

**Ergebnisse der wissenschaftlichen
Begleitung der Evaluation des Projekts
,Lernen mit digitalen Medien‘ an den
Förderzentren Geistige Entwicklung/
Körperliche und motorische Entwicklung
in Schleswig-Holstein**

ergänzt um eine Vertiefungsuntersuchung im Kontext des Lernens mit
digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen

Prof. Dr. Julia Gerick

(Universität Hamburg)

Emilie Steglich (M.Ed.)

(Universität Hamburg)

Prof. Dr. Birgit Eickelmann

(Universität Paderborn)

Oktober 2020

Inhalt

I.	Einführung: Zielsetzungen, Fragestellungen, methodisches Vorgehen und Datengrundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein	1
1	Einordnung, Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME	1
1.1	Einordnung der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein.....	1
1.2	Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein.....	2
2	Methodisches Vorgehen und Datengrundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME	4
2.1	Methodisches Vorgehen bei der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME.....	5
2.2	Datengrundlage der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME.....	9
II.	Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME	11
3	Ergebnisse zu den Zielsetzungen und Konzepten der Modell-Förderzentren GE/KME für das Lernen mit digitalen Medien	11
3.1	Zielsetzungen der Modell-Förderzentren GE/KME für das Lernen mit digitalen Medien.....	11
3.2	Konzeptionelle Verankerung des Lernens mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME.....	15
4	Vertiefende Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an Modell-Förderzentren GE/KME	19
4.1	#digitale Teilhabe – Das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule.....	20
4.1.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule.....	21
4.1.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule..	24
4.1.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule.....	26
4.2	‚inklusiv und digital (Unterricht) neu denken‘ – Das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule.....	28
4.2.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule.....	29

4.2.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule	34
4.2.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule	36
4.3	#voll dabei – Das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule	39
4.3.1	Einblick in das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule.....	40
4.3.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule	42
4.3.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule	44
4.4	#Spaß-an-Innovation – Das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule	47
4.4.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule	48
4.4.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Hachede-Schule	51
4.4.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule	53
4.5	#DigiWeDo – Das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor.....	55
4.5.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor	56
4.5.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor	60
4.5.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor	62
4.6	„Assistive Medien helfen mir, meinen Alltag zu bewältigen“ – Das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule	64
4.6.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule	65
4.6.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule ..	67
4.6.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule	69
4.7	#SSI.checkpoint.digital – Das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule	72
4.7.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule	73
4.7.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule	78
4.7.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule.....	81
4.8	#Mittendrin – Das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule	84

4.8.1	Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule	85
4.8.2	Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule .	87
4.8.3	Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule	87
4.9	Gemeinsamkeiten im Lehren und Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME	90
4.9.1	Lernen mit digitalen Medien im mathematischen Lernbereich – Beobachtete Gemeinsamkeiten zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME.....	90
4.9.2	Lernen mit digitalen Medien im sprachlichen Lernbereich – Beobachtete Gemeinsamkeiten zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME	93
4.9.3	Lernen mit digitalen Medien im Themenzentrierten Unterricht/Sachunterricht – Beobachtete Gemeinsamkeiten zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME.....	95
5	Ergebnisse zu Potenzialen und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien aus Sicht des schulischen Personals an den Modell-Förderzentren GE/KME	97
5.1	Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an Modell-Förderzentren GE/KME	97
5.1.1	Die Unterstützung der Schüler*innen	97
5.1.2	Die Motivation der Schüler*innen	99
5.1.3	Die Möglichkeit der Differenzierung.....	100
5.1.4	Die Ermöglichung von Teilhabe, Partizipation und Selbstständigkeit der Schüler*innen.....	101
5.1.5	Die Erleichterung von Unterrichtsvorbereitung für die Lehrpersonen	102
5.1.6	Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams.....	103
5.2	Herausforderungen in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien an Modell-Förderzentren GE/KME	105
5.2.1	Die Verfügbarkeit und Qualität der IT-Ausstattung und technische Schwierigkeiten	105
5.2.2	Die Gefahr einer unreflektierten Nutzung sowie von Missbrauch	106
5.2.3	Fehlendes oder unzureichendes Material.....	108
5.2.4	Die Einhaltung des Datenschutzes.....	109
5.2.5	Der erhöhte Aufwand.....	109
5.2.6	Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams.....	110
6	Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME	112
6.1	Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME	112

6.1.1	Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen	112
6.1.2	Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.....	116
6.2	Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME	121
6.2.1	Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen	121
6.2.2	Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.....	124
7	Ergebnisse zur Übertragbarkeit des Lernens mit digitalen Medien der Modell-Förderzentren GE/KME auf andere Schulen	125
III.	Ergebnisse der Vertiefungsuntersuchung: Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME in Zeiten der Corona-Pandemie	130
8	Übersicht über zentrale Ergebnisse aus der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME in Zeiten der Corona-Pandemie	130
8.1	Wege und Formen der Re-Organisation des Lehrens und Lernens in der Pandemiezeit an den Modell-Förderzentren GE/KME	131
8.2	Herausforderungen für das Lehren und Lernen an den Modell-Förderzentren GE/KME während der Pandemiezeit.....	133
8.3	Lessons Learnt aus der bisherigen Pandemiezeit für das schulische Lehren und Lernen an den Modell-Förderzentren GE/KME	134
IV.	Ausblick	137
9	Mögliche Entwicklungsperspektiven für das Lernen mit digitalen Medien an Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein	137
	Verzeichnisse.....	139
	Literaturverzeichnis.....	139
	Abbildungsverzeichnis	140

I. Einführung: Zielsetzungen, Fragestellungen, methodisches Vorgehen und Datengrundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein

In diesem einleitenden Teil des vorliegenden Abschlussberichts erfolgt zunächst eine Einordnung der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME, bevor die Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung sowie einer aktuell im Frühjahr 2020 ergänzten Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen vorgestellt werden (siehe Kapitel 1). Weiterhin werden das methodische Vorgehen der wissenschaftlichen Begleitung sowie die Datengrundlage, die diesem Abschlussbericht zu Grunde liegt, beschrieben (siehe Kapitel 2).

1 Einordnung, Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME

1.1 Einordnung der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein

Schleswig-Holstein fördert seit dem Jahr 2015 im Rahmen von drei Projektphasen über 120 Modellschulen im Bereich des Lernens mit digitalen Medien und unterstützt diese bei der Umsetzung ihrer Konzepte (u.a. Ramm, Gerick & Eickelmann, 2019; zu den Ergebnissen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation der Modellschulen der drei Projektphasen siehe Gerick & Eickelmann, 2017 [Ergebnisse zu Projektphase I], 2019 [Ergebnisse zu Projektphase II], 2020 [Ergebnisse zu Projektphase III]). Unter diesen Modellschulen befinden sich insgesamt 16 Förderzentren mit Schwerpunkt geistige Entwicklung und/oder körperlich-motorische Entwicklung (GE/KME) – dies entspricht nahezu der Hälfte der Förderzentren mit diesem Förderschwerpunkt in Schleswig-Holstein.

Basierend auf den Erfahrungen aus der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation der ersten und zweiten Phase des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ und vor dem Hintergrund der Spezifität der Förderzentren GE/KME im Vergleich zu den anderen Schularten wurde im Jahr 2019 die Entscheidung getroffen, **die Förderzentren GE/KME im Rahmen eines eigenen Evaluationsmoduls von Juli 2019 bis Juni 2020 zu untersuchen**. Mittels eines schulartadäquaten Forschungsdesigns können damit vertiefende Einblicke in Prozesse im Kontext des Lernens mit digitalen Medien in Förderzentren mit dem Schwerpunkt GE/KME erzielt und damit die wissenschaftliche Begleitung der Evaluation der Modellschulen ‚Lernen mit digitalen Medien‘ in Schleswig-Holstein für die Förderzentren methodisch erweitert werden.

Als Ergänzung der vertiefenden Untersuchung der Modell-Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ konnte vor dem Hintergrund der Pandemie-Situation im Mai und Juni 2020 kurzfristig eine thematische **Vertiefung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen** an den beteiligten Modell-Förderzentren GE/KME realisiert werden.

Der vorliegende Abschlussbericht stellt die Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Modellschulprojekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ in Schleswig-Holstein mit dem Fokus auf die Modell-Förderzentren GE/KME vor (siehe Teil II dieses Berichts), ebenso wie die Ergebnisse der Vertiefung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen an den beteiligten Modell-Förderzentren GE/KME (siehe Teil III dieses Berichts).

Mit diesem Bericht werden damit nicht nur die vielen innovativen Ansätze und Konzepte des Lernens mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein sichtbar gemacht, sondern zudem anhand unterschiedlicher wissenschaftlicher Verfahren (Interviews, Unterrichtsbeobachtungen, Dokumentenanalysen) und aus verschiedenen Akteursperspektiven (Schulleitungen, Projektkoordinator*innen, Lehrpersonen und weiteres pädagogisches Personal sowie Schüler*innen) fundiertes Wissen über das Lernen mit digitalen Medien, die damit verbundenen förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren sowie Potenziale und Herausforderungen herausgearbeitet, um somit wertvolles Handlungswissen für Schul- und Unterrichtsprozesse an Förderzentren GE/KME und darüber hinaus zur Verfügung zu stellen. Zusätzlich handelt es sich um eine der wenigen aktuellen empirischen Untersuchungen, die sich explizit mit dem Lernen mit digitalen Medien an Förderzentren befassen, sodass auch relevante und aktuelle Befunde für die Wissenschaft vorgelegt werden können.

Im Folgenden werden die Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME vorgestellt, ebenso wie die Zielsetzungen der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen.

1.2 Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein

Die **Zielsetzungen** der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projektes ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME liegen einerseits in der vertiefenden Betrachtung des Einsatzes digitaler Medien an Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein. Dieser Blick in die Breite ermöglicht es, wissenschaftlich fundierte Ergebnisse zu Möglichkeiten und Grenzen des Lernens mit digitalen Medien in Förderzentren GE/KME vorzulegen und diese Ergebnisse somit als *good practice* für die Schul- und Unterrichtsentwicklung mit digitalen Medien an anderen Förderzentren zur Verfügung zu stellen. Andererseits soll zudem die Spezifität der Förderzentren GE/KME und ihre individuellen Ansätze wertgeschätzt und sichtbar gemacht werden. Insbesondere vor dem Hintergrund, dass die Spezifika der Schulart der Förderzentren GE/KME in den bisherigen Datenerhebungen im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ (Phase I und II) noch nicht zufriedenstellend adressiert und berücksichtigt werden

konnten, aber auch vor dem Hintergrund der aktuellen Forschung in diesem Bereich, erscheint dies auch im Sinne einer Anerkennung geleisteter Arbeit in diesem Bereich an diesen Schulen als sinnvoll und angemessen. Damit soll auch die Möglichkeit nutzbar gemacht werden, dass andere Förderzentren im Land und darüber hinaus von den Erfahrungen und der Expertise der an dem Modellvorhaben beteiligten Förderzentren GE/KME lernen und profitieren können.

Der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projektes ‚Lernen mit digitalen Medien‘ mit dem Schwerpunkt Förderzentren GE/KME liegen vor dem Hintergrund der Zielsetzungen folgende drei **Fragestellungen** zugrunde, welche im nachfolgenden Teil II dieses Berichts in den Kapiteln 3 bis 7 datenbasiert beantwortet werden:

- (1) Welche Ansätze innovativen und/oder förderzentrenspezifischen Lernens mit digitalen Medien werden an den Schulen verfolgt und worin liegen Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den beteiligten Modell-Förderzentren GE/KME?**
- (2) Welche Potenziale und Herausforderungen für das Lernen mit digitalen Medien ergeben sich aus Sicht der verschiedenen Akteur*innen für die Modell-Förderzentren GE/KME?**
- (3) Welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien lassen sich an den Modell-Förderzentren GE/KME identifizieren?**

Aus der wissenschaftlichen Forschung liegt bislang insgesamt nur wenig systematisches empirisches Wissen über den Einsatz digitaler Medien an Förderzentren, die Potenziale und Herausforderungen sowie förderliche und hinderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien vor. Dagegen findet sich recht viel praxisbezogene Literatur. Pola und Koch (2019, S. 134) nennen drei Potenziale der Medienpädagogik in sonderpädagogischen Kontexten: (1) die Barrierefreiheit zur Teilhabe, (2) die Assistenz ggf. durch Technologien wie bei der Unterstützten Kommunikation, aber auch durch Lernsoftware, sowie (3) die Förderung mit digitalen Medien, um Lern- und Entwicklungsziele zu erreichen. Allerdings sind nach Bosse (2017) die Potenziale digitaler Medien für Menschen mit Beeinträchtigungen mit Barrieren versehen, die die Teilhabe erschweren (u.a. Bosse, 2017, S. 9-10). Es wird darauf hingewiesen, dass digitale Medien durch verschiedene Aufbereitungs- und Modifikationsfunktionen die Individualisierung fördern können (u.a.: Schiefele, 2018, S. 18). Wahl und Wiedecke (2015, S. 203) konnten feststellen, dass insbesondere iPads und Tablets an Förderzentren in Deutschland etabliert sind und in allen Alters- und Klassenstufen verwendet werden. Die vielfältigen vorliegenden Praxisbeispiele geben einen Einblick in inklusive Settings, in denen digitale Medien, wie Tablets oder iPads, der Vereinfachung, Individualisierung und Motivation im individualisierten Unterricht oder der Werkstattarbeit dienen (Beckermann, 2014; Schaumburg, 2014; Schiefele, 2018; Sterba, 2014). Auch die Möglichkeit, mit digitalen Medien, Audio-, Foto- und Videoaufnahmen anzufertigen oder zu nutzen, werden anhand von Praxisbeispielen in der aktuellen Literatur angeführt (Bosse, 2014; Haage, 2014; Müller, 2014; Schiedek & Menges, 2018; Schluchter, 2014). Für Förderzentren bzw. für die Förderung von Schüler*innen mit bestimmten Beeinträchtigungen spielen digitale Medien bereits seit längerem eine zentrale Rolle, beispielsweise im Rahmen von Unterstützter Kommunikation (u.a. Breul, 2014; Fisseler, 2012).

Die **Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME unter Pandemie-Bedingungen** fokussierte insbesondere darauf, wie die Modell-Förderzentren GE/KME in der Pandemiezeit ihre schulische Arbeit reorganisiert haben und welche Ideen und Ansätze in den Schulen, auch unter Nutzung digitaler Medien, entwickelt wurden. Dabei standen folgende Themen im Fokus:

- (1) **Wege und Formen der Re-Organisation des Lehrens und Lernens zu Beginn der Corona-Pandemie an den Modell-Förderzentren GE/KME**
- (2) **Herausforderungen für das Lehren und Lernen an den Modell-Förderzentren GE/KME zu Beginn der Corona-Pandemie**
- (3) **Lessons Learnt aus den ersten Monaten der Corona-Pandemie für das schulische Lehren und Lernen an den Modell-Förderzentren GE/KME.**

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen sowie die Datengrundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME, ebenso wie der Vertiefung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen beschrieben.

2 Methodisches Vorgehen und Datengrundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME

Um die Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein im Bereich des Lernens mit digitalen Medien zielführend evaluieren zu können, **benötigt es ein schulartspezifisches, stärker exploratives methodisches Vorgehen**. Dies wurde nach den Erfahrungen im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation der Modellprojektphasen I und II deutlich und auch von den Förderzentren GE/KME und ihren Lehrpersonen und damit den pädagogischen Expert*innen für das Lernen mit digitalen Medien an den Förderzentren explizit eingefordert. Mit dem Ziel der Einbindung der Akteur*innen an den Modell-Förderzentren GE/KME sowie des Ideenaustauschs über mögliche alternative methodische Zugänge zu den bislang eingesetzten Online-Fragebögen für Lehrpersonen und Schüler*innen, fand im Februar 2019 ein Gespräch mit Vertreter*innen von 14 der 16 Modell-Förderzentren GE/KME statt. Neben der Sammlung verschiedener konkreter Ideen entstand so übergreifend ein Konsens, dass die Spezifität der schulischen Arbeit an den Förderzentren GE/KME nur durch persönliche Gespräche im Sinne von Fallbetrachtungen mit den beteiligten Akteur*innen sowie durch Besuche vor Ort in den Förderzentren GE/KME überhaupt angemessen erfasst werden kann. Dies stellte den Ausgangspunkt für die Entscheidung dar, **die wissenschaftliche Begleitung der Evaluation für die Modell-Förderzentren GE/KME im Rahmen eines eigenen Evaluationsmoduls zu vertiefen und schulartadäquat methodisch zu erweitern**.

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen bei der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME vorgestellt.

2.1 Methodisches Vorgehen bei der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME

Die wissenschaftliche Begleitung der Evaluation der Modell-Förderzentren GE/KME umfasste im Wesentlichen zwei Phasen: **In einer ersten Phase wurden Telefoninterviews mit den Projektkoordinator*innen der Modell-Förderzentren GE/KME und in einer zweiten Phase ein- bis zweitägige Schulbesuche mit Hilfe von wissenschaftlichen Kriterien vertiefend ausgewählten Modell-Förderzentren GE/KME durchgeführt.** Ergänzt wurde dieses Forschungsdesign ad-hoc im Mai und Juni 2020 vor dem Hintergrund der aktuellen Entwicklungen in Bezug auf die Corona-Pandemie um eine **Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME unter Pandemie-Bedingungen** (siehe Abbildung 1).

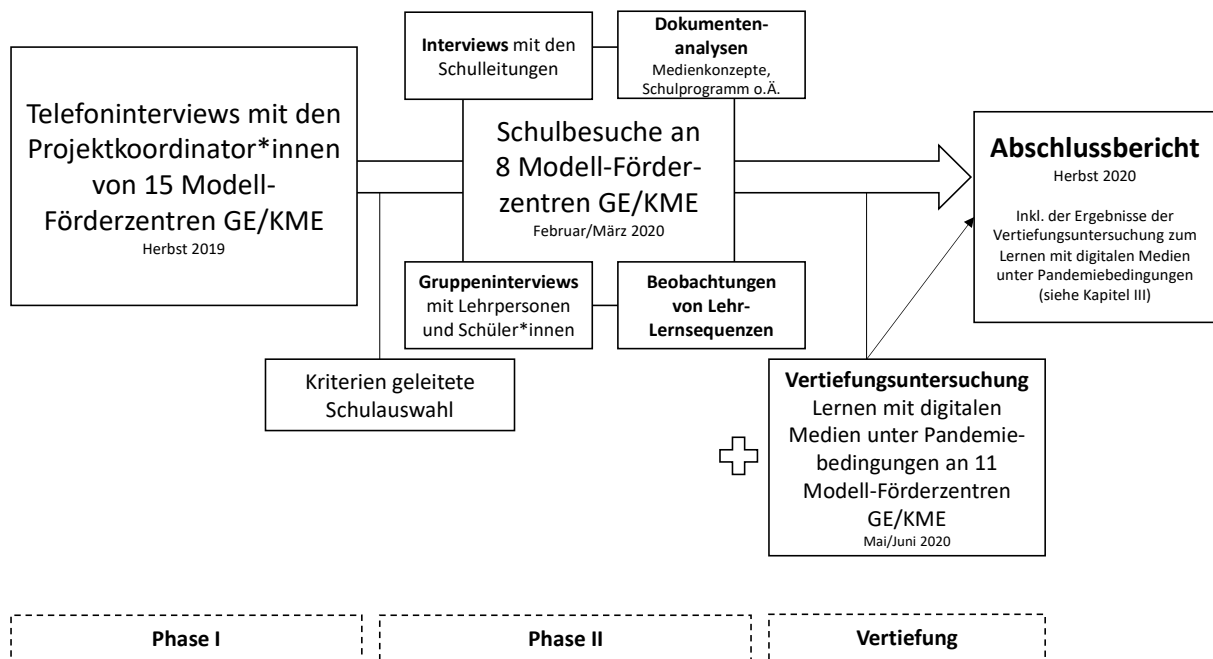


Abbildung 1: Anlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projektes ‚Lernen mit digitalen Medien‘ mit dem Schwerpunkt auf den Förderzentren GE/KME inklusive der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen

Im Folgenden wird das methodische Vorgehen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME genauer beschrieben:

In der **Phase I** der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation wurden im Zeitraum von Ende Oktober bis Anfang November 2019 **qualitative Telefoninterviews mit den Projektkoordinator*innen der Modell-Förderzentren GE/KME** geführt. Für die Telefoninterviews wurde ein Interviewleitfaden mit offenen Fragen entwickelt. Der Leitfaden wurde literaturbasiert sowie orientiert an den Zielsetzungen und Fragestellungen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation erstellt und umfasste folgende Themengebiete:

- die **Aufgaben** der Projektkoordinator*innen im Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘,
- die **Zielsetzungen und Konzepte** beim Einsatz digitaler Medien an ihrer Schule,

- die **Potenziale und Herausforderungen** für die verschiedenen Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, weiteres pädagogisches Personal),
- die **förderlichen und hinderlichen Bedingungen** beim Einsatz digitaler Medien sowie
- die **Übertragbarkeit** auf andere Förderzentren oder Schulformen.

Zum Ende des Interviews wurde zudem unverbindlich angefragt, ob die Schule prinzipiell für einen Schulbesuch zur Verfügung stünde.

Alle Telefoninterviews wurden aufgezeichnet, anschließend transkribiert und in anonymisierter Form zusammengefasst ausgewertet. Die zusammenfassende inhaltsanalytische Auswertung erfolgt, geleitet durch die Fragestellungen, mit der Analysesoftware MAXQDA.

In der **Phase II** der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation stand die **vertiefende Betrachtung von ausgewählten Förderzentren GE/KME** im Fokus. Dazu war im Vorfeld bereits festgelegt worden, dass an der Hälfte der Modell-Förderzentren GE/KME ($n = 8$) **Schulbesuche vor Ort** stattfinden sollten. Die **Auswahl** dieser acht Modell-Förderzentren für die geplanten mehrtägigen Schulbesuche vor Ort erfolgte **auf der Basis von mehreren formalen und inhaltlichen Kriterien**. Als *formale Kriterien* für die Auswahl der acht Modell-Förderzentren GE/KME wurden zwei Kriterien deduktiv auf Basis der Informationen über die Modellschulen festgelegt, um das Feld der Modell-Förderzentren GE/KME möglichst in der Breite abzubilden. Zum einen wurden dabei die Förderschwerpunkte einbezogen. Da lediglich fünf der 16 Modell-Förderzentren den Schwerpunkt Körperlich-Motorische-Entwicklung (KME) angaben, wurden davon drei Förderzentren KME für den Schulbesuch ausgewählt. Als weiteres formales Kriterium wurde die Dauer der Teilnahme am Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘ festgelegt, um vergleichen zu können, auf welchem Stand die Modell-Förderzentren nach längerer bzw. kürzerer Teilnahmedauer sind. Da 13 der Modell-Förderzentren GE/KME im Rahmen der Phase II in das Projekts Lernen mit digitalen Medien starteten, wurden anhand diese Kriteriums zwei Modell-Förderzentren ausgewählt: eine, die seit der Projektphase I und eine weitere, die erst seit Projektphase III als Modellschule ausgezeichnet ist. Insgesamt wurden so vorab bereits fünf Schulen ermittelt, im Rahmen der Telefoninterviews bestätigt und anschließend für die Schulbesuche angefragt.

Die *inhaltlichen Kriterien* setzen sich aus deduktiven Kategorien basierend auf den Ergebnissen der Literaturrecherche sowie induktiv auf Basis der Ergebnisse der Telefoninterviews zusammen, um das Feld der Modell-Förderzentren GE/KME möglichst differenziert abzubilden. Dabei wurden Besonderheiten oder bestimmte Ausprägungen in den Bereichen ‚schulische IT-Ausstattung‘, ‚Personal‘ sowie ‚(Medien-)Konzepte oder Leitlinien‘ (Schwier, 2009) betrachtet. Auf dieser Grundlage konnten drei weitere Modell-Förderzentren GE/KME ausgewählt werden: eine Schule aufgrund der besonderen IT-Ausstattung sowie zwei weitere Schule aufgrund des Vorhandenseins besonderer Konzepte bzw. Projekte im Bereich des Lernens mit digitalen Medien. Abbildung 2 zeigt den Auswahlprozess im Überblick.

Sowohl für die anhand formaler als auch für die anhand inhaltlicher Kriterien ausgewählten Modell-Förderzentren GE/KME wurden ‚Nachrücker‘ bestimmt für den Fall, dass die Schulen einem Schulbesuch im vorgegebenen Zeitraum nicht zustimmten. Es wurden nur solche Schulen besucht, die für einen Schulbesuch bereit waren. Es bestand keine Teilnahmeverpflichtung.

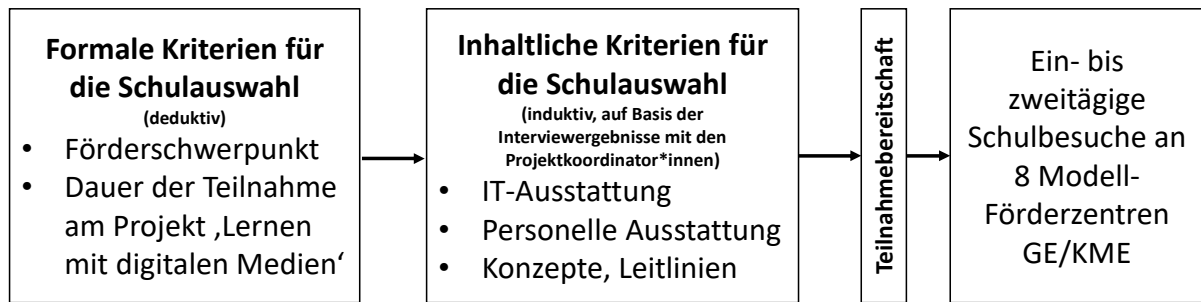


Abbildung 2: Formale und inhaltliche Kriterien zur Auswahl der vertiefend betrachteten Modell-Förderzentren GE/KME

An den so ausgewählten acht Modell-Förderzentren GE/KME fanden vom 23. Januar bis 12. März 2020 ein- bis zweitägige Schulbesuche statt. In diesem Kontext wurden **Unterrichtsbeobachtungen, Einzel- und Gruppeninterviews sowie im Anschluss Dokumentenanalysen** durchgeführt. Um dem explorativen Charakter der Untersuchung Rechnung zu tragen, wurde je nach Schwerpunktsetzung der schulischen Arbeit im Bereich des Lernens mit digitalen Medien der Beobachtungsfokus situativ auf Ebene einzelner Schüler*innen, Schüler*innengruppen oder Klassen gelegt.

Der Beobachtungsbogen für die *Unterrichtsbeobachtungen* umfasste einen quantitativen Teil zur Erhebung der unterrichtlichen Rahmenbedingungen sowie einen qualitativen Teil, in dem die Beobachtungen mit Fokus auf den Einsatz digitaler Medien notiert werden konnten. Für die Konzeption des Beobachtungsbogens konnte auf Fragen und Antwortkategorien aus bereits veröffentlichten Instrumenten zurückgegriffen werden (u.a. Landwehr & Huber, 2008; Ministerium für Bildung, Jugend und Sport, 2019; Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung, 2018), die in modifizierter Form übernommen wurden. Folgende Rahmenbedingungen wurden durch den quantitativen Teil des Beobachtungsbogens erfasst:

- Jahrgangsstufe/Alter Schüler*innen,
- Fach/Lernbereich,
- Anzahl der Schüler*innen,
- Anzahl pädagogisches Personal,
- Uhrzeit & Dauer der Unterrichtsbeobachtung,
- Klassenraum/Sitzordnung (ggf. Skizze),
- Unterrichtsgegenstand/Thema,
- eingesetzte Unterrichts-, Sozialform(en),
- vorhandene digitale Endgeräte,
- verwendete digitale Endgeräte und Arbeitsmittel.

Im zweiten Teil des Beobachtungsbogens konnte zunächst der Beobachtungsfokus angegeben werden (Schüler*innen, Lehrperson bzw. weiteres pädagogisches Personal), bevor im Anschluss frei die Beobachtungen zum Einsatz und Umgang mit digitalen Medien festgehalten werden konnten. Überdies wurden, bei vorliegenden Einverständniserklärungen, Fotos von beobachteten Situationen gemacht.

Vor dem Hintergrund der Unterrichtsbeobachtungen wurden im Sinne einer mehrperspektivischen Betrachtung (Gruppen-)Interviews mit Lehrpersonen und Schüler*innen geführt. In den Gruppeninterviews mit den

Schüler*innen wurden vor allem Nachfragen zum zuvor beobachteten Einsatz digitaler Medien gestellt sowie Einschätzungen der Schüler*innen zu Potenzialen und Herausforderungen beim Einsatz digitaler Medien erfragt. Im Rahmen der (Gruppen-)Interviews mit den Lehrpersonen bzw. weiterem pädagogischem Personal wurden zum einen Fragen zur Einordnung und Validierung des Beobachteten und zum anderen zu den didaktischen Überlegungen zum Einsatz digitaler Medien gestellt.

Des Weiteren wurden *Schulleitungs-Interviews* an den acht Modell-Förderzentren GE/KME geführt. Hierfür wurde ein kurzer Interviewleitfaden mit sechs offenen Fragen entwickelt, die je nach Schwerpunktsetzung und Untersuchungsfokus an der Schule erweitert werden konnten. Der Interviewleitfaden umfasst folgende Themenbereiche:

- die Potenziale digitaler Medien an Förderzentren GE/KME,
- die Verankerung in schulischen Konzepten,
- die Rolle der Schulleitung bei der Integration digitaler Medien in die Schule,
- förderliche und hinderliche Bedingungen für den Einsatz digitaler Medien an der Schule sowie
- Entwicklungsperspektiven.

Außerdem wurden *Dokumentenanalysen* von Schulprogrammen, Leitbildern oder Medienkonzepten der acht Modell-Förderzentren GE/KME durchgeführt. Es handelte sich ausnahmslos um offizielle Dokumente, die Einblicke in die individuellen Ansätze, Perspektiven und Entwicklungsziele der acht Modell-Förderzentren GE/KME gewähren. Die Auswertung der Dokumente erfolgte, wie auch die geführten Interviews, mittels zusammenfassender qualitativer Inhaltsanalyse.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass es dieses explorative Vorgehen erlaubt, basierend auf der mehrperspektivischen Datenerhebung sowohl vertiefende Einzelfallbetrachtungen zur Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME vorzulegen und exemplarisch zugänglich zu machen als auch fallübergreifende Erkenntnisse zu generieren und zu beschreiben.

Im Rahmen der **Vertiefungsuntersuchung** zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemiebedingungen wurden alle 16 Modell-Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein angeschrieben und um Rückmeldung zu den drei in Kapitel 1.2 formulierten Themenbereichen gebeten. Die Datengrundlage bilden die schriftlichen, per E-Mail, bzw. mündlichen, im Rahmen von Telefoninterviews gegebenen Auskünfte der Schulleitungen und/oder von Interviews mit den jeweiligen schulischen Projektkoordinator*innen, die inhaltsanalytisch ausgewertet wurden.

2.2 Datengrundlage der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME

In der **Phase I** der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation konnten mit den Projektkoordinator*innen von 15 der 16 Modell-Förderzentren GE/KME Telefoninterviews geführt werden.¹ Die Telefoninterviews mit den Projektkoordinator*innen der 15 Modell-Förderzentren GE/KME fanden im Zeitraum von Mitte Oktober bis Ende November 2019 statt. Es waren an drei Telefoninterviews jeweils zwei Projektkoordinator*innen bzw. ein*e Projektkoordinator*in und die Schulleitung beteiligt, an den anderen elf Telefoninterviews war jeweils nur ein*e Projektkoordinator*in beteiligt, wobei an zwei Schulen die Schulleitungen auch gleichzeitig die Projektkoordinator*in war. Die Telefoninterviews dauerten durchschnittlich 43 Minuten (Minimum: 28 Minuten, Maximum: 1:27 Stunden).

Die anhand der oben beschriebenen Kriterien ermittelten acht Modell-Förderzentren GE/KME wurden Anfang Dezember 2019 angeschrieben und um ihre Bereitschaft für einen Schulbesuch gebeten. In diesem Prozess sagten zwei Schulen ab. Daraufhin wurden zwei weitere Schulen ausgewählt, die den Kriterien der Schulen, die einen Schulbesuch nicht einrichten konnten, möglichst ähnlich sind, um weiterhin eine große Bandbreite an vertiefenden Einblicken in die Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME zu ermöglichen. Die acht Modell-Förderzentren, die sich für einen Schulbesuch bereit erklärten, wurden in der **Phase II** der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation im Zeitraum von 23. Januar bis 12. März 2020 persönlich vor Ort besucht. Die Schulbesuche fanden seitens der wissenschaftlichen Begleitung mit einer bis zwei Personen statt. An drei Schulen fanden eintägige Schulbesuche statt, an fünf zweitägige Besuche. An Schulen, die einen eintägigen Schulbesuch ermöglicht haben, wurde oftmals begründet, dass sie noch nicht weit genug seien bzw. nicht genug zu zeigen hätten, um zwei Besuchstage abwechslungsreich zu füllen.

