

Zusammenschau der Ergebnisse des Abschlussberichts der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts „Lernen mit digitalen Medien“

Prof. Dr. Julia Gerick
(Universität Hamburg)

Prof. Dr. Birgit Eickelmann
(Universität Paderborn)

Februar 2017

Inhalt

1	Kurzbeschreibung der Anlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘	4
2	Zentrale Befunde der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation	5
2.1	Schulformübergreifende zentrale Befunde der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation	5
2.2	Zentrale Befunde für die Grundschulen	6
2.3	Zentrale Befunde für die Gemeinschaftsschulen	8
2.4	Zentrale Befunde für die Gymnasien	9
2.5	Zentrale Befunde für die Berufsbildenden Schulen.....	11
2.6	Zentrale Befunde für die Förderzentren	12
3	Schulformübergreifende und schulformspezifische Entwicklungsbereiche aus den Ergebnissen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation und mögliche Handlungsempfehlungen	13
3.1	Schulformübergreifende Entwicklungsbereiche	14
3.2	Schulformspezifische Entwicklungsbereiche.....	14
3.3	Mögliche Handlungsempfehlungen für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein	15

1 Kurzbeschreibung der Anlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘

Um das Lernen mit digitalen Medien an den Schulen weiterzuentwickeln, wurde in Schleswig-Holstein im Jahr 2015 das Projekt „Lernen mit digitalen Medien“ gestartet. Mit diesem Projekt fördert das Land die Umsetzung von schulischen Konzepten mit innovativen Ideen zum systematischen Einsatz digitaler Medien im Unterricht. Mit der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts wurden Prof. Dr. Julia Gerick (Universität Hamburg) und Prof. Dr. Birgit Eickelmann (Universität Paderborn) betraut. Die wissenschaftliche Begleitung der Evaluation wird von Mai 2016 bis März 2017 durchgeführt und zielt darauf ab, in den am Projekt beteiligten Modellschulen sowohl die Einschätzungen des Medienkompetenzstands der beteiligten Akteure als auch die Erfolgsfaktoren für die Integration digitaler Medien in schulische Lehr- und Lernprozesse zu untersuchen.

Die im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung ermittelten empirischen Befunde über die Stärken und Herausforderungen für die betrachteten schulischen Innovationen – und damit für das Projekt als Ganzes – bieten wertvolle Informationen und Ansatzpunkte für eine zielgerichtete und sachkompetente Förderung des schulischen Lernens mit digitalen Medien. Weiterhin bilden sie eine mögliche Grundlage für die Identifizierung nachhaltig positiver Einflüsse, Ansätze und Unterstützungsmaßnahmen sowohl in den Modellschulen selbst als auch im Hinblick auf eine umfassendere Implementierung digitaler Bildung in Schleswig-Holstein. In diesem Sinne bieten die in den Modellschulen erarbeiteten Konzepte sowie die Erfahrungen und Einschätzungen aus Sicht der schulischen Akteure eine Grundlage für die Transferierbarkeit erfolgreicher Konzepte zur Verankerung digitaler Medien in Schulen.

Die wissenschaftliche Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ geht vor dem Hintergrund dieser Zielsetzungen im Einzelnen drei zentralen Fragestellungen nach:

1. Wie schätzen Lehrkräfte und Schülerinnen und Schüler an den Modellschulen ihren Stand der Medienkompetenz ein?
2. Welche Bedingungsfaktoren für eine sinnvolle Medienintegration in schulische Lehr- und Lernprozesse lassen sich identifizieren?
3. Welche Hinweise für die Weiterentwicklung der Mediennutzung an Schulen in Schleswig-Holstein können abgeleitet werden?

Als Grundlage für die Beantwortung der Fragestellung dienen schriftliche Erhebungen und mündliche Befragungen in den Modellschulen. Dabei besteht das Untersuchungsdesign aus zwei miteinander verzahnten Phasen: Zunächst wurden in der quantitativen Erhebungsphase mittels Online-Fragebogen (geschlossenen und offenen Fragen) sowohl die Lehrpersonen der Modellschulen sowie jeweils ein gesamter Jahrgang der Schülerinnen und Schüler (je nach Schulform Jahrgang 4 oder 8) im Juli 2016 befragt. Somit liegen Daten von etwa 400 Lehrpersonen sowie über 1.200 Schülerinnen und Schülern an den Modellschulen vor. Erste Auswertungen dieser Datengrundlage sind bereits in den im September 2016 vorgelegten Zwischenbericht eingeflossen (Gerick & Eickelmann, 2016). In einer zweiten, vertiefenden qualitativen Phase wurden im Anschluss an die schriftlichen Befragungen im Oktober/November 2016 die Projektkoordinatorinnen bzw. Projektkoordinatoren in den 20 Modellschulen im Rahmen von leitfadengestützten Interviews mündlich befragt. Diese gehen zusammen mit umfassenden Analysen der quantitativen Daten in den Abschlussbericht ein, der im Februar 2017 vorgestellt wird.

Das vorliegende Dokument versteht sich als eine Zusammenschau der Ergebnisse des Abschlussberichts der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘, die mit dem vorgenannten Abschlussbericht ausführlich vorgestellt werden. Diese Zusammenschau umfasst überblicksartig zentrale schulformübergreifende und schulformspezifische Befunde (Abschnitt 2). Zusätzlich werden in Abschnitt 3 mögliche schulformübergreifende und schulformspezifische Entwicklungsbereiche und mögliche Handlungsempfehlungen zusammengeführt.

2 Zentrale Befunde der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation

Im Folgenden werden mit der vorliegenden Zusammenschau die zentralen Befunde der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts „Lernen mit digitalen Medien“ vorgestellt. Die Ergebnisse beziehen dabei die unterschiedlichen, oben bereits genannten quantitativen und qualitativen Datenquellen ein, die vor dem Hintergrund der Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung systematisch aufeinander bezogen werden. Schulformübergreifende Ergebnisse werden in Abschnitt 2.1 zusammengeführt. Die schulformspezifischen Ergebnisse finden sich für Grundschulen (2.2), für Gemeinschaftsschulen (2.3), für Gymnasien (2.4) sowie für die Berufsbildenden Schulen (2.5) und Förderzentren (2.6) in den daran anknüpfenden Abschnitten. Alle Ergebnisabschnitte geben zunächst einen kurzen Gesamtüberblick über die Innovationen in den an dem Projekt „Lernen mit digitalen Medien“ beteiligten Schulen und fassen Ergebnisse auf Schul- und Unterrichtsebene sowie auf der Ebene der befragten schulischen Akteure (Lehrpersonen, Schülerinnen und Schüler sowie der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren) zusammen. Eine ausführliche Darstellung der Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung findet sich im ebenfalls vorgelegten Abschlussbericht.

2.1 Schulformübergreifende zentrale Befunde der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation

Alle Modellschulen haben den Projektkontext zum Anlass genommen haben, bereits bestehende Ideen und Konzepte zur Implementation digitaler Medien weiterzuentwickeln oder neue Konzepte im Kontext von Schul- und Unterrichtsentwicklungsprozessen zu entwickeln. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation wird von den schulischen Akteuren hervorgehoben, dass sie die zusätzlich zur Verfügung gestellten Mittel vor allem für benötigte IT-Ausstattung zur Umsetzung ihrer pädagogischen Konzepte zum Lernen mit digitalen Medien zielgerichtet eingesetzt haben. Mindestens ebenso wichtig erschien allerdings für die beteiligten Schulen, dass (1) sie die Teilnahme an dem Projekt als Modellschule dazu genutzt haben, sich untereinander und mit anderen Kooperationspartnern zu vernetzen; (2) sie durch die Auswahl als Modellschule eine Bestärkung und Unterstützung für ihre pädagogische Arbeit wahrgenommen haben und (3) sie die Unterstützungsstrukturen, insbesondere durch das IQSH insgesamt positiv einschätzen und bewusst und innovativ für Schul- und Unterrichtsentwicklungsarbeit nutzen konnten.

