inspirieren hier Darstellungen der spezifischen Kooperationsstrukturen in den einzelnen Fallvignetten. Auf diesen wird zentral die Lehrkraft dargestellt, die als Ansprechperson für die Aktivitäten im Schulnetzwerk zuständig ist und aus deren Sicht die Kooperationsbeziehungen dargestellt sind. Die Symbole auf der Karte stellen die Akteure dar, mit denen die Person in der Mitte zusammenarbeitet. Durch verschiedene Symbole werden dabei die Rollen dieser Personen dargestellt. Je näher die Symbole in der Mitte platziert sind, umso intensiver ist die Kooperation, d. h. es wird in mehreren Formen und häufiger zusammengearbeitet (Abb. 3, 4 und 5).

Aufgrund der vorhandenen Daten repräsentieren die Fallvignetten ausschliesslich fiktive Gesamtschulen bzw. Gymnasien aus Nordrhein-Westfalen. Des Weiteren sind alle Schulen, die am Projekt beteiligt waren, Teil von Schulnetzwerken, die sich unterschiedlich zusammensetzen und verschiedene Themenfoki haben (vgl. Abb. 2).

In den Ergebnissen spiegelt sich eine Priorisierung wider, aufgrund derer drei Aspekte bezüglich eines gelingenden Digitalisierungsprozesses an Schulen in Fallvignetten zusammengefasst werden:

1. *Besonders ausgeprägte interne Kooperation:* Um intern neues Wissen und Innovationen effizient zu verbreiten und gemeinsam zu reflektieren, erscheinen fest etablierte *Organisationsstrukturen* zur Kooperation im Kollegium und eine offene Haltung für Zusammenarbeit hilfreich (*gemeinsame Ziel- und Wertvorstellungen, Wissen und Fertigkeiten, Partizipation*).
2. *Besonders ausgeprägte distributive Führung:* Um den Prozess flächendeckend und gesamtheitlich in der Schule zu integrieren, erscheint die Aufnahme des Anliegens in *Führung und Management* und die *Organisationsstruktur* zentral, was auch *Qualitätssicherung, Zielüberprüfung und Feedback* betrifft (distributive Führung). «Unter distributive[r] Führung wird eine Delegation von Verantwortung und Führungsaufgabe an schulischen Funktionsträger (Fachgruppenvorsitzenden, erweiterte Schulleitung etc.) verstanden» (Feldhoff 2016, 172).
3. *Besonders ausgeprägte schulexterne Kooperation:* Um Anstösse aus der *schulischen Umwelt* zu bekommen und neue Anforderungen sowie Ideen mit Personen ausserhalb der Schule offen diskutieren zu können und damit den eigenen Lernprozess zu optimieren, erscheint die Kooperation mit externen Partnern für den Digitalisierungsprozess unterstützend als wichtiges Vorgehen.

4. Fallvignetten

Im Folgenden werden die drei Fallvignetten nacheinander vorgestellt. Zunächst wird jede Fallvignette mit einer kurzen Kontextbeschreibung der schulischen Situation eingeleitet. Anschliessend werden Ausgestaltungsmöglichkeiten von Schulorganisation, Schulleitungshandeln und Kooperationsgelegenheiten entlang der Handlungsdimensionen der Schulentwicklung nach Feldhoff (2016) beschrieben, die Anregungen für die schulische Praxis geben können. Zudem wird die Kooperationsstruktur in der Schule anhand der Netzwerkkarte dargestellt. Jede Vignette schliesst mit einer kurzen zusammenfassenden Darstellung.

4.1 ‹Honigbienen-Gesamtschule›: Besonders ausgeprägte innerschulische Kooperation

Ausgangslage: Die ‹Honigbienen-Gesamtschule› ist eine mittelgrosse Schule und beschäftigt sich intern schon seit längerer Zeit mit einer möglichst guten Nutzung der vorhandenen internen Kompetenzen und Ressourcen. Ziel der schulischen Bemühungen ist es, diese Zusammenarbeit auch im Bereich der Digitalisierung intensiv zu nutzen. Die Rolle des Medienbeauftragten der Schule ist fest definiert und besetzt. Bereits vor 5 Jahren wurden Strukturen für die Teamarbeit auf Ebene der Jahrgangsstufen und die fachliche Zusammenarbeit zur Erarbeitung neuer Lösungen, u. a. durch die Implementierung von Steuergruppen, geschaffen. Teilnehmende der Steuergruppen und der Teamarbeit haben fest eingeplante Zeiträume für die strukturelle Zusammenarbeit, damit es ihnen möglich ist, Anliegen ausführlich zu bearbeiten. Des Weiteren wird der Besuch von Weiterbildungen hinsichtlich des zu erarbeitenden Themas von der Schulleitung unterstützt. Ressourcen der Lehrkräfte werden durch interne Fortbildungen, Workshops und Sprechstunden für das Kollegium sichtbar und auch nutzbar gemacht. Die Kooperation wird als schulinternes Leitbild und auch im Medienkonzept sichtbar gemacht und durch leitende Funktionen unterstützt.

Die ‹Honigbienen-Gesamtschule› hat sich zum Ziel gesetzt, den Prozess der Digitalisierung durch verstärkte innerschulische Kooperation zu fokussieren, die systematisch in der Schule verfolgt wird. Die innerschulische Kooperation, die angestrebt wird, zeigt sich v. a. in der Organisationsstruktur, gemeinsamen Ziel- und Wertvorstellungen, der Weiterentwicklung von Wissen und der Partizipation der Lehrkräfte.

In der Schule sind nicht nur *Steuer- und Arbeitsgruppen* zu den Schulentwicklungsthemen sowie zur Digitalisierung fest installiert, sondern auch *Schlüsselrollen wie die des Medienbeauftragten*, Mitglieder der Steuergruppen mit einem bestimmten Rollenprofil – z. B. der Kommunikation der Steuergruppenarbeit an das Kollegium oder auch Fachkonferenzvorsitzende als interne Schnittstellen der

Organisationsstruktur – klar definiert. Für die Gruppen und Funktionsstellen gibt es deutliche und transparente Aufgaben- und Kompetenzbeschreibungen. Der Schulleiterin ist wichtig, dass Lehrpersonen dafür entweder eine Beförderungsstelle bekommen oder Entlastungsstunden für die zusätzlichen Tätigkeiten angerechnet werden.

Um den Entwicklungsprozess der Digitalisierung an der eigenen Schule zu fördern, ist die Rolle des Medienbeauftragten fest vergeben und allen im Kollegium bekannt. Weitere Verantwortliche für den Digitalisierungsprozess – wie die Fachkonferenzvorsitzenden – werden benannt und deren Aufgabenspektrum für das Kollegium transparent gemacht. Das Kollegium schätzt die Transparenz – so wird im Alltag klar –, bei welchen Personen welche Art von Unterstützung erhalten werden kann.

Feste Austauschforen sind für die schulinterne Kooperation etabliert und werden vom Kollegium gut angenommen – sowohl in Präsenz als auch digital, sodass Zusammenarbeit schnell, möglichst barrierefrei und sowohl auf informeller wie auch auf formeller Ebene zustande kommen kann. Es gibt einen Jour fixe für das gesamte Kollegium alle zwei Wochen, kleinere Chatgruppen – auch mit der Schulleitung – und Sprechstunden, z. B. zu Fragen bezüglich digitaler Tools im Unterricht. Die Schulleiterin sagt:

«Wir haben für Sprechstunden, aber auch für andere Formen der internen Kooperation, wie Workshops von Lehrkräften für das Kollegium, bewusst Zeitslots implementiert, die systematisch Raum für Kooperation schaffen».