An den Schulen selbst wurden insgesamt **57 Interviews** geführt, pro Schule durchschnittlich 7 Interviews (Minimum Anzahl: 1, Maximum Anzahl: 15; Minimum Dauer: 7:54 Minuten, Maximum Dauer: 43:08 Minuten). An sieben Schulen wurde jeweils ein Interview mit der Schulleitung geführt, an drei dieser sieben Schulen fanden die Interviews als Gruppeninterview im Schulleitungsteam bzw. mit Projektkoordinator*innen statt. Die Interviews mit der Schulleitung dauerte durchschnittlich 23:40 Minuten (Minimum: 14:39, Maximum: 43:08 Minuten). An den acht besuchten Schulen wurden insgesamt 27 Interviews mit Lehrpersonen (z.T. auch mit weiterem pädagogischen Personal mit Lehrtätigkeit) durchgeführt (durchschnittlich 3 Interviews pro Schule, Minimum Anzahl: 1, Maximum Anzahl: 7), insbesondere im Anschluss an hospitierte Unterrichtsstunden. Die Interviews mit den Lehrpersonen dauerten durchschnittlich 07:42 Minuten (Minimum: 02:26 Minuten, Maximum: 20:08 Minuten). Weiterhin konnten an sechs Schulen insgesamt 23 Interviews mit Schüler*innen (durchschnittlich 3 Interviews pro Schule, Minimum Anzahl: 1, Maximum Anzahl: 6) durchgeführt werden. Hier dauerten die Interviews durchschnittlich 03:21 Minuten (Minimum: 01:25 Minuten, Maximum: 06:44 Minuten).

¹ Aufgrund von personellen und zeitlichen Schwierigkeiten trat eines der Modell-Förderzentren GE/KME von der Evaluation zurück und die*der Projektkoordinator*in konnte aus diesem Grund nicht telefonisch interviewt werden.

Zudem konnten insgesamt **44 Unterrichtbeobachtungen** durchgeführt werden, durchschnittlich 5 pro Schule (Max. 8, Min. 3) und durchschnittlich 3 pro Schulbesuchstag (Max. 6; Min. 1). Aus dem mathematischen und sprachlichen Lernbereich sowie dem Themenzentrierten Unterricht konnten jeweils neun Lehr-Lernsequenzen beobachtet werden. Weiterhin konnten Einblicke in Musik und Kunst, verschiedene AGs, die Förderung von Schüler*innen mit intensivem Assistenzbedarf, Unterricht im Bereich Unterstützte Kommunikation, Förderzielunterricht, einem Handy-Kurs, der Berufsorientierung sowie einem Koch-Kurs gewonnen werden.

An der **Vertiefungsuntersuchung** zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen an den Modell-Förderzentren GE/KME beteiligten sich **11 Modell-Förderzentren GE/KME** der insgesamt 16.²

² An dieser Stelle sei den Schulen herzlich gedankt, die sich an der Vertiefung zum Lernen mit digitalen Medien in Zeiten der Corona-Pandemie beteiligt haben.

II. Ergebnisse der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Förderzentren GE/KME

Im Teil II dieses Berichts werden in Kapitel 3 zunächst die Ergebnisse zu den Zielsetzungen und Konzepten der Modell-Förderzentren GE/KME für das Lernen mit digitalen Medien dargestellt. In Kapitel 4 folgen anschließend Schulportraits zu den acht Schulen, die in Phase II der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation Kriterien geleitet ausgewählt und vor Ort besucht wurden (siehe hierzu auch Kapitel 2). Im Folgenden werden in Kapitel 5 ausführlich Ergebnisse zu Potenzialen und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME zusammengeführt, bevor in Kapitel 6 die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME fokussiert werden. Abschließend werden in Kapitel 7 Ergebnisse zur Übertragbarkeit des Lernens mit digitalen Medien der Modell-Förderzentren GE/KME auf andere Schulen berichtet.

3 Ergebnisse zu den Zielsetzungen und Konzepten der Modell-Förderzentren GE/KME für das Lernen mit digitalen Medien

Im Folgenden wird auf Grundlage der Interviews mit den schulischen Akteur*innen an den Modell-Förderzentren GE/KME, insbesondere der Projektkoordinator*innen und Schulleitungen, herausgearbeitet, welche Zielsetzungen die Modell-Förderzentren GE/KME für das Lernen mit digitalen Medien verfolgen (siehe Kapitel 3.1) sowie inwiefern das Lernen mit digitalen Medien konzeptionell verankert ist (siehe Kapitel 3.2).

3.1 Zielsetzungen der Modell-Förderzentren GE/KME für das Lernen mit digitalen Medien

Als übergeordnete Zielsetzung für das Lernen mit digitalen Medien lässt sich über alle Modell-Förderzentren hinweg die **Teilhabe** feststellen. Dem Ziel der Teilhabe an der Gesellschaft sind zum einen das *Lernen mit digitalen Medien* (insbesondere Assistenz) und zum anderen das *Lernen über* (Medienkompetenz) *digitale Medien* unterzuordnen.

Die *Teilhabe* an der Gesellschaft ist generell als eine zentrale Zielsetzung für das Lehren und Lernen an Förderzentren GE/KME zu benennen, wobei digitale Medien eine immer wichtigere Rolle spielen. Die nachfolgenden beiden Zitate zweier Projektkoordinator*innen verdeutlichen dies beispielhaft:

„Darüber hinaus ist für uns als Förderzentrum auch noch mal wichtig, als grundlegendes Ziel, die Teilhabe an der Gesellschaft. Die Gesellschaft wird digital. Ist sie schon und wenn ich teilhaben will, muss ich einfach in diesen Bereichen kompetent sein. Das ist so ein übergeordnetes Ziel.“ (FÖZ 11)

„Einfach das Prinzip 'Fit for Life'. Das bietet unserer Schülerschaft unwahrscheinliche Möglichkeiten sich in die Welt zu begeben, die sie sonst nicht hätten. Sie können sich Bilder von

anderen Orten oder von anderen Ländern ansehen oder Filme ansehen. Reiseberichte. Das finden die schon ganz spannend, weil sie auch ganz genau wissen, dass sie das alles nicht sehen werden. Und da wissen sie schon um die Chancen, die ihnen diese Geräte ermöglichen, ganz gut Bescheid. Zum anderen auch im täglichen Leben. Also auch mobile Kommunikation, wenn ich beispielsweise an WhatsApp denke. Da haben unsere Schüler eben auch eine Teilhabe an dem Leben der Gesellschaft, weil sie Sprachnachrichten verschicken können.“ (FÖZ 1)

Um an einer zunehmend digitalen Gesellschaft teilzuhaben, ist es demnach laut den Projektkoordinator*innen von besonderer Relevanz, sich auch mit digitalen Medien auszukennen. Schüler*innen, die ein Förderzentrum besuchen, eröffnen sich durch den Umgang mit digitalen Medien vielfältige Möglichkeiten der Partizipation: So können sie sich etwa durch Online-Reiseberichte über andere Länder informieren oder über mobile Wege der Kommunikation mit anderen Menschen in Kontakt treten. Vor allem letzteres ist in Bezug auf eine aktive Teilhabe von Förderschüler*innen an der Gesellschaft von hoher Bedeutung.

Das *Lernen mit digitalen Medien* ist an den Modell-Förderzentren mit der Assistenz, der Unterstützung zur Teilhabe, verbunden. Je nach Förderschwerpunkt dienen digitale Medien hier nicht nur als Lern- und Motivationshilfe, sondern auch als lebenslanger Begleiter, zum Beispiel bei der **Unterstützten Kommunikation** (UK). Welche Rolle digitale Medien für die verschiedenen Förderschwerpunkte im schulischen Lernen und die Assistenz spielen, wird anhand des nachfolgenden Zitats zusammengebracht:

„Wir haben es ein bisschen aufgeteilt in einen Bereich Lernen, wo wir wirklich sehen, dass wir mit lernbiologischen Hintergründen arbeiten, gerade auch bei Kindern, die schwer motivierbar sind. Es ist immer noch etwas ganz Besonderes für die Kinder. Wir haben zum Beispiel einige Apps aus dem Klett-Verlag, wozu es aber auch analog die Rechenhefte dazu gibt. Wenn man dann sagt, ‚Du darfst heute einmal die gleichen Aufgaben als App bearbeiten.‘ ist das für die Kinder schon etwas Besonderes. [...] Dann haben wir bei uns am Förderzentrum einen Bereich, den wir Assistenz genannt haben. Bei dem man dann zum Beispiel versucht, durch Tablets Unterstützte Kommunikation zu gewährleisten, Seheinschränkungen durch große Projektionen und Suchfunktionen zu umgehen. Oder auch körperliche Einschränkungen, wenn ein Kind sich zum Beispiel nicht an die Tafel bewegen kann. Oder einfach der Platz nicht gegeben ist. Teilweise sitzen viele Kinder auf sehr engem und kleinem Raum, sodass ein Rolli-Kind nicht ohne Weiteres an die Tafel rollen kann. Dass wir dann trotzdem die Möglichkeit geben, das Tafelbild in groß auf das Tablet am Platz zu projizieren, oder aber auch Ergebnisse

*vom Tablet am Platz vorne an die Tafel zu werfen, damit Ergebnisse präsentiert werden können. Das haben wir jetzt mit Assistenz umschrieben." (Projektkoordinator*in FÖZ 7)*

Es wird deutlich, dass digitale Medien in den Förderzentren sowohl im Bereich des schulischen Lernens als auch bei der **Assistenz** von Nutzen sind. So können Apps etwa als besonderer Motivator für das Lernen verwendet werden. Auch als Hilfsmittel für Schüler*innen, die vor allem durch körperliche Einschränkungen auf solche angewiesen sind, lassen sich digitale Medien als Lernassistenten einsetzen. Hier wird zum Beispiel auf die Möglichkeit verwiesen, dass Kinder, die im Rollstuhl sitzen, durch den Einsatz von Tablets von ihrem Platz aus in neuen Formen am Unterricht teilnehmen können.

Dass sich der Einsatz von digitalen Medien als Lernassistent nicht nur auf den Bereich des schulischen Lernens bezieht, sondern auch auf die Entwicklung von Kompetenzen im Bereich des lebenslangen Lernens, wird anhand der beiden nachfolgenden Zitate deutlich. Hier werden unter anderem Beispiele für die schulische und lebenslange Assistenz digitaler Medien durch das Lernen *mit* digitalen Medien angeführt:

*„Also mit Blick darauf die Schülerinnen und Schüler möglichst selbstständig werden zulassen, gerade später in der Zeit nach der Schule, geht es uns darum, dass die Medien möglichst einen assistiven Charakter haben, dass die Schüler maximal unterstützt werden selbstständig zu werden. Sei es nun ob sie sich in der Internetrecherche durch Spracheingabe einfach selber Informationen beschaffen können. Inzwischen kann man sich ja sowas auch vorlesen lassen. Ob sie sich Buchseiten abfotografieren, mit Apps wie Claro ScanPen und vorlesen lassen. Dass sie sich mit Ortungsdiensten zurecht finden können auch in fremden Umgebungen" (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

*„Und wenn ich mir zuerst das "mit" angucke, dann geht es viel darum sie als Hilfsmittel einzusetzen. Zum Beispiel können bei uns die Schüler nicht lesen. Welche Apps gibt es? Wie kann ich sie anwenden, damit ich mir vielleicht etwas erlesen, erklären kann. Das können wir sowohl auf den Tablets als auch auf unseren E-Screens und dann zum Beispiel auch mit den Stiften. Da gibt es in der Alltagswelt ja verschiedene Sachen, also nicht nur den Lesebereich, sondern auch Einkaufen, Rechnen, Sprache ersetzen." (Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Das Lernen mit digitalen Medien in der Schule soll demnach insbesondere darauf vorbereiten, dass Schüler*innen bei Bedarf auch in ihrem Alltag entsprechende digitale Medien als Unterstützung verwenden können. Um dies zu erreichen, kommen **digitale Medien in der Schule vor allem als Hilfsmittel mit einem unterstützenden Charakter** zum Einsatz. Ein besonderer Fokus liegt in beiden Zitaten zudem auf dem Bereich der Unterstützung beim Lesen durch digitale Medien: Hier können die Schüler*innen laut der Projektkoordinator*innen unter anderem Hilfe durch Apps oder Vorlesestifte holen – aber auch andere Hilfsmittel, wie etwa Ortungsdienste zur räumlichen Orientierung, werden angedeutet.

Auch das *Lernen über digitale Medien* trägt zum übergeordneten Ziel der Teilhabe der Schüler*innen an der Gesellschaft bei. **Ziel ist es, dass die Schüler*innen Medienkompetenz entwickeln, zum einen um assistive digitale Medien zur Teilhabe zu nutzen und zum anderen, um insbesondere kritisch mit digitalen Informationen und dem Internet umgehen zu können.** Das Lernen über digitale Medien zur Teilhabe an der Gesellschaft an den Modell-Förderzentren GE/KME wird nachfolgend anhand zweier Zitate beispielhaft dargestellt:

*„Darüber hinaus ist für uns als Förderzentrum auch noch mal wichtig, als grundlegendes Ziel, die Teilhabe an der Gesellschaft. Die Gesellschaft wird digital. Ist sie schon und wenn ich teilhaben will muss ich einfach in diesen Bereichen kompetent sein. Das ist so ein übergeordnetes Ziel. Das ist relativ sonderpädagogisch formuliert. Letztendlich aber der Versuch denen einfach eine Kompetenz beizubringen. Sei es einfach Informationen aus dem Internet holen. Fahrpläne oder sonstiges. Komplexer wird es natürlich Nachrichten zu bewerten. Stichwort FakeNews und so. Der Umgang mit sozialen Medien spielt eine Rolle. WhatsApp, Facebook und Co. Das sind alles so Ziele die uns begleiten und je nachdem wie unsere Schüler das kognitiv auch durchdringen können, versuchen wir natürlich auch sie vor ein paar Sachen zu bewahren.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 11)*

*„Zum einen geht es darum, dass die Schüler ihre Kompetenzen aus[bilden] [...] Sie wollen im Internet arbeiten können. Informationen herausziehen, aber auch filtern können. Ob das Seiten sind, wo sie wirklich Inhalte entnehmen können. Das auch kritisch bewerten. Das ist bei unseren Schülern ziemlich schwierig. In den höheren Klassen werden dann auch nur bestimmte Seiten im Internet eingesetzt. Wo dann auch ein Filter darüber ist. Dann einfach, dass sie mit den Geräten umgehen können. Dass sie auf dem iPad, dem Handy und dem Notebook schreiben können. Gerade für Kinder, die motorische Probleme haben ist es zum Teil einfacher, wenn sie darauf schreiben.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 9)*

Konkret sollen laut den Projektkoordinator*innen beim Lernen über digitale Medien verschiedene Fähigkeiten gefördert werden, welche die Schüler*innen nutzen können, um sich zum Beispiel bestimmte Informationen aus dem Internet zu beschaffen oder um sich in sozialen Medien zurechtzufinden. Für die Teilhabe an der Gesellschaft ist dies essenziell und auch von den Kindern selber gewünscht; sie möchten demnach selber Kompetenzen in diesem Bereich erwerben. Dass das Internet auch Risiken und Gefahren mit sich bringt, mit welchen die Schüler*innen entsprechend umgehen müssen, ist den Projektkoordinator*innen ebenso bewusst.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass die Teilhabe der Schüler*innen an der Gesellschaft allgemein sowie in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien, die übergeordnete Zielsetzung für die

Modell-Förderzentren GE/KME darstellt. Diesem Ziel untergeordnet sind zum einen das Lernen mit digitalen Medien und zum anderen das Lernen über digitale Medien. Ersteres bezieht sich auf die Assistenz, die Unterstützung zur Teilhabe, welche das Lernen mit digitalen Medien an den Förderzentren bietet. Letzteres bezieht sich darauf, dass die Schüler*innen in der Schule Medienkompetenz erwerben sollen. Wie das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren konkret konzeptionell verankert ist, wird nun im Folgenden näher erläutert.

3.2 Konzeptionelle Verankerung des Lernens mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME

Die konzeptionelle Verankerung des Lernens mit digitalen Medien stellt einen wichtigen Schritt zur nachhaltigen Integration digitaler Medien in schulisches Lehren und Lernen dar. Im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation der Modell-Förderzentren GE/KME wurden die Projektkoordinator*innen im Rahmen der Telefoninterviews sowie die Schulleitungen der vor Ort besuchten Schulen danach gefragt, inwiefern das Lernen mit digitalen Medien an ihren Schulen verankert ist.

Die Ergebnisse verdeutlichen, **dass die konzeptionelle Verankerung des Lernens mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME mit unterschiedlichen Schwerpunkten vorangetrieben wird** und sich zudem je nach Fortschritt der Integration digitaler Medien und der schulischen IT-Ausstattung unterscheidet. Es können mehrere Schwerpunkte in Bezug auf die konzeptionelle Verankerung digitaler Medien in den Modell-Förderzentren GE/KME identifiziert werden, die im Folgenden näher beschrieben werden. Dies ist zunächst (a) die grundsätzliche konzeptionelle Verankerung in Medienkonzepten und Curricula, (b) die konzeptionelle Verankerung mit Schwerpunkt auf der IT-Ausstattung für Lehr- und Lernzwecke, (c) die förderzentrumspezifische Verankerung digitaler Medien sowie (d) die Verankerung digitaler Medien im außerunterrichtlichen Bereich der Modell-Förderzentren GE/KME.

(a) Konzeptionelle Verankerung des Lernens mit digitalen Medien in Medienkonzept und Curriculum

In Bezug auf die konzeptionelle Verankerung stellt das Medienkonzept – als Teil der Bewerbung des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ – eine Grundlage dar.

Die konzeptionelle Verankerung digitaler Medien in ein Medienkonzept wird von den befragten schulischen Akteur*innen als Prozess beschrieben, der sich stetig weiterentwickelt und demnach nicht statisch ist. Die beiden nachfolgenden Zitate illustrieren beispielhaft die fortwährende Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME an der konzeptionellen Verankerung des Lernens mit digitalen Medien in schulische Medienkonzepte und in der Weiterentwicklung auch in die Curricula:

*„Einmal sind sie [digitale Medien] natürlich in unserem Medienkonzept verankert, wo wir detailliert aufgeführt haben, was verankert werden soll. Und im schulinternen Curriculum steht auch, dass wir die Medien konkret einbinden.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 3)*

*„Wir haben angefangen mit der Bewerbung, das ist ja so eine Art Konzeptvorlage schon gewesen. Das haben wir dann zu einem Medienkonzept erweitert. Nun gibt es eine Arbeitsfassung, so nennen wir es, weil es noch nicht komplett durch die Schulkonferenz gegangen ist. Aber es hat schon die ganzen Bausteine, die vorgeschrieben sind. Von "Ist-Zustand" bis "Wohin wollen wir?". Hier ist ungefähr eine Zeitplanung, wobei die ja auch immer von den Geldern abhängt, aber jetzt mit dem Digitalpakt voranschreiten kann. Und wir arbeiten daran, also das ist gerade im Werden, dass wir es auch wirklich im Curriculum verankern. Also es ist jetzt noch nicht in den einzelnen Stufen verankert. Das ist die Arbeit momentan. Oder auch in den Fächern als Fachorientierung und so weiter. (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Spätestens seit Projektbeginn sind digitale Medien nach Angaben der schulischen Akteur*innen an den Förderzentren GE/KME im Medienkonzept verankert. Dass die Umsetzung außerdem von weiteren Einflussfaktoren, wie etwa den Beschlüssen der Schulkonferenz oder der Verfügbarkeit von Geldern (z.B. aus dem Digitalpakt), abhängig ist, verdeutlicht ebenfalls die Prozesshaftigkeit der Verankerung digitaler Medien in die schulischen Konzepte an den Modell-Förderzentren GE/KME.

(b) Die konzeptionelle Verankerung mit Schwerpunkt auf der IT-Ausstattung für Lehr- und Lernzwecke

Der Fokus bei der konzeptionellen Verankerung digitaler Medien liegt in den Modell-Förderzentren bei der fachbezogenen Verankerung digitaler Medien, und zwar insbesondere von digitalen Boards und Tablets. Einen Einblick in den Ausbau dieser IT-Ausstattung sowie in dessen fachbezogene Verankerung im Unterricht, geben die beiden nachfolgenden Zitate zweier schulischer Akteur*innen:

*„Verändert hat sich das jetzt dadurch, dass wir gucken, womit wir die Tafel ablösen können. Das ist das, was wir jetzt versuchen, in das Medienkonzept zu integrieren, dass wir diese digitalen Boards statt Tafel in der Klasse haben. Dann wollen wir über iPads mehr Schüler erreichen, dass wir da vielleicht auch noch versuchen, mehrere Geräte zum Ausleihen zu haben.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 15)*

*„Wir haben es so gemacht, dass kontinuierlich zum Beispiel zwei Tablets in jeder Klasse vorhanden sind. Das ist Standard bei uns. Dazu haben wir einen mobilen Koffer, in dem sich noch einmal fünf Tablets befinden, sodass man auf jeden Fall eine kleine Gruppe eins zu eins damit bei Bedarf ausstatten könnte. Und wir haben angefangen, die alten Kreidetafeln durch Active Panels auszutauschen. Davon haben wir mittlerweile sechs Stück. Auf den Active Panels findet die alltägliche Arbeit an der Tafel in den jeweiligen Klassenräumen statt.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 7)*

Der Ausbau der IT-Ausstattung besteht an den Modell-Förderzentren GE/KME etwa darin, dass Kreidetafeln in den Klassenräumen nun zunehmend durch digitale Boards ersetzt werden. Hinzu kommt auch das Anschaffen von Tablets, welche für die Schüler*innen zur individuellen Nutzung in verschiedenen Lernkontexten bestimmt sind. Durch den Fokus auf digitale Boards und Tablets werden manche anderen Medien beim Ausbau der IT-Ausstattung allerdings kaum berücksichtigt; so berichtet zum Beispiel ein*e schulische*r Akteur*in von einem Mangel an Präsentationsmedien an dem betroffenen Förderzentrum. Demnach gäbe es dort „in der ganzen Schule nur zwei Beamer“ (FÖZ 9), aber dafür in jeder Klasse sowohl ein Tablet als auch ein Notebook.

Wie die IT-Ausstattung in Form digitaler Medien im Fachunterricht konkret verankert ist, wird anhand der beiden nachfolgenden Zitate veranschaulicht. In diesen thematisieren die schulischen Akteur*innen insbesondere die Nutzungsmöglichkeiten von digitalen Medien für Schüler*innen und Lehrer*innen:

*„In jeder Klasse sind zwei bis drei iPads vorhanden. Diese werden im Fachunterricht, wie etwa Deutsch- oder Matheunterricht, genutzt, weil da auch Lernspiele drauf sind. Sie werden im TZU, also im Themenzentrierten-Unterricht genutzt, weil sie in den höheren Klassen einen Internetzugang haben. [...] Dann haben wir natürlich auch noch die interaktiven Smartboards. Die werden in fast allen Unterrichtsfächern genutzt.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 5)*

*„Gerade in unserem Vorhaben-Unterricht, also Themenzentrierten Unterricht, werden die [digitale Boards] viel eingesetzt. (...) Bei uns an der Schule haben wir ja sehr handlungsorientierten Unterricht. (...) Da werden dann Videosequenzen eingespielt (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

Deutlich wird an diesen Aussagen, dass digitale Boards und Tablets an Förderzentren in unterschiedlichen Lernkontexten verwendet werden. Die Schüler*innen haben in ihren Klassenräumen etwa einen direkten Zugriff auf Tablets, mit welchen sie beispielsweise Zugang zum Internet oder zu Lernspielen bekommen können.

(c) Förderzentrumspezifische Verankerung digitaler Medien

Zudem wird von den schulischen Akteur*innen vor allem die förderzentrumspezifische Verankerung digitaler Medien thematisiert. An Förderzentren GE/KME stellen **assistive Medien** einen umfangreichen Einsatzbereich digitaler Medien dar (siehe hierzu auch Kapitel 4.1). Welche Rolle die förderzentrumspezifische Verankerung digitaler Medien an den Modell-Förderzentren spielt, verdeutlicht das nachfolgende Zitat beispielhaft:

*„(...) Da wir ja ein Förderzentrum ‚Geistige Entwicklung‘ sind, haben wir auch Schüler und Schülerinnen mit Notwendigkeit der Unterstützten Kommunikation. Und da setzen wir auch (...) assistive Medien ein. iPads für Kommunikation, aber auch für bestimmte Fächer. Etwas vorlesen lassen. Da gibt es unterschiedliche Apps, die da benutzt werden.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 13)*

Zu entnehmen ist der Aussage, dass digitale Medien an Förderzentren GE/KME vor allem für die **Unterstützte Kommunikation** eingesetzt werden. So benutzen Schüler*innen etwa Apps auf Tablets als Hilfsmittel zum Vorlesen, woran etwa der assistive Charakter des Einsatzes digitaler Medien besonders deutlich wird. Darüber hinaus werden digitale Medien auch für die Differenzierung nach den verschiedenen Förderbereichen verwendet: In diesem Sinne können durch Tablets beispielsweise Unterrichtsmaterialien auf die einzelnen Förderschwerpunkte der Schüler*innen angepasst werden.

(d) Verankerung digitaler Medien in außerunterrichtliche Bereiche

Digitale Medien sind an den Modell-Förderzentren GE/KME auch in außerunterrichtlichen Bereichen verankert. Dies wird in den nachfolgenden Zitaten deutlich. Diese fokussieren insbesondere den Einsatz digitaler Medien im schulischen Alltag:

„Weil wir ein [digitales] schwarzes Brett für die Schüler haben, auf dem die Schüler sich informieren können, was an dem Tag so los ist. Berichte aus den Klassen oder kleine Filme aus den Klassen. Die werden da hochgeladen. Eben auch, wenn wir z.B. ein Schulfest haben. Dann werden direkt vom Schulfest selbst ein paar Impressionen hochgeladen. Findet die Fußball-AG statt? Was auch immer. Das ist direkt am Eingang für alle Schüler.“
(Projektkoordinator*in FÖZ 12)

„Dann natürlich auch in diversen AGs. Wir haben eine Schülerzeitung AG, eine Geocaching AG, eine Lego Education AG, wo die Schüler selbst programmieren und konstruieren können mit diversen Bausteinen. Dann haben wir auch eine Programmier-AG mit kleinen Robotern. [...]“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)

Über den Unterricht hinaus finden digitale Medien an Förderzentren unter anderem zur Organisation des Schulalltags Verwendung. Der Fokus liegt hierbei auf der Planung von außerschulischen Aktivitäten wie zum Beispiel verschiedener AGs. Auch zur schulinternen Kommunikation werden digitale Medien genutzt; so dient etwa das digitale schwarze Brett als Anlaufpunkt für Informationen bezüglich des Schullebens.

4 Vertiefende Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an Modell-Förderzentren GE/KME

Eine Besonderheit des Forschungsdesigns der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ an den Modell-Förderzentren GE/KME besteht darin, dass neben den Telefoninterviews auch Schulbesuche durchgeführt wurden, um vertiefende Einblicke in die innovative Praxis der Modell-Förderzentren GE/KME zu erhalten. Dazu wurden Kriterien geleitet acht Modell-Förderzentren GE/KME ausgewählt. Vor Ort konnten somit anhand von Beobachtungen von verschiedenen Lehr-Lernsettings und Interviews mit unterschiedlichen Akteur*innen (Schulleitungen, Lehrpersonen und Schüler*innen) vertiefende Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien an Förderzentren GE/KME erzielt werden.

Im Folgenden werden für jede der acht Schulen die Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien in Form eines Schulportraits aufbereitet. Dabei wird jeweils zunächst eine kurze Beschreibung der schulischen Rahmenbedingungen vorangestellt, bevor Einblicke in (1) schulspezifische Settings des Lehrens und Lernen mit digitalen Medien gegeben sowie (2) die von der Schule gesehenen besonderen Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien berichtet werden. Weiterhin wird dargestellt, was aus Sicht der jeweiligen Schule die für sie (3) besonderen förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren des Lernens mit digitalen Medien sind.

An dieser Stelle sei angemerkt, dass sich an den acht ausgewählten Modell-Förderzentren GE/KME neben den Spezifika der jeweiligen Schule zu den oben genannten Aspekten (1) bis (3) auch Gemeinsamkeiten identifizieren lassen. In den nachfolgenden Schulportraits für die acht Förderzentren GE/KME liegt daher der Fokus auf der Darstellung der besonders hervorzuhebenden und/oder schulspezifischen Besonderheiten. Die Gemeinsamkeiten sind ausführlicher und zusammenfassend an jeweils anderer Stelle zu finden. Dies bezieht sich auf Gemeinsamkeiten in der Gestaltung von Lehr- und Lernsettings (siehe hierzu Kapitel 4.9), auf Gemeinsamkeiten im Hinblick auf Potenziale und Herausforderungen (siehe hierzu zusammenfassend Kapitel 5) sowie auf Gemeinsamkeiten in Bezug auf förderliche und hinderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien (siehe hierzu zusammenfassend Kapitel 6).

Bei den Schulbesuchen wurden die Schulleitungen bzw. Projektkoordinator*innen darum gebeten, der Schule einen Hashtag oder Slogan zu geben, der das Lernen mit digitalen Medien an der Schule charakterisiert. Dieser ist den nachfolgenden Schulportraits jeweils vorangestellt und wird zudem in seiner Entstehung kurz erläutert.

4.1 #digitale Teilhabe – Das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Die Lilli-Nielsen-Schule ist ein Förderzentrum mit den Förderschwerpunkten Körperlich-Motorische und Geistige Entwicklung in Kiel. An der Schule werden zum Zeitpunkt der Datenerhebung 190 Schüler*innen unterrichtet und gefördert. Die Schule ist seit der zweiten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Körperlich-Motorische und Geistige Entwicklung
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	190
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	1. bis 12. Jahrgangsstufe (Unter-, Mittel, Ober- und Werkstufe) Anzahl der Schüler*innen je Klasse: ca. 9-12
Mögliche Abschlüsse:	Erster Allgemeinbildender Schulabschluss (ESA), Förderschulabschlüsse: Lernen & Geistige Entwicklung
Modellschule der Phase:	2. Phase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ mehrere digitale Boards (VS VisuBoard, SMART Board®), ○ zwei mobile interaktive Beamer (Epson, SMART), ○ stationäre PCs in den Klassenräumen, ○ Tablets (iOS und Android), ○ diverse Hilfsmittel (z.B. Vorlesestifte und Tasten), ○ WLAN, ○ die digitale Schulplattform (IServ), die vom Kollegium als auch mit den Schüler*innen genutzt wird.
Weiteres Wissenswertes	Die Handy-Nutzung ist für die Schüler*innen während der Pausen zum Musikhören zugelassen.

Die Schule hat sich für dieses Schulportrait selbst den Hashtag ‚digitaleSchule‘ gegeben. Das Schulleitungsteam hebt in Bezug auf die pädagogische Arbeit an der Schule – auch in Bezug auf den gewählten Hashtag – Folgendes heraus:

„Wir wollen eine Pädagogik, die sowohl handlungsorientierte, sinnliche Aspekte als auch digitale Aspekte integriert. Die konkrete Auseinandersetzung mit Lerngegenständen wie beispielsweise Papier, Holz und Farbe oder Anschauungsmaterial aus den unterschiedlichen Unterrichtsbereichen muss weiterhin ein wichtiger Bestandteil von Unterricht und Förderung sein. (...) Die

digitale Technik hilft, Barrieren zu überwinden. Das ist ein Thema, das uns beschäftigt und in Zukunft stets begleiten wird. Digitale Medien übernehmen unterschiedliche Funktionen als Beispiele seien hier erwähnt: Der assistive Aspekt, der vernetzende Aspekt, der kreative Aspekt, der Spaßaspekt.“

Die Lilli-Nielsen-Schule ist, obwohl sie erst seit der zweiten Phase des Projekts ‚Lernen mit digitalen Medien‘ Modellschule ist, im Prozess der Implementation digitaler Medien in Schule und Unterricht vergleichsweise weit fortgeschritten. Diesen Umstand hat das Modell-Förderzentrum der eigenen Angabe zur Folge der erfolgreichen Akquise von Sponsoren- und Preisgeldern zu verdanken. Die fortgeschrittene Digitalisierung der Lilli-Nielsen-Schule spiegelt sich auch im schulinternen Curriculum wieder, denn der Einsatz digitaler Medien ist in allen Unterrichtsfächern verankert (Telefoninterview Projektkoordinator*in).

Der Schulbesuch an der Lilli-Nielsen-Schule fand eintägig am 23.01.2020 statt. Im Rahmen des Schulbesuchs konnten insgesamt sechs Lehr-Lernsequenzen hospitiert und sieben Interviews geführt werden.

Im nachfolgenden Schulportrait der Lilli-Nielsen-Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.1.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitaler Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.1.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.1.3).

4.1.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Insgesamt konnten an dem Schulbesuchstag Ende Januar 2020 sechs Lehr-Lernsequenzen im verschiedenen Lernbereichen beobachtet werden. Im Folgenden werden besonders innovative und bemerkenswerte Einsatzszenarien digitaler Medien genauer dargestellt.

4.1.1.1 Digitale Medien im Musikunterricht

Das Lernen mit digitalen Medien im Musikunterricht stellt an der Lilli-Nielsen-Schule ein besonders hervorzuhebendes Beispiel dar, weshalb es im Folgenden ausführlich beschrieben wird. Beobachtet wurde eine Sequenz, in der mit der **Musik-App GarageBand** (iOS) gearbeitet wurde. Die beobachtete Sequenz dauerte 50 Minuten. Neben den elf Schüler*innen im Alter von 14 Jahren waren zwei Lehrpersonen (Lehrperson im Vorbereitungsdienst [LiV] und Mentor*in) sowie drei weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen anwesend. An digitalen Medien wurden ein mobiles digitales Board (SMART Board®) sowie Tablets (iOS) eingesetzt. Der Unterricht beginnt im Plenum. Die Schüler*innen sitzen an ihren Plätzen an höhenverstellbaren und schräg positionierbaren Tischen. Die Lehrperson (LiV) steht vorne an dem mobilen digitalen Board. Sie zeigt durch Duplizieren des Tablet-Bildschirmes auf das digitale Board, wie das Icon der Musik-App (GarageBand)

für die Bearbeitung eines eigenen Songs aussieht. Alle Schüler*innen haben bereits begonnen einen eigenen Song zu erstellen. Anschließend beginnen die Schüler*innen mit der **Einzelarbeit am eigenen Song**. Dazu erhält jede*r Schüler*in ein Tablet aus dem Tablet-Koffer sowie Ohrhörer.