Im Kern fokussieren die Projekte in den beteiligten Schulen vor allem auf die Kompetenzentwicklung – insbesondere für den Bereich der Medienkompetenzen und damit auf überfachliche Aspekte –, auf Ausstattungsmodelle, wie „Bring Your Own Device“ oder die Nutzung von Tablets, sowie auf die Entwicklung von spezifischen Einsatzmöglichkeiten lernförderlicher digitaler Anwendungen. Differenziert man zwischen den oben genannten verschiedenen schulischen Ebenen, so ergeben sich auf Grundlage der wissenschaftlichen Begleitung zusammenfassend nachfolgende **schulformübergreifende Ergebnisse**:

Schulformübergreifende Ergebnisse auf Ebene der Schule: Über alle Schulformen hinweg zeigt sich, dass sich die Lehrpersonen der Modellschulen noch mehr Möglichkeiten der Professionalisierung wünschen. Diesbezüglich ist anzumerken, dass hierbei letztlich nicht nur der Fortbildungsbereich angesprochen ist, sondern auch Aspekte der Lehrerausbildung sowie weitere Professionalisierungsmaßnahmen, wie die Zusammenarbeit innerhalb von Schulen an Schul- und Unterrichtskonzepten und in schulischen Netzwerken. Als vielfach wichtigster Bedingungsfaktor für die Professionalisierung und Weiterentwicklung der schulischen Arbeit im Kontext des Lernens mit digitalen Medien werden zeitliche Ressourcen angesprochen. Während diesbezüglich die schulische Arbeit stellenweise, sowohl konzeptionell als auch auf der Ebene der praktischen Umsetzung, als besonders zeitaufwendig beschrieben wird, werden gleichsam auf Schulebene (mehr) Lehrerstunden benötigt, um eine nachhaltige Verankerung und Weiterentwicklung zu gewährleisten. Auch scheint die Qualität und Quantität der IT-Ausstattungssituation vor dem Hintergrund pädagogischer Möglichkeiten noch weiter ausbaufähig. Vielfach wird besonders auf den benötigten Ausbau der Internetverbindung hingewiesen – fehlende Bandbreite wird auf der Ebene der Schule insgesamt als zentrales Hemmnis für weitere pädagogische Innovationen mit digitalen Medien angeführt. In allen

Modellschulen wird zudem die Bedeutung der Unterstützung und Anleitung der Schulleitungen für die Integration digitaler Medien in die Schule hervorgehoben. Auch die Einbindung der Schulen in übergreifende Strukturen, wie beispielsweise die Vernetzung der Modellschulen, wird in der Regel positiv bewertet, wobei schulform- bzw. ausbildungsgangspezifische Strukturen als mindestens ebenso wichtig erachtet werden.

Schulformübergreifende Ergebnisse auf Ebene des Unterrichts: Die Modellschulen verfolgen mit großem Engagement einzelner Akteure oder gesamter Kollegien unterschiedlichste, teilweise sehr innovative Unterrichtskonzepte zum Einsatz digitaler Medien in Lehr- und Lernprozesse. Der Umgang mit digitalen Medien und der Erwerb von Medienkompetenz sowie die Nutzung von Potenzialen zur Veränderung der Lernkultur werden durch die befragten Lehrpersonen an den Projektschulen überwiegend als besonders wichtiges Unterrichtsziel bewertet. Demgegenüber steht die Beobachtung, dass digitale Medien bisher nur von einem geringeren Anteil von Lehrpersonen dazu genutzt werden, fachliche Kompetenzen in den eigenen Unterrichtsfächern zu unterstützen. Teilweise wird dieses Ziel aber als nicht wichtig erachtet, was sich besonders für die Sekundarstufenlehrkräfte vor dem Hintergrund bisheriger Forschungsergebnisse hinsichtlich der Nachhaltigkeit von Projekten mit digitalen Medien nachteilig auswirken könnte.

Schulformübergreifende Ergebnisse auf Ebene der Akteure: Schülerinnen und Schüler schätzen ihre eigene Medienkompetenz insgesamt vor allem im Bereich „Suchen und Verarbeiten“ als gut ein. Teilweise stimmen jedoch die von den Schülerinnen und Schülern eingeschätzten eigenen Kompetenzen nicht mit den Einschätzungen der Schülerkompetenzen durch die Lehrpersonen überein, die in verschiedenen Bereichen der Medienkompetenz noch weitere Entwicklungspotenziale erkennen. Die oftmals (leicht) abweichende Einschätzung der Schülerkompetenzen durch die Schülerinnen und Schüler selbst sowie durch die Lehrpersonen kann auf eine realistischere Einschätzung der Schülerkompetenzen durch die Lehrpersonen hinweisen, zeugt aber wahrscheinlich in Teilen eher von einem fehlenden Wissen der Lehrpersonen über die Kompetenzen der Schülerinnen und Schüler in diesem Bereich sowie einer Überschätzung der Schülerkompetenzen durch die Schülerinnen und vor allem Schüler selbst, wie sie in anderen Studien auch gefunden wurden (vor allem ICILS 2013). Lehrpersonen über alle Schulformen hinweg schätzen ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien selbst als hoch ein bzw. sie äußern sich zuversichtlich, herausfinden zu können, wie bestimmte Dinge funktionieren. Eine Ausnahme bildet hier der Bereich des „Problemlösens“: Hier zeigt sich bei vielen Lehrpersonen eine gewisse Unsicherheit in Bezug auf die Lösung unter anderem von technischen Problemen. Zu hinterfragen ist, ob und in welchem Umfang Lehrpersonen im Umgang mit technischen Problemen Kenntnisse benötigen. Die bisherigen Forschungsergebnisse weisen darauf hin, dass grundlegende technische Kompetenzen unabdingbar sind, allerdings Lehrkräfte von der technischen Betreuung und Wartung von Systemen entlastet werden sollten, um den Schwerpunkt im Bereich der pädagogischen Arbeit setzen zu können. Weiterhin nehmen die Projektkoordinatorinnen und Projektkoordinatoren an den Modellschulen eine wichtige Rolle in den Schulen ein und füllen diese unterschiedlich aus. Neben solchen, die auf die Entwicklung bestimmter Bereiche fokussieren, wie beispielsweise bestimmte technische Innovationen umzusetzen oder Schul- bzw. Unterrichtskonzepte zu entwickeln, ordnen die meisten Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren die Vorhaben in den Modellschulen in einen Gesamtkontext der Notwendigkeit der Veränderung von Schule und schulischem Lernen vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Veränderung und der Notwendigkeit der Veränderung von Lernprozessen und der Vermittlung zukunftsfähiger Kompetenzen ein.

2.2 Zentrale Befunde für die Grundschulen

Die Modell-Grundschulen verfolgen sehr unterschiedliche Konzepte zum Lernen mit digitalen Medien und blicken diesbezüglich auf unterschiedlich lange Erfahrungszeiträume zurück. Wie auch für die anderen Modellschulen findet sich eine genauere Beschreibung der einzelnen Vorhaben in den von den Schulen vorgelegten sogenannten Schulstories. Schulübergreifend ergibt sich zusammenfassend auf der Grundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts, dass in den Grundschulen der Erwerb von Medienkompetenz sowie die Veränderung von Lehr- und Lernprozessen durch den Einsatz digitaler Medien im Fokus der Vorhaben stehen.