Die Steuer- und Arbeitsgruppen suchen den Austausch mit Schüler:innen, anderen Lehrpersonen und Eltern. Die Strategien zum Schulentwicklungsprozess (z. B. das fortentwickelte Medienkonzept) werden arbeitsteilig erarbeitet und transparent gemacht, sodass sich alle Interessierten durch *Rückfragen* oder *Feedback* einbringen können. Der Jour fixe wird u. a. dazu genutzt, Zwischenstände der Medienkonzeptarbeit vorzustellen und zu diskutieren; auch gibt es Raum für pädagogische und organisatorische Fragen, die Lehrkräfte selbst initiieren. Insgesamt werden dadurch *gemeinsame Ziel- und Wertvorstellungen* unterstützt. Auch die Kooperationsmöglichkeiten haben dazu beigetragen, eine offene Fehlerkultur erfolgreich zu etablieren. Diese Haltung sei essenziell, um in der Schule an einem Strang zu ziehen.

Um hinsichtlich der *Professionalität* des Kollegiums bestmögliche Grundlagen zu schaffen, werden z. B. pädagogische Tage der Digitalisierung gewidmet. Fachschaften erarbeiten gemeinsam Curricula zur Unterrichtsentwicklung in der digitalen Welt, wodurch kollaborativ Kompetenzen aufgebaut werden. Lehrkräfte, die sich im Bereich der Digitalisierung engagieren möchten oder es bereits tun, werden ermuntert, sich in die Schulorganisation einzubringen. Sie werden in ihrem Innovationspotenzial gefördert, und dies wird auch mit ihrem Einverständnis im Kollegium kommuniziert. Sie können Sprechstunden und Workshops anbieten, um im

Kollegium Fachwissen auf Augenhöhe zu vermitteln. Des Weiteren werden solche Lehrkräfte an der Schule bewusst miteinander vernetzt – z. B. in der gemeinsamen Erarbeitung und Weiterentwicklung des Medienkonzepts. Mit diesem bewussten Sichtbarmachen und Vernetzen im Kollegium beabsichtigt die Schulleitung eine möglichst effiziente Nutzung und Verbreitung von bereits vorhandenem Wissen und Fertigkeiten an der Schule. Zudem berichten Lehrkräfte, dass Lernen voneinander den Zusammenhalt sowie die offene Fehlerkultur an der Schule stärkt. Durch die bereits beschriebene etablierte Kultur der *Teilhabe* werden neue Entwicklungen zum einen arbeitsteilig und zum anderen transparent für das Kollegium erarbeitet.

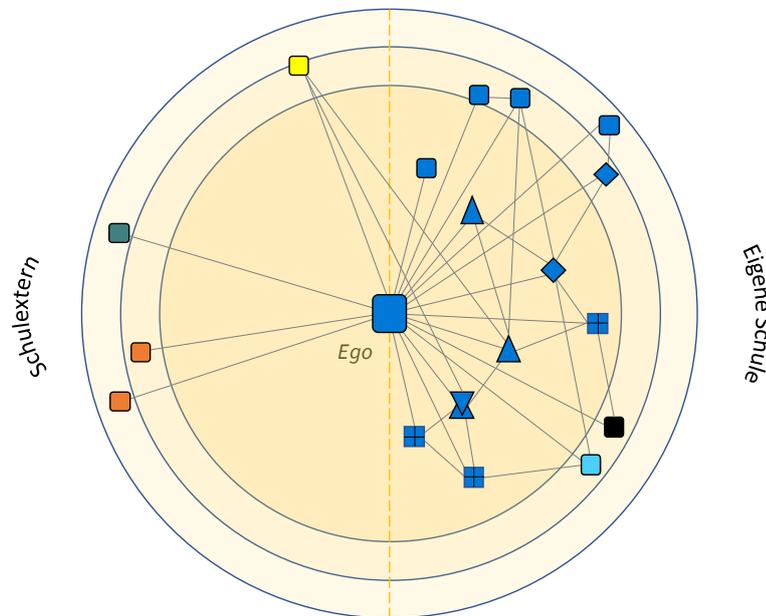


Abb. 3: Kooperationsstruktur in der «Honigbienen-Gesamtschule» (eigene Darstellung).

Legende		
	(erweiterte) Schulleitung	 Arbeitsgruppe digitale Medien
	Steuergruppe Schulentwicklung	 Medienbeauftragte/r
	Schulträger	 Universität
	Ego (Ansprechperson für die Netzwerkozusammenarbeit der Schule)	 Vertretung der Schüler:innen
		 Vertretung der Eltern
		 Andere Netzwerkschule

Die intensive Kooperation spiegelt sich auch in der Netzwerkkarte der Lehrkraft im Zentrum wider (Ansprechperson für die Netzwerkzusammenarbeit in Abb. 3). Sie arbeitet mit anderen Personen in der eigenen Schule intensiv zusammen, von denen mehrere in Schlüsselfunktionen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung tätig sind. Sie ist selbst in einer Arbeitsgruppe zu digitalen Medien aktiv, zu weiteren Lehrpersonen in dieser Funktion bestehen enge Kooperationen (Box-Symbol). In enge Kooperationen einbezogen sind zudem die (erweiterte) Schulleitung und der Medienbeauftragte. Insbesondere ist auf die dichte Vernetzung der Zusammenarbeit der Lehrpersonen untereinander hinzuweisen. Mitglieder der (erweiterten) Schulleitung sind aber nicht selbst in eine hohe Zahl von Kooperationen eingebunden. «Unsere Kooperationsstrukturen mithilfe solcher Karten zu reflektieren, hilft uns bei der Planung von Teamsitzungen und Workshops», sagt der Medienbeauftragte.

So wird auch die *Partizipation* einer breiten Zahl von Lehrkräften der Schule sichergestellt, indem Mitglieder der Arbeits- bzw. Steuergruppen mit Lehrpersonen ausserhalb dieser Gremien kooperieren, sodass Informationen in das Kollegium, aber auch wechselseitig Informationen und Wünsche zwischen dem Kollegium und den Arbeitsgruppen fliessen. Eine offene Kultur der Zusammenarbeit drückt sich hier in der Möglichkeit aus, dass viele Lehrkräfte direkt miteinander kooperieren und insbesondere viele Schlüsselfunktionen vernetzt sind.

Ein *Austausch mit der schulischen Umwelt* erfolgt eher sporadisch und die Netzwerkverantwortliche übernimmt den Kontakt als Vermittlerin. Diese eher schwächere Kooperation erfolgt vor allem, indem sie sich mit dem Schulträger und vereinzelt mit anderen Schulen in der Kommune austauscht. Sie weiss, dass gute Zusammenarbeit mit dem Schulträger in ausstattungsrelevanten Fragen natürlich auch im Rahmen enger interner Kooperation hilfreich ist, sodass eine intensivere Kooperation von Netzwerkverantwortlicher, Schulleitung und Medienkoordination mit dem Schulträger besteht. Bislang werden akute Herausforderungen aber nicht explizit mit Akteuren ausserhalb der eigenen Schule angegangen.