Zwei Schüler*innen nutzen eigene Tablets, die von der Krankenkasse finanziert wurden. Ein*e Schüler*in nutzt statt der Touch-Funktion eine angeschlossene Maus. Es folgt eine stille Arbeitsphase, in der jede*r Schüler*in an dem eigenen Song arbeitet. Die Lehrperson (LiV) hilft Schüler*innen, z.B. beim Stoppen der Länge des Songs, die andere Lehrperson (Mentor*in) hospitiert vor allem. Die weiteren pädagogisch tätigen Personen sitzen bei einzelnen Schüler*innen. Nach Abschluss der Einzelarbeitsphase zeigt ein*e Schüler*in den anderen durch Duplizieren des Tablet-Bildschirmes auf das digitale Board, wie ein Song verlängert werden kann, wie Passagen kopiert und erneut abgespielt werden können. Zum Abschluss dürfen einige Schüler*innen den aktuellen Stand ihres Liedes vorspielen.

Im Folgenden werden weitere Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien aus dem mathematischen und sprachlichen Lernbereich berichtet. Hier finden sich im Vergleich zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME einige Gemeinsamkeiten in der Gestaltung und Umsetzung des Lernens mit digitalen Medien, die daher in Kapitel 4.9 ausführlich zusammenfassend betrachtet werden. Nachfolgend werden einige schulspezifische, besonders berichtenswerte Beobachtungen vorgestellt.

4.1.1.2 Digitale Medien im mathematischen Lernbereich

In den beobachteten Lehr-Lernsequenzen im mathematischen Lernbereich wurden an der Lilli-Nielsen-Schule digitale Medien zur Präsentation, zum Üben und Wiederholen sowie zur Unterstützung der Schüler*innen eingesetzt.

Die Nutzung digitaler Medien zur **Präsentation im Frontalunterricht** konnte auch an anderen Fallschulen beim Lernen im mathematischen Lernbereich beobachtet werden. Besonders berichtenswert ist von der Lilli-Nielsen-Schule jedoch der **Einsatz digitaler Medien zur Einführung in ein neues Thema**. Dabei diente das digitale Board (SMART Board®) als Präsentationsfläche für die bildliche Darstellung des Input, mit dem im Plenum eine neue geometrische Form (das Trapez) präsentiert und dessen Eigenschaften gemeinsam innerhalb der Lerngruppe kennengelernt wurde.

Auch bei der Nutzung digitaler Medien zur **Unterstützung von Lernprozessen** der Schüler*innen ließen sich im Rahmen der Schulbesuche an der Lilli-Nielsen-Schule einige innovative Elemente feststellen. So konnten die Schüler*innen **selbstständig Unterstützung durch Erklärvideos** in Anspruch nehmen. Dabei wurden den Schüler*innen im Rahmen eines Arbeitsplans Aufgaben gestellt, zu denen als Unterstützungsmöglichkeit bei (Lern-)Schwierigkeiten QR-Codes zu Erklärvideos der Lehrperson auf YouTube abgedruckt waren, die die Schüler*innen bei Bedarf selbstständig mittels Tablet und darauf installiertem QR-Scanner aufrufen konnten.

4.1.1.3 Digitale Medien im sprachlichen Lernbereich

In den beobachteten Lehr-Lernsequenzen an der Lilli-Nielsen-Schule wurden digitale Medien im sprachlichen Lernbereich zu ganz verschiedenen Zwecken eingesetzt eingesetzt. Hinsichtlich der **individuellen Kontrolle und Rückmeldung** soll nachfolgende Beobachtung hervorgehoben werden: Die Schüler*innen arbeiten in Einzelarbeit am Tablet (iOS) und **schicken der Lehrperson am Pult ihre Antworten zu einem digitalen Arbeitsbogen** zu. Dies wird über die Anwendung hellosmart.com ermöglicht. Die Lehrperson kontrolliert und kommentiert die Antworten am Tablet und schickt diese mit Rückmeldungen unmittelbar an die Schüler*innen zurück.

Besondere Einsatzmöglichkeiten in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien zur **Unterstützung von Lernprozessen** konnten im Bereich des **Abspielens von Audiospuren als Ersatz für das selbstständige Lesen** eines Textes beobachtet werden. Im Rahmen der Lektüre eines Romans erhielten die Schüler*innen die Aufgabe, bestimmte Seiten des Buches zu lesen und Fragen dazu zu beantworten. Da nicht alle Schüler*innen (ausreichend gut) lesen können, hatte die Lehrperson im Vorwege die entsprechenden Seiten des Romans eingesprochen. Die Schüler*innen konnten die Audios an den stationären PCs im Gruppenraum über die digitale Schulplattform (IServ) abrufen, um sie sich anzuhören (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3: Audiounterstützung im sprachlichen Lernbereich.

Erläuterung zur Abbildung: Schüler hört die vorbereitete Aufnahme der Romanseiten aufgenommen durch die Lehrperson am stationären PC an.

4.1.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Die Lilli-Nielsen-Schule hat den Einsatz digitaler Medien **in allen Fächern verankert** (Angabe Projektkoordinator*in aus dem Telefoninterview Ende 2019). Im Medienkonzept der Schule wird die Einbindung digitaler Medien in den Unterricht als notwendig beschrieben, da die Schüler*innen aufgrund von

„grob- und feinmotorischen Schwierigkeiten sowie Koordinationsstörungen oder kognitiven Beeinträchtigungen [...] auf digitale Unterstützung und individuell angepasste Hilfsmittel angewiesen“ sind (ebd., S. 1)

Das Ziel, das mit dem Einsatz digitaler Medien verfolgt wird, ist, dass die Schüler*innen

„an der Gesellschaft angemessen teilhaben können“.

4.1.2.1 Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Zu den Potenzialen des Lernens mit digitalen Medien konnten bei der Analyse die Sichtweisen von allen Akteur*innen-Gruppen der Lilli-Nielsen-Schule (d.h. Schüler*innen, Lehrpersonen sowie Schulleitungsteam und Projektkoordinator*in) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal (Lehrpersonen, Schulleitungsteam, Projektkoordinator*in) dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen sind, dass das **Lernen mit digitalen Medien überwiegend positiv besetzt** ist. Die Schüler*innen berichten, dass das Lernen mit Unterstützung digitaler Medien für sie sowohl **einfacher** als auch **schneller** sei. Das nachfolgende Zitat verdeutlicht dies exemplarisch mit Bezug auf den Umgang mit dem digitalen Board:

*„Mir persönlich macht das sehr Spaß und ich finde es auch sehr gut, weil es auch Kinder auf dieser Schule gibt, die nicht so mit einer normalen grünen Tafel aus der Grundschule umgehen können. Ich könnte es zwar, glaube ich, aber ich finde diese Tafel trotzdem besser.“ (Schüler*in)*

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals der Lilli-Nielsen-Schule liegen in der grundsätzlichen **Möglichkeit zur Unterstützung der Schüler*innen**, in der **Ermöglichung von Teilhabe und Partizipation**, in der **Motivation der Schüler*innen**, in der **Möglichkeit der Differenzierung** sowie im Bereich der **Unterstützung der Unterrichtsvorbereitung** für die Lehrpersonen.³ Darüber hinaus werden die **Vorkenntnisse der**

³ Da diese sechs Potenziale des Lernens mit digitalen Medien auch an anderen Fallschulen genannt werden, findet sich eine zusammenfassende und vertiefende Betrachtung dieser Aspekte im Kapitel 5.1.

Schüler*innen bei der Nutzung digitaler Medien als ein Potenzial für die Einbindung digitaler Medien in den Unterricht genannt. Letzteres wird im nachfolgenden Zitat einer Lehrperson deutlich:

„Das Gute ist, dass die Schüler einem da immer sehr gut helfen können. Sie sind auf dem Gebiet so fit.“ (Lehrperson 1).

4.1.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Die Herausforderungen der Einbindung digitaler Medien in den Unterricht werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit der Schüler*innen, den Lehrpersonen sowie der Schulleitung der Lilli-Nielsen-Schule dargestellt.

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen werden im Rahmen der Interviews in dreierlei Hinsicht gesehen. Zunächst werden in zwei der drei Interviews mit Schüler*innen **technische Schwierigkeiten seitens der schulischen IT-Ausstattung** als Herausforderungen genannt. So wird beispielsweise formuliert:

*„Es gibt auch Probleme damit, da geht fast die ganze Stunde drauf.“ (Schüler*in).*

Weiterhin werden Herausforderungen in Bezug auf die **technischen Kompetenzen der Schüler*innen** selbst angeführt, wie beispielsweise im folgenden Zitat deutlich wird:

*„Ich bin nicht so der Technik-Mensch und ich finde es manchmal kompliziert, das Verbinden.“ (Schüler*in)*

Eine dritte Herausforderung stellt aus Sicht einer befragten Schülerin/eines befragten Schülers die **Nutzung privater Endgeräte** dar, insbesondere, wenn vorausgesetzt wird, dass private Endgeräte für (Haus-)Aufgaben genutzt werden sollen, da die private Ausstattung nicht immer gegeben ist.

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals sind an der Lilli-Nielsen-Schule die **Situation der IT-Ausstattung**, das **Risiko des Missbrauchs digitaler Medien im Sinne von Mobbing oder Sucht**, und der **Datenschutz**. Aber auch **fehlendes (förderzentrumspezifisches) Lernmaterial** sowie ein **erhöhter Aufwand bei der Vorbereitung und Ermöglichung des Lernens mit digitalen Medien** werden angeführt.⁴

⁴ Diese Herausforderungen werden auch von den Akteur*innen anderer Fallschulen genannt, weshalb sie zusammenfassend über die Fallschulen hinweg in Kapitel 5.2 vertieft werden.

4.1.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule relevant sind, wurden die Interviews mit dem Schulleitungsteam und dem*der Projektkoordinator*in inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.1.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für die Integration digitaler Medien an der Lilli-Nielsen-Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen werden von den Befragten an der Lilli-Nielsen-Schule zunächst drei Faktoren hervorgehoben: die **Zusammenarbeit mit dem Schulträger**, die **IT-Ausstattung** sowie der **technische Support**.⁵ Ein weiterer, für die Lilli-Nielsen-Schule besonders förderlicher und für die Schule zentraler Bedingungsfaktor stellt aus Sicht der Akteur*innen die **finanziellen Mittel** dar, die der Schule für das Lernen mit digitalen Medien zur Verfügung stehen. So konnten neben den Geldern aus dem Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘ weitere finanzielle Mittel durch Sponsorengelder, Spenden und Preisgewinne *„letztendlich so Stück für Stück.“* (u.a. Telefoninterview Projektkoordinator*in) eingeworben und diese in den Prozess der Digitalisierung der Schule investiert werden. Als ein weiterer förderlicher Faktor wird das **Vorhandensein von Klassen-Tablets** (iOS) angeführt.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Auf Ebene der Professionalisierung werden zunächst die **durchgeführten bzw. besuchten Fortbildungsmaßnahmen**, die **Neugierde und Offenheit des Kollegiums** sowie der **Austausch in schulischen Netzwerken** als förderlich berichtet.⁶ An der Lilli-Nielsen-Schule wird zudem besonders hervorgehoben, dass (zum Zeitpunkt der Datenerhebung) bereits zwei **Schulentwicklungstage zum Thema ‚Digitale Medien‘** durchgeführt wurden. Hinzu kommt der systematische Austausch im Kollegium zwischen IT-affinen Lehrpersonen in Form von **Arbeitskreisen**. Außerdem findet im Kollegium ein **intensiver Austausch von Lernmaterialien über die digitale Schulplattform** (IServ) statt.

5 Diese drei Aspekte lassen sich auch an anderen Fallschulen als besonders förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien herausarbeiten, daher werden sie zusammenfassend in Kapitel 6.1. näher betrachtet.

6 Diese Einschätzung findet sich auch an anderen Fallschulen, weshalb dieser Aspekt zusammenfassend in Kapitel 6.1. vertieft werden.

4.1.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Lilli-Nielsen-Schule

An der Lilli-Nielsen-Schule werden nur wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien berichtet. Diese lassen sich zusammengeführt erneut auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als hemmende Bedingungsfaktoren werden an der Lilli-Nielsen-Schule von den Befragten insbesondere die **nicht ausreichenden finanziellen Mittel** und **fehlende Zeit** angesehen.⁷ Dass der Aspekt der finanziellen Mittel an der Lilli-Nielsen-Schule sowohl als förderlicher als auch als hemmender Faktor auf Ebene der schulischen Rahmenbedingung genannt wird, unterstreicht die Notwendigkeit einer kontinuierlichen finanziellen Ausstattung für das Lernen mit digitalen Medien auch an in diesem Bereich bereits fortgeschrittenen Schulen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Als einziger hemmender Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien auf Ebene der Professionalisierung wird an der Lilli-Nielsen-Schule – wie auch an anderen Fallschulen (siehe daher hierzu zusammenfassend und vertiefend Kapitel 6.2) – der **Zeitaufwand für die Professionalisierung des Kollegiums** genannt.

⁷ Diese beiden Aspekte werden, da sich diese auch an anderen Fallschulen finden, zusammenfassend in Kapitel 6.2 vertieft.

4.2 ‚inklusive und digital (Unterricht) neu denken‘ – Das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Die Ellerbeker Schule in Kiel setzt sich aus einer Grundschule und einem Förderzentrum mit den Förderschwerpunkten Geistige sowie körperliche und motorische Entwicklung, Lernen, Sehen, Hören, Sprache und Autismus zusammen. An der Schule werden zum Zeitpunkt der Datenerhebung 364 Schüler*innen aus Grundschule und Förderzentrum teilweise gemeinsam unterrichtet und gefördert. Die Schule ist seit der zweiten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Ellerbeker Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige sowie körperliche und motorische Entwicklung, Lernen, Sehen, Hören, Sprache, Erziehung und Unterricht von Schüler*innen mit autistischem Verhalten, emotionale und soziale Entwicklung
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	364 (aus Grundschule und Förderzentrum)
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	Die Schule besteht aus einem Zusammenschluss aus Grundschule und Förderzentrum. Dabei gibt es getrennte Klassen sowie pro Jahrgang eine gemeinsame/integrative Klasse.
Mögliche Abschlüsse:	Es kann kein bundeseinheitlicher Abschluss erworben werden.
Modellschule der Phase:	2. Phase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ mehrere digitale (mobile) Boards (Promethean™), ○ stationäre PCs (Computerraum), ○ Laptops, ○ Tablet-Wagen (iOS), ○ Lego-WeDo und Ozobot, ○ WLAN, ○ die digitale Schulplattform (IServ), die vom Kollegium und auch mit den Schüler*innen genutzt wird.
Weiteres Wissenswertes	Punktuell wird in manchen Fächern oder Kursen mit dem BYOD-Ansatz (Bring-Your-Own-Device) gearbeitet.

Die Ellerbeker Schule hat sich für dieses Schulportrait selbst das Motto ‚**inklusive und digital (Unterricht) neu denken**‘ gegeben. Hier spielt hinein, dass es sich bei der Schule um einen Zusammenschluss aus Grundschule und Förderzentrum handelt, der auf der einen Seite von Synergieeffekten profitiert, auf der anderen Seite jedoch auch unterschiedliche Bedürfnisse im Blick behalten muss. Das folgende Zitat liefert eine Begründung für das gewählte Motto:

„Unsere Schule ist eine inklusive Schule, das Gebäude mit der Grundschule hat diese inklusiven Arbeitsgemeinschaften. [...] Ich hoffe, dass [ein Schwerpunkt] in Zukunft auch auf dem inklusiven Gedanken in Verbindung mit digitalen Medien liegt (...).“

Der Schulbesuch an der Ellerbeker Schule fand an zwei aufeinander folgenden Tagen (11. & 12.02.2020) statt. Im Rahmen des Schulbesuchs wurden insgesamt sechs Lehr-Lernsequenzen hospitiert und insgesamt zehn Interviews geführt, davon drei mit Schüler*innen, fünf mit Lehrpersonen sowie je ein Interview mit dem*der Projektkoordinator*in und der Schulleitung. Als weitere Datengrundlage für das nachfolgende Schulportrait liegt die Medien-Projektplanung der Schule sowie das im Vorwege geführte Telefoninterview (Ende 2019) mit dem*der Projektkoordinator*in zugrunde.

Im nachfolgenden Schulportrait der Ellerbeker Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.2.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.2.3), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.2.3).

4.2.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Insgesamt konnten im Rahmen des zweitägigen Schulbesuchs an der Ellerbeker Schule Mitte Februar 2020 (11. & 12.02.2020) sechs Lehr-Lernsequenzen in verschiedenen Lernbereichen beobachtet werden. Im Folgenden werden besonders innovative und bemerkenswerte Einsatzszenarien digitaler Medien genauer dargestellt.

4.2.1.1 Digitale Medien im Kurs zur Unterstützten Kommunikation

Beobachtet wurde eine Sequenz aus einem Kurs zur Unterstützten Kommunikation (UK) zum Thema ‚Obst und Gemüse‘. Die beobachtete Sequenz dauerte 45 Minuten. Es waren sieben Schüler*innen und eine Lehrperson sowie zwei (zeitweise drei) weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen anwesend. An digitalen Medien wurden ein mobiles digitales Board (Promethean™) sowie Tablets (iOS) von Schüler*innen genutzt.

Der Unterricht beginnt im Halbkreis vor dem digitalen Board (Promethean™) und die Schüler*innen (alle nicht-sprechend) begrüßen sich gegenseitig über die **Talker-App (MetaTalkDE)** auf dem eigenen Tablet (iOS). Anschließend wiederholt jede*r Schüler*in den Wochentag sowie das Fach und das Thema: ‚Obst und Gemüse‘, ebenfalls über die MetaTalkDE-App. Die Lehrperson verteilt anschließend Kärtchen, auf denen Obst und Gemüse abgebildet ist, an die Schüler*innen. In der Mitte des Raumes liegen entsprechende echte Früchte und Gemüse auf einer Decke. Die Schüler*innen sind der Reihe nach dran und nennen mit der Me-

taTalkDE-App die Bezeichnung des Obstes oder des Gemüses und zeigen oder legen sie zu dem entsprechenden echten Obst bzw. dem Gemüse. In einem nächsten Schritt soll von den Schüler*innen zugeordnet werden, ob es sich um Obst oder Gemüse handelt. Dazu nutzt die Lehrperson eine Folie auf der digitalen Tafel und sortiert dort auf einer Seite das Obst auf der anderen das Gemüse ein. Die Schüler*innen melden sich und beantworten der Lehrperson, auf welche Seite das jeweils erscheinende Bild (welches dem in der App entspricht) einzusortieren ist, mit der MetaTalkDE-App, z.B.: ‚Paprika Gemüse‘. Anschließend sollen die Schüler*innen mit unterschiedlich umfangreichem/anspruchsvollem Material am Platz arbeiten und die Obst- bzw. Gemüse-Bezeichnungen lesen und zuordnen. Dazu bekommt jede*r Schüler*in am Platz einen laminierten Bogen mit Klett-Punkten und ausgeschriebene Bezeichnungen (siehe Abbildung 4). Diese sollen sie dem Obst und Gemüse richtig zuordnen.



Abbildung 4: Unterricht in der Unterstützten Kommunikation.

Erläuterung zur Abbildung: Der Schüler übt mit dem Tablet (iOS) die Kommunikation mit der MetaTalkDE-App, am Beispiel Obst und Gemüse.

Das Erarbeitete kann mit dem echten Obst und Gemüse in der Raummitte selbstständig kontrolliert werden. Die Lehrperson hilft während der Arbeitsphase unterschiedlichen Schüler*innen beim Lesen und der Kontrolle. Die weiteren anwesenden Erwachsenen unterstützen jeweils ein*e Schüler*in. Anschließend kommen alle erneut im Halbkreis zusammen und die Lehrperson zeigt der Gruppe bereits geschnittenes Obst und Gemüse. Die Schüler*innen dürfen nacheinander über die MetaTalkDE-App äußern, was sie essen wollen. Am Ende wird gemeinsam gegessen.

4.2.1.2 Digitale Medien im Kontext der AG Schüler*innen-Zeitung

Beobachtet wurde eine Sequenz in der **AG Schüler*innen-Zeitung**. Die beobachtete Sequenz dauerte 45 Minuten. Neben den 8 Schüler*innen aus Grundschule und Förderzentrum waren eine Lehrperson sowie drei weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen anwesend. An digitalen Medien wurden ein mobiles digitales Board (Promethean™) sowie ein Laptop und stationäre PCs eingesetzt. Eine Zielsetzung der AG liegt in der **Förderung von Anwendungskompetenzen bei den Schüler*innen**, was im nachfolgenden Zitat der Lehrperson deutlich wird:

„Die jüngsten Schüler, die wir in der AG haben sind Anfang dritte Klasse und da merke ich, dass sie relativ sicher sind im Umgang mit Handys, Smartphones und Apps, aber an Laptops oder festen PCs noch unsicher sind. Da starten wir an der Basis ‚Wie fahre ich das Gerät hoch? Wie gehe ich damit um?‘, um das Grundwissen für Computer zu vermitteln.“

Die AG beginnt mit allen Beteiligten, auf den Plätzen sitzend. Es wird gemeinsam ein Kreuzworträtsel auf der digitalen Tafel (Promethean™) erstellt. Dafür nehmen sich die Schüler*innen gegenseitig dran. Anschließend wird gefragt, wer etwas vorstellen möchte. Ein*e Schüler*in meldet sich und ruft über die digitale Schulplattform (IServ) auf der Tafel den verfassten Artikel auf und liest diesen vor. Thematisch geht es um einen Theaterbesuch. Die anderen Schüler*innen geben anschließend Hinweise zur weiteren Bearbeitung des Artikels. Es werden anschließend weitere Artikel vorgestellt. Nachdem alle Rückmeldungen gegeben wurden, wird von der Lehrperson eine Tabelle auf dem digitalen Board aufgerufen, in der unterschiedliche Arbeitsschritten visualisiert sind. Die Schüler*innen sollen einschätzen, welchem Arbeitsschritt sie sich zuordnen würden und dies an die Lehrperson kommunizieren. Diese ‚schiebt‘ dann ein Foto der*des Schüler*in an die entsprechende Stelle in der Tabelle. Anschließend gehen die Schüler*innen meist zu zweit an die Arbeit ihres jeweiligen Arbeitsschritts. Dazu arbeiten sie an den stationären PCs, zu denen jede*r Schüler*in einen Zugangscode erhält.

4.2.1.3 Digitale Medien in der AG LEGO-WeDo

Berichtet wird im Folgenden von einer 60-minütigen Sequenz aus der AG LEGO-WeDo. Die Beobachtung beginnt in der laufenden AG. Anwesend waren sieben Schüler*innen aus der Grundschule und dem Förderzentrum sowie eine Lehrperson und zwei weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen. An digitalen Medien wurden Tablets (iOS), LEGO-WeDo und Ozobot genutzt. Die Lehrperson berichtet zur Zielsetzung folgendes:

„Hier geht es darum, dass man eine Anleitung nimmt – losgelöst von dem, was bei Lego bekannt ist –, etwas baut und im nächsten Schritt eine Programmierung macht, mit der man das Gebaute so manipulieren kann, wie man es haben möchte. Je nach dem was man programmiert hat, hat man Manipulationsmöglichkeiten. Es ist zwar alles eingeschränkt, weil es für den schulischen Bereich vorgesehen ist (...), aber man kann da selbst Dinge verändern,

im nächsten Schritt etwas dazu bauen oder das Ganze noch erweitern.“

Die Schüler*innen sind damit beschäftigt **zu bauen, zu zeichnen und zu programmieren**. Die Lehrperson und die weiteren (erwachsenen) pädagogisch tätigen Personen unterstützen zeitweise einzelnen oder mehreren Schüler*innen, überwiegend, in dem sie selbst verschiedene Möglichkeiten ausprobieren. Einige Schüler*innen arbeiten mit LEGO-WeDO. Dabei wird ihnen durch die Software auf dem Tablet (iOS) eine Anleitung zum Beispiel in diesem Fall für den ausgewählten Hubschrauber Schritt-für-Schritt angezeigt. Anschließend wählen sie aus einer Auswahl an möglichen Befehlen, was der Hubschrauber tun soll. Mit diesem programmierten Ablauf können sie in diesem Fall den Hubschrauber das eingebaute Abschleppseil bewegen lassen.

An anderer Stelle arbeiten Schüler*innen mit dem Ozobot. Hier puzzeln und malen die Schüler*innen eine Fahrstrecke, die durch bestimmte Programmierungssequenzen dem Ozobot Befehle zum schneller oder langsameren Fahren oder zum Abbiegen geben. Kurz vor dem Ende der AG kommen alle Schüler*innen im Kreis zusammen und führen ihre gebauten und gezeichneten Ergebnisse vor.

Im Folgenden werden weitere Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien aus dem sprachlichen Lernbereich sowie dem Bereich des Themenzentrierten Unterrichts berichtet. Hier finden sich im Vergleich zwischen den vertiefend betrachteten Modell-Förderzentren GE/KME einige Gemeinsamkeiten in der Gestaltung und Umsetzung des Lernens mit digitalen Medien, die daher in Kapitel 4.9 ausführlich zusammenfassend betrachtet werden. Nachfolgend werden daher besonders berichtenswerte Beobachtungen herausgestellt.

4.2.1.4 Digitale Medien im sprachlichen Lernbereich

In den beobachteten Unterrichtssequenzen an der Ellerbeker Schule wurden digitale Medien im sprachlichen Lernbereich zur **Präsentation, zum Üben und Wiederholen, zur Sicherung und Kontrolle** sowie zur **(Selbst-) Reflexion** der Schüler*innen eingesetzt. Besonders hervorzuhebende Einsatzszenarien digitaler Medien finden sich an der Ellerbeker Schule bei der **Durchführung von Tests**. Im beobachteten Beispiel handelt es sich nicht um einen benoteten Test, sondern um ein von der Lehrperson erstelltes **Quiz** (plickers), wodurch diese, aber auch die Schüler*innen selbst, spielerisch Auskunft über den jeweiligen Wissensstand der Schüler*innen erhalten. Die Quiz-Fragen werden auf dem digitalen Board angezeigt und von einem*r Schüler*in vorgelesen. Die Schüler*innen haben dabei selbst kein digitales Endgerät, sondern lediglich ein Kärtchen, mit dem sie je nachdem welche Kante sie nach oben halten antworten. Die Lehrperson geht mit einem Tablet (iOS) herum und scannt die Antworten der Schüler*innen, diese werden dann auf dem digitalen Board ausgewertet angezeigt (siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Quizzes als Lernkontrolle.

*Erläuterung zur Abbildung: Die Lehrperson scannt die Antworten der Schüler*innen auf eine zuvor gestellte Quiz-Frage, diese geben sie mittels einer Karte (pickers) ab.*

4.2.1.5 Digitale Medien im Themenzentrierten Unterricht

In den beobachteten Unterrichtssequenzen im Themenzentrierten Unterricht an der Ellerbeker Schule wurden digitale Medien **zur Präsentation, zum Üben und Wiederholen sowie zur Durchführung von Tests** eingesetzt. Besonders berichtenswerte Beispiele zum Einsatz digitaler Medien im Themenzentrierten Unterricht an der Ellerbeker Schule finden sich zu den beiden letztgenannten Bereichen.

Die Nutzung digitaler Medien zum *Üben und Wiederholen* wurde im Rahmen des Schulbesuches in Einzelarbeit am Tablet (iOS) durchgeführt. Dabei stehen den Schüler*innen fünf verschiedene Aufgabenformate über einen QR Code (auf LearningApps.org) zur Verfügung. Zu den Themen Berufe, Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst hat die Lehrperson hier **Memorys, Puzzle und ‚Sortieraufgaben‘** vorbereitet, mit denen die Schüler*innen **das bereits Gelernte aktivieren und festigen** können.

In einem weiteren Schritt wurden im Hinblick auf das *Durchführen von Tests* in der gleichen Unterrichtssequenz digitale Medien in Form eines **Quiz** (Kahoot!) zum eingesetzt. Dazu bilden die Schüler*innen nach Anweisung der Lehrperson Teams mit je einem Tablet und loggen sich zum Quiz mit einem Namen ein. Eine*r der Schüler*innen liest die Quiz-Frage vor, anschließend haben die Teams 60 Sekunden Zeit zu antworten. Die Fragen beziehen sich abermals auf die Berufe: Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst. Abschließend wird

durch die Lehrperson auf Wissenslücken sowie auf Anknüpfungspunkte für die kommenden Stunden eingegangen. Das Quiz zielte darauf ab, den **Lernstand der Schüler*innen zu prüfen**.

4.2.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Im Nachfolgenden werden zunächst die Potenziale und anschließend die Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus Interviews mit Schüler*innen, Lehrpersonen und dem*der Projektkoordinator*in im Rahmen des Schulbesuchs (sowie hier auch das Telefoninterview Ende 2019).

4.2.2.1 Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Zu den Potenzialen des Lernens mit digitalen Medien konnten bei der Analyse die Sichtweisen von verschiedenen Akteur*innen-Gruppen der Ellerbeker Schule (d.h. Schüler*innen, Lehrpersonen und Projektkoordinator*in) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal (Lehrpersonen, Projektkoordinator*in) dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen werden insbesondere in **einzelnen Anwendungen und Tätigkeiten mit digitalen Medien** gesehen. So wird beispielsweise berichtet, am Computer **schneller schreiben** zu können. Als weiteres Potenzial wird das **Belohnungssystem** (z.B. in Anton) genannt, da durch das Bearbeiten von Aufgaben Spielzeiten erarbeitet werden können. Ein*e Schüler*in spricht im Rahmen der Interviews überdies die Möglichkeit an, **neue Perspektiven kennenlernen** zu können, wie die folgende Aussage zeigt:

*„Ich gehe auf Google Earth und gucke mich in der Welt um.“
(Schüler*in).*

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals liegen in der **Möglichkeit der Unterstützung der Schüler*innen**, in der **Ermöglichung von Teilhabe und Partizipation**, in der **Motivation der Schüler*innen**, in der **Möglichkeit der Differenzierung** sowie im Bereich der **Unterstützung bei der Unterrichtsvorbereitung** für die Lehrpersonen.⁸ Darüber hinaus wird an der Ellerbeker Schule das Potenzial betont, mit digitalen Medien **nachhaltiger und anschaulicher lernen** zu können, was im nachfolgenden Zitat eines Mitglieds der Medien-Gruppe deutlich wird:

⁸ Da diese sechs Potenziale des Lernens mit digitalen Medien in den Unterricht auch an anderen Fallschulen genannt werden, findet sich eine zusammenfassende und vertiefende Betrachtung dieser Aspekte im Kapitel 5.1.

*„Ich [...] versuche das mit meinen Kolleginnen und Kollegen in dieser Mediengruppe allen zu zeigen, wie viel besser und effizienter und vielleicht auch nachhaltiger so ein Wissenserwerb dadurch stattfinden kann. Denn wenn der Unterricht interessanter ist, kann man auch die Schüler noch einmal eher zu ‚drögeren‘ Inhalten motivieren, wenn diese interaktiver wären.“ (Projektkoordinator*in)*

4.2.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Die Herausforderungen der Einbindung digitaler Medien in den Unterricht werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit den Lehrpersonen und des*der Projektkoordinator*in der Ellerbeker Schule dargestellt.⁹

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals an der Ellerbeker Schule betreffen den Bereich der **IT-Ausstattung und der technischen Schwierigkeiten** sowie **fehlende Lernmaterialien**. Auch wird das **Risiko des Missbrauch digitaler Medien** und die **unreflektierte Nutzung** sowie der **Datenschutz** angeführt.¹⁰ Darüber hinaus werden an der Ellerbeker Schule zwei weitere Herausforderungen betont. Die erste bezieht sich auf die **Beantragung und Anschaffung privater IT-Ausstattung für nicht-sprechende Schüler*innen**. Eine Lehrperson berichtet, dass die Beantragung von – von der Krankenkasse gestellten – Endgeräten (meist iOS-Tablets) für nicht-sprechende Schüler*innen üblicherweise über die Eltern läuft. Allerdings wird hier oftmals Unterstützung durch die Lehrpersonen benötigt, um eine entsprechende technische Unterstützung für die Kinder zu gewährleisten. Die diesbezügliche Herausforderung wird im folgenden Zitat deutlich:

„Eigentlich muss es über die Eltern laufen. Das Problem ist, dass viele Eltern so viel Unterstützung dabei brauchen. Die Stellungnahme muss ich sowieso schreiben, warum wir es benötigen und wir nehmen die Eltern an die Hand, damit es was wird. (...) Was würde er ohne das iPad machen? (...) Wir wären ohne iPad ganz aufgeschmissen. Für solche Kinder ist das fatal, wenn es nicht gemacht wird.“ (Lehrperson 1)

Die zweite an der Ellerbeker Schule genannte besondere Herausforderung bezieht sich auf die **Aufmerksamkeit der Schüler*innen**. So stellt aus Sicht einer Lehrperson die nachlassende Konzentrationsfähigkeit der Schüler*innen bei der Arbeit mit digitalen Medien eine Herausforderung dar. Dies wird im folgenden Zitat verdeutlicht:

⁹ Aus den Interviews mit den Schüler*innen konnten leider keine Hinweise auf Herausforderungen herausgearbeitet werden, weshalb diese Perspektive nicht dargestellt wird.

¹⁰ Diese Herausforderungen werden auch von den Akteur*innen anderer Fallschulen genannt, weshalb sie zusammenfassend über die Fallschulen hinweg in Kapitel 5.2 vertieft werden.