Auf Ebene der Schule zeigen die Ergebnisse für Grundschulen, dass nach Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren digitale Medien an allen Modellschulen konzeptionell verankert sind. Hinsichtlich der IT-Ausstattungsqualität geben etwa drei Viertel der Lehrpersonen (77.6%) an, dass die Computer an ihrer Schule technisch auf dem aktuellen Stand sind. Nur weniger als zwei Drittel (65.6%) der Lehrpersonen stimmen hingegen der Aussage zu, dass der Internetzugang ausreichend ist. Einige Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen in diesem Kontext nachdrücklich auf technologische Herausforderungen hin, wie zum Beispiel die Frage nach der Wartung der IT-Ausstattung sowie auf die Verbesserung der Stabilität des WLAN-Netzes, damit beispielsweise mehrere Kinder gleichzeitig mit Geräten, z. B. Laptops im WLAN arbeiten können. Ein weiterer zentraler Befund auf Schulebene stellt die Initiierung oder Intensivierung der Lehrerkooperation durch das Projekt dar, die von der Mehrheit der befragten Lehrpersonen an den Modell-Grundschulen beobachtet werden konnte. Obwohl die befragten Lehrpersonen mehrheitlich von ausreichenden Möglichkeiten zum Erwerb von Medienkompetenz berichten (74.1% der befragten Lehrpersonen), wünschen sie sich weitere Fortbildungsangebote. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Grundschulen betonen zudem die zentrale Bedeutung der Schulleitung für den Prozess der Integration digitaler Medien in der Schule, u. a. im Hinblick auf Verhandlungen mit dem Schulträger oder in der Kommunikation mit den Eltern. Hinsichtlich der Übertragbarkeit der Projekte sehen die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren vielfältige Möglichkeiten – weisen aber darauf hin, dass ein Transfer von Ideen aufgrund der Unterschiedlichkeit der Rahmenbedingungen der Grundschulen an verschiedenen Standorten nur unter Berücksichtigung der jeweiligen Bedingungen der Einzelschulen möglich ist.

Auf **Ebene des Unterrichts** äußern drei Viertel der befragten Lehrpersonen an Grundschulen (75.9%), dass der Einsatz digitaler Medien an ihrer Schule zum Erreichen des Unterrichtsziels eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien sehr wichtig ist. Das Unterrichtsziel digitale Medien zur Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs einzusetzen, wird hingegen von einem deutlich geringeren Anteil als sehr wichtig eingeschätzt (25.9%). In Bezug auf Gelegenheiten der Computernutzung in den Modellschulen für Schülerinnen und Schüler berichten mehr als vier Fünftel der befragten Viertklässlerinnen und Viertklässler (85.8%), dass diese im Unterricht gegeben sind. Zudem weisen die Befunde darauf hin, dass ein Großteil der Viertklässlerinnen und Viertklässler (87.0%) sowie der Lehrpersonen (79.9%) an den Modell-Grundschulen mindestens in einigen Unterrichtsstunden Computer im Unterricht nutzen. Trotz Fokus auf der Vermittlung eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien an den Modell-Grundschulen berichten die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren von vielfältigen Möglichkeiten der fachbezogenen Nutzung digitaler Medien. Dabei wird vor allem das Potenzial zur individuellen Förderung sowie der unmittelbaren Rückmeldung von Lernfortschritten betont. Diese Einschätzung findet sich auch auf Lehrerseite wieder und betont fachunabhängig die Relevanz der Unterstützung von Lernprozessen durch den Einsatz digitaler Medien.

Auf **Ebene der schulischen Akteure** kann zunächst festgestellt werden, dass die selbsteingeschätzten Kompetenzen der Viertklässlerinnen und Viertklässler vor allem im Teilbereich „Suchen und Verarbeiten“ ausgeprägt sind (87.5% Zustimmung). Die Lehrereinschätzung der Schülerkompetenzen fällt dagegen etwas verhaltener aus. Als wichtigste Orte des Kompetenzerwerbs aus Schülersicht lassen sich die Familie und die Schule identifizieren. Die befragten Lehrpersonen schätzen ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien generell als hoch ein bzw. sie äußern sich vielfach zuversichtlich, selbst herausfinden zu können, wie bestimmte Dinge im Umgang mit digitalen Medien funktionieren. Die Aussagen der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen darauf hin, dass die Entwicklung der Kompetenzen in den Kollegien durchaus einige Jahre in Anspruch nehmen kann. Die Einstellungen der befragten Lehrpersonen zum Einsatz digitaler Medien in der Schule sind mehrheitlich positiv. Seitens der Viertklässlerinnen und Viertklässler lässt sich tendenziell ein großes Interesse im Hinblick auf die Nutzung digitaler Medien im Unterricht feststellen: Mehr als zwei Drittel der Viertklässlerinnen und Viertklässler (69.2%) wünschen sich, mehr mit dem Computer im Unterricht zu arbeiten. Abschließend machen die Wünsche der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Grundschulen deutlich, dass vor allem im Bereich zeitlicher, personeller und finanzieller Entlastung und Unterstützung weiterhin große Bedarfe bestehen, um innovativ mit di-

digitalen Medien so zu arbeiten, dass die Schule mit technologischen Veränderungen Schritt halten kann und pädagogische Konzepte zukunftsweisend so umgesetzt werden können, dass sie alle Schülerinnen und Schüler erreichen.

2.3 Zentrale Befunde für die Gemeinschaftsschulen

Die Gemeinschaftsschulen, die am Modellprojekt teilnehmen, erproben in besonderer Weise Vorhaben, die auf das Lernen mit mobilen Endgeräten (Laptops, Netbooks, Tablets) bzw. auf das Konzept „Bring Your Own Device“ (BYOD) setzen.

Auf **Ebene der Schule** zeigen die Ergebnisse für Gemeinschaftsschulen hinsichtlich der konzeptionellen Verankerung digitaler Medien durchaus eine größere Spannweite. So ist nach Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an einigen Modell-Gemeinschaftsschulen bereits eine nachhaltige Verankerung realisiert, während die Konzeptentwicklung an anderen Schulen noch im Prozess ist. Hinsichtlich der IT-Ausstattungsqualität geben weniger als zwei Drittel der Lehrpersonen (64.7%) an, dass die Computer an ihrer Schule technisch auf dem aktuellen Stand sind. Nur weniger als die Hälfte (48.0%) stimmt der Aussage zu, dass der Internetzugang ausreichend ist. Auch die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen in diesem Kontext auf zum Teil umfangreiche Probleme mit der Internetbandbreite und dem WLAN hin, was insgesamt die Arbeit im Bereich des BYOD an den Modell-Gemeinschaftsschulen erschwert. Ein weiterer zentraler Befund auf Schulebene stellt die Initiierung oder Intensivierung der Lehrerkooperation durch das Projekt dar; diese wird von der Mehrheit der befragten Lehrpersonen an den Modell-Gemeinschaftsschulen hervorgehoben. Zudem geben mehr als zwei Drittel der befragten Lehrpersonen (70.6%) an, dass sie an Unterrichtshospitationen teilnehmen bzw. teilgenommen haben und beobachten, wie andere Lehrpersonen digitale Medien im Unterricht einsetzen. Die Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren verdeutlichen, dass an den Modell-Gemeinschaftsschulen unterschiedliche Möglichkeiten, u. a. zum gegenseitigen Austausch oder kollegialer Hospitation, geschaffen wurden bzw. geplant sind. Die befragten Lehrpersonen berichten zudem mehrheitlich von ausreichenden Möglichkeiten zum Erwerb von Medienkompetenz (72.7%). Trotzdem wünschen sie sich weitere Fortbildungsangebote. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Gemeinschaftsschulen betonen des Weiteren die Bedeutung der Schulleitung für den Prozess der Integration digitaler Medien in der Schule. Dabei wird vor allem u. a. auf die Rolle der Schulleitung als Prozess- und Machtpromotor hingewiesen, die Ressourcen zur Verfügung stellt, Vorgänge vorantreibt und Entscheidungen treffen kann. In Bezug auf die Übertragbarkeit der Projekte an den Modell-Gemeinschaftsschulen, vor allem im Bereich der Nutzung mobiler Endgeräte, sehen die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren durchaus Möglichkeiten, verweisen allerdings u. a. auf spezifische technische Voraussetzungen für eine Übertragbarkeit sowie eine notwendige hohe Einsatzbereitschaft der beteiligten Akteure.