Zusammenfassung «Honigbienen-Gesamtschule»

Die «Honigbienen-Gesamtschule» hat ihren Fokus klar auf die innerschulische Zusammenarbeit gesetzt, um Prozesse in der Schule zu optimieren und dabei die bereits bestehenden Ressourcen möglichst gut einzubinden. Neben den herausgestellten Ebenen nach Feldhoff ist auch hinsichtlich der *Steuerung und Führung* ein klarer Fokus der Schulleitung auf das Digitalisierungsvorhaben an der Schule zu vermerken. Sie macht deutlich, dass der Prozess die ganze Organisation betrifft und schafft Strukturen, in denen sowohl fachlich als auch interdisziplinär Lösungswege für die Zukunft der Schule gemeinsam erarbeitet werden können. Durch die gelebte offene Fehlerkultur und die Kultur der Teilhabe ist ein fortwährender Optimierungsprozess

hinsichtlich der *Qualitätssicherung* möglich, der vorrangig im respektvollen kollegialen Umgang erfolgen kann. In die Evaluationsprozesse an der Schule werden dafür auch gezielt Eltern sowie Schüler:innen einbezogen, da sie noch andere Blickwinkel auf die Schule einbringen können und dem Kollegium sowie der Schulleitung somit andere Entscheidungsmöglichkeiten aufzeigen können. Insgesamt verbreitet diese Organisationskultur ein Gefühl der Sichtbarkeit und Partizipation. Es bedeutet aber auch, dass ein grosses Commitment aller Beteiligten neben dem gewöhnlichen Schulalltag erforderlich ist, um diese Prozesse an der Schule lebendig und aufrecht zu erhalten.

4.2 *«Gesamtschule Zwergmangusten»: Besonders ausgeprägte distributive Führung*

Ausgangslage: Die «Gesamtschule Zwergmangusten» ist eine grosse Schule und beschäftigt sich intern schon seit längerer Zeit mit einer möglichst guten Nutzung der vorhandenen Kompetenzen und Ressourcen, v. a. in Hinsicht auf die Digitalisierung. An dieser Schule wird der Gedanke aber in Richtung des Leitungshandelns weiter expliziert. Hier kommt zum einen die Rolle der Didaktischen Leitung der Gesamtschule zum Tragen, zum anderen ist die Medienbeauftragte seit drei Jahren Teil der erweiterten Schulleitung. Weitere Schlüsselrollen kommen hinzu. Die Mitglieder der erweiterten Schulleitung sind teilweise ebenfalls Mitglieder in den Steuergruppen oder kleineren Arbeitsgruppen zu den Entwicklungsthemen der Schule. Wie auch in der «Honigbienen-Gesamtschule» haben Teilnehmende der Steuergruppen fest eingeplante Zeiträume für die strukturelle Zusammenarbeit, damit es ihnen möglich ist, Anliegen ausführlich zu bearbeiten. Die Mitglieder der erweiterten Schulleitung, aber auch Teilnehmende der Steuergruppen, werden durch Fortbildungen in ihren Ressourcen und Kompetenzen gestärkt und können das neue Wissen durch ihre Schlüsselrolle transparent in die Organisation tragen. Die Kooperation wird als schulinternes Leitbild sichtbar gemacht und durch die leitenden Rollen gefördert.

Die Schulleitung der «Gesamtschule Zwergmangusten» hat das Ziel ausgegeben, Digitalisierung als Schulentwicklungsprozess insbesondere über klare Führungs- und Managementstrukturen anzugehen. Dazu hat die Schulleitung Massnahmen ergriffen, um Leitungskompetenzen im Sinne einer distributiven Führung auf mehrere Schlüsselrollen zu verteilen. In der «Gesamtschule Zwergmangusten» liegt die Besonderheit damit in der distributiven Leitung, ausgedrückt in der *Organisationsstruktur*, der Art der *Führung und des Managements* sowie in der *Form der Qualitätssicherung* an der Schule und der *Partizipation der Lehrkräfte*.

Steuergruppen sowie Schlüsselrollen wie die Medienbeauftragte der Schule haben klare Verantwortlichkeiten und Aufgabenbeschreibungen und sind somit fest in der *Organisationsstruktur* verankert. Zudem werden sie in *Leitungskompetenzen* eingebunden, indem sie beispielsweise mit der Erarbeitung von Strategiepapieren beauftragt werden. Dies bedeutet konkret, dass die Medienbeauftragte gemeinsam mit der Steuergruppe für Digitalisierung das Medienkonzept erarbeitet, Ideen stellenweise auch mit dem Kollegium diskutiert und stetig weiterentwickelt. Hierfür gibt es regelmässige gemeinsame Jours fixes, zu denen Austauschmöglichkeiten digital und in Präsenz in formeller und informeller Form angeboten werden. Es bilden sich also z. B. temporäre Kompetenzteams, die sich mit einem konkreten pädagogischen Anliegen beschäftigen. Die unterschiedlichen Entwicklungsthemen der Schule sind auf verschiedene Schlüsselrollen und Steuergruppen verteilt. So werden die Unterrichtsentwicklung im Sinne der Digitalisierung und damit verbundene Anpassungen von Curricula vor allem durch die Steuergruppe Digitalisierung angestossen und an die Fachschaften weitergegeben. Die Medienbeauftragte arbeitet vor allem an der technologischen Entwicklung und wird deswegen auch von Aufgaben im Unterricht entlastet. Im Kollegium sind die benannten Leitungsrollen bekannt und wertgeschätzt. Das liegt daran, dass sich das Kollegium durch die enge Verzweigung näher an strategischen und übergeordneten Prozessen (z. B. der kontinuierlichen Fortentwicklung des schulischen Medienkonzeptes) beteiligt fühlt und die kurzen Kommunikationswege zum Leitungsteam Barrieren abbauen.

Die Schulleitung ist *distributiv* aufgestellt:

«Uns ist wichtig, dass neben der Schulleitung weitere Schlüsselrollen in die erweiterte Schulleitung mit einbezogen sind und dass Leitungskompetenzen, wie das Erarbeiten von Strategien hinsichtlich der Digitalisierung oder des Medienkonzeptes, an die Steuergruppe Digitalisierung und die Medienbeauftragte abgegeben werden»,

beschreibt der Schulleiter sein Führungsverständnis. Die erweiterte Schulleitung versteht sich als Team und arbeitet eng zusammen. In regelmässigen Teamtreffen werden die arbeitsteilig organisierten Managementaufgaben abgestimmt. Dabei sitzt ein klarer Fokus auf dem Schulentwicklungsthema der Digitalisierung, dazugehörigen Strategien sowie Konzepten, für die bewusst die beschriebenen Steuergruppen und Schlüsselrollen etabliert wurden. Durch die regelmässigen Anlässe der Zusammenarbeit und des Austauschs werden eine *Kultur der Teilhabe* sowie eine *offene Fehlerkultur* vorgelebt.

Dabei finden auch *Reflexion* und *Evaluierung* des Führungshandelns statt. Innerhalb der Gremien wird mit Fehlern offen umgegangen, auch die Eltern und die Schülerschaft werden eingebunden. Dies bedeutet z. B., dass erarbeitete Strategien zum Digitalisierungsprozess nach einer Zeit auf die Aktualität der genannten Ziele und Bedürfnisse hin überprüft werden.

Solche Prozesse unterstützen die *Partizipation* des Kollegiums. Neue Ideen werden durch die Steuergruppen aufgenommen und Lehrkräfte mit besonderen Kompetenzen im digitalen Bereich unterstützen durch Sprechstunden oder Workshops.