„Das merke ich bei den Kindern, es nimmt ihnen viel ‚Batterielevel‘ von dem, was sie ansonsten leisten könnten.“ (Lehrperson 5)

4.2.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule relevant sind, wurden die Interviews mit der Schulleitung und dem*der Projektkoordinator*in zur Integration digitaler Medien inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.2.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen wird zunächst die **IT-Ausstattung** als förderlicher Bedingungsfaktor genannt.¹¹ Darüber hinaus wird an der Ellerbeker Schule als besonders förderlicher Bedingungsfaktor die **Mediengruppe** genannt, die für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule als treibende Kraft beschrieben wird. So war sie es beispielsweise, die die Teilnahme am Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘ initiiert hat. Die Mediengruppe besteht nach Angaben der Befragten aus motivierten und an der Integration digitaler Medien interessierten Lehrpersonen. Die Mediengruppe wird im Telefoninterview von dem*der Projektkoordinator*in als „Bindeglied“ zur Schulleitung beschrieben, die dadurch produktiv ist, weil sie nur wenige Mitglieder hat:

*„Da haben wir in der Kürze der Zeit schon vieles bewirkt. Das finde ich auch sehr produktiv und förderlich, aber auch, dass wir in so einem kleinen Team zusammenarbeiten können. Denn zu viele Leute erfordern auch zu viel Einigkeit. Insofern ist so eine kleine Arbeitsgruppe da sehr produktiv. Die Schulleitung selbst ist auch ein Faktor. Sie ist sehr interessiert, befindet sich im Austausch mit uns und trifft sich auch regelmäßig mit uns und überlegt, wie wir das weiterentwickeln und voranbringen können.“ (Projektkoordinator*in)*

¹¹ Da diese sich auch an anderen Fallschulen als relevant herausgestellt hat, wird dieser Aspekt zusammenfassend für alle Fallschulen in Kapitel 6.1 vertieft.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Auf Ebene der Professionalisierung lassen sich an der Ellerbeker Schule auf Grundlage der Interviews mit dem*der Projektkoordinator*in und der Schulleitung **sinnvolle Fortbildungsformate** sowie die **Offenheit und der Austausch im Kollegium** – wie auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME¹² – als förderliche Bedingungsfaktoren identifizieren. Zusätzlich lässt sich an der Ellerbeker Schule die **multiprofessionelle Zusammenarbeit mit den Kolleg*innen der Grundschule** als förderlicher Bedingungsfaktor nennen. Die Professionalisierung durch **multiprofessionelle Zusammenarbeit** stellt an der Ellerbeker Schule eine Besonderheit dar, da die Schule aus einem Zusammenschluss von Grundschule und Förderzentrum besteht. Daraus ergeben sich neben weiteren **schulübergreifenden Netzwerken** und dem Einblick in die Arbeit an Regelschulen durch die Inklusion besondere Professionalisierungsmöglichkeiten – sowohl für die Grundschullehrpersonen als auch die des Förderzentrums. Die Synergieeffekte zwischen den beiden Schularten werden insbesondere von der Schulleitung betont:

„Die Kollegen tauschen sich aus, man sieht, der nutzt das, oder was kann ich mir dort einmal abgucken. Dadurch, dass wir ein Lehrernetzwerk haben, IServ, kommt immer jeder an alles heran und ist informiert, welche Apps gekauft wurden. [...] Das ist einfach dieser enge Austausch, weil wir auch zusammen auf einem Gelände sind. [...] Das wird dann vorgestellt, dann hört der eine Schulleiter, ‚Ah, die haben jetzt dies oder jenes.‘ Und dann kann man das bei IServ nachlesen oder ich spreche die Kollegen an.“
(Schulleitung)

4.2.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule

Im Nachfolgenden werden einige hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Ellerbeker Schule zusammengeführt, die sich wiederum auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen. Die Ergebnisse basieren auf der Auswertung der Interviews mit den Lehrpersonen, dem*der Projektkoordinator*in und der Schulleitung.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Zunächst können als hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen an der Ellerbeker Schule **fehlende finanzielle Mittel** und **fehlende Zeitressourcen** angeführt werden.¹³ Darüber hinaus werden die **unterschiedlichen Bedarfe in Bezug auf die technische Ausstattung an der Schule** als ein hemmender Faktor genannt:

12 Diese Einschätzung findet sich auch an anderen Fallschulen, weshalb dieser Aspekt zusammenfassend in Kapitel 6.1 vertieft wird.

13 Diese beiden Aspekte werden, da sich diese auch an anderen Fallschulen finden, zusammenfassend in Kapitel 6.2 vertieft.

„Das bedeutet im Endeffekt eine weitere Herausforderung für uns als Mediengruppe, weil die Bedarfe dahingehend ganz unterschiedlich sind.“ (Schulleitung)

Das Beispiel bezieht sich auf die unterschiedlichen Klassengrößen (Grundschule und Förderzentrum) und die damit verbunden unterschiedlichen Bedarfe bei der Größe von Klassensätzen an Tablets.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Die **fehlenden Möglichkeiten der Professionalisierung** des Kollegiums wird – wie auch an anderen Fallschulen (siehe hierzu zusammenfassend und vertiefend Kapitel 6.2) – als ein hemmender Bedingungsfaktor genannt, auch spezifisch mit Blick auf die Mediengruppe. Als ein weiterer, für die Ellerbeker Schule spezifischer hemmender Bedingungsfaktor ist die **Problematik der Fortbildung des weiteren pädagogischen Personals**, das zwar im Schulbetrieb tätig, aber nicht unbedingt an der Schule angestellt ist. So nehmen diese beispielsweise aufgrund ihres Stellenprofils nicht an Schulentwicklungstagen teil und können daher bei der Integration digitaler Medien an der Ellerbeker Schule weniger stark partizipieren.

4.3 #voll dabei – Das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Die Carl-Ludwig-Jessen-Schule ist ein Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Geistige- Entwicklung in Niebüll. An der Schule werden 85 Schüler*innen unterrichtet und gefördert. Die Schule ist seit der dritten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Carl-Ludwig-Jessen-Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige Entwicklung
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	85
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	1. bis 12. Jahrgangsstufe (Unter-, Mittel-, Ober- und Werkstufe) Anzahl der Schüler*innen je Klasse ca.: 9-11.
mögliche Abschlüsse:	Förderschulabschluss geistige Entwicklung.
Modellschule der Phase:	3. Projektphase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ ein mobiles digitales Board (Promethean™), ○ zwei Klassensätze Tablets (iOS) ○ drei Laptops, ○ Präsentationsmedien (Beamer, Fernseher) ○ Hilfsmittel (z.B. Vorlesestifte) ○ WLAN.

Die Carl-Ludwig-Jessen-Schule befindet sich zum Zeitpunkt der Datenerhebung (Frühjahr 2020) zwar noch am Anfang des Digitalisierungsprozesses, sie hat jedoch bereits in vielfacher Hinsicht von den Erfahrungen anderer (Modell-)Schulen profitiert, beispielsweise in Bezug auf die Anschaffung von Endgeräten und Softwareanwendungen. Ziel der Schule ist es, mit Unterstützung digitaler Medien die Schüler*innen auf ihre Zukunft vorzubereiten und ihnen Teilhabe zu ermöglichen. Dieses Ziel wird auch durch den Hashtag ‚**Voll dabei**‘, den die Schule für dieses Schulportrait gewählt hat, repräsentiert. Dies wird im folgenden Zitat deutlich:

„Das deckt tatsächlich ganz viele Bereiche ab, was ein entscheidender Punkt für unsere gesamte Arbeit ist. ‚Voll dabei‘ in allen Bereichen, die auch nicht-behinderte Menschen angehen. Ob das nun unsere Kooperation mit Grundschulen oder mit der Berufsschule ist. Unser Ziel ist es immer, unsere Schüler so viel wie möglich hinaus in die Normalität zu schicken. Die Arbeit hier vor Ort zielt allein darauf ab – wenn man es herunterbricht –, dass sie selbstbewusst genug sind, das auszuhalten.“ (Schulleitung)

Der Schulbesuch an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule fand eintägig am 20.02.2020 statt. Im Rahmen des Schulbesuchs wurden insgesamt drei Lehr-Lernsequenzen beobachtet und sechs Interviews geführt, drei Gruppeninterviews mit Schüler*innen und eines mit dem Schulleitungsteam sowie jeweils ein Einzelinterview mit einer Lehrperson und dem*der Projektkoordinator*in. Für das Schulportrait werden zusätzlich die Ergebnisse aus dem Telefoninterview mit dem*der Projektkoordinator*in (Ende 2019) sowie das Medienkonzept der Schule herangezogen.

Im nachfolgenden Schulportrait der Carl-Ludwig-Jessen-Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.3.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitaler Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.3.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.3.3).

4.3.1 Einblick in das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

An der Carl-Ludwig-Jessen-Schule konnten am Schulbesuchstag (20.02.2020) drei Lehr-Lern-Sequenzen beobachtet werden, zwei Sequenzen im sprachlichen Lernbereich sowie eine Sequenz zur Medienerziehung/-bildung.

Besonders lohnenswert erscheint es an dieser Stelle, von der beobachteten Sequenz zur **Medienerziehung/-bildung** zu berichten. Beobachtet werden konnte eine 60-minütige Sequenz, die in eine ganze Einheit zur Medienerziehung/-bildung eingebettet ist und das Thema ‚WhatsApp‘ behandelt. Beteiligt waren sieben Schüler*innen, eine Lehrperson sowie zwei weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen. Genutzt wurden eine mobile digitale Tafel (Promethean™), private Smartphones sowie Tablets (iOS). Eine Zielsetzung der Einheit lag darin, die Anwendung WhatsApp, die nach Einschätzung der Lehrperson

*„oftmals die einzige ihnen bekannte Möglichkeit [darstellt], bei der die Schüler*innen selbstständig miteinander kommunizieren und sich vielleicht auch verabreden können.“ (Projektkoordinator*in),*

besser kennenzulernen und verantwortungsvoll nutzen zu können. Allerdings wird auch darauf hingewiesen, dass der Schülerschaft ein verantwortungsvoller Umgang mit diesem Medium jedoch oftmals noch nicht bekannt ist.

Die Schüler*innen sitzen zu Beginn der Stunde am Konferenztisch und die Lehrperson steht vor der mobilen digitalen Tafel (Promethean™) und erfragt das derzeitige Projektthema. Die Schüler*innen melden sich und nennen als Thema ‚Lieblings-Apps‘ und ‚WhatsApp‘. Die Lehrperson sammelt an der Tafel in Form von Piktogrammen, was man mit WhatsApp machen kann bzw. was die Schüler*innen berichten, darüber wissen (siehe Abbildung 6).

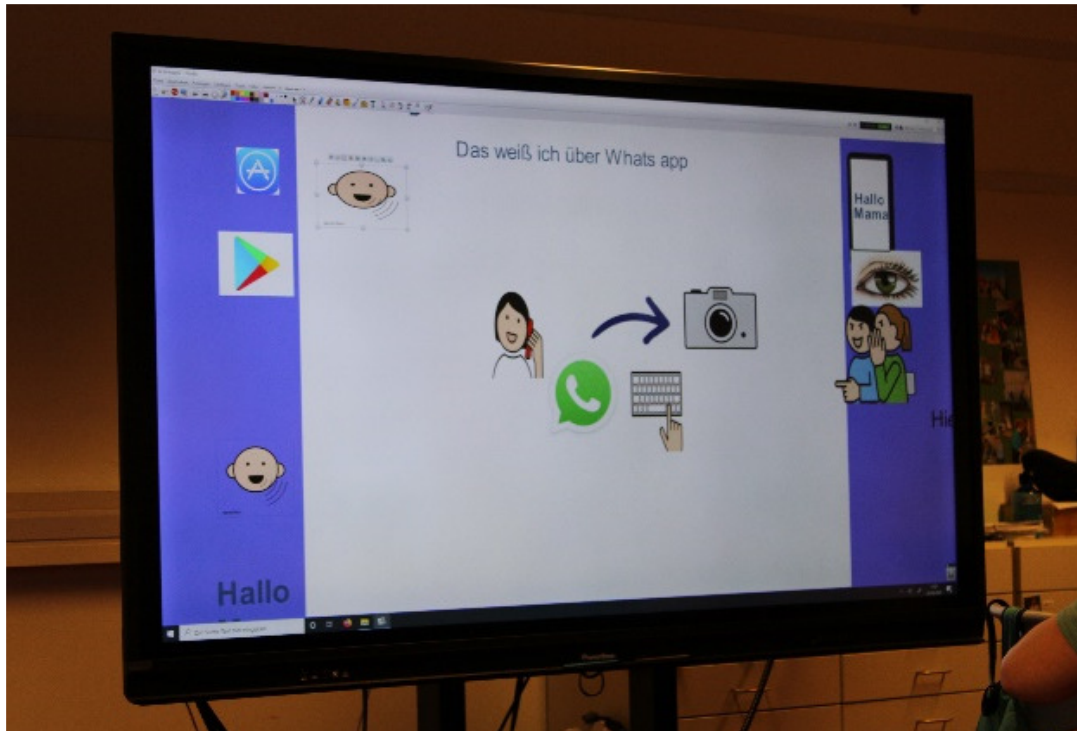


Abbildung 6: Sammlung von Vorwissen über WhatsApp am digitalen Board.

Erläuterung zur Abbildung: Die Klasse sammelt im Plenumsgespräch zum Projektthema Funktionen von WhatsApp.

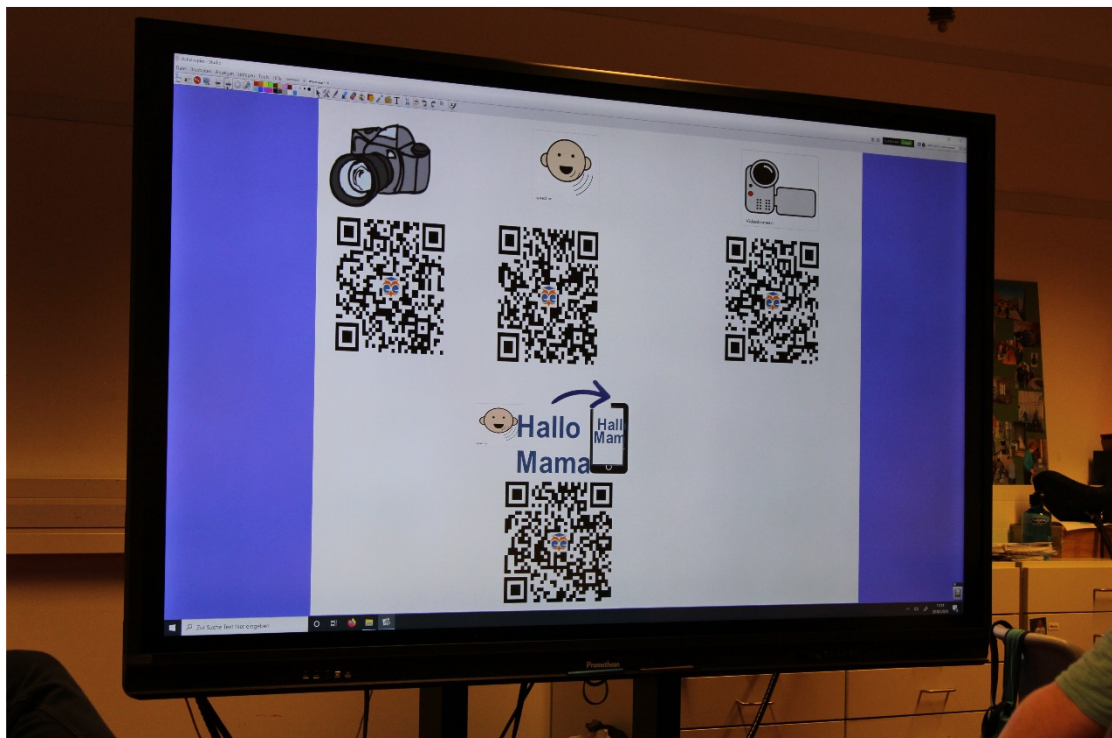


Abbildung 7: Arbeitsauftrag als QR-Code.

*Erläuterung zur Abbildung: Die Schüler*innen erhalten durch das Scannen der QR-Codes mit dem Tablet (iOS) ihren Arbeitsauftrag.*

Anschließend ruft die Lehrperson eine Folie mit mehreren QR-Codes auf (siehe Abbildung 7). Darüber sind Arbeitsaufträge für die Schüler*innen hinterlegt. Jede*r Schüler*in erhält ein Tablet (iOS) und scannt mit dem QR-Code Scanner die erste Aufgabe. Der erste Einzelarbeitsauftrag wird elektronisch vorgelesen: Die Schüler*innen sollen **mit dem privaten Smartphone ein Foto von ihrem Lieblingsort in der Schule machen und in den in WhatsApp für die Dauer des Projekts angelegten gemeinsamen Gruppenchat senden**. Die Lehrperson erklärt, dass die Schüler*innen heute ihre privaten Smartphones nutzen dürfen und sie dazu einen kurzzeitigen Zugang zum WLAN erhalten haben. Nach Rückkehr der Schüler*innen in den Klassenraum werden die Lieblingsorte besprochen und verglichen. Für die Bearbeitung der nächsten Aufgabe, die erneut über einen QR-Code zugänglich ist, sollen die Schüler*innen eine **Sprachnachricht aufnehmen**, in der sie berichten, was sie an diesem Tag in der Schule erlebt haben. Auch zur Bearbeitung dieser Aufgabe verlassen die meisten Schüler*innen den Klassenraum. Als alle wieder zusammen am Tisch sitzen, werden einige Sprachnachrichten angehört, aber auch Schwierigkeiten mit der WLAN-Verbindung besprochen. Am Ende wird der Zugang zum WLAN beendet.

In den beobachteten Sequenzen im **sprachlichen Lernbereich** wurden digitale Medien zur **Präsentation, zum Üben und Wiederholen sowie zur Unterstützung der Schüler*innen** eingesetzt. Da diese Einsatzformen auch an anderen Modell-Förderzentren beobachtet werden konnten, werden diese Unterrichtsbeobachtungen in Kapitel 4.9 zusammenfassend näher beschrieben und vertieft.

4.3.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Im nachfolgenden werden zunächst die Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus Interviews mit Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und dem*der Projektkoordinator*in im Rahmen des Schulbesuchs (sowie hier auch das Telefoninterview Ende 2019).

4.3.2.1 Potenziale des Lernens mit digitaler Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Zu den Potenzialen des Lernens mit digitalen Medien konnten bei der Analyse die Sichtweisen von allen Akteur*innen-Gruppen der Carl-Ludwig-Jessen-Schule (d.h. Schüler*innen, Lehrpersonen sowie Projektkoordinator*in) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal (Lehrpersonen, Projektkoordinator*in, Schulleitung) dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen liegen darin, dass das Lernen mit digitalen Medien nicht nur die eigene **Motivation steigert**, sondern sich weitere Potenziale durch die Nutzung digitaler Medien zum Lernen ergeben. So berichten alle befragten Schüler*innen davon, dass ihnen **digitale Medien beim Lernen helfen**. Die Schüler*innen geben an, dass sie **digitale Medien für Recherchen** (über Google) einsetzen, aber auch **Videos (über YouTube) ansehen**. Auch der **Umweltschutz** im Hinblick auf das Einsparen von Papier wird von

den befragten Schüler*innen an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule als Potenzial des Einsatzes digitaler Medien betrachtet:

*„Das spart ja Müll.“ (Schüler*in)*

Darüber hinaus wird von den befragten Schüler*innen das **Potenzial von Lern-Apps** (hier Anton) angeführt, da ein großes Aufgaben-Repertoire zur Verfügung steht, das **flexibel und differenziert entsprechend der Lernniveaus** der Kinder und Jugendlichen genutzt werden kann. Zudem besteht bei Lern-Apps die Möglichkeit, Bearbeitungsstände abspeichern zu können. In diesem Kontext äußerte sich ein*e Schüler*in der neunten Klasse an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule wie folgt:

*„[...] bevor ich das Tablet geschenkt bekommen habe, habe ich an dem PC von Papa an Anton gearbeitet. Da habe ich meinen Account gespeichert und auf meiner Anton-App auf dem Tablet habe ich es auch abgespeichert. [...] Ich hatte andere Arbeitsinhalte und als ich zu Frau X gesagt habe, dass sie mir zu schwer sind, hat Frau X sie mir herausgenommen. [...] Weil bei den Inhalten (...) automatisch mehr Arbeitssachen dabei sind.“ (Schüler*in)*

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals werden in den **Möglichkeiten der Unterstützung im Unterricht** und der **Ermöglichung von Teilhabe** gesehen. Weiterhin wird die **Motivation der Schüler*innen** sowie die **Unterstützung bei der Unterrichtsvorbereitung der Lehrpersonen** genannt.¹⁴ Auch seitens der Lehrpersonen wird der **Umweltschutz** als Potenzial hervorgehoben, da (Papier-)Müll und Platz eingespart werden können. Der*Die Projektkoordinator*in berichtet im nachfolgenden Zitat, dass dies ein Überzeugungsargument für das Kollegium darstellte:

*„Auch aus umweltschutzbedingten Faktoren sowie dem Platzmangel in der Schule wollten wir den digitalen Weg an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule gehen. Eine digitale Bibliothek als Basis ist ideal. Die entsprechenden Unterrichtsinhalte können dem Lernstand der Schüler angepasst werden und als Vorlage auf einem USB-Stick zuhause gespeichert werden und in der Schule auf dem Laptop oder Activboard abgerufen werden.“ (Projektkoordinator*in Projektkoordinator*in)*

¹⁴ Da diese Potenziale des Lernens mit digitalen Medien auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt werden, findet sich eine zusammenfassende und vertiefende Betrachtung dieser Aspekte in Kapitel 5.1.

4.3.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Die Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit den Schüler*innen sowie den Lehrpersonen und dem*der Projektkoordinator*in der Carl-Ludwig-Jessen-Schule dargestellt.

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen werden an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule in dreierlei Hinsicht gesehen: in technischen Schwierigkeiten, im Umgang und der Pflege der IT-Ausstattung sowie dem Risiko von Sucht.

Technische Schwierigkeiten werden im Gruppeninterview mit Schüler*innen als Herausforderung beim Einsatz digitaler Medien in das Lehren und Lernen beschrieben. So wird formuliert:

*„Das W-LAN ging nicht.“ (Schüler*in)*

*„Bei mir geht das auch nicht, das doofe WLAN.“ (Schüler*in)*

Im Bereich des **Umgangs und der Pflege der IT-Ausstattung** wird von eine*m*r Schüler*innen als Herausforderung beschrieben, dass die Schüler*innen nicht immer wie gewünscht mit den Geräten umgehen:

*„wenn sie [Anm.: andere Schüler*innen] mit Tablets gearbeitet haben, melden sie sich nie ab“ (Schüler*in)*

Auch das **Risiko von Sucht** wird von den befragten Schüler*innen an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule als eine Herausforderung genannt:

*„weil man dann irgendwann eine Tablet-Sucht bekommt“ (Schüler*in)*

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals liegen im Bereich der **IT-Ausstattung bzw. technischen Schwierigkeiten** sowie dem **Risiko des Missbrauchs digitaler Medien**.¹⁵

4.3.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule relevant sind, wurden die geführten Interviews mit den schulischen Akteur*innen inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

¹⁵ Diese Herausforderungen werden auch von den Akteur*innen anderer Modell-Förderzentren GE/KME genannt, weshalb sie zusammenfassend in Kapitel 5.2 vertieft werden.

4.3.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

An der Carl-Ludwig-Jessen-Schule werden von den befragten schulischen Akteur*innen neben dem **Schulträger** auch die **IT-Ausstattung** sowie die **Wartung und der technische Support** als förderliche Bedingungsfaktoren genannt.¹⁶ Als besonders förderlich wird von der Schulleitung der Carl-Ludwig-Jessen-Schule das **besonnene und schrittweise Vorgehen bei der Integration digitaler Medien in die Schule** betont, um digitalen Medien nachhaltig und ‚aus dem Kollegium‘ heraus in die Schule zu integrieren.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Im Hinblick auf die Professionalisierung führen die befragten schulischen Akteur*innen an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule als förderliche Bedingungsfaktoren die **Offenheit des Kollegiums**, die **besuchten Fortbildungen**, die **Kooperation im Kollegium** sowie die **Implementation von Multiplikator*innen** an.¹⁷ Als förderlich wird an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule zudem die **Fortbildung der Eltern bezüglich digitaler Medien** im Rahmen eines Schulentwicklungstages hervorgehoben. Zudem wird als förderlicher Faktor auch die **regelmäßige Behandlung des Themas ‚Lernen mit digitalen Medien‘ im Rahmen von Fachkonferenzen** genannt.

4.3.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule

Im Nachfolgenden werden einige wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Carl-Ludwig-Jessen-Schule zusammengeführt, die sich wiederum auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Seitens der befragten schulischen Akteur*innen werden auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen zwei zentrale hemmende Bedingungsfaktoren genannt: die **nicht ausreichenden finanziellen Mittel** und **fehlende**

¹⁶ Diese Aspekte lassen sich auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME als besonders förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien herausarbeiten, daher werden sie zusammenfassend in Kapitel 6.1 näher betrachtet.

¹⁷ Diese Aspekte lassen sich auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME als besonders förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien herausarbeiten, daher werden sie zusammenfassend in Kapitel 6.1 näher betrachtet.

Zeit.¹⁸ Darüber hinaus wird der **nicht ausreichende technische Support** genannt, der lange Zeit ein großes Hindernis für die Schule darstellte.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Als hemmender Bedingungsfaktor wird seitens der befragten schulischen Akteur*innen die **fehlende Zeit zur Fortbildung des Kollegiums** genannt.

¹⁸ Diese Aspekte lassen sich auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME als besonders hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien herausarbeiten, daher werden sie zusammenfassend in Kapitel 6.2 näher betrachtet.

4.4 #Spaß-an-Innovation – Das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule

Die Hachede-Schule ist ein Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Geesthacht, an der 139 Schüler*innen unterrichtet und gefördert werden. Die Schule ist seit der zweiten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Hachede-Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige Entwicklung
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	139
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	1. bis 12. Jahrgangsstufe (Unter-, Mittel-, Ober- und Werkstufe) Anzahl der Schüler*innen je Klasse ca.: 7-10 bzw. in der Werkstufe bis 9-11.
mögliche Abschlüsse:	Förderschulabschluss geistige Entwicklung.
Modellschule der Phase:	2. Projektphase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ je ein digitales (mobiles) Board (SMART Board®) pro Stufe (Unter-, Mittel-, Ober- und Werkstufe), ○ Notebook-Wagen, ○ ein Tablet (iOS) je Klasse, ○ Hilfsmittel (z.B. Vorlesestifte und Tasten), ○ WLAN, ○ eine digitale Schulplattform (SchulCommSy), die vom Kollegium genutzt wird.
Weiteres wissenswertes:	Handynutzung der Schüler*innen ist in den Pausen auf einem ausgewiesenen Bereich auf dem Schulhof ab der 5. Jahrgangsstufe erlaubt.

Die Hachede-Schule setzt bei der Integration digitaler Medien auf den ‚**Spaß an Innovation**‘ und wählte dieses Motto als Hashtag für ihr Schulportrait. Damit wird zweierlei verbunden: Zum einen der Spaß der Schüler*innen daran, digitale Medien einzusetzen und zum anderen die Chance, dadurch Lehrpersonen von der Integration digitalen Medien zu überzeugen. Dies wird in den Ausführungen der Schulleitung zum Findungsprozess des Hashtags deutlich:

„Ich glaube, da muss auf jeden Fall hinein ‚Spaß‘ und ‚Neugierde‘ und ‚Freude‘. ‚Spaß an Innovation‘? Irgendwie so etwas. [...] Das ist ja auch, glaube ich, was die größten Skeptiker dazu gebracht hat, damit zu arbeiten. Dass man sieht, wie bereit die

Schüler sind. (...) Wie selbstverständlich diese Schüler, die sonst gar keine Lust haben und unsere Schüler sind in der neunten Klasse häufig noch auf Buchstaben- oder Silben-Ebene, dass sie trotzdem sich so einfach hinstellen und diese Aufgaben, die eigentlich für Grundschüler geeignet sind, selbstständig bearbeiten. Und Spaß daran haben und dazulernen." (Schulleitung)

Der Besuch der Hachede-Schule fand zweitägig statt (24. & 25.02.2020). Im Rahmen des Schulbesuches wurden insgesamt sechs Lehr-Lernsequenzen hospitiert und (Gruppen-)Interviews mit sechs Schüler*innen, drei Lehrpersonen und der Schulleitung geführt. Für das nachfolgende Schulportrait wurden zusätzlich die Daten aus dem Interview mit dem*der Projektkoordinator*in (Ende 2019) sowie das Medienkonzept der Schule herangezogen.

Im nachfolgenden Schulportrait der Hachede-Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.4.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.4.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.4.3).

4.4.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule

Insgesamt konnten an der Hachede-Schule an zwei Schulbesuchstagen (24. & 25.02.2020) sechs Lehr-Lern-Sequenzen beobachtet werden. Eine Sequenz im mathematischen Lernbereich, eine Sequenz im sprachlichen Lernbereich, drei Sequenzen im Themenzentrierten Unterricht und eine Sequenz im Förderzielunterricht. Im Folgenden werden besonders innovative Settings zum einen aus dem mathematischen Lernbereich und zum anderen aus dem themenorientierten Unterricht geschildert. Auch die Beobachtungen aus dem Förderzielunterricht erscheinen besonders berichtenswert und finden daher ebenfalls Eingang in dieses Schulportrait.

4.4.1.1 Digitale Medien im mathematischen Lernbereich an der Hachede-Schule

In den beobachteten Sequenzen im mathematischen Lernbereich erscheint insbesondere die Schilderung des Einsatzes digitaler Medien zum Üben und Wiederholen interessant, da an der Hachede-Schule das **gemeinsame Üben und Wiederholen im Plenum am digitalen Board** beobachtet werden konnte. Dabei wurde von der Lehrperson neben dem fachlichen Lernen auch Anwendungskompetenzen, hier der Umgang mit dem digitalen Board, gefördert. Dazu wies die Lehrperson die Erstklässler*innen neben dem Schreiben und Nachspuren der Zahlen 1 bis 5 am digitalen Board auch an, jeweils die Farbe des Stiftes im Menü zu wechseln (siehe Abbildung 8). So wird neben dem fachlichen Lernen bereits ab Klasse 1 ein zusätzlicher Fokus den **Umgang mit digitalen Medien** gelegt.

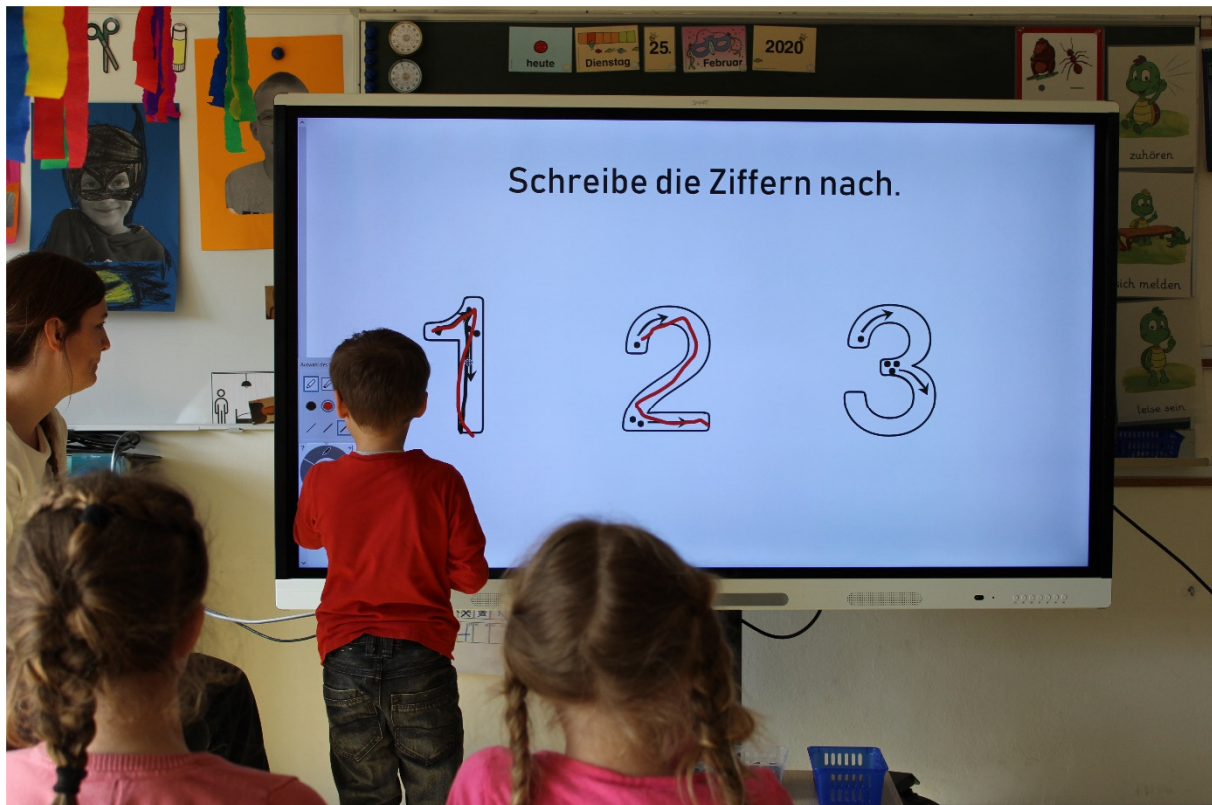


Abbildung 8: Üben der Anwendungskompetenzen im Umgang mit dem digitalen Board.