Auf **Ebene des Unterrichts** äußern fast drei Viertel (72.2%) die befragten Lehrpersonen an den Modell-Gemeinschaftsschulen, dass der Einsatz digitaler Medien an ihrer Schule zum Erreichen des Unterrichtsziels eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien sehr wichtig ist. Weniger wichtig ist dagegen das Unterrichtsziel des Einsatzes digitaler Medien zur Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs. In Bezug auf Gelegenheiten der Computernutzung in den Modellschulen berichten nahezu 90 Prozent der befragten Achtklässlerinnen und Achtklässler, dass diese im Unterricht gegeben sind. Zudem weisen die Befunde darauf hin, dass ein Großteil der Achtklässlerinnen und Achtklässler (82.6%) sowie der Lehrpersonen (88.7%) an den Modell-Gemeinschaftsschulen mindestens in einigen Unterrichtsstunden Computer im Unterricht nutzen. Trotz Fokus auf der Vermittlung eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien an den Modell-Gemeinschaftsschulen berichten die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren von verschiedenen Möglichkeiten der fachbezogenen Nutzung digitaler Medien. Dabei wird u. a. das Potenzial zur individuellen Förderung und zum selbstgesteuerten Lernen genannt sowie die Möglichkeit zum produktorientierten Lernen.

Auf **Ebene der schulischen Akteure** kann zunächst festgestellt werden, dass die befragten Achtklässlerinnen und Achtklässler ihre Kompetenzen insgesamt recht hoch einschätzen, vor allem in den Bereichen „Suchen und Verarbeiten“ (93.1% mittlere Zustimmung), „Kommunizieren und Kooperieren“ (89.7% mittlere Zustimmung) sowie „Produzieren“ (89.1% mittlere Zustimmung). Die Lehrereinschätzung der Schülerkompetenzen fällt dagegen im Vergleich verhaltener aus. Hinsichtlich der Orte des Kompetenzerwerbs aus Schülersicht wird deutlich, dass die Achtklässlerinnen und Achtklässler fast ausnahmslos angeben, sich ihre Kompetenzen vor allem selbst beigebracht zu haben. Die befragten Lehrpersonen schätzen ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien generell als sehr hoch ein bzw. sie äußern sich u. a. zuversichtlich, selbst herausfinden zu können, wie bestimmte Dinge funktionieren. Die Aussagen der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen auf die Schwierigkeit der Kollegien hin, sich im Kontext des BYOD u. a. in Bezug auf Apps auf dem neuesten Stand zu halten. Die Einstellungen der befragten Lehrpersonen zum Einsatz digitaler Medien in der Schule sind mehrheitlich positiv. Die Aussagen der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen zudem auf die große Einsatzbereitschaft und aufgeschlossene Haltung in den Kollegien in diesem Kontext hin. Seitens der Achtklässlerinnen und Achtklässler lässt sich tendenziell ein großes Interesse im Hinblick auf die Nutzung digitaler Medien feststellen. Dies betrifft sowohl die Nutzung von Computern – 77.3% der Achtklässlerinnen und Achtklässler geben an, gerne mehr mit dem Computer im Unterricht arbeiten zu wollen – als auch die Nutzung von Smartphones (69.8%). Abschließend machen die Wünsche der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Gemeinschaftsschulen deutlich, dass vor allem im Bereich zeitlicher, finanzieller und personeller Entlastung bzw. Unterstützung sowie hinsichtlich des Breitbandausbaus große Bedarfe bestehen. Dabei wird in der Argumentation auch angeführt, dass nur mit einer besseren IT-Ausstattung auch der Weg für weitere pädagogische Innovationen bereitet werden könnte.

2.4 Zentrale Befunde für die Gymnasien

Neben BYOD-Ansätzen verfolgen die als Modellschule ausgewählten Gymnasien vor allem Ansätze, die es jeder Schülerin bzw. jedem Schüler ermöglichen, Zugang zu digitalen Medien zu haben und diese für das eigene Lernen nutzen zu können. Neben dem Erwerb von Medienkompetenz steht die Veränderung der Lernkultur hin zu einer eigenständigen und produktiven Nutzung digitaler Medien und der Selbstgestaltung von Lernprozessen im Vordergrund.

Auf **Ebene der Schule** zeigen die Ergebnisse für Gymnasien hinsichtlich der konzeptionellen Verankerung digitaler Medien unterschiedliche Ansätze. Fast zwei Drittel der Lehrpersonen (62.5%) geben an, dass es an ihrer Schule ein eigenständiges Medienkonzept gibt. Aber auch die Verankerung im Schulprogramm sowie in Fachcurricula wird angeführt (jeweils 28.1%). Die Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren zeigen, dass vor allem die Integration digitaler Medien in (Fach-)Curricula als wichtiges Element der Verankerung des Lernens mit digitalen Medien angesehen wird, aber unterschiedlich weit und teilweise noch im Prozess ist. Hinsichtlich der IT-Ausstattungsqualität geben etwa zwei Drittel der Lehrpersonen (67.8%) an, dass die Computer an ihrer Schule technisch auf dem aktuellen Stand sind. Nur knapp mehr als die Hälfte (57.0%) stimmt der Aussage zu, dass der Internetzugang ausreichend ist. Auch die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen in diesem Kontext u. a. auf Schwierigkeiten mit der Internetbandbreite, dem IT-Support sowie mit der Zuverlässigkeit der Technik hin. In Bezug auf Lehrerkooperation zeigt sich an Gymnasien tendenziell, dass durch die Teilnahme am Projekt „Lernen mit digitalen Medien“ Lehrerkooperationen im Bereich des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien initiiert und auch intensiviert wurden. Zudem geben etwa drei Fünftel (59.5%) der befragten Lehrpersonen an, dass sie z. B. im Rahmen von gegenseitigen Unterrichtsbesuchen beobachten, wie andere Lehrpersonen digitale Medien im Unterricht einsetzen. Aus den Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren wird deutlich, dass an den Modell-Gymnasien gegenseitiger Austausch vorzugsweise innerhalb der Fachschaften abläuft. Neben fachlichen Aspekten berichten die befragten Lehrpersonen mehrheitlich (62.8%) von ausreichend gegebenen Möglichkeiten zum Erwerb von Medienkompetenz. Trotzdem wünschen sie sich weitere Fortbildungsangebote. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Gymnasien betonen darüber hinaus die Bedeutung der Schulleitung und ihre besondere Rolle für den Prozess der Integration digitaler Medien in der Schule. Dabei wird vor allem auch

auf die Relevanz der Unterstützung durch die Schulleitung im Zuge von Entwicklungs- und Erprobungsprozessen hingewiesen. Wünsche aus Lehrersicht an die Schulleitung werden u. a. im Hinblick auf die Veranstaltung von Schulentwicklungstagen geäußert. Hinsichtlich der Übertragbarkeit der Projekte an den Modell-Gymnasien sehen die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren vor allem die Herangehensweise, alle beteiligten Akteure mit einzubeziehen und „ins Boot“ zu holen; eine Redewendung zur Beschreibung der Notwendigkeit, Innovationen breit anzulegen und diese auf schulischer Ebene bottom-up anzulegen, die auch an anderen Schulformen mit gleichem Wortlaut geäußert wird.