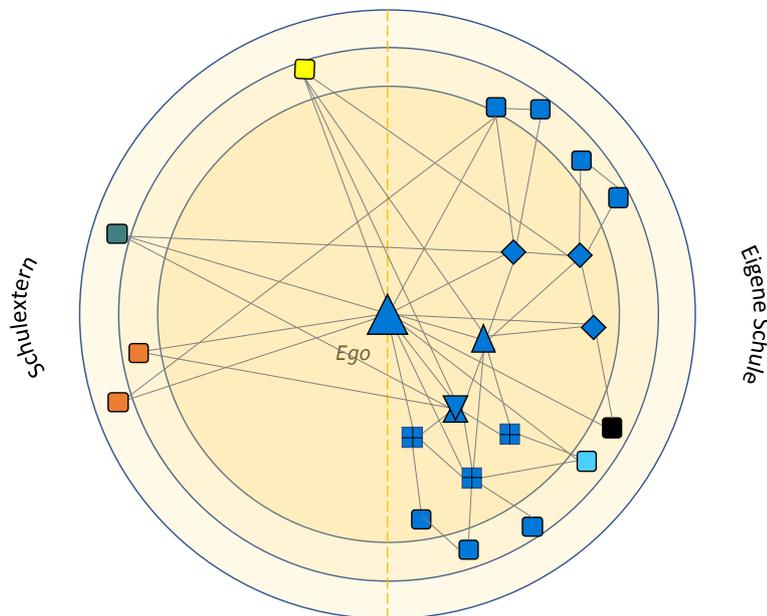


Abb. 4: Kooperationsstruktur in der 'Gesamtschule Zwergmangusten' (eigene Darstellung).

Legende		
(erweiterte) Schulleitung	Arbeitsgruppe digitale Medien	Vertretung der Schüler:innen
Steuergruppe Schulentwicklung	Medienbeauftragte/r	Vertretung der Eltern
Schulträger	Universität	Andere Netzwerkschule
Ego (Schulleiter der Schule)		

Das distributive Führungsverständnis drückt sich in der Kooperationsstruktur (vgl. Abb. 4) dadurch aus, dass die (erweiterte) Schulleitung eng mit den Mitgliedern relevanter digitalisierungsbezogener Schlüsselfunktionen zusammenarbeitet. In der Netzwerkkarte stehen diese Personen daher in der Mitte. In nennenswertem Umfang werden Schulentwicklungsaufgaben durch die Schulleitung an die Schlüsselfunktionen delegiert, die Schulleitungsmitglieder dabei aber in die Zusammenarbeit einbezogen, mindestens in einem wechselseitigen Austausch. Bei weiterreichenden Entscheidungen und Entwicklungen können auch gemeinsame arbeitsteilige und ko-konstruktive Entwicklungen z. B. im Rahmen pädagogischer Tage – vor allem aber auch im Rahmen von in den Schulalltag integrierten Kooperationsgelegenheiten – vorangebracht werden. Die Lehrpersonen in Teams und Schlüsselfunktionen kooperieren wiederum eng mit weiteren Lehrpersonen und tragen so die Entwicklungen weiter in die Schule hinein. In Abbildung 4 wird distributive Führung erkennbar, die sich gerade nicht als linear-hierarchische, sondern als vernetzte Struktur vieler Lehrkräfte zeigt.

Zusammenfassung ‹Gesamtschule Zwergmangusten›

An der ‹Gesamtschule Zwergmangusten› hat der Schulleiter entschieden, den Fokus auf die distributive Führung zu legen, um das damit verbundene Potenzial der verbindlichen Einbindung von verschiedenen bestehenden Ressourcen (im Sinne von Wissen, Kompetenzen, Expertise u. ä.) an der Schule möglichst auszuschöpfen. Das Ziel dieser Schulentwicklungsmassnahme ist deshalb nicht allzu weit von der ‹Honigbienen-Gesamtschule› entfernt. Neben den in dieser Fallvignette herausgestellten Ebenen nach Feldhoff nimmt sich die erweiterte Schulleitung bewusst Zeiträume, um gemeinsam im Team pädagogische Handlungskonzepte, Strategiepapiere oder auch grundsätzliche Diskussionspunkte in der Schule zu er- und bearbeiten. Sie steht dazu im engen und regelmässigen Austausch mit den Steuer- und Arbeitsgruppen sowie weiteren Schlüsselrollen, z. B. den Fachkonferenzleitungen, um Fragen, Unklarheiten oder Unverständnis wahrnehmen zu können und an *gemeinsamen Ziel- und Wertvorstellungen* zu arbeiten. Für die Schule wichtige *Ressourcen, Wissen und Kompetenzen* im Kollegium oder auch in der Schüler- sowie Elternschaft werden durch Mitglieder der Leitung registriert und gezielt zu bestimmten Anlässen der Schulentwicklung angefragt und einbezogen. Das Bild des *Austauschs mit der schulischen Umwelt* zeichnet sich hier ähnlich wie bei der ‹Honigbienen-Gesamtschule› ab, jedoch findet Kooperation mit schulexternen Akteuren auch stärker distributiv statt, d. h. Externe werden in die Kooperation innerhalb von Teams, AGs oder Steuergruppen aktiv einbezogen.

4.3 ‹Anemonenfisch-Gymnasium›: Besonders ausgeprägte schulexterne Kooperation

Ausgangslage: Das ‹Anemonenfisch-Gymnasium› ist ein mittelgroßes Gymnasium und befindet sich in einer Kommune, die seit längerer Zeit eine Strategie enger Vernetzung der Bildungseinrichtungen verfolgt und Schulen darin unterstützt, mit anderen (lokalen bzw. regionalen) Schulen sowie dem Schulträger, beratenden und fortbildenden Akteuren sowie der Universität vor Ort in Netzwerken zusammenzuarbeiten. Die Schule hat sich zum Ziel gesetzt, diese Zusammenarbeit insbesondere im Bereich der Digitalisierung intensiv zu nutzen. Eine erfahrene Lehrkraft ist als Teil des Schulleitungsteams und als Medienbeauftragte tätig und hat die Aufgabe der Vernetzung mit zwei weiteren Kolleg:innen vor drei Jahren übernommen. Diese Lehrkräfte sehen sich selbst als erfahren im Einsatz digitaler Medien und (schulinterner) Fortbildungen zur Digitalisierung. Aufgrund der positiven Erfahrungen mit der Zusammenarbeit mit externen Partnern erfolgt ein intensiver Austausch und es wurden förderliche schulische Strukturen und Prozesse geschaffen.

Vor dem Hintergrund der Ausgangslage bereits länger etablierter Vernetzungsstrukturen in der Kommune hat die Schulleitung des ‹Anemonenfisch-Gymnasiums› in Abstimmung mit dem Kollegium das Ziel festgelegt, einen digitalisierungsbezogenen Schulentwicklungsprozess vor allem durch intensiven *Austausch mit der schulischen Umwelt* zu verfolgen. Die Vernetzung sollte genutzt werden, um in der Kommune systematisch voneinander lernen zu können, welche Erfahrungen z. B. bereits mit der Erstellung schulischer Medienkonzepte vorliegen und welche organisatorischen Massnahmen wirksam waren. Daher wurden Massnahmen ergriffen, um diesen Austausch gezielt unterstützen zu können und Kooperation mit der Umwelt der Schule als festen Bestandteil der schulischen Prozesse und *Organisationsstrukturen* zu etablieren und zwar so, dass sich diese auch auf die interne Kooperation auswirken. So kann der Netzwerkgedanke zwar als Impuls von aussen gesehen werden, er ist aber auch als Kultur in der Schule tiefer verankert. Neben der festen Einrichtung von Steuer- bzw. Arbeitsgruppen zum Digitalisierungsprozess hat die Schulleiterin insbesondere eine Schnittstelle zur schulischen Umwelt ins Leben gerufen, die mit Personen aus der erweiterten Schulleitung und den Arbeitsgruppen besetzt ist und in Fragen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung immer involviert ist. Die Medienbeauftragte ist Teil des Schulleitungsteams und gestaltet die Schnittstelle gemeinsam mit zwei Personen aus den Arbeitsgruppen. Es existieren damit etablierte Strukturen der Kooperation nach aussen und des Transfers nach innen. Insbesondere zum Schulträger besteht ein regelmässiger Dialog zu technischen (Ausstattungs-)Fragen. Punktuell tauschen sich die Arbeitsgruppen mit Medienberatungs- bzw. Fortbildungsakteuren zu Fragen der digitalisierungsbezogenen Schulentwicklung aus. Dazu gibt es Zeitslots für die externe und schulinterne Kooperation; Methoden zur Kooperationsförderung werden genutzt.