*Erläuterung zur Abbildung: Im Mathematikunterricht üben die Schüler*innen neben dem Nachspuren der Ziffern das Einstellen und Umstellen der Schreib- bzw. Malfunktion.*

4.4.1.2 Digitale Medien im Themenzentrierten Unterricht an der Hachede-Schule

In den beobachteten Sequenzen im Themenzentrierten Unterricht an der Hachede-Schule wurden digitale Medien zu ganz unterschiedlichen Zwecken eingesetzt.¹⁹ Im Folgenden werden besonders interessante Beobachtungen zum Einsatz digitaler Medien zur (a) **Sicherung und Kontrolle von Ergebnissen** (b) **(Selbst-)Reflexion der Arbeit der Schüler*innen** sowie zur (c) **Unterstützung bei Lernschwierigkeiten** dargestellt.

(a) Die Nutzung digitaler Medien zur *Sicherung und Kontrolle von Ergebnissen* konnte in einer Unterrichtssequenz zum Thema Müll(-Entsorgung) beobachtet werden. Die Schüler*innen haben sich bereits zu einem früheren Zeitpunkt vor der Hospitation in Teams aufgeteilt, die die jeweils unterschiedlichen Müllkategorien (z.B. Restmüll, Plastikmüll, Altkleider) behandeln. Am Schluss des Projektes steht die Sicherung der Ergebnisse auf **selbst gestalteten Seiten im Book Creator** zu allen Müllkategorien. Während der Stunde bereitet bereits ein*e Schüler*in die selbst gestaltete Seite mit den gesammelten Informationen vor.

¹⁹ Zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht zur Präsentation sowie zur Recherche siehe 6.1.3. Dort werden die Unterrichtsbeobachtungen der acht Fallschulen zusammenfassend vorgestellt.

(b) Die Nutzung digitaler Medien zur *(Selbst-)Reflexion der Arbeit der Schüler*innen* findet zum Abschluss der bereits in (a) fokussierten Sequenz statt. Dazu duplizieren diejenigen Schüler*innen, die mit dem Tablet (iOS) gearbeitet haben, den Bildschirm auf das digitale Board (SMART Board®) und **stellen den Mitschüler*innen und Lehrpersonen ihre Arbeitsergebnisse vor**. Sie **reflektieren** gleichzeitig, geleitet durch gezielte Nachfragen der Lehrpersonen, **ihr (Arbeits-)Verhalten und ihre Vorgehensweise(-n)**.

(c) Die Nutzung digitaler Medien für die *Unterstützung bei Lernschwierigkeiten* der Schüler*innen kann während Arbeitsphasen beobachtet werden. Hierbei wird beispielsweise ein Team von Schüler*innen von der Lehrperson dazu ermuntert, die **Spracherkennungsfunktion** des Tablets (iOS) für die Eingabe eines Textes auf einen Arbeitsbogen zu nutzen. So kann sich das Team auf die Recherche konzentrieren und wird bei der Eingabe technisch unterstützt.

4.4.1.3 Digitale Medien im Förderzielunterricht an der Hachede-Schule

Im Förderzielunterricht konnte eine 60-minütige Sequenz in der neunten Klasse beobachtet werden. Beteiligt waren zehn Schüler*innen, eine Lehrperson sowie drei weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen. Zum Einsatz kamen ein digitales Board (SMART Board®) und Tablets (Android & iOS).

Zu Beginn der Sequenz sitzen die Schüler*innen an ihren Plätzen und die Lehrperson vorne an der analogen und der mobilen digitalen Tafel. Nach der Begrüßung folgen eine Vorbesprechung und die Organisation von Gruppen, die an der digitalen Tafel festgehalten werden. Zudem wird der Förderzielunterricht erklärt. Dabei nehmen sich die Schüler*innen selbstständig Ziele vor, die sie in diesem Fach in Teams und mit Unterstützung der Lehrpersonen und weiteren (erwachsenen) pädagogisch tätigen Personen verfolgen möchten. Ziele aus der Klasse sind z.B. einen Trecker-Führerschein machen, Schreibschrift, Lesen, Häkeln, Klavierspielen oder Radfahren lernen oder den Schulweg alleine gehen. Anschließend beginnt eine Phase in Partner*innenarbeit, bei der sich die Schüler*innen unter Begleitung der weiteren (erwachsenen) pädagogisch tätigen Personen auch über das Schulgelände hinaus entsprechend ihrer Zielsetzung verteilen. Ein Team geht beispielsweise zum Einkaufen als Übung für den Schulweg. Ein weiteres Team übt auf den Fluren der Schule das Radfahren. Im Klassenraum übt ein anderes Team an der digitalen Tafel in Anton das Blitz-Lesen. Ein anderes Team erstellt mit einem Tablet ein **Quiz mit dem Quiz-Maker**, in das sie eigene Fotos einbinden. Ein*e Schüler*in **liest mit Unterstützung durch die Vorlesefunktion des Tablet ein Buch**.

Im Anschluss an diese Phase werden im Plenum die Erlebnisse, Ergebnisse und Erfolge der ersten Runde einander vorgestellt. Ein Team führt beispielsweise das erstellte Quiz vor. Dazu erhalten alle Schüler*in ein Tablet, um die Antworten eingeben zu können. Die Schüler*innen geben sich **gegenseitig Rückmeldung und reflektieren gemeinsam den Arbeitsstand**. Anschließend erfolgt analog zur ersten Arbeitsphase eine zweite Phase mit anschließend erneuter kurzer Vorstellung und Diskussion der (Zwischen-)Ergebnisse.

4.4.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Hachede-Schule

Im Folgenden werden die Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Hachede-Schule aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus den geführten Interviews mit den schulischen Akteur*innen im Rahmen des Schulbesuchs.

4.4.2.1 Potenziale des Lernens mit digitaler Medien an der Hachede-Schule

Bei der Analyse der Potenziale des Lernens mit digitalen Medien konnten die Sichtweisen aller Akteur*innen-Gruppen an der Hachede-Schule (d.h. Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal (Lehrpersonen, Schulleitung, Projektkoordinator*in) dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen finden sich in dreifacher Hinsicht: Zunächst wird ein Potenzial in der **Motivation durch das Lernen mit digitalen Medien** gesehen. Hier formulieren die befragten Schüler*innen beispielsweise:

*„Mir macht das Spaß“ (Schüler*in)*

*„Finde ich cool“ (Schüler*in)*

Darüber hinaus wird das Potenzial des Lernens mit digitalen Medien in der **Unterstützung von Lernprozessen** gesehen. Dies wird von zwei Schüler*innen basierend auf ihren Erfahrungen verdeutlicht: Eine*r Schüler*in nutzt selbst eine App zum Lesen und ein*e andere*r Schüler*in gibt das digitale Board zum Präsentieren als Unterstützung an:

*„Ich habe eine Lese-App und die liest mir alles vor.“ (Schüler*in)*

*„Wir haben für Kinder, die das nicht so gut zeigen können, gemacht [Anm.: den Bildschirm dupliziert], so dass sie es auf dem SMART Board zeigen können.“ (Schüler*in).*

Als drittes Potenzial wird die **Ressourcenschonung** gesehen, da weniger Papier verbraucht wird. Dies wird im nachfolgenden Schüler*innen-Zitat begründet:

*„Das ist viel zu altmodisch. Man könnte doch eigentlich alles digital machen. Und einfach nur alle Aufgaben digital machen. Und das Papier einfach nicht mehr gebrauchen. [...] da kann man sparen.“ (Schüler*in).*

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals ergeben sich im Hinblick auf die **Möglichkeiten der Unterstützung der Schüler*innen**, die **Teilhabe- und Partizipationsmöglichkeiten**, auf die **Möglichkeit des**

Aufbaus von Selbstwirksamkeit und der **Steigerung von Motivation der Schüler*innen**. Auch für die **Unterrichtsvorbereitung** der Lehrpersonen werden Potenziale digitaler Medien gesehen.²⁰

4.4.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitaler Medien an der Hachede-Schule

Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit der Schüler*innen, den Lehrpersonen sowie der Schulleitung der Hachede-Schule dargestellt.

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen liegen in **technischen Schwierigkeiten** sowie der **Unterschiedlichkeit von Endgeräten**. Letzterer Aspekt wird von einem*r Schüler*in beschrieben, der*die privat ein Gerät eines anderen Herstellers besitzt und daher die Bedienung der Geräte in der Schule als herausfordernd ansieht.

„Ich muss mich erst einmal daran gewöhnen. Ich habe selbst ein Tablet zuhause und höre dort immer Musik und so. Aber man muss sich erst einmal daran gewöhnen, mit diesem Tablet komme ich nicht so gut klar. Ich kann es nicht ausstellen. [...] Das geht irgendwie nicht. Dann stelle ich die Lautstärke ein oder so. Bei meinem Tablet bekomme ich es aus. Da weiß ich, wie es geht.“
(Schüler*in)

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals ergeben sich an der Hachede-Schule durch die **fehlende/nicht ausreichende IT-Ausstattung** und **technische Schwierigkeiten** sowie durch das **Risiko von Sucht und Missbrauch digitaler Medien**. Auch der beschränkende **Datenschutz** wird angeführt.²¹ Weiterhin werden an der Hachede-Schule die **teilweise fehlenden Kompetenzen der Schüler*innenschaft** als herausfordernd betrachtet. Dabei handelt es sich meist um die Lesekompetenz, die zum Teil beim Umgang mit digitalen Medien vorausgesetzt wird. Ein weiterer herausfordernder Aspekt stellt die **Handhabung von Geräten** (z.B. Handhabung einer Maus) durch die Schüler*innen dar, um das Lernen mit digitalen Medien zu ermöglichen. Beide zuvor genannten Aspekte werden u.a. durch das nachfolgende Zitat einer Lehrperson verdeutlicht:

„Beim Notebook ist es mit dem Mousepad natürlich schwieriger, es zu machen. Man hat vielleicht auch gemerkt, dass einige Schüler das Tablet von der Handhabbarkeit vorziehen. Dann, dass

20 Diese Potenziale sind auch den anderen besuchten Modell-Förderzentren GE/KME zentral und werden daher zusammenfassend im Kapitel 5.1 ausführlicher betrachtet.

21 Diese Herausforderungen sind auch für die Akteur*innen von anderen Modell-Förderzentren relevant und werden daher zusammenfassend im Kapitel 5.2 ausführlicher betrachtet.

nicht alle Programme auf die nicht lesenden Kinder ausgerichtet sind. Es sind schon viele, aber gerade im Förderschwerpunkt geistige Entwicklung sind nicht alle Lesekompetenzen so ausgearbeitet, dass sie komplett selbstständig arbeiten können.“
(Lehrperson 1)

4.4.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule relevant sind, wurden die Interviews mit den schulischen Akteur*innen inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.4.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als förderliche schulische Rahmenbedingungen für das Lernen mit digitalen Medien werden an der Hachede-Schule von den befragten schulischen Akteur*innen (Projektkoordinator*in und Schulleitung) die **Unterstützung durch den Schulträger**, die schulische **IT-Ausstattung** sowie die **Wartung und der technische Support** genannt.²² Dabei wird von der Schulleitung insbesondere die wartungsarme, funktionierende IT-Ausstattung sowie als besonderer Vorteil auch die **externe Wartungslösung** betont.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Auch auf Ebene der Professionalisierung können förderliche Bedingungsfaktoren identifiziert werden. Diese sind die **Offenheit des Kollegiums**, die **Teilnahme an Fortbildungen**, die **Kooperation im Kollegium**, die **Implementation von Multiplikator*innen-Lösungen** sowie die **Arbeit in schulischen Netzwerken**.²³ Hervorgehoben wird, dass an der Hachede-Schule nicht nur die Lehrpersonen, sondern auch die Schüler*innen ab Klassenstufe 9 im Umgang mit digitalen Medien durch Fortbildung geschult werden. Außerdem stellt an

²² Da diese drei förderlichen Bedingungen auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurde, werden sie zusammenfassend und vertiefend in Kapitel 6.1 betrachtet.

²³ Näher ausgeführt werden diese Aspekte, da sie auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurden, zusammenfassend in Kapitel 6.1.

der Hachede-Schule die **Arbeit mit einer digitalen Schulplattform** (SchulCommSy) ein besonders förderlicher Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien dar.

4.4.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule

Im Nachfolgenden werden einige wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Hachede-Schule zusammengeführt, die sich wiederum auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen für das Lernen mit digitalen Medien an ihrer Schule nennen die schulischen Akteur*innen (Lehrpersonen, Projektkoordinator*in, Schulleitung) die **räumlichen Gegebenheiten, die (fehlende/mangelnde) IT-Ausstattung** sowie den **Datenschutz**.²⁴ Die räumlichen Gegebenheiten der Hachede-Schule werden sowohl von der*dem Projektkoordinator*in als auch der Schulleitung als hemmende Rahmenbedingung für das Lernen mit digitalen Medien genannt. Grund hierfür ist der Raummangel an der Schule, wodurch weder ein Computer- noch ein (sicherer) Abstellraum für die Endgeräte zur Verfügung steht. Dies wird insbesondere im Hinblick auf die mobilen Geräte als hinderlich angesehen. Im nachfolgenden Zitat wird dieser Aspekt vertieft:

*„Wir haben gar keine Möglichkeiten die Geräte vernünftig zu lagern. Das heißt, wir haben keinen Raum, wo die Geräte, also gerade die mobilen Geräte, gut gelagert werden können und man sich die auf Abruf holen kann. [...] Das heißt, wir haben auch keine explizit ausgewiesenen Räume zum Lernen mit digitalen Medien. Das ist jetzt vielleicht auch gerade durch die mobilen Geräte gar nicht mehr so notwendig. Wir haben für unsere Raumausstattung eine zu große Schülerschaft. Das wird sich in den nächsten Jahren ändern.“ (Projektkoordinator*in)*

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Hemmende Bedingungen für das Lernen mit digitalen Medien werden auf Ebene der Professionalisierung ausschließlich in der **nicht ausreichend vorhandenen Möglichkeiten der stetigen Fortbildung des Kollegiums**, die durch die rasante Weiterentwicklung von Hard- und Software nötig wäre, sowie damit verbunden **fehlende Zeitressourcen**.

²⁴ Da diese Aspekte auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurden, werden diese vertiefend und zusammenfassend in Kapitel 6.2 näher ausgeführt.

4.5 #DigiWeDo – Das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Die Schule am Papenmoor ist ein Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Bad Schwartau, an der 172 Schüler*innen unterrichtet und gefördert werden. Die Schule ist seit der zweiten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Schule am Papenmoor.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige Entwicklung.
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	172
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	1. bis 12. Jahrgangsstufe (Unter-, Mittel-, Ober- und Werkstufe) Anzahl der Schüler*innen je Klasse ca: 8 bzw. in der Werkstufe bis 11.
mögliche Abschlüsse:	Förderschulabschluss geistige Entwicklung.
Modellschule der Phase:	2. Projektphase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ sechs digitale Boards (Legamaster), ○ stationäre PCs in den Klassenräumen, ○ 19 Tablets (iOS, Android, Windows), ○ Computerraum, mit zehn stationären PCs, ○ Lego-WeDo, Osmo ○ diverse Hilfsmittel (z.B. Vorlesestifte und Tasten, sprechende Wand) ○ eine digitale Schulplattform (SchulCommSy), die vom Kollegium genutzt wird

Die Schule hat sich für dieses Schulportrait selbst den Hashtag ‚DigiWeDo‘ gegeben. Dieses im Gruppeninterview mit den Projektkoordinator*innen und der Schulleitung entwickelte Motto soll insbesondere die Leichtigkeit der Schüler*innen in Bezug auf den Einsatz digitaler Medien widerspiegeln. Zudem bezieht es sich auch auf alle anderen schulischen Akteur*innen und soll ermuntern, digitale Medien im Schulalltag auszuprobieren und zu integrieren. So empfiehlt eine*r der Projektkoordinator*innen

*„keine Angst vor neuen Sachen [zu] haben. Einfach loslegen und ausprobieren. Es ergibt sich und es führt immer weiter. Für die Schüler ist es ein großer Gewinn in allen Bereichen. Wir lernen ja auch von den Schülern.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in).*

Der Besuch der Schule am Papenmoor umfasste zwei aufeinander folgende Tage (27. & 28.02.2020). Dabei konnten insgesamt sechs Lehr-Lernsequenzen und zwei besondere Einsatzformen digitaler Medien im Kiosk

und beim Medien-Café der Lehrpersonen hospitiert werden. Zudem wurden insgesamt drei Interviews geführt: ein Gruppeninterview mit dem Schüler*innen-Parlament (insgesamt 14 Schüler*innen anwesend) ein Gruppeninterview mit zwei Projektkoordinator*innen und der Schulleitung sowie ein Einzelinterview mit der Schulleitung. In dieses Schulportrait fließen zudem die Ergebnisse des Telefoninterviews mit dem*der Projektkoordinator*in (Ende 2019) sowie das zum Erhebungszeitpunkt aktuelle Medienkonzept der Schule ein.

Im nachfolgenden Schulportrait der Schule am Papenmoor werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.5.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitaler Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.5.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.5.3).

4.5.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Während des zweitägigen Schulbesuchs (27. & 18.02.2020) konnten insgesamt acht Sequenzen hospitiert werden. Im Folgenden werden aufgrund des besonders interessanten Einsatzsettings digitaler Medien vier Einblicke gegeben: in den Einsatz digitaler Medien im künstlerischen Lernbereich (siehe Kapitel 4.5.1.1), den Einsatz digitaler Medien in Ritualen (siehe Kapitel 4.5.1.2), den Einsatz digitaler Medien in der Berufsvorbereitung/Berufsorientierung (siehe Kapitel 4.5.1.3) sowie in den Einsatz digitaler Medien im Schul-Kiosk (siehe Kapitel 4.5.1.4).

4.5.1.1 Digitale Medien im Fachbereich Kunst

In der beobachteten 30-minütigen Sequenz geht es um **Stop-Motion-Filme**. Es sind fünf Schüler*innen und eine Lehrperson sowie eine weitere pädagogisch tätige Person beteiligt. Die Schüler*innen stellen in der beobachteten Sequenz ihre – auf Grundlage einer von der Lehrperson im Book Creator erstellten Anleitung – selbst angefertigten Stop-Motion-Filme vor. In einem ersten Projekt erzeugten die Schüler*innen in Gruppen neben der Geschichte zunächst die Bilder mit Playmobil-Figuren. In einem weiteren Schritt wurde der Ton aufgenommen. Die Lehrperson betont, dass sich alle Schüler*innen in die Gruppen einbringen konnten, da beispielsweise neben dem gesprochenen Wort auch Hintergrundgeräusche für die Geschichte von Schüler*innen beigetragen werden konnten, die nicht gut sprechen können.

4.5.1.2 Digitale Medien in Ritualen an der Schule am Papenmoor

Weiterhin konnte an der Schule am Papenmoor der Einsatz digitaler Medien im Rahmen eines gemeinsamen Rituals, bei dem die **sprechende Wand**²⁵ eine zentrale Rolle spielt, beobachtet werden. Die Eindrücke der 15-minütigen Sequenz, an der sieben Schüler*innen, eine Lehrperson sowie zwei weitere pädagogisch tätige Personen beteiligt waren, werden nachfolgend berichtet.

Die Gruppe sitzt im Halbkreis vor der unter der Tafel aufgehängten ‚sprechenden Wand‘. Es wird einander begrüßt. Anschließend wird gemeinsam ein Lied gesungen, das mit Gebärden unterstützt wird. Anschließend kommt die ‚sprechende Wand‘ zum Einsatz, um den durch die Piktogramme visualisierten und durch das eingesprochene Audio vertonten Tagesablauf vorzustellen. Anschließend haben die Schüler*innen die Möglichkeit, vom Vortag zu berichten. Um Schüler*innen dafür ‚dranzunehmen‘, werden die Tasten auf der ‚sprechenden Wand‘ unter den Fotos der Schüler*innen gedrückt, sodass der Name abgespielt wird. Diese haben die Schüler*innen, die sprechen können, selbst eingesprochen. Abschließend darf eine*r der (nicht-sprechend) Schüler*innen an der ‚sprechenden Wand‘ mit Druck auf den entsprechenden Knopf entscheiden, wer sich an seinen*ihren Platz setzen darf. Dazu beschreibt die Lehrperson Schüler*innen der Gruppe, die der*die Schüler*in an der ‚sprechenden Wand‘ erkennen und durch Drücken der Tasten zum Hinsetzen auffordern kann.

4.5.1.3 Digitale Medien in der Berufsvorbereitung/-orientierung an der Schule am Papenmoor

Nachfolgend werden zwei berichtenswerte Beobachtungen zum Einsatz digitaler Medien in der Berufsvorbereitung/-orientierung geschildert.

In einer ersten 25-minütigen Sequenz sind acht Schüler*innen, eine Lehrperson sowie drei weitere pädagogisch tätigen Personen beteiligt. Gearbeitet wird im Computerraum, der mit stationären PCs und einem Beamer ausgestattet ist. Thematisch geht es um die **Arbeit am Praktikumsbericht mit einem Textverarbeitungsprogramm**. Die Schüler*innen der Werkstufe sind einen Tag in der Woche im Praktikum und fertigen dazu jeweils einen wöchentlichen Bericht an, um später bei der Arbeitssuche Erfahrungen vorweisen zu können. Die Schüler*innen sitzen an den stationären PC. Die Lehrperson zeigt den Schüler*innen über den Beamer, wie sie ihren Praktikumsbericht an ihrem PC aufrufen können. Sie teilt zudem eine schriftliche Anleitung zum Speichern von Dokumenten aus (siehe Abbildung 9). Anschließend bearbeiten die Schüler*innen ihren Praktikumsbericht im Textverarbeitungsprogramm weitgehend selbstständig (siehe Abbildung 10). Die Lehrperson geht zwischen den Schüler*innen umher, um zu unterstützen oder zu verbessern.

25 Es handelt sich um eine Piktogrammwand (auch Interactive Wall) genannt. Zu jedem Piktogramm, zum Beispiel Fotos, Symbole etc., kann Ton eingesprochen werden.

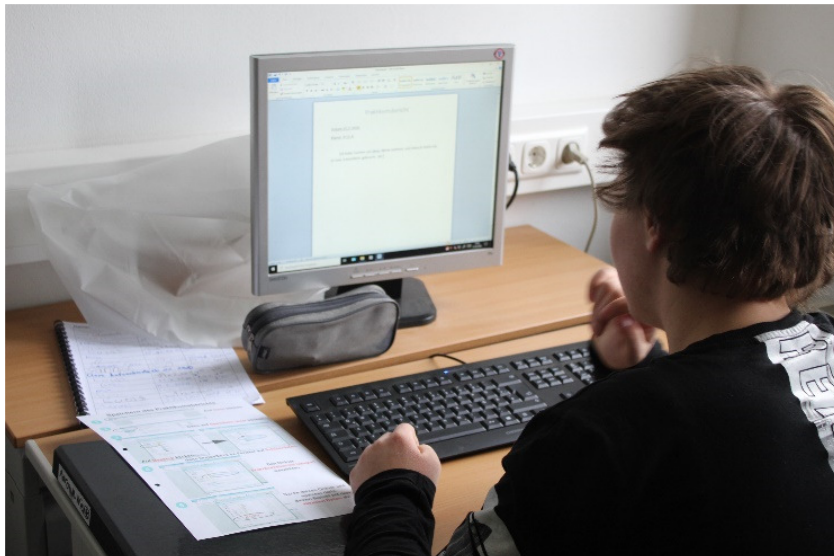


Abbildung 9: Digitalestütztes Schreiben des Praktikumsberichts.

Erläuterung zur Abbildung: Der Schüler schreibt im Computerraum im Rahmen der Berufsvorbereitung an seinem wöchentlichen Praktikumsbericht.

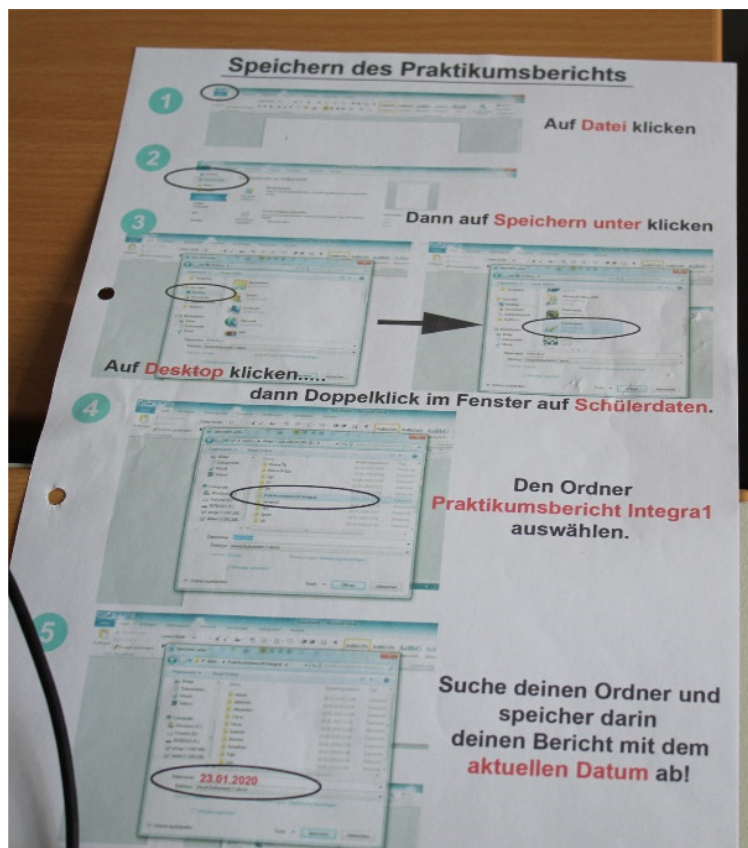


Abbildung 10: Anleitung für das Speichern des Praktikumsberichtes.

*Erläuterung zur Abbildung: Die Lehrperson teilt den Schüler*innen die eigens dafür angefertigte Anleitung zum Abspeichern des Praktikumsberichtes aus.*

In einer zweiten, 15-minütigen Sequenz, in der neun Schüler*innen und zwei Lehrpersonen beteiligt waren, sitzt die Gruppe vor dem digitalen Board (Legamaster), auf dem ein Word-Dokument mit einer Tabelle zu sehen ist. In der Tabelle sind alle Praktikumsplätze der Schüler*innen für die anstehende Block-Praktikums-Phase aufgelistet. Die Schüler*innen geben der Reihe nach den **Status ihrer Praktikumsbewerbung** an, bei sicherer Zusage oder unterschriebenem Praktikumsvertrag auch den Namen und die Adresse des Betriebs. Die Informationen werden entweder von der Lehrperson oder den Schüler*innen selbst über eine mittels Bluetooth verbundenen Tastatur eingetippt. Zudem werden die Zeilen nach Bewerbungsstatus farblich markiert. So entsteht gemeinsam ein für alle sichtbarer Überblick über den Stand der Praktikumsvorbereitung.

4.5.1.4 Digitale Medien im Schul-Kiosk an der Schule am Papenmoor

Weiterhin konnte während des Schulbesuch beobachtet werden, wie digitale Medien in der Pause im Betrieb des Schul-Kiosks eingesetzt werden. Der Kiosk wird einmal in der Woche durch die Schüler*innen der Oberstufe vorbereitet und betreut. An dieser 15-minütigen Sequenz waren zwei Schüler*innen und zwei Lehrpersonen an den Kassen beteiligt.

Die Beobachtung beginnt im laufenden Kiosk-Betrieb. An den Kassen sitzen zwei Schüler*innen und zunächst eine, später auch zwei Lehrpersonen. Jede*r hat eine Geldkassette mit Wechselgeld und ein Tablet (Android) mit der **Kassen-App** vor sich (siehe Abbildung 11). In der Kassen-App sind alle Speisen und Getränke, die erworben werden können, enthalten und abgebildet. Die Kassierenden tippen in der Kassen-App die Speisen und Getränke an und erhalten den Gesamtpreis, wie auch die Höhe des Rückgeldes. Die Schüler*innen, die an den Kassen sitzen, werden bei Bedarf durch ebenfalls anwesende Lehrpersonen unterstützt. Trotz großem Ansturm und hektischen Momenten bleiben die Schüler*innen gelassen und konzentriert.

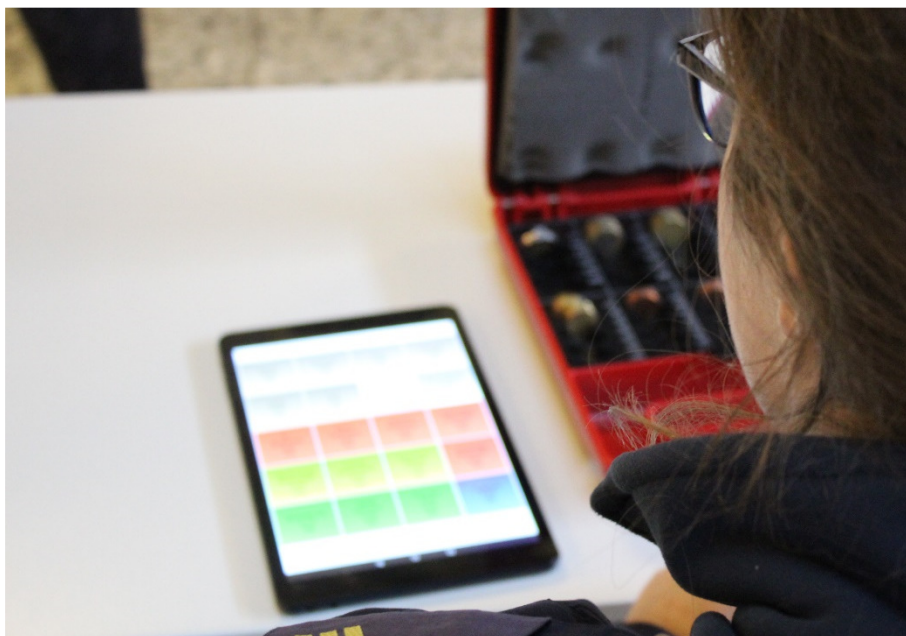


Abbildung 11: Einsatz des Tablets an der Kasse des Schul-Kiosk.

*Erläuterung zur Abbildung: Die Schülerin rechnet die Artikel der Kund*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen usw.) mithilfe der Kassen-App ab.*

4.5.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Im nachfolgenden werden zunächst die Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus den geführten Interviews mit den schulischen Akteur*innen im Rahmen des Schulbesuchs.

4.5.2.1 Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Zu den Potenzialen des Lernens mit digitalen Medien konnten bei der Analyse die Sichtweisen von allen Akteur*innen-Gruppen an der Schule am Papenmoor (d.h. Schüler*innen, Schulleitung und Projektkoordinator*innen) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal (Schulleitung und Projektkoordinator*innen) dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen liegen zunächst in der generellen **Unterstützung des Lernens**, die sich zum einen durch die Aufgabenbearbeitung in unterschiedlichen Apps, zum anderen aber auch durch Möglichkeiten der Recherche im Internet (Google, YouTube), wodurch Videos und Bilder zur Unterstützung aufgerufen werden können, ergibt. Weiterhin werden Potenziale in den **erweiterten Möglichkeiten der Präsentation** gesehen, beispielsweise durch das digitale Board. Die **Kommunikation** wird aus Sicht der Schüler*innen ebenfalls als ein Potenzial digitaler Medien gesehen. So stehen beispielsweise die Schüler*innen in Klassenchats in Kontakt.

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals werden an der Schule am Papenmoor in der **Möglichkeit der Unterstützung der Schüler*innen**, der **Förderung ihrer Teilhabe, Partizipation und Selbstbestimmtheit** sowie in der **Möglichkeit der Motivation der Schüler*innen** gesehen. Auch für die **Unterrichtsvorbereitung** für die Lehrpersonen werden Potenziale genannt.²⁶ An der Schule am Papenmoor werden zudem die besonderen Potenziale digitaler Medien für die **Diagnostik** herausgestellt. So wird von Apps berichtet, die für die Diagnostik eingesetzt werden können und damit die Lehrpersonen in ihrer Arbeit unterstützen. Das nachfolgende Zitat verdeutlicht das Potenzial digitaler Medien für die Diagnostik:

„Man kann auch viel mehr Diagnostik machen und Lernfortschritte sammeln. Ich finde, das ist ein Stück weit erleichternd. [...] Es gibt ja auch diagnostische Apps. Zum Beispiel für Sprache gibt es für das iPad die App ‚Tipp mal‘. Damit wird aufgezeichnet, wie das Kind im semantischen Bereich und in den einzelnen

²⁶ Diese auch von anderen Förderzentren GE/KME angeführten Potenziale werden zusammenfassend in Kapitel 5.1 vertieft.

*Sprachbereichen abschneidet. Nehmen wir Mathematik als Beispiel, dort gibt es auch Apps, die verzeichnen, wie viele Fehler gemacht wurden, wie weit das Kind gekommen ist, in welchen Bereichen es gearbeitet hat. Damit kann man einzelne Schüler schon besser ‚sehen‘. (...) Es ist eine Möglichkeit.“ (Projektkoordinator*in)*

4.5.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Die Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit den schulischen Akteur*innen der Schule am Papenmoor dargestellt.

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen liegen in der **nicht ausreichenden IT-Ausstattung**. Nach Angaben der befragten Schüler*innen ist die Ausstattung zu alt, zu langsam und/oder qualitativ nicht hochwertig genug. Zudem wird angemerkt, dass es aus ihrer Sicht zu wenige mobile Endgeräte gibt.