Auf **Ebene des Unterrichts** geben mehr als drei Viertel der befragten Lehrpersonen (79.2%) der am Projekt beteiligten Gymnasien in Bezug auf den Themenschwerpunkt Unterrichtsziele an, dass der Einsatz digitaler Medien an ihrer Schule für das Erreichen eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien sehr wichtig ist. Im Vergleich weniger wichtig ist ihnen diesbezüglich hingegen die Nutzung digitaler Medien zur Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs der Schülerinnen und Schüler. Die Angaben der Lehrpersonen weisen hinsichtlich der Unterrichtsebene zudem auf Potenziale digitaler Medien zur besseren Vermittlung von Lerninhalten hin. In Bezug auf Lerngelegenheiten in den Modell-Gymnasien berichten mehr als vier Fünftel der befragten Achtklässlerinnen und Achtklässler (82.8%), dass es für sie Gelegenheiten gibt, Computer im Unterricht zu nutzen. Fast ein Fünftel gibt zudem an, Computer auch in den Pausen nutzen zu können (17.2%). Ein Fünftel der Schülerinnen und Schüler (21.3%) gibt jedoch auch an, keine Gelegenheiten zur Nutzung von Computern in der Schule zu haben. Darüber hinaus zeigen die Befunde, dass ein Großteil der Achtklässlerinnen und Achtklässler (77.5%) sowie der Lehrpersonen (90.8%) an den Modell-Gymnasien mindestens in einigen Unterrichtsstunden Computer im Unterricht nutzen. Trotz Schwerpunktlegung auf die Vermittlung eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien berichten die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren von verschiedenen Möglichkeiten der fachbezogenen Nutzung digitaler Medien und von zahlreichen Nutzungsmöglichkeiten in allen Fächern. Dabei fokussieren die Projektkoordinatoren vielfach in ihren Berichten auf ihre eigenen Unterrichtsfächer.

Auf **Ebene der Akteure** kann zunächst festgestellt werden, dass die befragten Achtklässlerinnen und Achtklässler ihre Kompetenzen insgesamt und vor allem in dem Bereich „Suchen und Verarbeiten“ recht hoch einschätzen (96.4% mittlere Zustimmung). Die Lehrereinschätzung der Schülerkompetenzen fällt dagegen tendenziell geringer aus. Hinsichtlich der Orte des Kompetenzerwerbs wird deutlich, dass sich die Achtklässlerinnen und Achtklässler nach eigenen Angaben die meisten Fähigkeiten selbst beigebracht haben und auch die Familie – vor allem im Vergleich zu schulischen Lerngelegenheiten – einen recht großen Stellenwert einnimmt. Die befragten Lehrpersonen schätzen ihre eigenen Lehrerkompetenzen im Umgang mit digitalen Medien generell als sehr hoch ein bzw. sie äußern sich in diesem Zusammenhang zuversichtlich, ggf. auch herausfinden zu können, wie bestimmte Dinge funktionieren. Die Einstellungen der befragten Lehrpersonen zum Einsatz digitaler Medien in der Schule sind in der Zusammenschau mehrheitlich positiv. Allerdings äußert fast die Hälfte der befragten Lehrpersonen (49.6%) die Sorge, dass die Nutzung digitaler Medien zum Kopieren aus dem Internet animiere. Die Aussagen der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Gymnasien weisen vertiefend darauf hin, dass es auf der Ebene der Akteure durchaus eine Herausforderung darstellt, das Kollegium zu überzeugen, neue Anwendungsmöglichkeiten zu erproben. Seitens der Achtklässlerinnen und Achtklässler lässt sich ein großes Interesse im Hinblick auf die Nutzung digitaler Medien feststellen, sowohl in Bezug auf die unterrichtliche Nutzung von Computern als auch von Smartphones. Abschließend machen die Wünsche der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Gymnasien deutlich, dass vor allem im Bereich zeitlicher, finanzieller und personeller Entlastung bzw. Unterstützung sowie hinsichtlich des Breitbandausbaus große Bedarfe bestehen. Zudem werden u. a. die Klärung datenschutzrechtlicher Fragen sowie das Angebot fachspezifischer (Fortbildungs-)Veranstaltungen genannt.

2.5 Zentrale Befunde für die Berufsbildenden Schulen

Die ausgewählten Schulen verfolgen unterschiedliche Konzepte der Integration neuer Technologien. So finden sich sowohl Konzepte zur Unterstützung des fachlichen Lernens als auch E-Assessments und Blended-Learning-Ansätze. Die an den Berufsbildenden Schulen betrachteten Innovationen beziehen sich in der Regel nur auf Teile oder Bildungsgänge der Modellschulen.

Auf **Ebene der Schule** geben die Ergebnisse für die Berufsbildenden Schulen Hinweise auf eine wenig ausgeprägte konzeptionelle Verankerung digitaler Medien. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren berichten, dass schulische Konzepte in Arbeit seien und sich bisher oftmals die Initiativen in Bezug auf die inhaltliche Gestaltung der Nutzung digitaler Medien zum Lernen vorzugsweise innerhalb einzelner Fachbereiche oder Abteilungen zentrieren. Hinsichtlich der IT-Ausstattungsqualität geben etwa vier Fünftel der Lehrpersonen (81.0%) an, dass die Computer an ihrer Schule technisch auf dem aktuellen Stand sind. Fast alle befragten Lehrpersonen (95.3%) dagegen stimmen der Aussage zu, dass der Internetzugang ausreichend ist. In Bezug auf Lehrerkooperation zeigt sich an den Berufsbildenden Schulen in den Antworten der Lehrpersonen ein geteiltes Bild in den Kollegien; für bestimmte Bereiche konnten durch die Teilnahme am Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘ Lehrerkooperationen im Bereich des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien initiiert oder intensiviert werden. Stellenweise wird aber auch deutlich, dass innerhalb einzelner Schulen die berufsbezogenen Fachdisziplinen so unterschiedlich mit digitalen Medien arbeiten, dass eher der Wunsch besteht, mit Abteilungen in den Nachbarschulen oder in anderen Schulen mit gleichen oder ähnlichen Bildungsgängen zusammenzuarbeiten. Von schulübergreifenden Konzepten, die sich auf Zielsetzungen, die mit dem Lehren und Lernen in der gesamten Schule zusammenhängen (wie beispielsweise die individuelle Förderung) wird eher am Rande berichtet. Allerdings geben mehr als die Hälfte der befragten Lehrpersonen (51.8%) an, dass sie, beispielsweise im Rahmen von gegenseitigen Unterrichtshospitationen, beobachten, wie andere Lehrpersonen digitale Medien im Unterricht einsetzen. Aus den Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren wird deutlich, dass durchaus enger Austausch zwischen einzelnen beteiligten Lehrpersonen stattfindet, die thematisch ähnlich arbeiten, diese Zusammenarbeit jedoch (noch) nicht konzeptionell verankert und daher noch nicht in der Breite zu finden ist. Die Hälfte der befragten Lehrpersonen berichten weiterhin von ausreichenden Möglichkeiten zum Erwerb von Medienkompetenz. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den beteiligten Berufsbildenden Schulen betonen darüber hinaus die Bedeutung der Schulleitung für den Prozess der Integration digitaler Medien in der Schule. Hinsichtlich der Übertragbarkeit der Projekte an den Berufsbildenden Schulen sehen die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren klare Transfermöglichkeiten auf andere Berufsbildende Schulen und argumentieren auch hier bildungs- oder ausbildungsgangbezogen.