Während auch hier die Arbeitsformen und -ergebnisse der Steuer- und Arbeitsgruppen transparent gemacht und der Austausch mit Schüler:innen sowie Eltern gesucht wird, wird insbesondere die *Kooperation* mit externen Akteuren im Kollegium bekannt gemacht. Alle interessierten Lehrpersonen sind eingeladen, an den externen Austauschprozessen teilzunehmen, und die Ergebnisse werden im *gesamten Kollegium* zugänglich gemacht. Auch dadurch ist die Öffnung der Schule nach aussen als Wert in der Organisationskultur akzeptiert, was sich auch durch auf den ersten Blick ungewöhnliche Kooperationen, bspw. mit einer Unternehmensberatung ausdrückt, die durch den Aussenblick als neuer Impuls zur Selbstreflexion genutzt wird.

Dadurch nutzen die Lehrpersonen die Kooperation mit der schulischen Umwelt als Quelle neuen *Wissens* und neuer *Fertigkeiten* auch gerne und besonders intensiv: Diejenigen, die mit externen Akteuren in Kooperation stehen, beschreiben:

«Wir bieten als ersten Schritt Sprechstunden für das Kollegium an, es können bei breiterem Interesse auch Workshops oder Mikrofortbildungen erfolgen. Zudem werden z. B. pädagogische Tage zur Digitalisierung gestaltet, und dabei werden externe Impulse und zu verschiedenen Gelegenheiten auch schulexterne Akteure einbezogen, ohne dass dabei Bedenken etwa einer «Kontrolle» oder kritischen Haltung durch Externe zum Tragen kommen».

Die positive Erfahrung im Kollegium, dass man von der schulischen Umwelt im Netzwerk lernen kann und dass auch die anderen Personen im Netzwerk immer wieder berichten, etwas von den Lehrkräften des «Anemonenfisch-Gymnasiums» lernen zu können, hat diese offene Haltung befördert. Die *Schulleiterin* hat dazu Strukturen installiert, die solche Transferprozesse explizit vorsehen (z. B. sieht die Stundenplanung Gelegenheit für Konferenzen des gesamten Kollegiums vor), erkennt dies entsprechend an und fördert das Kollegium im Transfer. Die Zeitersparnis und der Informationswert dieser Konferenzen führen im Kollegium zu hoher Akzeptanz. In der Kooperation mit Externen ist die Schulleitung in der Anbahnung aktiv, ggf. können Kooperationsvereinbarungen für eine längerfristige Basis durch die Schulleitung ausgehandelt und geschlossen werden. Die Schulleitung selbst ist dann längerfristig vor allem in die Kooperation mit dem Schulträger eingebunden. Die Erfahrungen haben gezeigt, dass die am Schulleitungsteam angedockte Schnittstellenrolle die Kooperation mit Externen ressourceneffizienter gestalten kann als die Schulleitung selbst dies dauerhaft könnte.

Externe Kooperationspartner werden gezielt auch zur *Qualitätssicherung* und Reflexion des eigenen schulischen Handelns einbezogen. In einem jährlichen kooperativ angelegten Prozess werden die schulischen Strategien – wie bspw. ein fortentwickeltes Medienkonzept – mit dem Schulträger, Medienbeauftragten anderer Schulen, Fortbildungspartnern und Mitarbeitenden der Universität beraten und Anregungen verbindlich in die Weiterentwicklung einbezogen. Dies kann in Form von

Arbeitsgruppen, auch mit Eltern und Schüler:innen, geschehen, die Unterstützung bei Organisationen, der Kommune oder anderen möglichen externen Expertengremien erbitten.

Die Strukturen der Kooperationsnetzwerke mit externen Akteuren werden in der Netzwerkkarte veranschaulicht (Abb. 5).

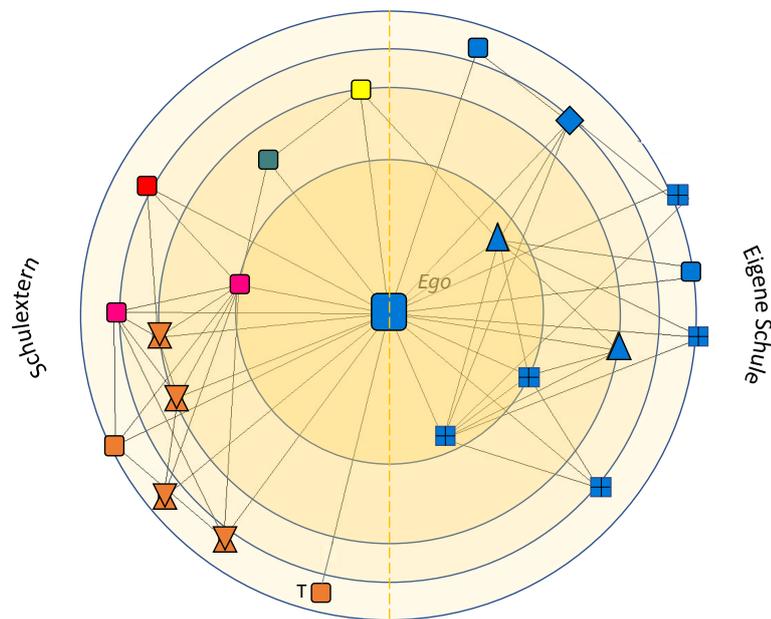


Abb. 5: Kooperationsstruktur im «Anemonenfisch-Gymnasium»(eigene Darstellung).

Legende		
	(erweiterte) Schulleitung	 Arbeitsgruppe digitale Medien
	Steuergruppe Schulentwicklung	 Medienbeauftragte/r
	Schulträger	 Universität
	Vertretung der Schüler:innen	 Vertretung der Eltern
	Ego (Ansprechperson für die Netzwerkzusammenarbeit der Schule)	 Andere Netzwerkschule

Die starken Kooperationsbeziehungen zu schulexternen Akteuren sind typisch für diese Fallvignette. Es bestehen enge Kontakte zu Schulträger, Universität, Fortbildungsakteuren sowie auch zur Medienkoordination an zwei anderen Schulen, wobei alle drei Kooperationsformen (Austausch, Arbeitsteilung, Ko-Konstruktion) genutzt werden. Die Lehrkraft in der Schnittstellenfunktion nimmt primär die

Kooperation mit den externen Akteuren wahr (im Gegensatz zu einer eher dichten Vernetzung mehrerer Akteure der Schule mit Externen finden sich nur wenige dichte Kooperationsbeziehungen zu Externen bei anderen Lehrkräften der eigenen Schule). Die (erweiterte) Schulleitung engagiert sich vor allem in der Kooperationsanbahnung. Anlassbezogen werden weitere schulische Teams in die Kooperation mit externen Akteuren einbezogen (z. B. in schulinterne Fortbildungen). Es bestehen engere Kooperationen mit Medienberatungs- und Fortbildungsakteuren, aber auch anderen Schulen (z. B. in einem Schulnetzwerk). In anderen Schulen werden starke Kooperationsbeziehungen vor allem zu Akteuren in den Schlüsselfunktionen gesucht (Medienkoordinator:innen, Steuer- oder Arbeitsgruppenmitglieder, didaktische Leitungen etc. an anderen Schulen). Diese Austauschbeziehungen mit Personen in ähnlichen Aufgabenbereichen werden als besonders fruchtbar empfunden.