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals liegen zunächst in der **(fehlenden/mangelnden) IT-Ausstattung** sowie **fehlendem (digitalem) Material**. Auch wird die **Gefahr des Missbrauchs digitaler Medien** sowie der **unreflektierte Umgang mit digitalen Medien** hervorgehoben.²⁷ In Bezug auf die Gefahr des Missbrauchs sehen die befragten schulischen Akteur*innen der Schule am Papenmoor die Notwendigkeit, die Schüler*innen im Rahmen des Unterrichts auf die Gefahren durch das Internet aufmerksam zu machen. Auch beschreiben sie den Austausch und die Aufklärung der Eltern in Bezug auf die Nutzung digitaler Medien als besonders herausfordernd. Dies wird im nachfolgenden Zitat deutlich:

*„Das sind die Gefahren, die man kennen muss. Uns fehlt manchmal der ‚Zugriff‘ auf die Eltern, unter anderem zur Aufklärung der Eltern (...). Da liegen viele Herausforderungen in dem Bereich, (...) dort ein Verständnis, ein Verstehen zu bewirken.“ (Projektkoordinator*in)*

Weiterhin wird von den Akteur*innen der Schule am Papenmoor das **fehlende WLAN** als herausfordernd bezeichnet.

²⁷ Diese Aspekte werden in Kapitel 5.2 vertiefend betrachtet, da sie auch von anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurden.

4.5.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor relevant sind, wurden die Interviews mit den schulischen Akteur*innen inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.5.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als eine förderliche schulische Rahmenbedingung für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor wird von den Projektkoordinator*innen und der Schulleitung die **gemeinsame Nutzung von Klassenräumen** genannt. Dies wird realisiert, um die sechs, in Klassenräumen fest installierten digitalen Boards möglichst vielen Lerngruppen und Lehrpersonen zugänglich zu machen. Als weitere förderliche Bedingungsfaktoren werden die **bereits vorhandene IT-Ausstattung** sowie **der vorhandene technische Support** genannt.²⁸

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Von den befragten schulischen Akteur*innen werden die **Offenheit des Kollegiums**, die **besuchten Fortbildungen**, die **Kooperation im Kollegium**, die **Implementation von Multiplikator*innen-Lösungen** sowie die **Arbeit in schulischen Netzwerken** als förderliche Faktoren für das Lernen mit digitalen Medien an ihrer Schule genannt.²⁹ Weiterhin wird sowohl von den Projektkoordinator*innen als auch der Schulleitung das **Medien-Café als Fortbildungsformat** als besonders förderlicher Aspekt angeführt, das einmal im Schulhalbjahr auf freiwilliger Basis für alle Lehrpersonen stattfindet. Über die Themen, die im Medien-Café vorgestellt werden, kann vorab innerhalb des Kollegium mitentschieden werden.

28 Da diese Aspekte auch von anderen Modell-Förderzentren GE/KME angeführt wurden, werden diese vertiefend und zusammenfassend in Kapitel 6.1 näher betrachtet.

29 Diese Aspekte werden Im Kapitel 6.1 zusammenfassend mit den Ergebnissen der anderen Modell-Förderzentren GE/KME, an denen ähnliche Ergebnisse zu finden sind, näher beschrieben.

4.5.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor

Im Nachfolgenden werden einige wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule am Papenmoor zusammengeführt, die sich wiederum auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Hemmende Bedingungsfaktoren sind aus Sicht der Projektkoordinator*innen und der Schulleitung die immer **noch weiter ausbaufähige IT-Ausstattung** sowie die **fehlende Zeit**.³⁰ Als besonders hemmend wird an der Schule am Papenmoor das **fehlende WLAN** angeführt. So berichtet beispielsweise der*die Projektkoordinator*in, dass er*sie die Schul-Tablets zur Installation neuer Apps mit nach Hause nehmen muss, da in der Schule die entsprechende Infrastruktur fehlt.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Von den befragten schulischen Akteur*innen an der Schule am Papenmoor wird als größte hemmende Bedingung die **fehlende Zeit zur Fortbildung des Kollegiums** angeführt. Um das Kollegium stetig fortzubilden, verfolgte die Schule am Papenmoor zunächst den Ansatz, in jeder Lehrpersonen-Konferenz eine feste Fortbildungszeit für das Kollegium zu etablieren. Dieses Vorhaben war jedoch nach Angaben der Projektkoordinator*in aufgrund der vielen anderen zu behandelnden Themen zeitlich nicht realisierbar. Dies wird im nachfolgenden Zitat deutlich:

*„Wir hatten einmal gesagt, dass wir eine Informationszeit in der Lehrerkonferenz verankern, aber das schaffen wir gar nicht wegen der anderen Themen. Das ist gar nicht umsetzbar. Es gibt zu wenig Zeit.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in).*

³⁰ Diese Aspekte werden, da sie auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt werden, vertiefend und zusammenfassend in Kapitel 6.2 betrachtet.

4.6 ‚Assistive Medien helfen mir, meinen Alltag zu bewältigen‘ – Das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Die Peter-Härtling-Schule ist ein Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Schleswig, an der 145 Schüler*innen unterrichtet und gefördert werden. Die Schule ist seit der ersten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Peter-Härtling-Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige Entwicklung
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	145
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur vor Ort:	1. Bis 12. Jahrgangsstufe (Unter-, Mittel-, Ober- und Werkstufe) Anzahl der Schüler*innen je Klasse ca.: 8-10.
mögliche Abschlüsse:	Förderschulabschluss geistige Entwicklung.
Modellschule der Phase:	1. Projektphase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ digitale Boards in allen Klassenräumen (VS VisuBoard, SMART Board®) und einen stationären PC/Laptop je Klasse zur Bedienung, ○ PC-Raum mit stationäre PCs, ○ zwei Tablets (Android und iOS) je Klasse, ○ WLAN, ○ Hilfsmittel (z.B. Vorlesestift, sprechende Wand) und ○ eine digitale Schulplattform (SchulCommSy).
Weiteres Wissenswertes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Handy-Nutzung ist für die Schüler*innen während der Pausen, zum Musikhören zugelassen.

Die Schule hat sich für dieses Schulportrait selbst das Motto ‚**assistive Medien helfen mir, meinen Alltag zu bewältigen**‘ gegeben. Das Motto wird durch den*die Projektkoordinator*in wie folgt erklärt:

*Bei unseren Schüler*innen geht es darum, die Medien als Helfer einzusetzen, um sich Inhalte selbstständiger anzueignen. Aber auch, um in der Freizeit und im Leben durch den Einsatz von Medien selbstständiger zu sein.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in)*

Das Ziel, die Schüler*innen durch den Einsatz digitaler Medien selbstständiger in Schule und Alltag zu machen, wird an der Peter-Härtling-Schule seit Beginn des Digitalisierungsprozesses in die Schule kontinuierlich verfolgt. Neben der Integration digitaler Medien in den regulären Lehr- und Lernbetrieb aller Jahrgangsstufen

bietet die Schule ihren Schüler*innen die Möglichkeit, einen **Handy-Führerschein** abzulegen. Dieser erlaubt es den Schüler*innen

*„ihr Handy in der Pause [zu] benutzen. [Sie] müssen aber zuvor ihren Handführerschein abgelegt haben und sich an die Regeln halten. So lange sie das tun, dürfen sie das Smartphone in der Pause oder im Unterricht nutzen, wenn es im Unterricht benötigt wird.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in).*

Der Besuch der Peter-Härtling-Schule fand an zwei aufeinanderfolgenden Tagen (05. & 06.03.2020) statt. Im Rahmen des Schulbesuchs konnten sechs Lehr-Lernsequenzen hospitiert werden. Zudem fanden sechs Interviews statt, zwei Interviews mit Schüler*innengruppen und drei mit Lehrpersonen sowie ein Schulleitungsinterview mit der stellvertretenden Schulleitung, die gleichzeitig der*die Projektkoordinator*in ist. In die Erstellung des Schulportraits fließen zudem die Informationen aus dem Ende 2019 geführten Telefoninterview mit dem*der Projektkoordinator*in sowie das Medienkonzept der Schule ein.

Im nachfolgenden Schulportrait der Peter-Härtling-Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.6.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.6.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.6.3).

4.6.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Im Rahmen des zweitägigen Schulbesuchs (05. & 06.03.2020) an der Peter-Härtling-Schule konnten sechs Sequenzen hospitiert werden, darunter Sequenzen im mathematischen Lernbereich, eine Sequenz im sprachlichen Lernbereich, eine im Themenzentrierten Unterricht sowie eine Sequenz im Sportunterricht. Besonders hervorzuheben und daher im Folgenden näher beschrieben werden die Einsatzszenarien digitaler Medien im Sportunterricht (siehe Kapitel 4.6.1.1) sowie im mathematischen Lernbereich (Kapitel 4.6.1.2).

4.6.1.1 Digitale Medien im Sportunterricht an der Peter-Härtling-Schule

Beschrieben wird im Folgenden eine 20-minütige Unterrichtsbeobachtung im Sportunterricht, in der es um das Fahren mit dem Rollbrett ging. Beteiligt sind ca. 15 Schüler*innen aus zwei Klassen der Primar- und einer Klasse der Mittelstufe sowie eine Lehrperson und fünf weitere pädagogisch tätige Personen. Zum Einsatz kommen ein Beamer und Tablets.

Die Beobachtung beginnt in einer laufenden Bewegungs-Phase. Dabei bewegen sich die Schüler*innen in kleinen Gruppen durch die Turnhalle. Dabei steht jeweils ein*e Schüler*in auf dem Rollbrett, eine*e andere Schüler*in (bzw. z.T. auch in Teams weiteren pädagogisch tätigen Personen) zieht den*die Partner*in mit

einer Schnur. In der Halle ist ein Parcours aus Bänken, Kästen und Matten aufgebaut, durch den sich die Teams auf den Rollbrettern hindurchnavigieren müssen. **Die Lehrperson erstellt dabei mit dem Tablet verschiedene Videoaufnahmen von den Teams.** Nach Beendigung der Bewegungsphase findet eine **Reflexionsphase** statt. Über den Beamer werden die Videos abgespielt und jedes Team reflektiert dabei unter Anleitung der Lehrperson die beiden Fragen ‚Haben wir uns an die Regeln gehalten?‘ und ‚Wie war das Ziehen/das Sitzen auf dem Rollbrett?‘ (siehe Abbildung 12). Die Lehrperson gibt den Teams ebenfalls eine **Rückmeldung jeweils auf Grundlage der Videos.** Dadurch, dass die Videos aller Teams nacheinander abgespielt werden, entsteht der Eindruck, dass alle Schüler*innen der Reflexion aufmerksam folgen, auch, wenn es nicht um ihr eigenes Team geht.



Abbildung 12: Einsatz von Beamer und Video im Sportunterricht.

Erläuterung zur Abbildung: Über den Beamer werden vorher mit dem Tablet aufgenommene Videosequenzen aus dem Unterricht als Reflektionshilfe gezeigt.

4.6.1.2 Digitale Medien im mathematischen Lernbereich an der Peter-Härtling-Schule

Im Folgenden werden besondere Einsatzformen des Einsatzes digitaler Medien im mathematischen Lernbereich berichtet, wie sie im Rahmen der Hospitationen beobachtet werden konnten. So wurden digitale Medien zur Präsentation, zum Üben und Wiederholen, zur Sicherung und Kontrolle, zur (Selbst-) Reflexion sowie zur Unterstützung der Schüler*innen eingesetzt.³¹ Besonders berichtenswert erscheint der Einsatz digitaler Medien zur **Sicherung und Kontrolle von Arbeitsergebnissen.** In der beobachteten Lehr-Lernsituation stand

³¹ Zum Einsatz digitaler Medien im Unterricht zur Präsentation, zum Üben und Wiederholen, zur (Selbst-) Reflexion sowie zur Unterstützung der Schüler*innen siehe für die Modell-Förderzentren GE/KME zusammenfassend Kapitel 4.9.

den Schüler*innen am digitalen Board (SMART Board®) eine Vorlage zur Verfügung, mit der sie ihre Ergebnisse eines Arbeitsblattes überprüfen konnten. Der Arbeitsbogen wurde vorab in Einzelarbeit bearbeitet und dann **durch Eintragen auf der vorbereiteten Folie selbstständig geprüft** (siehe Abbildung 13).



Abbildung 13: Ergebniskontrolle am digitalen Board.

Erläuterung zur Abbildung: Der Schüler überprüft sein Ergebnis aus der Arbeitsphase am digitalen Board.

4.6.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Im nachfolgenden werden zunächst die Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus den geführten Interviews mit den schulischen Akteur*innen im Rahmen des Schulbesuchs.

4.6.2.1 Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Zu den Potenzialen des Lernens mit digitalen Medien konnten bei der Analyse die Sichtweisen aller Akteur*innen-Gruppen an der Peter-Härtling-Schule (d.h. Schüler*innen, Lehrpersonen und Projektkoordinator*innen) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal (Lehrpersonen und Projektkoordinator*innen) dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Aus Sicht der Schüler*innen liegen Potenziale des Lernens mit digitalen Medien zunächst in der **Unterstützung des Lernens**. So berichten die befragten Schüler*innen, dass ihnen die digitalen Medien beim Lernen helfen, beispielsweise beim Schreiben. Auch werden Potenziale in der **Aufbereitung und Präsentation von Inhalten** gesehen. So berichten sie von der Erstellung von Präsentationen im Book Creator zu verschiedenen Themen (z.B. „*wie man sich im Bus verhält*“, Schüler*in). Auch können sie so digital Erinnerungen an Klassenreisen anhand von Fotos und Texten sammeln. Darüber hinaus bezeichnen alle befragten Schüler*innen der Peter-Härtling-Schule das Lernen mit digitalen Medien als „cool“ und berichten, dass sie diese in der Schule auch zur Unterhaltung, beispielsweise zum Musikhören, nutzen.

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals liegen in der **Möglichkeit der Unterstützung der Schüler*innen** sowie der **Förderung ihrer Selbstständigkeit und Motivation**. Auch werden seitens der Lehrpersonen Potenziale bei der **Unterrichtsvorbereitung** gesehen.³² Darüber hinaus wird berichtet, dass die **erweiterten Präsentationsmöglichkeiten** Potenziale zur Unterstützung der Organisation und Strukturierung des Lernens bieten. Die befragten Lehrpersonen nennen beispielsweise als eine häufig genutzte Möglichkeit die Präsentation des Unterrichts- oder Tagesablaufes oder aber von Handlungs-/Ablaufplänen, die über Bilder oder Videos von Schüler*innen am Tablet wiederholt angesehen werden können. Das diesbezügliche Potenzial digitaler Medien wird durch das nachfolgende Zitat aufgezeigt:

*„Eine Kollegin sagte beispielsweise ‚Früher musste ich in der Primarstufe einen Handlungsplan abfotografieren, Fotos ausdrucken und so weiter.‘ Und nun macht sie es mit dem iPad und der Schüler kann es auf dem iPad einmal durchwischen. Oder noch einfacher, sie filmt einmal die Handlung ab und der Schüler guckt sich den Film an und führt dann die Schritte aus. Und es sind sogar bewegte Bilder.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in)*

Auch in Bezug auf die Bereitstellung von Feedback werden Potenziale digitaler Medien gesehen. So wird als Beispiel unmittelbares Feedback als Unterstützung des selbstständigen Arbeitens der Schüler*innen als Potenzial betont, wie das nachfolgende Zitat verdeutlicht:

„Die können sich dann über das Arbeitsblatt, das sie auf dem Tablet sehen, zum Beispiel immer direktes Feedback einholen. Dadurch können sie dann selbstständiger arbeiten. Wenn sie die Antwort hineingeschrieben haben, können sie gleich sehen, dass

³² Diese auch von anderen Förderzentren GE/KME angeführten Potenziale werden zusammenfassend in Kapitel 5.1 vertieft.

*es richtig ist, wenn sie auf ‚Lösung‘ klicken. Schülerfeedback ist also gegeben.“ (Projektkoordinator*in)*

4.6.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Die Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit den schulischen Akteur*innen der Peter-Härtling-Schule dargestellt.

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen liegen lediglich im Bereich der **technischen Schwierigkeiten** bei der Nutzung digitaler Medien.

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals werden ebenso im Bereich der **IT-Ausstattung und den technischen Schwierigkeiten** gesehen. Weiterhin werden das **Risiko von Missbrauch** sowie die **unreflektierte Nutzung digitaler Medien** als herausfordernd benannt, wie auch der **Datenschutz** sowie ein **Mehraufwand für die Lehrpersonen**.³³

4.6.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule relevant sind, wurden die Interviews mit den schulischen Akteur*innen inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.6.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

³³ Diese Herausforderungen sind auch für die Akteur*innen von anderen Modell-Förderzentren relevant und werden daher zusammenfassend im Kapitel 5.2 ausführlicher betrachtet.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als förderliche schulische Rahmenbedingungen für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule werden die Unterstützung durch den **Schulträger**, aber auch die **vorhandene IT-Ausstattung** sowie die **Wartung und der technische Support** angeführt.³⁴

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Von den befragten schulischen Akteur*innen werden die **Offenheit des Kollegiums**, die **besuchten Fortbildungen** sowie die **vorhandenen schulischen Netzwerke** als besonders förderlich benannt.³⁵ Darüber hinaus wird die **Professionalisierung durch Lehrpersonen im Vorbereitungsdienst** beschrieben: Zum einen wurden die Klassenräume, die von Lehrpersonen im Vorbereitungsdienst genutzt wurden, zuerst mit digitalen Boards ausgestattet, um so einen ‚Leuchtturm‘ zu schaffen.

*„Zuerst hatten wir den Beschluss gefasst, dass die SMART Boards in die Klassen gehen, wo ein Referendar ist. Weil die sich ja doch intensiver mit Unterricht und mit Neuerungen beschäftigen.“ (Projektkoordinator*in)*

Zum anderen berichtet eine Lehrperson im Vorbereitungsdienst davon, dass der Austausch zum Einsatz digitaler Medien im Rahmen des Vorbereitungsdienstes besonders zur Professionalisierung in diesem Bereich beiträgt:

„Ich bekomme durch die Ausbildung gerade viel Input. Wir stellen uns auch gegenseitig Apps vor.“ (Lehrperson)

4.6.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule

Im Nachfolgenden werden einige wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Peter-Härtling-Schule zusammengeführt, die sich wiederum auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Hemmende Bedingungsfaktoren liegen aus Sicht der schulischen Akteur*innen an der Peter-Härtling-Schule im Bereich der **zur Verfügung stehenden finanziellen Mitteln** sowie in der **Wartung und im technischen Support**, aber auch im Bereich des **Datenschutzes**.³⁶ In Bezug auf die Wartung und den Support betont

34 Da diese Aspekte auch von anderen Modell-Förderzentren GE/KME angeführt wurden, werden diese vertiefend und zusammenfassend in Kapitel 6.1 näher betrachtet.

35 Diese Aspekte werden in Kapitel 6.1 zusammenfassend mit den Ergebnissen der anderen Modell-Förderzentren GE/KME, an denen ähnliche Ergebnisse zu finden sind, näher beschrieben.

36 Diese Aspekte werden, da sie auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt werden, vertiefend und zusammenfassend in Kapitel 6.2 betrachtet.

der*die Projektkoordinator*in als besonders hemmende schulische Rahmenbedingung das **Fehlen klarer Zuständigkeiten**. Insbesondere in der Rolle des*der Projektkoordinator*in sei ein hohes Maß an IT-Wissen erforderlich, da beispielsweise Angebote für Soft- und Hardware eigenständig geprüft werden müssen. Der Wunsch, dass solche Aufgaben von anderen Stellen mit der entsprechenden Expertise übernommen würden, beispielsweise im Hinblick auf Bestellungen durch den Schulträger und Prüfungen der Datenschutzbedingungen vom Land, wird im nachfolgenden Zitat deutlich:

„Ich habe auch Firmen angefragt für Netzwerk-Strukturen wegen unseres Netzwerks, weil die Kollegen mir rückmelden, dass es nicht so funktioniert und sie nicht ins Internet kämen. (...) Das ist total schwierig. Ich als IT-Laie muss jetzt beurteilen, ob es ausreichend ist oder nicht und ob die neue Firma mir nur etwas verkaufen möchte und welchen Standard wir benötigen.“
(Schulleitung/Projektkoordinator*in)

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Auf dieser Ebene wird interessanter Weise der fortgeschrittene Status der Schule (‚Vorreiterrolle‘) im Hinblick auf das Lernen mit digitalen Medien und entsprechende Schulentwicklungsprozesse als hemmende Bedingung angeführt. Denn im Austausch mit anderen Schulen kann **wenig von den Erfahrungen anderer Schulen, die oftmals noch nicht so weit fortgeschritten sind, gelernt werden**, wie im nachfolgenden Zitat erläutert wird:

„Bisher ist leider die Erfahrung gewesen, wenn ich irgendwo zum Austausch war, sei es beim Regionalkongress oder sonst so, dass ich überwiegend den anderen Schulen helfen kann. Weil wir schon so weit sind. Das klingt ein bisschen arrogant. Wenn andere Schulen sagen, wir haben noch gar kein WLAN oder unser Medienkonzept ist fast fertig, dann kann man noch nicht so viel von den anderen Schulen lernen.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in)

4.7 #SSI.checkpoint.digital – Das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

Die Steinburg-Schule ist ein Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Itzehoe, an der 156 Schüler*innen unterrichtet und gefördert werden. Die Schule ist seit der zweiten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Steinburg-Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige-, körperliche und motorische Entwicklung, Sehen, Hören, Sprache, Autismus
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	156
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	1. bis 12. Jahrgangsstufe (Primar-, Sekundar- 1a & 1b und Werkstufe). Anzahl der Schüler*innen je Klasse: 6 bis 11.
mögliche Abschlüsse:	Förderschulabschluss geistige Entwicklung.
Modellschule der Phase:	2. Projektphase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ mehrere digitale Boards (SMART Board®, Digitale Schwarze Bretter), ○ ein mobiler Beamer mit interaktiver Bodenmatte (Epson, SMART), ○ stationäre PCs im Medien-, Visu- und Klassenraum, ○ ein Tablet (iOS) je Lehrperson, ○ diverse Hilfsmittel (z.B. Vorlesestifte und Tasten), ○ WLAN, ○ Smartphone-Koffer (à 10 Android-Smartphones), ○ die digitale Schulplattform (IServ), die vom Kollegium genutzt wird. Die Schüler*innen nutzen die IServ-Plattform in der Schule.
Weiteres Wissenswertes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Handy-Nutzung ist für die Schüler*innen während ausgewählter Zeiten und in einer ausgewiesenen Zone für Schüler*innen mit einem Handy-Führerschein gestattet.

Die Steinburg-Schule hat sich für dieses Schulportrait selbst den Hashtag ,**SSI.checkpoint.digital**' gegeben. An der Schule wird sowohl im Unterricht als auch im schulischen Alltag versucht, die vielfältigen Potenziale digitaler Medien zu nutzen. Ein prominentes Beispiel hierfür ist das digitale schwarze Brett im Foyer der Schule, auf dem Informationen für die Schüler*innen übersichtlich aufbereitet sind. In ähnlicher Form findet

sich auch für die Lehrpersonen ein **interaktives digitales schwarzes Brett** mit aktuellen Informationen zur Organisation im Lehrerzimmer. Die Potenziale der Integration digitaler Medien in den Alltag der Steinburg-Schule beschreiben die Projektkoordinator*innen im Gruppeninterview vor Ort wie folgt:

*„Es ist ja so, dass wir den Alltag der Schüler in unserer Schule abbilden und sie dazu befähigen möchten, sich Informationen selbst zu beschaffen und daraus noch mehr Teilhabe und Interesse am Alltag zu entwickeln. Das passiert in ganz vielen Bereichen, beispielsweise in Form des digitalen schwarzen Bretts vorne an der Tafel. [...] Die Abbildung des Alltags in der Schule, diese Informationsvermittlung an die Schüler ist bei uns, glaube ich, auch schon relativ umfassend. [...]“ (Projektkoordinator*in & Schulleitung)*

Eine weitere Zielsetzung der Schule liegt in der Differenzierung für die

*„156 Individuen, die alle eine unterschiedliche Herangehensweise an Medien haben, die sie unterschiedlich nutzen, die für sie unterschiedlich hilfreich sind.“ (Projektkoordinator*in & Schulleitung).*

Der Besuch der Steinburg-Schule fand an zwei aufeinander folgenden Tagen (10. & 11.03.2020) statt. Dabei konnten insgesamt acht Lehr-Lernsequenzen beobachtet werden. Zudem wurden sechs Gruppeninterviews mit Schüler*innen und sieben Interviews mit Lehrpersonen sowie ein Interview mit einer Heilpädagogin sowie ein Gruppeninterview mit drei Projektkoordinator*innen und der Schulleitung geführt. Für die Erstellung des Schulportraits werden zudem die Ergebnisse aus dem Ende 2019 geführte Telefoninterview mit eine*r Projektkoordinator*in und der Schulleitung sowie das Medienkonzept der Schule in die Auswertung einbezogen.

Im nachfolgenden Schulportrait der Steinburg-Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.7.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitaler Medien aus Sicht der Akteur*innen (Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.7.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.7.3).

4.7.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

An der Steinburg-Schule konnten an zwei Tagen (10. & 11.03.2020) insgesamt acht Lehr-Lern-Sequenzen hospitiert werden. Im Folgenden werden insbesondere zwei besonders spannende Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien gegeben und zwar im Koch-Kurs sowie im Handy-Kurs. Darüber hinaus werden kurze Einblicke in besonders berichtenswerte Situationen des Lernens mit digitalen Medien im mathematischen und

sprachlichen Lernbereich gegeben. In den beobachteten Sequenzen im Themenzentrierten Unterricht wurden digitalen Medien zur Präsentation eingesetzt. Da diese Einsatzform auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME beobachtet werden konnten, werden diese Eindrücke zusammenfassend in Kapitel 4.9 präsentiert.

4.7.1.1 Digitale Medien im Koch-Kurs an der Steinburg-Schule

Während des Schulbesuchs konnte eine 30-minütige Sequenz beobachtet werden, in der digitale Medien, insbesondere **E-Books und Erklär- und Lehrvideos beim gemeinsamen Kochen** eingebunden wurden. Beteiligt waren acht Schüler*innen der vierten Klasse, eine Lehrperson sowie eine weitere pädagogisch tätige Person. Zum Einsatz kamen 4 Tablets (iOS, davon 1 Klassen-Tablet, 2 private Tablets der Lehrperson und 1 schüler*inneneigenes Tablet) sowie anschließbare Tasten. Die Lehrperson formuliert die Zielsetzung wie folgt:

„Selbstständigkeit. Ich nutze es sozusagen, damit ich nicht so viel reden und erklären muss, sondern, dass die Kinder es nutzen können. Deshalb diese Erklär- oder Lehrvideos [...] Ich zeige ihnen, wie man diese App [Anm.: Book Creator] benutzt und wir fangen natürlich einfach an. [...] Sie sehen, so füge ich etwas ein, so mache ich ein Foto und so kann ich etwas draufsprechen. Das haben wir ein paar Mal gemacht und dann war es ihnen klar. (...) So setzte ich es ein. Sie sind fit und haben darauf richtig Lust und sie zeigen sich auch gegenseitig Dinge.“ (Lehrperson)

Die Schüler*innen sind in drei Gruppen aufgeteilt. In zwei Gruppen werden Pizza und in der dritten Smoothies vorbereitet. Jede Gruppe nutzt ein Tablet (iOS), auf dem sich in der App **Book Creator** oder **der GoTalkNow App** eine von der Lehrperson vorbereitete Anleitung für das Rezept befindet. Die erste Pizza-Gruppe folgt einem Rezept bzw. einer Anleitung, die die Lehrperson Schritt-für-Schritt im Book-Creator vorbereitet hat. Die zweite Pizza-Gruppe wird durch ein von Schüler*innen selbst gefilmt und besprochenes Schritt-für-Schritt-Rezept, ebenfalls im Book-Creator, angeleitet. Die Schüler*innen in den beiden Pizza-Gruppen schauen sich die Anleitung Abschnitt für Abschnitt an und führen die jeweils dort von der Lehrperson oder selbst vorgestellten Schritte durch oder holen die erforderlichen Geräte und Zutaten (siehe Abbildung 14).

Die Smoothie-Gruppe hat ebenfalls ein von der Lehrperson vorbereitetes Schritt-für-Schritt-Rezept (in der GoTalkNow-App) erhalten. Hier führt ein*e Schüler*in mit intensivem Assistenzbedarf die Steuerung am Tablet durch und leitet damit die Mitschüler*innen durch An- bzw. Weitertippen durch das Rezept (siehe Abbildung 15). Auch beim Pürieren der Zutaten werden alle Mitglieder der Smoothie-Gruppe eingebunden, in dem der*die vorgenannte Schüler*in eine Taste nutzt, die mit dem Pürierstab verbunden ist und die von ihm*ihr durch Drücken betätigt werden kann. Wenn die Lehrperson von Schüler*innen um Hilfe geben wird, gibt diese den Tipp, zunächst das Video erneut anzusehen, selbst nachzudenken oder Mitschüler*innen zu Rate zu ziehen.



Abbildung 14: Pizza herstellen mit Hilfe einer digitalen Anleitung.

*Erläuterung zur Abbildung: Die Schüler*innengruppe sieht sich die durch die Lehrperson erstellte digitale Schritt-für-Schritt-Anleitung an und führt die Schritte danach selbst durch.*



Abbildung 15: Smoothies herstellen mit Hilfe einer digitalen Anleitung.

Erläuterung zur Abbildung: Die Schülerin mit erhöhtem Assistenzbedarf führt ihre Mitschülerinnen durch die digitale Schritt-für-Schritt Anleitung der Lehrperson. Eine Schulbegleitung unterstützt die Gruppenarbeit.

4.7.1.2 Digitale Medien im Handy-Kurs an der Steinburg-Schule

Berichtet wird im Folgenden von einer 30-minütigen Sequenz aus einem **Handy-Kurs**, an dem fünf Schüler*innen, eine Lehrperson und eine weitere pädagogisch tätige Person beteiligt war. Genutzt werden dabei Smartphones aus dem Handy-Koffer sowie eigene Handys der Schüler*innen. Die Lehrperson berichtet zu diesem Lernangebot:

„Ich habe am Anfang zwei verschiedene Kurse angeboten. Erst einmal den Anfängerkurs und dann den Fortgeschrittenenkurs, weil ich mir gedacht habe, ich möchte, dass die grundlegenden Funktionen klar sind (...). Mittlerweile ist es aber so, dass die überwiegende Anzahl der Kinder wirklich relativ fit ist und intuitiv schon weiß, wie sie damit arbeiten können. (...) Daher kommen sie auch ganz schnell irgendwie zu YouTube, aber dann wissen sie ganz oft nicht, wie sie es eigentlich gemacht haben oder wie man dort wieder herauskommt oder wie man ein Foto löscht. Ich unterteile es nicht mehr in zwei Gruppen. (...) Mittlerweile ist es ein bunt gemischter Kurs, aber meistens geht es eher darum, welche Gefahren und Chancen gibt es in sozialen Netzwerken, was gebe ich von mir Preis, sodass sie ein bisschen sensibilisiert werden. Die ganzen grundlegenden Aspekte sind in den ersten Stunden Thema, wie Regeln oder der Umgang mit verschiedenen Funktionen.“ (Lehrperson)

Die Lehrperson zeigt den Schüler*innen zu Beginn ein laminiertes Dokument mit den **Handy-Regeln** und bespricht mit den Schüler*innen, was in der Schule erlaubt ist und was nicht. Dann erläutert die Lehrperson die Aufgabe: Die Schüler*innen sollen auf dem eigenen oder dem Schul-Smartphone herausfinden, wie sie ein Foto aufnehmen, wie sie es auf dem Gerät finden und wie sie es wieder löschen können. Dies erproben die Kinder im Anschluss mit Unterstützung der Lehrperson und der weiteren pädagogisch tätigen Person. Diese erinnern sie auch an Regeln, z.B. keine Mitschüler*innen oder sich selbst in der Schule zu fotografieren. Anschließend wird im Plenum das Erarbeitete besprochen. Ein Thema ist dabei der Begriff ‚Galerie‘ sowie die unterschiedlichen Foto-Symbole bei iOS und Android. Aber auch innerhalb der Android-Betriebssysteme fallen Unterschiede auf. Abschließend ist im Ablaufplan des Kurses Zeit vorgesehen, damit Schüler*innen etwas Handy-bezogenes präsentieren können. Ein*e Schüler*in spielt beispielsweise den Mitschüler*innen ein Lied vor, das diese*r auf dem privaten Smartphone gespeichert ist.

4.7.1.3 Digitale Medien im Fachunterricht an der Steinburg-Schule

In den hospitierten Sequenzen im *mathematischen Lernbereich* wurden an der Steinburg-Schule digitale Medien zu ganz unterschiedlichen Zwecken eingesetzt.³⁷ Besonders berichtenswert erscheint der Einsatz digitaler Medien zur **Unterstützung der Schüler*innen**. So wurden in der hospitierten Situation nacheinander Vorgänger bzw. Nachfolger in eine leere Hundertertafel auf dem digitalen Board eingetragen. Zur Unterstützung der Schüler*innen blendete die Lehrperson die umliegenden Zahlen mit einem Klick ein und wieder aus, wodurch die Schüler*innen beim Finden der richtigen Zahl unterstützt wurden.

In den hospitierten Sequenzen im *sprachlichen Lernbereich* wurden an der Steinburg-Schule digitale Medien zur Präsentation, zum Üben und Wiederholen sowie zur Unterstützung der Schüler*innen eingesetzt.³⁸ Besonders hervorgehoben wird im Folgenden der Einsatz digitaler Medien zur **Unterstützung der Schüler*innen**. In dem beobachteten Beispiel sortieren die Schüler*innen der zweiten Klasse gemeinsam im Plenum Wörter ihren Anfangsbuchstaben zu. Dazu werden zunächst nach und nach Anfangsbuchstaben und im weiteren auch Bildkarten aus einem Stapel gezogen. Die Lehrperson lässt die Schüler*innen die Karten ziehen und über die **MetaTalkDE-App** des Tablets benennen. Damit finden unterschiedliche Formen der Unterstützung statt: Zunächst werden die **nicht-sprechenden Schüler*innen bei der Teilhabe unterstützt** bzw. sie dazu befähigt. Außerdem werden alle Schüler*innen durch die Verbalisierung bei der genauen Aussprache und dem Erkennen der Bilder unterstützt. Darüber hinaus üben die nicht-sprechenden Schüler*innen dabei die Navigation und die Anwendung (in) der MetaTalkDE-App.