Auf **Ebene des Unterrichts** äußern mehr als vier Fünftel der befragten Lehrpersonen (81.0%) an den Berufsbildenden Schulen, dass der Einsatz digitaler Medien an ihrer Schule eng mit dem kompetenten Umgang mit neuen Technologien verbunden ist und dieser wird als Unterrichtsziel als sehr wichtig eingeschätzt. Auch mehr als die Hälfte (57.1%) schätzen als Unterrichtsziel den Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs als sehr wichtig ein. Dies unterstreichen die Aussagen der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren, die im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Medien in Lehr-Lernprozessen vor allem die Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf die Anforderungen der Arbeitswelt hervorheben. In Bezug auf Gelegenheiten der Computernutzung in den Berufsbildenden Schulen berichten fast neun von zehn der befragten Schülerinnen und Schüler, Computer im Unterricht nutzen zu können. Darüber hinaus zeigen die Befunde, dass ebenfalls etwa neun von zehn der Schülerinnen und Schülern, aber auch der Lehrpersonen an den Berufsbildenden Schulen mindestens in einigen Unterrichtsstunden Computer im Unterricht nutzen. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren berichten von verschiedenen Möglichkeiten der fachbezogenen Nutzung digitaler Medien, die sich in der Erprobung befinden. Als Beispiel sei die Erstellung von Lehrvideos genannt. Die Lehrpersonen weisen zudem auf Potenziale digitaler Medien zur Verdeutlichung von Lerninhalten hin. Die Berichte der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren machen jedoch auch deutlich, dass in Bezug auf die unterrichtliche Umsetzung die in das Projekt eingebundenen Lehrpersonen oftmals aufgrund ihres Faches über spezifische Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien verfügen.

Auf **Ebene der Akteure** kann zunächst festgestellt werden, dass die befragten Schülerinnen und Schüler an den beteiligten Berufsbildenden Schulen ihre Kompetenzen insgesamt recht hoch einschätzen, vor allem in dem Bereich „Suchen und Verarbeiten“ (94.0% mittlere Zustimmung), dagegen liegt der entsprechende Anteil für den Bereich „Schützen“ mit zwei Dritteln Zustimmung niedriger. Die Lehrereinschätzung der Schülerkompetenzen fällt dagegen wie auch bei den anderen Schulformen tendenziell geringer aus. Hinsichtlich der Orte des Kompetenzerwerbs wird aus den Schülerangaben deutlich, dass sich die befragten Schülerinnen und Schüler ihre Fähigkeiten hauptsächlich selbst beigebracht haben. Die befragten Lehrpersonen schätzen ebenfalls ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien generell als sehr hoch ein bzw. äußern sich zuversichtlich, neue Dinge selbst herausfinden zu können. Die Einstellungen der befragten Lehrpersonen zum Einsatz digitaler Medien in der Schule sind mehrheitlich positiv. Allerdings äußert die Hälfte der befragten Lehrpersonen (50.0%) die Sorge, dass die Nutzung digitaler Medien zum Kopieren aus dem Internet animiere. Seitens der Schülerinnen und Schüler lässt sich ein weniger ausgeprägtes Interesse im Hinblick auf die Nutzung digitaler Medien feststellen als an den anderen Schulformen, vor allem auch in Bezug auf die Nutzung von Smartphones. Abschließend machen die Wünsche der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Berufsbildenden Schulen deutlich, dass auch hier vor allem im Bereich zeitlicher, finanzieller und personeller Entlastung bzw. Unterstützung große Bedarfe zur Umsetzung und Weiterentwicklung von Konzepten zur Integration digitaler Medien in schulisches Lehren und Lernen bestehen. Zudem werden u. a. fachspezifische Fortbildungen sowie der Wunsch nach der Verfügbarkeit digitaler Schulbücher genannt.

2.6 Zentrale Befunde für die Förderzentren

Die geförderten Vorhaben haben primär einen überfachlichen Fokus und nehmen Fragen der unterstützenden Kommunikation durch digitale Medien sowie einer schülergerechten Förderung von Medienkompetenz in den Blick. Dabei wird an den Modell-Förderzentren die Bedeutung einer Vorbereitung der Schülerinnen und Schüler auf ein Leben in einer digitalen Welt hervorgehoben und daher beispielsweise Fragen des verantwortungsbewussten Umgangs mit digitalen Medien fokussiert. Digitale Medien, insbesondere Tablets mit entsprechenden Lern- und Kommunikations-Apps, bieten in diesem Zusammenhang einen möglichst barrierefreien sowie zudem motivierenden Zugang zu entsprechenden lebensnahen Unterrichtsangeboten.

Auf **Ebene der Schule** zeigen die Ergebnisse für die an dem Modellprojekt beteiligten Förderzentren, dass die konzeptionelle Verankerung digitaler Medien vor allem durch ein eigenes Medienkonzept gewährleistet wird. Hinsichtlich der IT-Ausstattungsqualität geben fast drei Viertel der Lehrpersonen (73.9%) an, dass die Computer an ihrer Schule technisch auf dem aktuellen Stand sind. Nur etwa ein Viertel der Lehrpersonen (26.1%) dagegen stimmt der Aussage zu, dass der Internetzugang ausreichend ist. Auch die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren weisen auf nicht zufriedenstellende Internetverbindungen hin. In Bezug auf Lehrerkooperation zeigt sich an den Modell-Förderzentren, dass durch die Teilnahme am Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘ Lehrerkooperationen im Bereich des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien sowohl initiiert als auch intensiviert wurden. Weiterhin geben fast zwei Drittel der befragten Lehrpersonen (63.7%) an, dass sie mit anderen Lehrpersonen daran arbeiten, die Nutzung digitaler Medien für den Unterricht zu verbessern. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren berichten zudem von Schulentwicklungstagen und Arbeitskreisen zum Austausch über Einsatzmöglichkeiten, wie z. B. Apps. Auch von schulübergreifenden Kooperationen wird berichtet. Die befragten Lehrpersonen berichten mehrheitlich (63.6%) von ausreichenden Möglichkeiten zum Erwerb von Medienkompetenz. Trotzdem wünschen sie sich durchaus weitere Fortbildungsangebote. Die Befunde der Koordinatoreninterviews geben Hinweise darauf, dass in den Förderzentren für Einsteiger, auch niedrigschwellig, systematisch schulintern Fortbildungen durchgeführt werden. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Förderzentren betonen darüber hinaus die Bedeutung der Schulleitung für den Prozess der Integration digitaler Medien in der Schule. Dabei wird vor allem u. a. auf die Wichtigkeit des „Vorlebens“ hingewiesen. Hinsichtlich der Übertragbarkeit der Projekte an den Modell-Förderzentren betonen die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren die Spezifität der Schulen, sehen

aber durchaus Möglichkeiten, beispielweise durch das Angebot von Hospitationen für andere Schulen, Potenziale für diese, um „Bilder in den Kopf“ zu bekommen.