Zusammenfassung ‹Anemonenfisch-Gymnasium›

Am ‹Anemonenfisch-Gymnasium› wurde ein wichtiger Fokus digitalisierungsbezogener Schulentwicklung auf den Austausch mit der schulischen Umwelt gelegt. Zudem hat die Schulleitung auch entsprechende weitere innerschulische Prozesse angestoßen bspw. werden schulische Strategien zur Digitalisierung regelmässig im Kollegium evaluiert und reflektiert, es gibt eine offene Fehlerkultur, und die Ansätze können somit auch klarer nach aussen kommuniziert werden, wodurch erheblich zu *gemeinsamen Ziel- und Wertvorstellungen* beigetragen wird. Die Kultur des offenen Umgangs mit externen und internen Impulsen aus der Zusammenarbeit wirkt sich auch auf die *Partizipation der Lehrkräfte* aus. Dies wird auch durch die transparente Arbeit der Steuergruppen unterstützt. Das Kollegium hat das Gefühl, nicht nur über Ergebnisse informiert zu werden, sondern die Prozesse mitgestalten zu können. Feste Gremien und Gelegenheiten zum Austausch ermöglichen auch Teilhabe.

5. Diskussion und Fazit

Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung vollzieht sich in erster Linie in den Einzelschulen anhand von zielbezogenen Kommunikations-, Kooperations-, Entscheidungs-, Umsetzungs- und Reflexionsprozessen. Mit dem vorliegenden Beitrag sollten mittels dreier fiktiver, jedoch auf Forschungsdaten basierender Fallvignetten beispielhaft mögliche Schulentwicklungsprozesse dargestellt werden. Als Ausgangspunkt dienen das *Modell der Schulentwicklungsdimensionen* nach Feldhoff (2016), die *Dimensionen der Schulentwicklung mit digitalen Medien* nach Eickelmann und Gerick (2018) sowie die *Kooperationsformen* nach Gräsel et al. (2006). Die beiden letztgenannten sind in der Schulentwicklungsforschung im Kontext der Digitalisierung vielfach genutzte theoretische Bezugspunkte, wogegen die stärker auf Prozesse und Handlungen zielenden Dimensionen nach Feldhoff noch nicht systematisch

auf diesen Themenkomplex angewandt wurden. Dieser theoretische Vorstoss eröffnet aus Sicht der Autor:innen jedoch die Möglichkeit, über eine reine Beschreibung bzw. Zuordnung der Entwicklungsebenen (Organisations-, Unterrichts-, Personal-, Kooperations- und Technologieentwicklung) hinaus eine konkretere Vorstellung von Prozessen und Akteurskonstellationen zu gewinnen und diese «mit Leben zu füllen».

Über die Fallvignetten wurden unterschiedliche Gestaltungs- und Handlungsspielräume auf Einzelschulebene nachgezeichnet, wobei ein besonderes Augenmerk auf die Zusammenarbeit und Kommunikation sowohl innerhalb der Schule (AGs, Steuergruppen, Schulleitung etc.) als auch mit externen Akteuren (andere Schulen, Schulträger, Universität etc.) gerichtet wurde. Entsprechend sind bestimmte Aspekte aus den Schulentwicklungsdimensionen in allen drei Fallvignetten aufgegriffen worden: die Bündelung interner Kompetenzen und Wissensressourcen sowie die Übertragung von Verantwortung für bestimmte Prozesse und Entwicklungen auf *Steuer- bzw. Arbeitsgruppen* ist in allen Vignetten gegeben. Somit ist also auch die *Partizipation der Lehrkräfte* in allen drei Beispielen ein Fokus. Auch über die Steuer- und Arbeitsgruppen hinaus besteht in der *Kooperation und Transparenz im Kollegium* in allen Fällen ein entscheidendes Element gelingender Schulentwicklungsprozesse. Schliesslich ist die Schulleitung in ihrer Funktion, die Schule *zu führen und zu managen* und somit auch die Kooperation und Kommunikation der Schule massgeblich mitzugestalten, als eine zentrale Rolle beschrieben. Da in diesem Beitrag Schulentwicklung als ganzheitlicher, kooperativer und zielgerichteter (hier Digitalisierungs-)Prozess der Einzelschule verstanden wird, erscheinen diese Dimensionen von zentraler Bedeutung und sollten auch in anderen thematischen Kontexten bzw. Zielsetzungen von Schulentwicklungsprozessen berücksichtigt werden (Feldhoff 2011). Gleichzeitig werden mit den fiktiven Fallvignetten individuelle Handlungsmöglichkeiten der Schulen aufgezeigt, die als Good-Practice-Beispiele zu verstehen sind und Anregungen für praktische Umsetzung in Schulen bieten sollen. Zu beachten ist dabei allerdings, dass die Beispiele keine Handlungsrezepte darstellen. Vielmehr sind die jeweiligen Handlungsmöglichkeiten passend zu den individuellen einzelschulischen, kommunalen und bildungspolitischen Rahmenbedingungen zu gestalten. In dieser Anpassungs- und Transferleistung besteht eine zentrale Aufgabe für schulische Akteure im Zuge der Digitalisierung. Die entsprechenden Schulentwicklungsprozesse bedürfen dabei einerseits der Zusammenarbeit der verschiedenen beteiligten Akteure (bspw. mit dem Schulträger), andererseits können wechselseitige Lernprozesse erhebliche Potenziale für alle Seiten haben. Vorgestellte (hier konstruierte) Lösungsansätze können hinsichtlich der pädagogisch-didaktischen sowie der technisch-infrastrukturellen Ziele und Bedarfe der eigenen Schule reflektiert werden.

Darüber hinaus können die Vignetten in der Lehrkräftebildung im Sinne typisierter Fallbeispiele in Lehrveranstaltungen der universitären Ausbildung diskutiert und so Lehramtsstudierende sowohl für organisationale Strukturen der Schule und die Komplexität der Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung als auch für die Chancen der kooperativen inner- und ausserschulischen Zusammenarbeit sensibilisiert werden. Für angehende wie auch im Schuldienst tätige Lehrkräfte kann über die Auseinandersetzung mit den Fallvignetten der eigene Handlungsspielraum für die aktive Mitgestaltung schulischer Entwicklungsprozesse (besser) sichtbar gemacht werden.