4.7.1.4 Das Digitale Schwarze Brett

Das **Digitale Schwarze Brett** ist für den Umgang mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule von großer Bedeutung. Es stellt das zentrale Element des Schulalltags dar. Hier werden Ereignisse und Informationen des Schulalltags schüler*innengerecht medial aufbereitet (siehe Abbildung 16). So können sich die Schüler*innen eigenständig darüber informieren, welche Veränderungen sie im Schulalltag erwarten, was es zum Mittagessen gibt oder ob besondere Aktivitäten anstehen. Auch können sie darüber an Gewinnspielen und Rätselspielen teilnehmen etc. Die Vielfalt der angebotenen Themen bildet den gesamten Schulalltag ab, wird kontinuierlich ergänzt und ist eine wesentliche Voraussetzung der ‚unabhängigen‘ selbständigen Teilnahme am Schulleben. Beispielhaft kann an dieser Stelle angeführt werden, dass sich in der Regel mehr als ein Drittel der Schüler*innen an den Gewinn-, Tipp- oder Mitmachspielen beteiligen, was die Relevanz dieses Instrumentariums für die Teilhabe und Mitgestaltung der Schüler*innen am Schulleben unterstreicht.

37 Zum Einsatz digitaler Medien im mathematischen Lernbereich zur Präsentation sowie zum Üben und Wiederholen siehe für die Modell-Förderzentren GE/KME zusammenfassend Kapitel 4.9.1.

38 Zum Einsatz digitaler Medien im sprachlichen Lernbereich zur Präsentation sowie zum Üben und Wiederholen siehe für die Modell-Förderzentren GE/KME zusammenfassend Kapitel 4.9.2.



Abbildung 16: Digitales Schwarzes Brett der SSI.

4.7.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

Im nachfolgenden werden zunächst die Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus den geführten Interviews mit den schulischen Akteur*innen im Rahmen des Schulbesuchs.

4.7.2.1 Potenziale des Lernens mit digitaler Medien an der Steinburg-Schule

Zu den Potenzialen des Lernens mit digitalen Medien konnten bei der Analyse die Sichtweisen aller Akteur*innen-Gruppen an der Steinburg-Schule (d.h. Schüler*innen, Lehrpersonen, Schulleitung, Heilpädagoge*in und Projektkoordinator*innen) einbezogen werden. Diese werden im Folgenden zusammenfassend differenziert nach Schüler*innen und schulischem Personal dargestellt.

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen

Potenziale aus Sicht der Schüler*innen werden in verschiedener Hinsicht genannt. Zentrale Potenziale des Lernens mit digitalen Medien werden in den **vielfältigen Bearbeitungsmöglichkeiten von Aufgaben** gesehen. Zwei Zitate aus den Gruppeninterviews mit den Schüler*innen zeigen die Potenziale aus ihrer Sicht:

*„Man kann damit malen, rechnen... [...]“ (Schüler*in)*

*„Wir arbeiten und lernen Gebärden. Wir stimmen die Gitarre.“
(Schüler*in)*

Auch die **Unterstützung durch digitale Medien** wird von den Schüler*innen genannt. So gibt ein*r Schüler*in an, dass es ihm*r leichter fällt, auf dem Tablet oder dem digitalen Board selbst zu schreiben, da das Ergebnis im Anschluss zudem auch ausgedruckt werden kann. Darüber hinaus bieten Handlungsanleitungen den Schüler*innen Potenzial zur Unterstützung. Die Schüler*innen erhalten beispielsweise eine Schritt-für-Schritt-Anleitung mit Bildern, um selbstständig bzw. im Team zu arbeiten (siehe Kapitel 5.7.1). Dabei nennen die Schüler*innen im Gruppeninterview auch das **Potenzial, die nicht-sprechenden Schüler*innen zu unterstützen und mit einzubeziehen**. Dies wird im folgenden Zitat aus dem Gruppeninterview verdeutlicht:

*„Das [Tablet] hat uns immer gesagt, was man machen muss. Zum Beispiel wegen der Schülerin X, die nicht reden kann. [...] Das erzählt uns, was wir machen müssen. Und das ist auch gut so.“
(Schüler*in).*

Darüber hinaus nennen die befragten Schüler*innen das Potenzial digitaler Medien zur Rückmeldung. So wird von einer*m Schüler*in berichtet, dass er*sie es bevorzugt, Mathematik-Aufgaben über das Tablet zu bearbeiten, da dort eine direkte und unmittelbare Rückmeldung erfolgt, ob das Ergebnis richtig oder falsch ist, denn

*„wenn es einen Fehler gibt, dann geht ein Knopf“ (Schüler*in).*

Auch werden Potenziale digitaler Medien für die **Präsentation**, insbesondere in Form von selbsterstellten Handlungsanleitungen oder Fotos, gesehen. Bei den Handlungsanleitungen handelt es sich um selbsterstellte Vorführungsvideos und Erklärungen, die die Schüler*innen gestützt über digitale Medien eigenständig aufbereiten (siehe Kapitel 4.7.1). Auch werden Potenziale in der **Aufnahme von Fotos** gesehen, unter anderem zu Zwecken der Präsentation, aber auch zur Sicherung.

Dass ihnen das Arbeiten mit digitalen Medien Spaß macht, berichten alle befragten Schüler*innen der Steinburg-Schule. Sie geben zudem in Bezug auf eine freizeitbezogene Nutzung an, dass ihnen digitale Medien Möglichkeiten zum Musikhören oder zum Anschauen von Musikvideos eröffnen.

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals ergeben sich in Bezug auf die **Unterstützung der Selbstständigkeit der Schüler*innen** sowie zur **Förderung von Teilhabe**. Auch werden Potenziale in Bezug auf die **Möglichkeit zur Differenzierung** sowie der **Motivation** der Schüler*innen gesehen. Aus Lehrpersonensicht zeigen sich zudem Potenziale bei der **Unterrichtsvorbereitung**.³⁹ Darüber hinaus werden Potenziale digitaler Medien in Bezug auf die **Eröffnung von Handlungsfähigkeit** gesehen. Dies wird durch das nachfolgende Zitat einer Lehrperson illustriert:

„Das Schöne ist, dass sie handeln können. Es ist bunt, es macht oftmals Geräusche, es gibt Bewegungen. Zu jeder Handlung, die ich durchführe, kommt auch eine Rückmeldung. Das finde ich bei digitalen Medien ganz wichtig, das ist dieser große Vorteil.“

³⁹ Diese auch von anderen Förderzentren GE/KME angeführten Potenziale werden zusammenfassend in Kapitel 5.1 vertieft.

Ich tue etwas und es gibt sofort eine Reaktion (...).“ (Lehrperson 6)

In den weiteren diesbezüglichen Erläuterungen wird die Relevanz einer differenzierten Betrachtung der Potenziale (und Grenzen) von Rückmeldungen durch digitale Medien unterstrichen.

*„Für Schüler*innen mit intensivem Assistenzbedarf ist die unmittelbare, bunte, laute Rückmeldung ein großer Vorteil. Dadurch können sehr motivierend Ursache-Wirkungs-Situationen erarbeitet werden. Schüler*innen mit sehr eingeschränkten Handlungsmöglichkeiten erleben sich selbst aktiv gestaltend, können Lernsituationen eigenständig steuern. In diesen Situationen gibt es (...) kein „richtig oder falsch“. Es geht allein um das positive Erleben der eigenen Aktivität.*

*In anderen Situationen ist die direkte Rückmeldung aus unserer Sicht eher nachteilig. Sie macht Ergebnisse beliebig, fordert oft nicht die aktive inhaltliche Auseinandersetzung mit der Aufgabe, sondern vielmehr einen geschickten Umgang mit der Eingabemaske oder dem Eingabemedium. Wer emsig klickt und probiert, kommt schlussendlich zu einem formal guten Ergebnis.“
(Projektkoordinator*in)*

4.7.2.2 Herausforderungen beim Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

Die Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien werden im Folgenden anhand der Ergebnisse aus den Interviews mit den schulischen Akteur*innen der Steinburg-Schule dargestellt.

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen

Herausforderungen aus Sicht der Schüler*innen werden in **technischen Schwierigkeiten** gesehen, die im Zusammenhang mit dem „Internet“ (Schüler*in) und „dem Stift“ (Schüler*in) auf dem digitalen Board auftreten. Weiterhin wird „das Teilen“ (Schüler*in) der vorhandenen mobilen Endgeräte als herausfordernd bewertet, da es darüber in der Klasse manchmal zu Streit komme.

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals ergeben sich durch die **IT-Ausstattung bzw. damit verbundene technische Schwierigkeiten**. Ebenso werden das **Risiko von Missbrauch digitaler Medien**, die **fehlende Kontrolle bzw. die unreflektierte Nutzung digitaler Medien durch die Schüler*innen** sowie der **hohe Aufwand für die Lehrpersonen** genannt.

4.7.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule relevant sind, wurden die Interviews mit den schulischen Akteur*innen inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.7.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für die Integration digitaler Medien an der Steinburg-Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als förderlicher Faktor für das Lernen mit digitalen Medien auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen werden von den Projektkoordinator*innen und der Schulleitung an der Steinburg-Schule insbesondere zum einen **finanzielle Mittel** und zum anderen das **Medienteam** genannt. Die finanziellen Mittel als förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien ergeben sich an der Steinburg-Schule – neben den laufenden finanziellen Mitteln durch Schulträger und Kreis – aus dem zweimaligen Gewinnen jeweils fünfstelliger Preisgelder, womit die Schule

*„nach und nach die Hardwareausstattung ergänzt und erweitert“
(Projektkoordinator*in FÖZ 12)*

hat.

Als ein Schritt wurde jede Klasse mit einem Tablet (iOS) ausgestattet, welches von den Lehrpersonen zur Unterrichtsvorbereitung und zum ‚Üben‘ (siehe unten) genutzt wird. Dieser Vorteil in der Ausstattung wird von einer Lehrperson im folgenden Zitat betont:

„Wir haben jeder ein eigenes Klassen-iPad, sodass ich es mit nach Hause nehmen kann, um zuhause etwas daran vorzubereiten. Dass die Möglichkeit da ist, es zu nutzen und zu üben, damit es auch funktioniert.“ (Lehrperson 1)

Das Medienteam der Steinburg-Schule, der zweite als förderlich genannte Faktor, wird von den Projektkoordinator*innen und der Schulleitung für das Lernen mit digitalen Medien als besonders förderlich eingeschätzt. Das Team, bestehend aus mindestens drei Personen, bringt in unterschiedlichen Rollen die Integration digitaler Medien an der Steinburg-Schule voran. Während ein Mitglied vorrangig die Vermittlung zwischen den verschiedenen Akteur*innen bezüglich Ausstattung, Support, Konzept und Fortbildungsplanung übernimmt, sind die anderen beiden Personen für die Professionalisierung des Kollegiums und das digitale Angebot für

die Schüler*innen (digitales schwarzes Brett sowie unterrichtliche Einbindung) zuständig. Als weitere förderliche Faktoren werden die Unterstützung durch den Schulträger, die IT-Ausstattung sowie Wartung und technischen Support genannt.⁴⁰

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Förderliche Bedingungen auf Ebene der Professionalisierung liegen an der Steinburg-Schule nach Angaben der Projektkoordinator*innen und Schulleitung in der **Offenheit des Kollegiums**, der **kontinuierlichen Fortbildung** (s.o.) sowie in der **Kooperation im Kollegium**.⁴¹

4.7.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule

Im Nachfolgenden werden einige wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Steinburg-Schule zusammengeführt, die sich wiederum auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Hemmende Faktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen werden aus Sicht der befragten schulischen Akteur*innen zunächst im Bereich **IT-Ausstattung** sowie **Wartung und technischem Support** gesehen. Darüber hinaus werden der **Datenschutz** und die **Verfügbarkeit von Lizenzen**, ebenso wie **fehlende Zeitressourcen** als hemmende Faktoren angeführt.⁴²

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

An der Steinburg-Schule wird – wie auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME – die **fehlende Zeit für Fortbildung** genannt, die jedoch nötig wäre, um vor dem Hintergrund der sich rasant wandelnden Technologien auf dem neusten Stand zu bleiben. Darüber hinaus werden als weitere hemmende Faktoren von den Projektkoordinator*innen und der Schulleitung das **Fehlen entsprechender Netzwerke bzw. die unterschiedlichen Bedarfe innerhalb bestehender Kooperationen** genannt. Der bisherige schulische Austausch findet an der Steinburg-Schule mit den anderen Schulen (zwei Gymnasien) des Kreises statt

„[d]a sind wir mit allen kreisgebundenen Schulen im Austausch. Das sind leider zwei Gymnasien in unserem Kreis. Da fallen wir als GE-Schule leider etwas heraus, aber dort sind wir beide

40 Da diese förderlichen Faktoren auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurden, werden diese vertiefend und zusammenfassen in Kapitel 6.1 betrachtet.

41 Da diese förderlichen Faktoren auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurden, werden diese vertiefend und zusammenfassen in Kapitel 6.1 betrachtet.

42 Da diese hemmenden Faktoren auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt wurden, werden diese vertiefend und zusammenfassen in Kapitel 6.2 betrachtet.

*auch vertreten und versuchen, eine Standardisierung zu schaffen.“ (Projektkoordinator*in & Schulleitung)*

Außerdem ist der schulformspezifische Austausch mit anderen Förderzentren (GE) erst im Aufbau. So wird der Wunsch nach Austausch formuliert,

*„um auch ganz konkrete Fragen, die im Alltag anfallen, ,Wie habt ihr das gelöst?“ (Projektkoordinator*in & Schulleitung)*

zu lösen.

4.8 #Mittendrin – Das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule

Die Woldenhorn-Schule ist ein Förderzentrum mit dem Förderschwerpunkt Geistige Entwicklung in Ahrensburg, an der 140 Schüler*innen unterrichtet und gefördert werden. Die Schule ist seit der zweiten Projektphase Modellschule für das Lernen mit digitalen Medien in Schleswig-Holstein. Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über einige Rahmenbedingungen der Woldenhorn-Schule.

Förderschwerpunkt(e):	Geistige Entwicklung
Anzahl der Schüler*innen vor Ort (Stand: Frühjahr 2020)	140
Jahrgangs- bzw. Klassenstruktur:	1. bis 12. Jahrgangsstufe (Primar-, Sekundar- I & II und Berufsschulstufe). Anzahl der Schüler*innen je Klasse: bis 8 bzw. in der Berufsschulstufe bis 11.
mögliche Abschlüsse:	Förderschulabschluss geistige Entwicklung.
Modellschule der Phase:	2. Projektphase
Einblick in die schulische IT-Infrastruktur (Stand: Frühjahr 2020)	<ul style="list-style-type: none"> ○ mehrere digitale Boards (VS VisuBoard, SMART Board®), ○ zwei mobile interaktive Beamer (Epson, SMART), ○ stationäre PCs in den Klassenräumen, ○ Tablets (iOS und Android), ○ diverse Hilfsmittel (z.B. Vorlesestifte und Tasten), ○ WLAN, ○ SchulCommSy für das Kollegium
Weiteres Wissenswertes	<ul style="list-style-type: none"> ○ Die Handy-Nutzung ist für die Schüler*innen während der Pausen, zum Musikhören zugelassen.

Die Woldenhorn-Schule hat sich für dieses Schulportrait selbst den Hashtag ‚**Mittendrin**‘ gegeben, da der Standort der Schule – anders als bei vielen anderen Förderzentren – mitten in der Stadt liegt. Mit dem gewählten Hashtag soll nach Angaben der Schulleitung und der Projektkoordinator*in aber nicht nur der Standort, sondern ebenso das Potenzial digitaler Medien für die Teilhabe impliziert werden. Die Woldenhorn-Schule befindet sich zum Zeitpunkt der Datenerhebung im Frühjahr 2020 (noch) in der Anschaffungsphase und plant derzeit (weitere) Schritte der Integration digitaler Medien.

Der Besuch der Woldenhorn-Schule fand eintägig am 12.03.2020 statt. Im Rahmen des Schulbesuches konnten drei Lehr-Lern-Sequenzen hospitiert sowie ein Interview mit einer Lehrperson geführt werden.⁴³ In das folgende Schulportrait fließen außerdem das bereits in der ersten Phase der Evaluation (Ende 2019) geführte Telefoninterview mit dem*der Projektkoordinator*in sowie das Medienkonzept der Schule ein.

Im nachfolgenden Schulportrait der Woldenhorn-Schule werden zunächst anhand von konkreten innovativen Beispielen schulspezifische Einblicke in das Lehren und Lernen mit digitalen Medien, die im Rahmen des Schulbesuchs gewonnen werden konnten, gegeben (siehe Kapitel 4.8.1). Der Fokus liegt im Folgenden auf den jeweils schulspezifischen Aspekten. Beobachtungen, die sich in ähnlicher Form auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gezeigt haben, werden an anderer Stelle vertieft. Anschließend werden die Potenziale und Herausforderungen des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien aus Sicht der Akteur*innen (Lehrpersonen und Projektkoordinator*in) berichtet (siehe Kapitel 4.8.2), bevor die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien zusammengeführt werden (siehe Kapitel 4.8.3).

4.8.1 Einblicke in das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule

Im Rahmen des Schulbesuchs am 12.03.2020 konnten drei Sequenzen beobachtet werden, von denen zwei besonders interessante Einblicke im Folgenden geschildert werden und zwar aus einem Kurs zur Unterstützten Kommunikation sowie aus dem gemeinsamen Frühstück. Auch im sprachlichen Lernbereich konnte beobachtet werden. Dort wurden digitale Medien zur Präsentation, zum Üben und Wiederholen sowie zur Unterstützung der Schüler*innen eingesetzt.⁴⁴

4.8.1.1 Digitale Medien im Kurs zur Unterstützten Kommunikation (UK) an der Woldenhorn-Schule

Im Folgenden soll ein interessanter Einblick in das Lernen mit digitalen Medien in einem Kurs zur Unterstützten Kommunikation (UK) gegeben werden. Während des Schulbesuchs konnte eine 20-minütige Sequenz aus dem Kurs beobachtet werden. Beteiligt waren zwei Lehrpersonen und vier Schüler*innen, von denen jede*r ein Tablet (iOS) nutzt.

Die Schüler*innen und Lehrpersonen sitzen gemeinsam an einem Gruppentisch, jede*r Schüler*in hat ein Tablet (iOS) vor sich, auf dem die **App MetaTalkDE** geöffnet ist. Auf dem Tisch sind verschiedene Gegenstände platziert, u.a. ein Arbeitsblatt, Bild-Karten, ein Teller und eingepackte Schokolade. Einige Schüler*innen arbeiten selbstständig mit einem Arbeitsblatt und der MetaTalkDE-App, andere werden von den Lehrpersonen näher instruiert. So zeigen die Lehrpersonen den Schüler*innen auf dem Arbeitsblatt ein Bild, auf dem

⁴³ Aufgrund des Zeitpunkts des Schulbesuchs (Donnerstag vor den landesweiten Schulschließungen aufgrund von Covid-19) konnte kein Interview mit der Schulleitung stattfinden. Weiterhin konnte ein Gruppeninterview mit Schüler*innen aufgrund fehlender Elterngenehmigungen nicht umgesetzt werden.

⁴⁴ Da diesbezüglich ähnliche Beobachtungen auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME gemacht werden konnten, werden diese Eindrücke in Kapitel 4.9.2 zusammenfassend näher betrachtet.

sich eine Schokolade zu einem Teller verhält (siehe Abbildung 17). Die Schüler*innen sollen dann in der MetaTalkDE-App die beiden Gegenstände und die passenden Präpositionen finden und in der richtigen Reihenfolge antippen (siehe Abbildung 18). Das **Ergebnis, das durch die App dann vorgelesen wird**, kann beispielsweise „Schokolade auf Teller“ lauten. Im letzten Arbeitsschritt legen die Schüler*innen oder die Lehrperson dann mit den Gegenständen auf dem Tisch das Gesagte nach. Je nach Fortschritt der Schüler*innen werden als Zusatzaufgaben die Präpositionen oder Gegenstände ausgetauscht oder die Farbe der Schokoladenverpackung ergänzt.

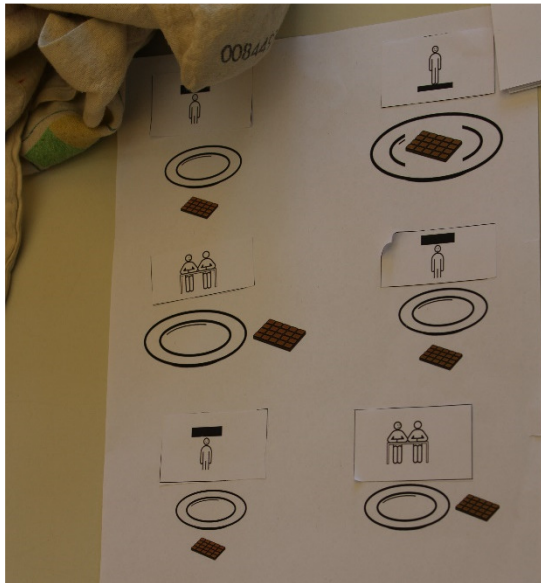


Abbildung 17: Arbeitsblatt zum Üben von Lagebeziehungen in der Unterstützten Kommunikation.

*Erläuterung zur Abbildung: Die Schüler*innen erhalten das Arbeitsblatt und geben in der MetaTalkDE-App auf dem Tablet die unterschiedlichen Lagebeziehungen der Schokolade zum Teller ein.*



Abbildung 18: Material zum Üben von Lagebeziehungen in der Unterstützten Kommunikation.

Erläuterung zur Abbildung: siehe Abbildung 17

4.8.1.2 Digitale Medien beim gemeinsamen Frühstück an der Woldenhorn-Schule

Die nachfolgend geschilderte Beobachtung fand während des gemeinsamen 30-minütigen **gemeinsamen Frühstücks** statt. Es sind sechs Schüler*innen und eine Lehrperson sowie drei weitere (erwachsene) pädagogisch tätige Personen anwesend. Einsatz finden Tablets (Tobii Dynavox, IOS) zur Kommunikation. So kann beispielsweise ein*e Schüler*in auf ihrem **Tablet mittels EyeTracking Funktionen ansteuern und aktivieren**. Der*die Schüler*in steuert in diesem Beispiel Buttons an, hinter denen Ausflugserinnerung aus dem Wildpark sowie eine Seite mit ihren Haustieren hinterlegt sind, die von ihren Eltern aufbereitet wurden und die so den Mitschüler*innen gezeigt werden können. Es handelt sich vor allem um Fotos, aber auch um kurze Texte, die vorgelesen werden, wenn der*die Schüler*in sie mit den Augen ansteuert. Andere Schüler*innen nutzen zur Kommunikation die Klassen-Tablets (iOS), auf denen Go-Talk-Now und die sprechende Taste (BIGmack) verfügbar sind.

4.8.2 Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule

Im nachfolgenden werden die Potenziale und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule aus Sicht der unterschiedlichen Akteur*innen zusammenfassend vorgestellt. Die Datengrundlage der nachfolgend berichteten Ergebnisse besteht aus den geführten Interviews mit den schulischen Akteur*innen im Rahmen des Schulbesuchs.

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals

Potenziale aus Sicht des schulischen Personals werden im Hinblick auf die **Möglichkeit der Unterstützung der Schüler*innen** sowie der **Förderung von Teilhabemöglichkeiten** gesehen. Zudem wird die **Möglichkeit der Steigerung von Motivation** bei den Schüler*innen genannt.⁴⁵ Im Hinblick auf die Lehrpersonen werden Potenziale in der **Zeitersparnis** und der **Wiederverwendbarkeit von Materialien** gesehen.

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals

Herausforderungen aus Sicht des schulischen Personals werden in Bezug auf die **IT-Ausstattung** der Schule sowie **fehlendes bzw. (noch) nicht digitalisiertes Material** gesehen. Auch das **Risiko der unreflektierten Nutzung digitaler Medien durch die Schüler*innen** wird als herausfordernd betrachtet.

4.8.3 Förderliche und hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule

Um herauszuarbeiten, welche förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule relevant sind, wurden die Interviews mit den schulischen Akteur*innen

⁴⁵ Diese auch von anderen Förderzentren GE/KME angeführten Potenziale werden zusammenfassend in Kapitel 5.1 vertieft.

inhaltsanalytisch ausgewertet. Im Folgenden werden die Ergebnisse nach förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren zusammengefasst.

4.8.3.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule

Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule lassen sich auf zwei Ebenen identifizieren: Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen sowie auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen.

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als förderliche Faktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen werden von dem*der Projektkoordinator*in insbesondere die **IT-Ausstattung mit Tablets (iOS), das vorhandene WLAN** sowie der **Glasfaseranschluss** genannt. Auch werden die **Arbeit in der Mediengruppe** sowie die **vorhandenen personellen Ressourcen** als förderliche Faktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule angeführt. Eine Lehrperson berichtet, dass die (meist) personell gut ausgestatteten Klassen den Einsatz von digitale Medien begünstigt. Das folgende Zitat der Lehrperson verdeutlicht dies:

„Wir sind zu zweit. Ich habe jetzt noch eine Referendarin in meiner Klasse. Ich will mich überhaupt nicht beschweren. Ich bin super gut ausgestattet. Ich habe eine tolle Schulbegleitung. Jetzt habe ich eine tolle Praktikantin. Das ist wirklich Luxus und dann versuche ich, dass ich auch alle einsetze. Und dass wir das dann tatsächlich einmal nutzen. Wir haben auch andere Phasen, in denen man hier alleine den Laden schmeißt. Aber es bedarf im Grunde auch so viel personeller Ressourcen, um diese Sachen auch sinnvoll einzusetzen. Ansonsten muss man fast die Genügsamkeit haben und sich in der Gelassenheit üben, dass es manchmal auch nicht so ist.“ (Lehrperson)

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Förderliche Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung stellen an der Woldenhorn-Schule das **offene Kollegium**, die **einzelnen Expert*innen der Schule als Multiplikator*innen** sowie die **Arbeit in schulischen Netzwerken** dar.⁴⁶

46 Diese förderlichen Faktoren werden auch in anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt und werden daher vertiefend zusammenfassend in Kapitel 6.1 betrachtet.

4.8.3.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an der Woldenhorn-Schule

Im nachfolgenden werden einige wenige hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an Woldenhorn-Schule zusammengeführt, die sich wiederum auf den Ebenen der schulischen Rahmenbedingungen und der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen verorten lassen.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Als hemmende Faktoren werden – wie auch an anderen Modell-Förderzentren GE/KME (siehe vertiefend Kapitel 6.2) – **fehlende Zeit** und **fehlender Support** genannt.

Hemmende Bedingungsfaktoren auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Als hemmender Faktor wird insbesondere die **fehlende Zeit zur Fortbildung des Kollegiums** angeführt, um der stetigen Weiterentwicklung im Kontext digitaler Medien gerecht zu werden.⁴⁷

⁴⁷ Diese hemmenden Faktoren werden auch in anderen Modell-Förderzentren GE/KME genannt und wird daher vertiefend zusammenfassend in Kapitel 6.2 betrachtet.

4.9 Gemeinsamkeiten im Lehren und Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME

Wie aus den vorangegangenen Portraits der acht Modellschulen GE/KME deutlich wurde, lassen sich **diverse schulspezifische innovative und förderzentrenspezifische Ansätze und Lehr-Lernsettings mit digitalen Medien an den jeweiligen Modellschulen in verschiedenen Lernbereichen identifizieren**. Wie bereits in den einzelnen Schulportraits angedeutet, ist es darüber hinaus jedoch auch möglich – selbstverständlich stets unter Berücksichtigung schulspezifischer Rahmenbedingungen und Besonderheiten – **Gemeinsamkeiten in der Gestaltung und Durchführung von Lehr- und Lernsettings mit digitalen Medien** herausarbeiten. Dies ist insbesondere der Fall für das Lernen mit digitalen Medien in den mathematischen und sprachlichen Lernbereichen und dem Themenzentrierten Unterricht. Im Folgenden werden daher die Beobachtungen zum Lernen mit digitalen Medien in diesen Bereichen zusammenfassend und vertiefend beschrieben.

4.9.1 Lernen mit digitalen Medien im mathematischen Lernbereich – Beobachtete Gemeinsamkeiten zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME

Im mathematischen Lernbereich konnten insgesamt neun Sequenzen an sechs Modell-Förderzentren GE/KME beobachtet werden. Über die Beobachtungen hinweg wird deutlich, dass digitale Medien in diesem Lernbereich insbesondere für drei übergeordnete Einsatzformen Anwendung finden:

- (1) **Einsatz digitaler Medien zur Präsentation,**
- (2) **Einsatz digitaler Medien zur Übung und Wiederholung sowie**
- (3) **Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung von Lernprozessen.**

Diese drei Einsatzformen im mathematischen Lernbereich werden im Folgenden auf Grundlage der Beobachtungen an den Modell-Förderzentren näher beschrieben.

Zu (1) Der Einsatz digitaler Medien zur Präsentation im mathematischen Lernbereich

Der Einsatz digitaler Medien zur Präsentation wurde bei der Hälfte der beobachteten Lehr-Lernsequenzen im mathematischen Lernbereich sichtbar. Digitale Medien finden dabei insbesondere Anwendung

- für die **Präsentation des Stundenablaufs,**
- für die **Zuteilung von Arbeitsaufträgen und Arbeitsplätzen zu Beginn der Unterrichtsstunde,**
- für das **gemeinsame Bearbeiten von für das Plenum präsentierten Aufgaben.**⁴⁸

Zum Einsatz kommen dabei vor allem digitale Boards (z.B. SMART Board®, Promethean™). Die Lehrpersonen nutzen oftmals vorab angefertigte Dokumente oder Folien (z.B. in Word, PowerPoint oder die Software von SMART oder Promethean™), die dann über das digitale Board präsentiert werden.

⁴⁸ In Bezug auf letztgenannten Aspekt finden sich Überschneidungen zum nachfolgend beschriebenen Aspekt des Übens und Wiederholens.

Zu (2) Der Einsatz digitaler Medien zum Üben und Wiederholen im mathematischen Lernbereich

In den meisten der beobachteten Lehr-Lernsequenzen an den Modell-Förderzentren GE/KME findet sich der Einsatz digitaler Medien zum Üben und Wiederholen von mathematischen Inhalten und zwar in verschiedenen Sozialformen: (a) **in Einzel- oder Partnerarbeit** oder (b) **gemeinsam im Plenum**.

Zu (a): Beim Üben und Wiederholen in *Einzel- oder Partnerarbeit* bearbeiten die Schüler*innen ihnen bereits bekannte Aufgaben bzw. Aufgabenformate (z.B. Addition oder Subtraktion im entsprechenden Zahlenraum oder Formen und Zuordnung in Geometrie), vorwiegend in dafür bereitgestellter Software über unterschiedliche digitale Endgeräte, überwiegend Tablets (iOS, Android), aber auch über stationäre PCs. Beispiele für eingesetzte Software dafür sind:

- Osmo (<https://www.playosmo.com/en/>)
- Marbotic (<https://www.marbotic.com/>),
- LEGO WeDo (<https://education.lego.com/de-de>),
- Anton (<https://anton.app/de/>),
- TODO Math (<https://www.todomath.com/>; siehe hierzu auch Abbildung 19),
- Budenberg (<https://www.budenberg.de/wb/>; siehe hierzu auch Abbildung 20)

Auch digitale Schulbücher kommen zur Anwendung.

Die Schüler*innen erhalten bei allen Aufgaben vom jeweiligen System eine direkte Rückmeldung zum von ihnen erzielten oder eingegebenen Ergebnis. In den Einzel- und Partnerarbeiten werden einige Schüler*innen temporär oder dauerhaft von weiterem pädagogischen Personal oder bei Bedarf von der Lehrperson unterstützt.

Zu (b): Das *gemeinsame Üben und Wiederholen im Plenum* findet über digitale Boards statt. Hier bearbeiten die Schüler*innen beispielsweise von den Lehrpersonen selbst vorbereitete Aufgaben oder Folien (z.B. Power-Point, SMART), beispielsweise durch aktive Handlungen am digitalen Board, wie dem ‚Wegnehmen‘ oder ‚Hinzufügen‘ von Elementen. Eine andere Anwendung stellt das Lösen von Aufgaben in bereitgestellter Software (z.B. Budenberg, SMART) dar, bei der, beispielsweise beim Blitzrechnen, die Schüler*innen nacheinander oder in Teams gegeneinander Aufgaben bearbeiten mit dem Ziel des spielerischen Übens und Wiederholens.



Abbildung 19: Einsatz digitaler Medien zum Üben und Wiederholen mathematischen Lernbereich.

Erläuterung zur Abbildung: Der Schüler übt mit TODO Math (<https://www.todomath.com/>).



Abbildung 20: Einsatz digitaler Medien zum Üben und Wiederholen im mathematischen Lernbereich.

Erläuterung zur Abbildung: Die Schüler üben mit der Budenberg Software (<https://www.budenberg.de/wb/>).