Auf **Ebene des Unterrichts** äußern fast drei Viertel die befragten Lehrpersonen (73.9%) an den Modell-Förderzentren, dass der Einsatz digitaler Medien sehr wichtig für das Erreichen eines kompetenten Umgangs mit neuen Technologien ist. Fast die Hälfte der Lehrpersonen (47.8%) schätzt das Unterrichtsziel des Einsatzes digitaler Medien zur Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs als sehr wichtig ein. Die Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren betonen in diesem Kontext u. a. auch, dass es wichtig ist, die Schülerinnen und Schüler auf das Leben in einer digitalisierte Welt vorzubereiten. In Bezug auf Gelegenheiten der Computernutzung in den Modellschul-Förderzentren berichten fast alle der befragten Viertklässlerinnen und Viertklässler (94.1%) wie auch der Achtklässlerinnen und Achtklässler (100.0%), dass diese im Unterricht gegeben sind. Etwa ein Drittel der Viertklässlerinnen und Viertklässler (35.3%) gibt zudem an, Computer auch in den Pausen nutzen zu können. Für die Jahrgangsstufe 4 zeigt sich sowohl für die Viertklässlerinnen und Viertklässler als auch für die betreffenden Lehrpersonen, dass sie Computer in mindestens einigen Unterrichtsstunden nutzen. Ein ähnliches Ergebnis zeigt sich für die Jahrgangsstufe 8. Hinsichtlich der unterrichtlichen Nutzung digitaler Medien verdeutlichen die Angaben der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren sowie der befragten Lehrpersonen, dass sich u. a. digitale Medien für individualisierte und themenzentrierte Settings und zur Unterstützung selbstständigen Arbeitens eignen. Zudem wird das Potenzial zur unterstützten Kommunikation, zum Schriftspracherwerb sowie zur Unterstützung des Lebensweltbezugs herausgestellt.

Auf **Ebene der Akteure** kann zunächst hinsichtlich der selbsteingeschätzten Schülerkompetenzen festgestellt werden, dass die meisten befragten Viertklässlerinnen und Viertklässler an den Förderzentren angeben, einen Text am Computer schreiben und speichern zu können (70.6% Zustimmung). Die Achtklässlerinnen und Achtklässler geben am häufigsten an, eine Suchmaschine nutzen zu können und erkennen zu können, was auf einer Internetseite Werbung ist (jeweils 69.2%). Die Lehrereinschätzung der Schülerkompetenzen fällt wie auch in den anderen Schulformen verhaltener aus. Hinsichtlich der Orte des Kompetenzerwerbs aus Schülersicht wird deutlich, dass die Viertklässlerinnen und Viertklässler vor allem angeben, den Umgang mit dem Computer in der Schule erlernt zu haben (35.3%). Die Achtklässlerinnen und Achtklässler dagegen nennen vor allem die Familie als Ort des Kompetenzerwerbs (61.5%). Die befragten Lehrpersonen schätzen ihre eigenen Kompetenzen im Umgang mit digitalen Medien generell als sehr hoch ein bzw. sie äußern sich zuversichtlich, herausfinden zu können, wie bestimmte Dinge funktionieren. Die Einstellungen der befragten Lehrpersonen an den Förderzentren zum Einsatz digitaler Medien in der Schule sind auffallend positiv. Sowohl seitens der Viertklässlerinnen und Viertklässler als auch der Achtklässlerinnen und Achtklässler lässt sich zudem ein sehr großes Interesse im Hinblick auf die Nutzung digitaler Medien feststellen. Abschließend machen die Wünsche der Projektkoordinatorinnen und -koordinatoren an den Modell-Förderzentren deutlich, dass vor allem im Bereich zeitlicher, finanzieller und personeller Entlastung bzw. Unterstützung weiterhin Bedarfe bestehen.

3 Schulformübergreifende und schulformspezifische Entwicklungsbereiche aus den Ergebnissen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation und mögliche Handlungsempfehlungen

Auf der Datengrundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation, die im Abschlussbericht weitaus ausführlicher dargestellt wird, haben sich zahlreiche Einzelaspekte bezüglich der Bedingungsfaktoren der Integration digitaler Medien und damit verbunden der Förderung von Medienkompetenz ergeben, die sich in schulformübergreifende (Abschnitt 3.1) und schulformspezifische (Abschnitt 3.2) Entwicklungsbereiche differenzieren lassen. Daran anknüpfend werden unabhängig von den Modellschulen mögliche Handlungsempfehlungen (Abschnitt 3.3) formuliert, um das Lernen mit digitalen Medien in den Schulen in Schleswig-Holstein weiter zu unterstützen.

3.1 Schulformübergreifende Entwicklungsbereiche

Über alle Schulformen hinweg lassen sich aufgrund der vorgenannten Schwerpunkte und vor dem Hintergrund der oben dargestellten Einzelergebnisse die folgenden Entwicklungsbereiche ausmachen:

- schulische Ausstattungsqualität weiter ausbauen, vor allem in Bezug auf den Zugang zu Internetverbindung/WLAN bzw. der Bandbreite und Stabilität der Verbindung und vor dem Hintergrund, dass das Lernen mit digitalen Medien weiter ausgebaut werden soll und noch mehr Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler als bisher eingebunden werden;
- Fortbildungsgelegenheiten und Gelegenheit zur Professionalisierung für Lehrpersonen verstärkt ermöglichen, sowohl mit Fokus auf die Entwicklung der eigenen Medienkompetenz als auch auf die fachliche Nutzung digitaler Medien;
- intensiviert und initiierte Kooperationen innerhalb der Projektschulen strukturell weiter fördern und ausbauen sowie die Nutzung von Potenzialen eines schulübergreifenden Austauschs unterstützen;
- zur zeitlichen Entlastung der Lehrpersonen Strukturen schaffen, beispielsweise einen Aufbau einer Sammlung von fachbezogenen Unterrichtsbeispielen und -materialien für verschiedene Schulformen bereitstellen;
- Schaffung von niedrigschwelligen Zugangsmöglichkeiten zu diesen Wissensbeständen, auch über digitale Schulbücher mit vernetzten Inhalten;
- technischen Support gewährleisten und ggfs. verbessern, damit sich die Lehrpersonen auf die pädagogischen Ziele konzentrieren können;
- Medienkompetenz der Schülerinnen und Schüler insgesamt noch gezielter und vor allem im Bereich „Schützen“ fördern;
- zukünftige Nutzungsmöglichkeiten, wie die Arbeit mit digitalen Schulbüchern oder in individualisierten oder projektorientierten Unterrichtsettings, sichtbar machen;
- zeitliche, personelle und finanzielle Entlastung, um die innovative Arbeit der Modellschulen auf der Prozessebene zu unterstützen und um zukunftsfähige Innovationsprozesse sowie deren Transferierbarkeit innerhalb und über die Einzelschule hinweg zu ermöglichen;
- die Arbeit und das Engagement einzelner innovativer Lehrpersonen bzw. von ganzen Kollegien, die die Digitalisierung der Schullandschaft voranbringen, weiterhin wertschätzen, beispielsweise durch Modellvorhaben und Qualitätssiegel sichtbar machen;
- Unterstützung bei (datenschutz-) rechtlichen Fragestellungen im Kontext der Nutzung digitaler Medien, unter anderem in Bezug auf BYOD-Ansätze;
- Zeit für Schulentwicklungsprozesse zugestehen und gleichsam zeitliche Horizonte für Entwicklungen abstecken.

Dabei ist es wichtig zu betonen, dass diese Entwicklungsbereiche auf unterschiedlichen Ebenen ansetzen und somit nicht alle auf Prozessebene der Einzelschulen angegangen und umgesetzt werden können.