Für die Forschung ergeben sich zudem neue Perspektiven, Schulentwicklungsprozesse im Kontext der Digitalisierung praxisnah mit Fokus auf Handlungsprozesse zu erforschen und dabei insbesondere auch den Aktionsradius einzelner Akteure oder Akteursgruppen gezielt in den Blick zu nehmen. Die von Feldhoff entwickelten Dimensionen der Schulentwicklung mit ihrem Fokus auf miteinander verwobene Handlungsprozesse in weiteren Forschungsansätzen im Kontext der Digitalisierung als theoretische Rahmung anzuwenden und auch in Instrumenten zur Datenerhebung zu operationalisieren, erscheint daher fruchtbar. Ein bedeutsames Forschungsdesiderat besteht auch in der Erfassung und Messbarmachung einer digitalisierungsbezogenen «Schulentwicklungskapazität» (Feldhoff 2016). Qualitative Forschungsansätze im Sinne einer gestaltungsorientierten Bildungsforschung erscheinen dazu geeignet und sollten insbesondere auch im engen Zusammenspiel von Wissenschaft und Praxis angelegt sein (s. auch Hasselkuß, Gageik, und Endberg 2020). Gerade im dynamischen Feld der Digitalisierung setzt Schulentwicklung sowohl schulinterne Kooperation als auch Zusammenarbeit mit schulexternen Partnern (u. a. mit dem Schulträger, vgl. Schulze 2021) voraus. Gleichzeitig benötigen Schulen Unterstützung, u. a. in Form von Fortbildungen oder Beratungen, um ihren individuellen Handlungsspielraum bestmöglich nutzen zu können (vgl. Endberg, Engec, und van Ackeren 2021). Insofern dürfte künftig der ko-konstruktiven Zusammenarbeit von Wissenschaft und Praxis im dynamischen Feld der Digitalisierung (noch) mehr Bedeutung zukommen, um gemeinsam die Forschungs- und Entwicklungsdimensionen von Schulentwicklung abzustimmen und anzugehen.

Literatur

- Avidov-Ungar, Orit, und Yoram Eshet-Alkalai. 2011. «Teachers in a World of Change: Teachers' Knowledge and Attitudes towards the Implementation of Innovative Technologies in Schools». *IJELL* 7: 291–303. <https://doi.org/10.28945/1525>.
- Berkemeyer, Nils, Wilfried Bos, Hanna Järvinen, und Nils van Holt. 2011. «Unterrichtsentwicklung in schulischen Netzwerken. Analysen aus dem Projekt Schulen im Team: Paralleltitel: School improvement through Networking». *Zeitschrift für Bildungsforschung* 1 (2): 115–32. <https://doi.org/10.1007/s35834-011-0012-2>.

- Berkemeyer, Nils, Wilfried Bos, Veronika Manitius, und Kathrin Müthing, Hrsg. 2008. Unterrichtsentwicklung in Netzwerken. Konzeptionen, Befunde, Perspektiven. *Netzwerke im Bildungsbereich 1*. Münster u. a. Waxmann.
- Bremm, Nina, Sarah Eiden, Christine Neumann, Tanja Webs, Isabell van Ackeren, und Heinz Günter Holtappels. 2017. «Evidenzorientierter Schulentwicklungsansatz für Schulen in herausfordernden Lagen. Zum Potenzial der Integration von praxisbezogener Forschung und Entwicklung am Beispiel des Projekts «Potenziale entwickeln – Schulen Stärken»». In *Schulentwicklungsarbeit in herausfordernden Lagen*, 140–58. Beiträge zur Schulentwicklung. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:20629>.
- Czerwanski, Annette, Uwe Hameyer, und Hans-Günter Rolff. 2002. «Schulentwicklung im Netzwerk. Ergebnisse einer empirischen Nutzenanalyse von zwei Schulnetzwerken». *Jahrbuch der Schulentwicklung* (12): 99–130.
- Eickelmann, Birgit. 2020. «Lehrkräfte in der digitalisierten Welt: Orientierungsrahmen für die Lehrerbildung und Lehrerfortbildung in NRW». https://www.medienberatung.schulministerium.nrw.de/_Medienberatung-NRW/Publikationen/Lehrkraefte_Digitalisierte_Welt_2020.pdf.
- Eickelmann, Birgit, und Julia Gerick. 2018. «Herausforderungen und Zielsetzungen im Kontext der Digitalisierung von Schule und Unterricht (II). Fünf Dimensionen der Schulentwicklung zur erfolgreichen Integration digitaler Medien». *Schulverwaltung. Nordrhein-Westfalen* 29 (4): 111–15.
- Eickelmann, Birgit, Julia Gerick, und Mario Vennemann. 2019. «Unerwartet erfolgreiche Schulen im digitalen Zeitalter. Eine Analyse von Schulmerkmalen resilienter Schultypen auf Grundlage der IEA-Studie ICILS 2013». *Journal for educational research online* 11 (1): 118–44. <https://doi.org/10.25656/01:16790>.
- Eickelmann, Birgit, und Renate Schulz-Zander. 2008. «Schuleffektivität, Schulentwicklung und digitale Medien». *Jahrbuch der Schulentwicklung* (15): 157–93.
- Endberg, Manuela, Lara-Idil Engec, und Isabell van Ackeren. 2021. ««Optimierung» durch Fortbildung und Unterstützung für Schulen?! Modellvorschlag zu Unterstützungsleistungen für Schulentwicklung im Kontext der Digitalisierung und erste Ergebnisse des Projekts ForUSE-digi für Nordrhein-Westfalen». *MedienPädagogik* 42 (Optimierung): 108–33. <https://doi.org/10.21240/mpaed/42/2021.04.07.X>.
- Feldhoff, Tobias. 2011. *Schule organisieren*. Wiesbaden: VS. <https://doi.org/10.1007/978-3-531-93384-9>.
- Feldhoff, Tobias. 2016. «Eine dialektische Schulentwicklung – zwei Perspektiven auf Schulentwicklung». In *Schulqualität – Bilanz und Perspektiven*, herausgegeben von Ulrich Steffens, und Tino Bargel, [169]-182. *Beiträge zur Schulentwicklung*. Münster, New York: Waxmann.
- Gräsel, Cornelia, Kathrin Fußangel, und Christian Pröbstel. 2006. «Lehrkräfte zur Kooperation anregen – eine Aufgabe für Sisyphos? Paralleltitel: Prompting teachers to co-operate – a Sisyphian task?». *Zeitschrift für Pädagogik* 52 (2): 205–19. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-opus-44535>.