3.2 Schulformspezifische Entwicklungsbereiche

Aus den oben überblicksartig zusammengefassten zentralen Befunden der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation lassen sich zusätzlich zu den schulformübergreifenden Entwicklungsperspektiven schulformspezifische Aspekte ableiten, die wiederum auf verschiedenen Ebenen ansetzen.

Für *Grundschulen* können zusätzlich zu den schulformübergreifenden Bereichen die folgenden Entwicklungsbereiche abgeleitet werden:

- Notwendigkeit der Verbindung des Ausbaus der Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs durch den Einsatz digitaler Medien im Zusammenspiel mit dem Erwerb von Medienkompetenz;
- Bereitstellung und Erweiterung der Nutzungsorte von digitalen Medien in der Schule, unter anderem im Ganztag oder im Rahmen außerunterrichtlicher Gelegenheiten.

Nachfolgende Entwicklungsbereiche werden, zusätzlich zu den schulformübergreifenden Aspekten, in den *Gemeinschaftsschulen* deutlich:

- Verbesserung der Qualität und Reichweite des Internets;
- Ausbau der Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs durch den Einsatz digitaler Medien;
- Ausweitung der Ausschöpfung der Nutzungsmöglichkeiten der Verwendung digitaler Medien im Unterricht;

Folgende Entwicklungsbereiche können zusätzlich zu den schulformübergreifenden Bereichen aus den Ergebnissen für *Gymnasien* abgeleitet werden:

- Notwendigkeit der Verbesserung der Ausstattungsqualität für alle Fächer;
- Abstimmung von fachspezifischen Konzepten der Nutzung digitaler Medien für alle Klassenstufen;
- Entwicklung von Konzepten zur Unterstützung des fachlichen Kompetenzerwerbs in Verbindung mit dem Erwerb von Medienkompetenz durch den Einsatz digitaler Medien;

Folgende Entwicklungsbereiche lassen sich für *Berufsbildende Schulen* ergänzend zu den schulformübergreifenden Aspekten ableiten:

- stärkere konzeptionelle schulische Verankerung digitaler Medien, auch im Hinblick auf eine Vernetzung zwischen Fachbereichen oder Abteilungen;
- Förderung der pädagogischen Unterstützung für den Einsatz digitaler Medien;
- Umgang mit dem in Teilen eher gering ausgeprägten Interesse der Schülerinnen und Schüler am Lernen mit digitalen Medien und Entwicklung von motivierenden, zielgruppengerechten pädagogischen Konzepten.

Folgende Entwicklungsbereiche können zusätzlich zu den schulformübergreifenden Bereichen aus den Ergebnissen für *Förderzentren* abgeleitet werden:

- Verbesserung der auf die Förderschwerpunkte zugeschnittenen IT-Ausstattung;
- Aufgreifen der extrem hohen Motivation der Lehrpersonen, Konzepte zu entwickeln und als Good-Practice-Beispiele zur Verfügung zu stellen.

3.3 Mögliche Handlungsempfehlungen für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein

Die konkreten Einzelhinweise aus der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts „Lernen mit digitalen Medien“, die im Abschlussbericht weitaus ausführlicher dargestellt sind, zeigen auf, dass die Modellschulen sehr erfolgreich arbeiten und auf der Prozessebene mit viel Engagement und zeitlichem Einsatz die Integration digitaler Medien in Lehr- und Lernprozesse sowie die Förderung von Medienkompetenz unterstützen. Um den oben genannten Einzelaspekten zu begegnen und von den Erfahrungen aus den Entwicklungsprozessen in den Einzelschulen zu profitieren, lassen sich unabhängig von den Modellschulen mögliche Handlungsempfehlungen formu-

lieren, die das Lernen mit digitalen Medien in den Schulen in Schleswig-Holstein unterstützen könnten. Diese könnten möglicherweise auch zu zeitlichen Entlastungen beitragen, die von fast allen Modellschulen als wesentlicher kritischer Bedingungsfaktor genannt werden.

Mögliche Handlungsempfehlungen für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein

- 1) **Unterstützung der Schulen bei der Erstellung von Medienkonzepten**, die einerseits das Lernen mit digitalen Medien und andererseits die Förderung von Medienkompetenz, auch unter Berücksichtigung bundeslandspezifisch und bundeslandübergreifend formulierter Kompetenzbereiche systematisch verankern. Dabei wäre zu berücksichtigen, dass die Schulen Handlungsspielraum haben, die Konzepte im Einklang mit ihren pädagogischen Zielsetzungen und besonderen pädagogischen Herausforderungen zu entwickeln und festzuschreiben.
- 2) **Entwicklung von Curricula und Materialien für Schulen**, die die Medienkompetenz und das fachliche Lernen fördern und auch beide Bereiche miteinander verbinden und so auf die besonderen Erfordernisse der Förderung von Medienkompetenz bzw. Kompetenzen in der digitalen Welt als Schlüsselkompetenzen und Bestandteil fachlichen und überfachlichen Lernens hinweisen. Dabei könnten die besondere Expertise sowie die entwickelten und erprobten Materialien der Modellschulen in die Material- und Beispielenwicklung miteinfließen.
- 3) **Weiterentwicklung einer Infrastruktur**, die schülerorientiertes Arbeiten mit digitalen Medien sicherstellt und die zugleich die Ausschöpfung der Potenziale neuer Technologien für das Lernen ermöglicht. Hierzu gehören vor allem eine stabile Internetverbindung mit ausreichender Bandbreite, die Bereitstellung von in der Anwendung technisch niedrigschwelligen Strukturen (Cloud-Lösungen, Lernplattformen usw.) sowie die Unterstützung bei BYOD-Ansätzen. Zukünftig wäre zu überlegen, welche Vorteile auch digitale Schulbücher für das Lernen insgesamt und insbesondere im Kontext des Erwerbs von Medienkompetenz haben können.
- 4) **Bereitstellung von Professionalisierungsmaßnahmen**, die neben klassischen Fortbildungen auch auf neue Formen wie Webinare setzen und die vor allem auch die Möglichkeiten der gegenseitigen Professionalisierung in den Schulen sowie im Rahmen von schulischen Netzwerken nutzen. Dabei kann von der besonderen Expertise und mehrjährigen Erfahrung der Modellschulen im Sinne der Schaffung von Multiplikatorstrukturen profitiert werden.
- 5) Unterstützung bei der **Entwicklung von zielgruppengerechten Konzepten und Bereitstellung von Good-Practice für bestimmte Schülergruppen**, wie beispielsweise Schülerinnen und Schüler mit besonderen Begabungen oder Schülerinnen und Schüler mit besonderen Förderbedarfen.
- 6) **Verbindung der Zielperspektiven schulischen Lernens mit digitalen Medien und bildungs- und berufsrelevanten Perspektiven** im Rahmen von Berufsvorbereitungsmaßnahmen. In diesem Kontext könnte beispielsweise die Zusammenarbeit mit außerschulischen Partnern zur gezielten Förderung von schülerrelevanten Perspektiven, Einstellungen und Kompetenzen, die mit dem Lernen und Leben in einer digitalen Welt verbunden sind, interessant sein.
- 7) **Weitere Unterstützung und Begleitung der Arbeit von Modellschulen**, um auch in Zukunft innovative und zeitgemäße pädagogische Konzepte zur Integration digitaler Medien in Lehr- und Lernprozesse sowie zur Förderung von Medienkompetenz bzw. Kompetenzen in der digitalen Welt aus den Schulen selbst heraus entwickeln zu lassen, die modellhaft genutzt und in die Breite getragen werden können.