- Grosche, Michael, Kathrin Fußangel, und Cornelia Gräsel. 2020. «Kokonstruktive Kooperation zwischen Lehrkräften. Aktualisierung und Erweiterung der Kokonstruktionstheorie sowie deren Anwendung am Beispiel schulischer Inklusion». *Zeitschrift für Pädagogik* 66 (4): 461–79.
- Hartmann, Ulrike, Dirk Richter, und Cornelia Gräsel. 2020. «Same same but different? Analysen zur Struktur kollegialer Kooperation unter Lehrkräften im Kontext von Schul- und Unterrichtsentwicklung». *Unterrichtswissenschaft* 49: 325–44. <https://doi.org/10.1007/s42010-020-00090-8>.
- Hasselkuß, Marco, Lisa Gageik, und Manuela Endberg. 2020. «Research-Practice-Partnership in Schulnetzwerken – Erfahrungen aus der Zusammenarbeit zur Schulentwicklung in einer digitalisierten Welt». *Journal für Schulentwicklung* 24 (3).
- Hasselkuß, Marco, Anna Heinemann, Manuela Endberg, Lisa Gageik, Isabell van Ackeren, Michael Kerres. 2022. *Abschlussbericht zum Forschungsprojekt Digitale Schulentwicklung in Netzwerken. Gelingensbedingungen schulübergreifender Kooperation bei der digitalen Transformation – DigiSchulNet*. Essen: Universität Duisburg-Essen. <https://doi.org/10.17185/dupublico/75976>.
- Heinen, Richard, und Michael Kerres. 2017. ««Bildung in der digitalen Welt» als Herausforderung für Schule: Paralleltitel: «Education in a Digital World» as a challenge for schools». *Die deutsche Schule* 109 (2): 128–45. https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&id_artikel=ART102178&uid=frei.
- Herzmann, Petra, und Matthias Proske. 2014. «Unterrichtsvideografien als Medium der Beobachtung und Reflexion von Unterricht im Lehramtsstudium. Ein Forschungsbericht». *Journal für LehrerInnenbildung* 14 (1): 33–38.
- Holtappels, Heinz Günter. 2013. «Innovation in Schulen. Theorieansätze und Forschungsbefunde zur Schulentwicklung». In *Innovationen im Bildungswesen. Analytische Zugänge und empirische Befunde*, herausgegeben von Matthias Rürup, und Inka Bormann, 45–69. Educational governance. 21. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-19701-2_2.
- Hunneshagen, Heike. 2005. *Innovationen in Schulen. Identifizierung implementationsfördernder und -hemmender Bedingungen des Einsatzes neuer Medien*. Internationale Hochschulschriften. 438. Münster u. a. Waxmann.
- Jungermann, Anja-Kristin, Hanna Pfänder, und Nils Berkemeyer. 2018. *Schulische Vernetzung in der Praxis. Wie Schulen Unterricht gemeinsam entwickeln können*. Netzwerke im Bildungsbereich – Praxis. 2. Münster, New York: Waxmann. <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0111-pedocs-165560>.
- KMK. 2017. «Bildung in der digitalen Welt. Strategie der Kultusministerkonferenz. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 08.12.2016 in der Fassung vom 07.12.2017». https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/PresseUndAktuelles/2018/Digitalstrategie_2017_mit_Weiterbildung.pdf.

- KMK. 2021. «Lehren und Lernen in der digitalen Welt: Ergänzung zur Strategie der Kultusministerkonferenz *«Bildung in der digitalen Welt»*. Beschluss der Kultusministerkonferenz vom 09.12.2021». https://www.kmk.org/fileadmin/veroeffentlichungen_beschluesse/2021/2021_12_09-Lehren-und-Lernen-Digi.pdf.
- Koltermann, Saskia. 2013. «Innovationskompetenz? Eine qualitative Exploration des Handelns von Lehrkräften in Innovationsprozessen – rekonstruiert am Beispiel von schulischen Netzwerken». <https://eldorado.tu-dortmund.de/handle/2003/30436>.
- Laier, Bastian, Denise Demski, Isabell van Ackeren, Marten Clausen, und Peter Preisendörfer. 2016. «Die Bedeutung sozialer Netzwerke von Lehrkräften für evidenzbasiertes Handeln im schulischen Kontext». [The impact of teachers' social networks on evidence-based practice in schools]. *Journal for educational research online* 8 (3): 100–121. <https://doi.org/10.25656/01:12808>.
- Lübcke, Eileen, Mareike Bartels, und Jennifer Preiß. 2019. «Fallvignetten und didaktische Muster. Forschungsartefakte im Kontext von Open Educational Resources und Practices». In *Teilhabe in der digitalen Bildungswelt*. Bd. 75, 150–55. Medien in der Wissenschaft. Münster, New York: Waxmann. <https://doi.org/10.25656/01:18019>.
- Perry, Brea L., Bernice A. Pescosolido, und Stephen P. Borgatti. 2018. *Egocentric Network Analysis: Foundations, Methods, and Models. Structural Analysis in the Social Sciences*. Cambridge: Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/9781316443255>.
- Rehm, Markus, und Katrin Bölsterli. 2014. «Entwicklung von Unterrichtsvignetten». In *Methoden in der naturwissenschaftsdidaktischen Forschung*, herausgegeben von Dirk Krüger, Ilka Parchmann, und Horst Schecker, 213–25. Berlin, Heidelberg: Springer Spektrum. https://doi.org/10.1007/978-3-642-37827-0_18.
- Richter, Dirk, und Hans Anand Pant. 2016. *Lehrerkooperation in Deutschland. Eine Studie zu kooperativen Arbeitsbeziehungen bei Lehrkräften der Sekundarstufe I*. Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Rogers, Everett M. 2003. *Diffusion of innovations*. 5th ed.. New York: Free Press.
- Rolff, Hans-Günter. 2007. *Studien zu einer Theorie der Schulentwicklung [Studies on a theory of school development]*. Weinheim u. a.: Beltz.
- Rolff, Hans-Günter. 2016. *Schulentwicklung kompakt. Modelle, Instrumente, Perspektiven*. 3., vollständig überarbeitete und erweiterte Auflage. Pädagogik. Weinheim, Basel: Beltz.
- Rolff, Hans-Günter. 2019. «Transfer von Innovationen im Schulbereich». *Praxistransfer Schul- und Unterrichtsentwicklung*, 49.
- Schulze, Johanna. 2021. *Medienkonzepte zur chancengerechten Schulentwicklung*. Wiesbaden: Springer Fachmedien. <https://doi.org/10.1007/978-3-658-34416-0>.
- Schulz-Zander, Renate. 1999. «Neue Medien und Schulentwicklung». In *Schulentwicklung und Schulqualität*, 35–56. Dortmund: IFS.
- Schuster, Johannes, Ulrike Hartmann, und Nina Kolleck. 2021. «Teacher collaboration networks as a function of type of collaboration and schools' structural environment». *Teaching and Teacher Education* 103 (5): 103372. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2021.103372>.

- Stiehler, Steve, Caroline Fritsche, und Christian Reutlinger. 2012. «Der Einsatz von Fall-Vignetten. Potential für sozialräumliche Fragestellungen. *sozialraum.de*». <https://www.sozialraum.de/der-einsatz-von-fall-vignetten.php>.
- Stone, Diane. 2004. «Transfer agents and global networks in the «transnationalization» of policy». *Journal of European Public Policy* 11 (3): 545–66. <https://doi.org/10.1080/13501760410001694291>.
- Trumpa, Silke, Eva-Kristina Franz, und Silvia Greiten. 2016. «Forschungsbefunde zur Kooperation von Lehrkräften. Ein narratives Review: Paralleltitel: Research results on teacher cooperation. A narrative review». *Die deutsche Schule* 108 (1): 80–92. https://www.waxmann.com/index.php?eID=download&id_artikel=ART101860&uid=frei.
- van Ackeren, Isabell, Stefan Aufenanger, Birgit Eickelmann, Steffen Friedrich, Rudolf Kammerl, Julia Knopf, Kerstin Mayrberger, und Heike Scheika. 2019. «Digitalisierung in der Lehrerbildung: Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten». *DDS – Die Deutsche Schule* 111 (1): 103–19.
- Zala-Mezö, Enikő, Inka Bormann, Nina-Cathrin Strauss, und Daniela Müller-Kuhn. 2020. «Distributed Leadership Practice in Swiss «Eco-Schools» and Its Influence on School Improvement». *Leadership and Policy in Schools* 19 (4): 673–95. <https://doi.org/10.1080/15700763.2019.1631855>.
- Zentgraf, Claudia, und Andrea Lampe. 2012. «Integration neuer Medien im Projekt «Schule interaktiv Transfer». Nachhaltigkeit durch Peer-to-Peer-Konzepte». In *Jahrbuch Medienpädagogik* 9, herausgegeben von Renate Schulz-Zander, Birgit Eickelmann, Heinz Moser, Horst Niesyto, und Petra Grell, [133]-158. Jahrbuch Medienpädagogik. 9. Wiesbaden: Springer VS. https://doi.org/10.1007/978-3-531-94219-3_7.