Zu (3) Der Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung der Lernprozesse der Schüler*innen im mathematischen Lernbereich

Ebenso relevant ist der Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung der Lernprozesse der Schüler*innen im mathematischen Lernbereich an den Modell-Förderzentren GE/KME. Dies zeigte sich in einem Großteil der beobachteten Lehr-Lernsequenzen. Zu beobachten ist, dass unterschieden werden kann in **Unterstützung, die durch die Lehrperson(en) oder weiteres pädagogisch tätiges Personal geleistet wird** und in **Unterstützung, die von den Schüler*innen selbstständig eingeholt wird**. Vorwiegend findet die Unterstützung durch differenzierte Materialzuweisung über Soft- und Hardware statt. Beispielsweise werden den Schüler*innen niedrigschwelliges Material (z.B. Osmo, Marbotic) mit starkem Handlungsbezug und mit wenig komplizierten und gleichbleibenden Aufgabentypen zugeordnet.

4.9.2 Lernen mit digitalen Medien im sprachlichen Lernbereich – Beobachtete Gemeinsamkeiten zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME

Im sprachlichen Lernbereich konnten insgesamt neun Lehr-Lernsequenzen an sieben der acht besuchten Modell-Förderzentren GE/KME beobachtet werden. Über alle Beobachtungen hinweg zeigten sich für den sprachlichen Lernbereich insbesondere vier übergeordnete Formen des Einsatzes digitaler Medien:

- (1) Der Einsatz digitaler Medien zur Präsentation,**
- (2) Der Einsatz digitaler Medien zur Übung und Wiederholung,**
- (3) Der Einsatz digitaler Medien zur Sicherung und Kontrolle von Ergebnissen,**
- (4) Der Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung von Lernprozessen.**

Diese Aspekte werden im Folgenden auf Grundlage der Beobachtungen an den Modell-Förderzentren GE/KME näher beschrieben.

Zu (1) Der Einsatz digitaler Medien zur Präsentation im sprachlichen Lernbereich

Im Hinblick auf den Einsatz digitaler Medien zur Präsentation im sprachlichen Lernbereich finden sich an den Modell-Förderzentren viele Gemeinsamkeiten. So werden auf der einen Seite organisatorische Informationen oder thematische Inputs präsentiert. Auf der anderen Seite wird über die Präsentationsebene gemeinsam lehrpersonenzentriert im Plenum gearbeitet. Als Präsentationsfläche dient an den Modell-Förderzentren GE/KME oftmals ein digitales Board (z.B. SMART Board®, Promethean™, ViewSonic). Aktivierende Präsentationen finden sich beispielsweise in Form eines Fotos, des Covers einer neuen Lektüre oder durch die Titelmusik eines Buchs bzw. der entsprechenden Serie dazu. Auch wird die Präsentationsfläche genutzt, um Informationen und Ergebnisse aus (der) letzte(n) Stunde(n) erneut zu visualisieren und/oder damit weiterzuarbeiten.

Zu (2) Der Einsatz digitaler Medien zur Übung und Wiederholung im sprachlichen Lernbereich

Eine weitere verbreitete Einsatzform digitaler Medien im sprachlichen Lernbereich an den Modell-Förderzentren GE/KME liegt im Bereich des Übens und Wiederholens. Eine Gemeinsamkeit zwischen den Schulen bei dieser Einsatzform liegt in der weit verbreiteten Nutzung von Tablets, über die die Schüler*innen hauptsächlich mit der Anton-App Lerninhalte üben und wiederholen. Vorwiegend in den Unterstufen oder Deutschkursen mit Leseanfänger*innen wurden zudem auf dem digitalen Board Buchstaben nachgespurt, Anfangsbuchstaben gehört oder zugeordnet sowie Reimwörter sortiert.

Zu (3) Der Einsatz digitaler Medien zur Sicherung und Kontrolle von Ergebnissen im sprachlichen Lernbereich

Der Einsatz digitaler Medien zur Sicherung und Kontrolle findet vorwiegend gemeinsam im Plenum statt, häufig im Anschluss an eine Einzel- oder Partnerarbeitsphase. Die erzielten Ergebnisse werden dabei auf dem digitalen Board (z.B. SMART Board®, Promethean™) gesammelt und festgehalten. Dies wird entweder durch

die Eingabe der Schüler*innen über ihre Tablet (iOS) und die anschließende Kategorisierung und Zusammenfassung der Ergebnisse durch die Lehrperson am digitalen Board realisiert oder über den Weg, dass Schüler*innen selbst mit einem entsprechenden Stift oder über die Tastatur auf dem digitalen Board gesichert werden. Die Sicherung und Kontrolle von Ergebnissen wird auch durch das Duplizieren der Tablet-Ansicht einer/eines Schüler*in auf das digitale Board und den Vergleich der Ergebnisse mit den anderen Schüler*innen ermöglicht.

Zu (4) Der Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung von Lernprozessen im sprachlichen Lernbereich

Der Einsatz digitaler Medien zur Unterstützung von Lernprozessen der Schüler*innen findet sich vor allem durch die Nutzung von Audiofunktionen beim gemeinsamen Arbeiten im Plenum. Insbesondere in den Unterstufen oder Kursen für Leseanfänger*innen bringt diese Funktion viele Vorteile mit sich. Zum Beispiel hören sich die Schüler*innen die Anfangsbuchstaben von Wörtern an, von denen lediglich ein Bild abgebildet ist. Haben die Schüler*innen Schwierigkeiten den Buchstaben zu hören oder ist ihnen das Wort unbekannt (z.B. im Bereich Deutsch als Fremdsprache), setzt die Lehrperson die Audiofunktion ein oder gibt den Schüler*innen den Hinweis, diese einzusetzen (siehe hierzu auch Abbildung 21).

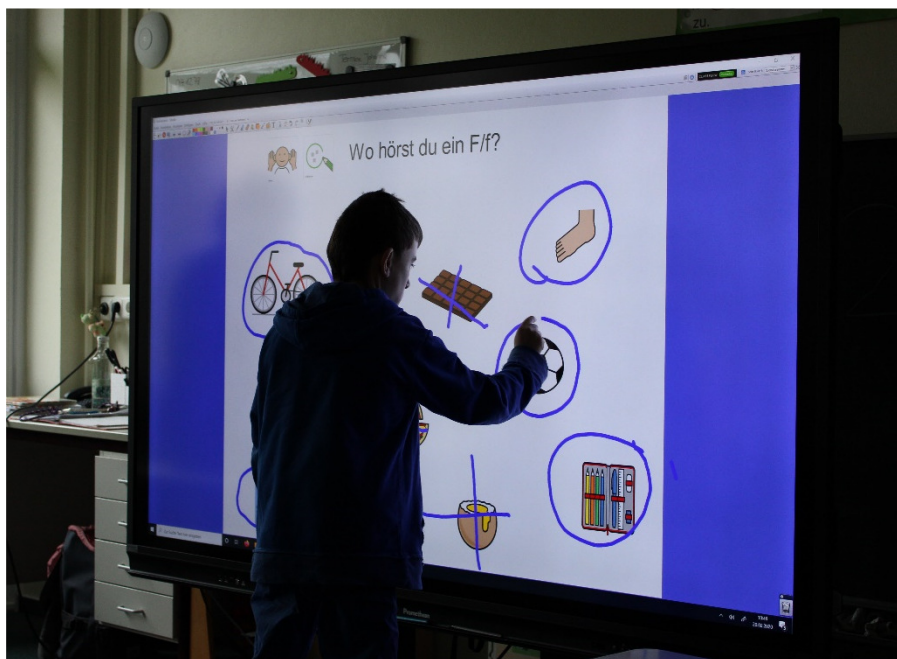


Abbildung 21: Einsatz des digitalen Boards zur Unterstützung von Lernprozessen.

Erläuterung zur Abbildung: Der Schüler umkreist Bilder, die Gegenstände abbilden, die mit dem Buchstaben ‚F‘ beginnen. Zudem streicht er die Bilder durch, die Gegenstände abbilden, die mit einem anderen Buchstaben beginnen.

4.9.3 Lernen mit digitalen Medien im Themenzentrierten Unterricht/Sachunterricht – Beobachtete Gemeinsamkeiten zwischen den Modell-Förderzentren GE/KME

Im Rahmen der acht Schulbesuche konnten im Themenzentrierten Unterricht insgesamt neun Lehr-Lernsequenzen an sechs Modell-Förderzentren GE/KME beobachtet werden. Zentrale übergeordnete Einsatzformen digitaler Medien sind dabei

- (1) die Präsentation,
- (2) die Recherche.

Zu (1) Der Einsatz digitaler Medien zur Präsentation im Themenzentrierten Unterricht

Der Einsatz digitaler Medien zur Präsentation im Themenzentrierten Unterricht ist eine an den Modell-Förderzentren GE/KME weit verbreitete Einsatzform. Sie konnte in allen neun beobachteten Lehr-Lernsequenzen des Themenzentrierten Unterrichts beobachtet werden.

Zum einen werden digitale Boards (z.B. SMART Board®, Promethean™, Legamaster) als Präsentations- und Visualisierungsmöglichkeit der Organisation des Tages und/oder der Unterrichtsstunde genutzt (siehe Abbildung 22). So werden beispielsweise zu Beginn der Stunde im Plenum die Ziele der Stunde visualisiert und daran besprochen oder es werden einzelne Aufgaben aufgegeben (z.B. über QR-Codes).



Abbildung 22: Einsatz des digitalen Boards für die Präsentation des Stundenablaufs.

*Erläuterung der Abbildung: Die Lehrperson stellt den Schüler*innen den Stundenablauf, der auf dem digitalen Board visualisiert ist, vor.*

Besonders häufig werden digitale Medien, auch hier erneut insbesondere die digitalen Boards, eingesetzt, um neue Inhalte zu vermitteln oder Inhalte zu wiederholen. So werden beispielsweise durch die Schüler*innen direkt an den digitalen Boards (neue) Begriffe oder Zusammenhänge sortiert oder zugeordnet, u.a. Namen oder Körperteile von Tieren. Die Audio-Funktion, mit der die Begriffe angehört werden können, dient dabei zur Unterstützung im Lernprozess der Schüler*innen. Ebenso werden über das digitale Board Filme und Bilder gezeigt, Lückentexte und Puzzle (bei dem die Schüler*innen über die duplizierte Ansicht des digitalen Boards auf Ihren Tablets vom Sitzplatz aus Teile umdrehen können) eingesetzt.

Zu (2) Der Einsatz digitaler Medien zur Recherche im Themenzentrierten Unterricht

Der Einsatz digitaler Medien zur Recherche konnte in zwei der beobachteten Lehr-Lernsequenzen beobachtet werden. In einem Szenario recherchieren die Schüler*innen in Partnerarbeit ausschließlich digital über ihre Tablets. Sie erhalten dafür Arbeitsbögen in differenzierten Versionen, über die ihnen auch verschiedene Suchmaschinen angeboten werden. In einem anderen Szenario werden Rechercheergebnisse aus analog verfügbarem Material sowie Rechercheergebnisse aus dem Internet aus der Einzelarbeit anschließend im Plenum zusammengeführt (siehe hierzu auch Abbildung 23).



Abbildung 23: Einsatz der Tablets zu Recherchezwecken.

*Erläuterung der Abbildung: Die Schüler*innen nutzen die Tablets, um auf vorgegebenen Internetseiten zu bestimmten Themen recherchieren.*

5 Ergebnisse zu Potenzialen und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien aus Sicht des schulischen Personals an den Modell-Förderzentren GE/KME

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zu den Potenzialen und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien aus Sicht des schulischen Personals, das heißt der befragten Schulleitungen, Projektkoordinator*innen, Lehrpersonen, Heilpädagog*innen und anderem pädagogisch tätigem Personal an den acht, im Rahmen der Evaluation besuchten Modell-Förderzentren GE/KME (siehe Kapitel 4) vertiefend und – da diesbezüglich zwischen den Schulen viele Gemeinsamkeiten identifiziert werden konnten – zusammenfassend betrachtet. Ergänzt werden die Ergebnisse durch Befunde aus den Interviews mit allen an der Evaluation der Modell-Förderzentren GE/KME beteiligten Schulen. Im Folgenden werden zunächst die Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an Förderzentren GE/KME beleuchtet, bevor im Anschluss auf die Herausforderungen fokussiert wird. Die Ergebnisse zu den Potenzialen und Herausforderungen des Lernens mit digitalen Medien aus Sicht der Schüler*innen werden in den Schulportraits (siehe Kapitel 4) berichtet.

5.1 Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an Modell-Förderzentren GE/KME

Im Ergebnis lassen sich unterschiedliche Potenziale des Lernens mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME identifizieren, die im Folgenden näher betrachtet werden:

- (1) **Die Unterstützung der Schüler*innen,**
- (2) **Die Motivation der Schüler*innen,**
- (3) **Die Möglichkeit der Differenzierung,**
- (4) **Die Ermöglichung von Teilhabe, Partizipation und Selbstständigkeit der Schüler*innen,**
- (5) **Die Erleichterung von Unterrichtsvorbereitung für die Lehrpersonen,**
- (6) **Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams.**

5.1.1 Die Unterstützung der Schüler*innen

Die Unterstützung der Schüler*innen durch den Einsatz digitaler Medien wird vom schulischen Personal der Modell-Förderzentren GE/KME in der Breite als großes Potenzial gesehen. Das Potenzial des Lernens mit digitalen Medien zur Unterstützung der Schüler*innen bezieht sich dabei auf zwei Bereiche: auf die (a) Unterstützung von körperlichen und motorischen Fähigkeiten und auf die (b) Unterstützung bei fehlenden oder eingeschränkt vorhandenen Kulturtechniken.

Zu (a): Das Potenzial digitaler Medien zur **Unterstützung von körperlichen und motorischen Fähigkeiten** der Schüler*innen wird von mehreren Lehrpersonen an den Modell-Förderzentren GE/KME genannt und konnte auch praktisch im Rahmen der Schulbesuche vor Ort beobachtet werden. So kann Schüler*innen **durch den Einsatz digitaler Medien die Teilnahme am Unterricht ermöglicht werden**. Digitale Medien dienen als Hilfsmittel, beispielsweise durch einfache Formen wie das Bedienen von Tasten (siehe hierzu z.B. Kapitel 4.7.1.1) oder in komplexer Form durch Unterstützte Kommunikation (siehe hierzu z.B. Kapitel 4.2.1.1 oder 4.8.1.1). Potenziale werden auch in der **leichten Bedienbarkeit bzw. der schnellen Reaktion der**

Touch-Funktionen von Tablets oder digitalen Boards gesehen, wie das nachfolgende Zitat einer Lehrperson zeigt:

*„[Schüler*in] braucht da nicht viel Kraft. [Schüler*in] hat Schwierigkeiten mit der Kraftausübung in den Fingern und dann ist das schon praktisch, wenn man nur ganz leicht antippen muss und zack hat man ein Ergebnis.“ (Lehrperson 3 FÖZ 11)*

Auch das Duplizieren der Tablet-Anzeige von Schüler*innen auf das digitale Board beinhaltet Potenziale, da **Schüler*innen sich von ihrem Platz aus am Unterrichtsgeschehen beteiligen können**, wie das nachfolgende Zitat einer Lehrperson zeigt:

*„Das würde an einer normalen Tafel gar nicht gehen. Und dass man dadurch einen Effekt hat, das ist natürlich gerade etwas, auch für [Schüler*in]. Das ist toll, man drückt da drauf und man hat Effekte und das ist dann gleich da.“ (Lehrperson 3 FÖZ 11)*

Darüber hinaus werden Potenziale digitaler Medien für die **Förderung motorischer Fähigkeiten** gesehen, was im nachfolgenden Zitat, in dem auf digitale Oberflächen Bezug genommen wird, verdeutlicht wird:

*„in Bezug auf Motorik, dass man darauf die Buchstaben nachfährt“ (Projektkoordinator*in FÖZ 15).*

Zu (b): Im Hinblick auf Potenziale zur **Unterstützung in Bezug auf die Unterstützung bei fehlenden oder eingeschränkt vorhandenen Kulturtechniken** wird vornehmlich auf die Lese-, Schreib- und zum Teil auch die mathematischen Fähigkeiten der Schüler*innen Bezug genommen.

Bezüglich der Lese- und Schreibkompetenzen können im Unterricht **Vorlese- und Diktierfunktionen zur Unterstützung der Schüler*innen** genutzt werden. Das nachfolgende Zitat eines*einer Projektkoordinator*in verdeutlicht dies und gibt zudem Aufschluss über weitere Unterstützungsmöglichkeiten:

*„Zum Beispiel können bei uns die Schüler nicht lesen. Welche Apps gibt es? Wie kann ich sie anwenden, damit ich mir vielleicht etwas erlesen, erklären kann? Das können wir sowohl auf den Tablets als auch auf unseren E-Screens und dann zum Beispiel auch mit den Stiften. Da gibt es in der Alltagswelt ja verschiedene Sachen, also nicht nur den Lesebereich, sondern auch Einkaufen, Rechnen, Sprache ersetzen.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Der Einsatz digitaler Unterstützungsmöglichkeiten entlastet dabei gleichzeitig auch die Lehrpersonen, wie das nachfolgende Zitat einer Lehrperson zeigt:

„[F]ür die Kinder, die nicht lesen und schreiben können, ist es dann schon gut, wenn es, wie bei der Anton-App, vorgelesen

wird. Sonst müssen wir trotzdem immer danebenstehen und das machen.“ (Lehrperson 2 FÖZ 2).

Auch in Bezug auf die mathematischen Fähigkeiten werden an den Modell-Förderzentren GE/KME im Rahmen der Schulbesuche mehrere Unterstützungsmöglichkeiten durch den Einsatz digitaler Medien sichtbar, beispielsweise an einer Schule in Form der Anwendung einer **Kassen-App im Schulkiosk**. Ein*e Projektkoordinator*in eines anderen Modell-Förderzentrums GE/KME, an dem ebenfalls eine Kassen-App eingesetzt wird, beschreibt die Potenziale wie folgt:

*„Wir machen einmal in der Woche einen Kiosk an einer benachbarten Grundschule. Und da haben wir uns eine Kassen-App heruntergeladen. Sodass ein Schüler, der eigentlich – mit Wohlwollen – im Zahlenbereich bis 10 rechnet, über diese Kassen-App ermitteln kann, was die einzelnen Kunden zu bezahlen haben. Und er kann ihnen dies dann auch durch ein bisschen Übung und Begleitung mitteilen.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 12)*

Neben den beiden vorgenannten Bereichen berichten die Befragten auch von Potenzialen digitaler Medien zur **Unterstützung des Unterrichts- oder Tagesablaufs**, indem beispielsweise Pläne visualisiert und illustriert werden können, wie das nachfolgende Zitat zeigt:

*„Eine Kollegin sagte beispielsweise, ‚Früher musste ich in der Primarstufe einen Handlungsplan abfotografieren, Fotos ausdrucken und so weiter.‘ Und nun macht sie es mit dem iPad und der Schüler kann es auf dem iPad einmal durchwischen. Oder noch einfacher: Sie filmt einmal die Handlung ab und der Schüler guckt sich den Film an und führt dann die Schritte aus. Und es sind sogar bewegte Bilder.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

5.1.2 Die Motivation der Schüler*innen

Auch die Motivation der Schüler*innen wird an den Modell-Förderzentren GE/KME als Potenzial des Lernens mit digitalen Medien genannt. Dies wird, neben anderen Potenzialen, im nachfolgenden Zitat betont:

*„Und was immer wieder aus unserer Sicht zu beobachten ist, ist die Steigerung von Konzentration, Ausdauer, Motivation. (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Zur Motivation der Schüler*innen tragen insbesondere drei Aspekte bei: der Aufforderungscharakter, die (b) Anschaulichkeit und (c) die Belohnungssysteme digitaler Medien.

Zu (a): Der **Aufforderungscharakter digitaler Medien** als Potenzial des Lernens mit digitalen Medien wird von mehreren Lehrpersonen an den Modell-Förderzentren GE/KME insbesondere im Vergleich mit der Bearbeitung von Aufgaben auf Papier wahrgenommen. So wird beispielsweise begründet:

„Alles, was über digitale Medien vermittelt wird, ist für sie reizvoller“ (Lehrperson 5 FÖZ 6)

Zu (b): Die Motivation der Schüler*innen wird weiterhin durch die **Anschaulichkeit** gesteigert, die durch digitale Medien ermöglicht werden. So nutzen Lehrpersonen an den Modell-Förderzentren GE/KME insbesondere **audio- und visuelle Möglichkeiten digitaler Medien**, um Schüler*innen zum Lernen zu motivieren. Die nachfolgenden Zitate geben hierfür Beispiele:

„Ein Potenzial ist einfach, [...] dass ich zwischendurch einmal auf YouTube oder ein anderes Portal gehen und das mit Lerninhalten verknüpfen kann. [...] Also das Ganze interaktiver und damit anschaulicher zu gestalten.“ (Lehrperson 1 FÖZ 1)

*„Und wenn man denen dann zeigt, 'Mensch, das kannst du damit oder diese Möglichkeiten hast du mit deinem Gerät etwas zu präsentieren, zum Beispiel ein Bild, ein Ton oder eine Filmaufnahme.' Dafür sind diese Tablets ja sehr gut geeignet.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

Zu (c): Weiterhin wird der Möglichkeit, mit digitalen Medien **Belohnungssysteme** zu implementieren, Potenziale für die Motivation der Schüler*innen zugeschrieben. Einige Lehrpersonen nutzen beispielsweise die **in Lern-Software implementierte Belohnungssysteme** (z.B. Anton App). Im nachfolgenden Zitat wird erläutert, dass die Schüler*innen durch das Bearbeiten von Aufgaben Münzen sammeln, die sie in Spielzeit investieren können:

„Sie wollen so viele Münzen wie möglich, damit sie es später ‚verspielen‘ dürfen und wenn keine Münzen mehr übrig sind, müssen sie wieder arbeiten, um sich die Münze zu verdienen. Ich finde, das ist ein schönes Belohnungssystem.“ (Lehrperson 2 FÖZ 6)

Andere Lehrpersonen etablieren **Spielzeit mit digitalen Medien als Belohnung für das Einhalten der Regeln und Rituale**.

5.1.3 Die Möglichkeit der Differenzierung

Auch das Potenzial digitaler Medien für die Differenzierung wird an den Modell-Förderzentren GE/KME gesehen. So werden **digitale Medien zur Bereitstellung unterschiedlicher Materialien oder zur Bearbeitung der gleichen Materialien im individuellen Tempo eingesetzt**. Als förderzentrumsspezifisches Potenzial gibt ein*e Projektkoordinator*in zudem die **Differenzierung durch digitale Medien nach Förderschwerpunkten** an, wie nachfolgendes Zitat veranschaulicht:

„Ein großer Bereich ist bei uns wirklich auch die Differenzierung. Wir haben im Bereich der Tablets auf Apple gesetzt. Die

*bieten uns sehr gute Möglichkeiten einfach Unterrichtsmaterial auch im Sinne der Förderschwerpunkte, der Förderschwerpunkt Lernen, der Förderschwerpunkt geistige Entwicklung, zu differenzieren." (Projektkoordinator*in FÖZ 11)*

Außerdem ermöglicht das Lernen mit digitalen Medien, eine Differenzierung durch die **Erweiterung von Kanälen der Informationsaufnahme und somit eine Handlungserweiterung**, was im folgenden Zitat erläutert wird:

„Das ist der Grundsatz der Pädagogik von Menschen mit geistiger Behinderung, dass die Handlungsorientierung im Vordergrund steht und durch die digitalen Medien unterstützt werden. [...] Potenzial ist auf jeden Fall die Ergänzung. Es ist wieder ein Kanal, der genutzt werden kann.“ (Lehrperson 1 FÖZ 6)

5.1.4 Die Ermöglichung von Teilhabe, Partizipation und Selbstständigkeit der Schüler*innen

Ein besonders stark betontes Potenzial des Lernens mit digitalen Medien liegt nach Angaben der schulischen Akteur*innen der Modell-Förderzentren GE/KME in der **Ermöglichung von Teilhabe, Partizipation und Selbstständigkeit der Schüler*innen**. Dabei kann zwischen der Teilhabe (a) *mit* digitalen Medien sowie (b) *durch* digitale Medien unterschieden werden.

Zu (a): In Bezug auf die **Ermöglichung von Teilhabe, Partizipation und Selbstständigkeit mit digitalen Medien** kann insbesondere die **Unterstützung der Kommunikation und der Mobilität der Schüler*innen** angeführt werden, wie beispielhaft im nachfolgenden Zitat erläutert wird:

*„Aber in erster Linie geht es eigentlich darum, das kommunikative Potenzial für die Schülerinnen und Schüler auszunutzen. [...] Dann natürlich in der Mobilität. Auch als nicht schriftsprach-kompetenter Schüler kann ich mir Straßenschilder vorlesen lassen, kann ich mir Fahrpläne vorlesen lassen. [...] Also vor allen Dingen wirklich in den Kulturtechniken und in der Mobilität. Da würde ich so das größte Potenzial drin sehen für unsere Schüler“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

Diese Potenziale für die Bewältigung des Alltags der Schüler*innen ergeben sich durch das Kennenlernen digitaler Medien bzw. das Erlernen des Umgangs mit ihnen in schulischen Lernkontexten. Wie das nachfolgende Zitat beispielhaft zeigt, können damit **unmittelbar Wirkungen für den Alltag der Schüler*innen** erzielt werden:

„Darüber hat eine Schülerin sich getraut selbstständig von Zuhause in die Schule zu fahren.“ (Lehrperson 1 FÖZ 11)

(b) Bezüglich der **Teilhabe, Partizipation und Selbstständigkeit über digitalen Medien** ermöglicht der Einsatz digitaler Medien den Schüler*innen einen „Blick über den Tellerrand hinaus“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1). So kann den Schüler*innen beispielsweise die Möglichkeit geboten werden, sich **virtuell unbekanntem Umgebungen zu nähern**, wie das nachfolgende Zitat beschreibt:

*„Das bietet unserer Schülerschaft unwahrscheinliche Möglichkeiten sich in die Welt zu begeben, die sie sonst nicht hätten. Sie können sich Bilder von anderen Orten oder von anderen Ländern ansehen oder Filme ansehen. Reiseberichte. Das finden die schon ganz spannend, weil sie auch ganz genau wissen, dass sie das alles nicht sehen werden. Und da wissen sie schon um die Chancen, die ihnen diese Geräte ermöglichen, ganz gut Bescheid.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

Neben diesem ‚Blick über den Tellerrand‘ bietet der Einsatz digitaler Medien für Schüler*innen mit hohem Assistenzbedarf das Potenzial, **(mehr) Eigenaktivität und Selbstwirksamkeit zu erfahren**. Dies veranschaulicht das nachfolgende Zitat einer Schulleitung:

„Digitale Medien finde ich gerade für unsere Schülerschaft sehr genial, muss ich sagen. Unsere Schülerinnen und Schüler haben häufig Schwierigkeiten sich als selbstwirksam zu erfahren, gerade die Schüler mit hohem Assistenzbedarf. [...] Und wenn die über ein digitales Medium zum Beispiel im Bereich unterstützte Kommunikation ‚Ja‘ und ‚Nein‘ sagen können oder sich ihr Lieblingsmusikstück auswählen oder einen schönen Effekt auf dem iPad erreichen können, dann ist das für die nicht nur ein buntes Bild, sondern eine Form der Selbstwirksamkeit. Das ist eben eine Möglichkeit, wo man es sehr gut und ohne große motorische Fähigkeiten nutzen kann.“ (Schulleitung FÖZ 10)

5.1.5 Die Erleichterung von Unterrichtsvorbereitung für die Lehrpersonen

Die schulischen Akteur*innen der Modell-Förderzentren GE/KME Akteur*innen nennen weiterhin als Potenzial des Lernens mit digitalen Medien die Erleichterung der Unterrichtsvorbereitung für die Lehrpersonen. Besonders häufig angeführt werden dabei die Potenziale der (a) einfacheren Erstellung und Wiederverwendung von Lernmaterialien und die (b) Erleichterung des Austauschs von Lernmaterialien.

Zu (a): Das Potenzial der **vereinfachten Erstellung und Wiederverwendung von Lernmaterialien** durch digitale Medien wird durch das nachfolgende Zitat einer Schulleitung beispielhaft und mit Blick auf die förderzentrumsspezifischen Anforderungen beleuchtet:

„In den letzten 30 Jahren war es so, dass wir viel gebastelt haben. Wir haben für sechs Lerngruppen unterschiedliche Materialien hergestellt, haben Sachen herauskopiert, ausgeschnitten, aufgeklebt, laminiert. Der Arbeitsaufwand, um eine gute Stunde am Förderzentrum GE zu machen, war immens. Die digitalen

Medien bieten dabei doch eine Menge Möglichkeiten: Bild ausschneiden, Bild einfügen, Tabelle erstellen, zack, fertig. Das hilft natürlich dabei, dann auch einen differenzierten Unterricht zu machen. Ich glaube, da kann jede Schule lernen.“
(Schulleitung FÖZ 1)

Einige Lehrpersonen berichten außerdem, dass ihnen die Unterrichtsvorbereitung mit digitalen Medien generell schneller gelingt und diese zudem **nachhaltiger ist, da Materialien einfach wiederverwendet werden können**. Dies wird in den beiden nachfolgenden Zitaten beispielhaft von zwei Lehrpersonen beschrieben:

„Unterrichtsvorbereitung auf diese Weise bringt extrem viel Spaß und erspart mir auch unheimlich viel Zeit. Eine Unterrichtsstunde so vorzubereiten, wenn ich ein bisschen in der Übung bin, geht schneller, als wenn ich Bildkärtchen ausschneide und laminiere und sonst etwas. Und ich kann es wiederverwenden.“ (Lehrperson 1 FÖZ 2)

„Das ist auch eine Arbeitserleichterung für uns, weil wir dort viel schneller auf gewisse Dinge zugreifen können.“ (Lehrperson 3 FÖZ 2)

Zu (b): Die **Erleichterung des Austauschs von Lernmaterialien durch digitale Medien** ergibt sich beispielsweise durch die Möglichkeit des Zugriffs auf externe Sammlungen digitaler Lernmaterialien oder durch den Austausch von Materialien über digitale Schulplattformen. Dies wird beispielhaft im nachfolgenden Zitat erläutert:

„(...) Heute hat man Zugänge zu verschiedenen Onlineplattformen, wo man Arbeitsblätter, Arbeitsmaterialien und Unterrichtsvorbereitung etc. herunterladen kann. Wir haben, wie gesagt, das zentrale Netzwerk in der Klasse, wo ich aus dem zentralen IServ-Datenspeicher Unterrichtsmaterialien für andere Kollegen speichern kann. (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 12)

5.1.6 Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams

Die pädagogische Arbeit in multiprofessionell zusammengesetzten Teams ist an den Förderzentren GE/KME weit verbreitet, wie das nachfolgende Zitat beispielhaft zeigt:

„Bei uns arbeiten Sonderschullehrkräfte, Erzieher, Heilpädagogen. Wir haben sozialpädagogische Assistenten bei uns, FSJler und immer wieder auch mal Praktikanten. Von den Berufsbildern ist hier eine ganze Menge vertreten. Wir arbeiten immer in Klassenteams.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 15)

Welche Potenziale sich aus der Arbeit in multiprofessionellen Teams für das Lernen mit digitalen Medien ergibt, wird im Folgenden auf Grundlage der Ergebnisse aus den Telefoninterviews mit allen beteiligten Modell-Förderzentren GE/KME näher beschrieben.

Die Personen, die ein Freiwilliges Soziales Jahr (FSJ) absolvieren oder als Schulbegleiter*innen tätig sind, stellen zahlenmäßig eine besonders große Gruppe an Modell-Förderzentren GE/KME dar. Für das Lernen mit digitalen Medien bringen die oftmals jungen Akteur*innen Interesse und ein grundlegendes Verständnis an der Thematik mit, wie das nachfolgende Zitat exemplarisch zeigt:

*„Die FSJler sind ja ziemlich jung. Die haben viel Ahnung und die bringen tatsächlich auch neue Ideen für uns mit rein. Das können die ganz gut und das nutzen sie auch.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 5)*

Zudem können sie als **Vorbilder für die Schüler*innen im Umgang mit digitalen Medien** fungieren, weshalb ein gewissenhafter Umgang mit den digitalen Medien besonderes Potenzial zugesprochen wird.

*„Gerade diejenigen, die im Freiwilligen Sozialen Jahr sind, sind ja sehr nah an unserer Schülerschaft, gerade mit den Jugendlichen und diese Vorbildfunktion kann man damit auch nutzen. Dass sozusagen gemeinsam gearbeitet wird, dass sie mit Schülern daran arbeiten, oder ‚Erklär denen doch mal, auf was achtest du jetzt im Speziellen, zum Beispiel, wenn du WhatsApp nutzt.‘ Natürlich ist das vorher alles abgesprochen, dass da nichts Falsches oder etwas Ungutes bei rumkommt. Also da das Potenzial, einfach ein Modell aus der Peer Group zu haben und die Inklusionshilfen sind natürlich auch sehr nah an den Schülern, die sie betreuen und da gilt im Grunde genommen dasselbe. Positive Vorbildfunktion ist da das größte Potenzial, was man gut nutzen kann. (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

Die Schulbegleitungen, die speziell für einzelne Schüler*innen da sind, haben je nach Schüler*in und den Lernbereichen, in denen sie eingesetzt sind, mehr oder weniger Berührungspunkte mit digitalen Medien. Das nachfolgende Zitat zeigt, welches **Potenzial zur Teilhabe der Schüler*innen durch digitaler Medien im Rahmen der Schulbegleitung** nutzbar gemacht werden kann:

*„Gerade bei den Schulbegleitern sind viele Kinder, die von der Krankenkasse mit einem Gerät versorgt sind. Da müssen die Schulbegleiter auch Bescheid wissen. Gerade bei den Kindern nutzen wir "Nicki Diary" als Kalender-App oder als Tagebuch-App. Dass in der Schule die Schulbegleitung und auch das Kind ein Foto machen. [...] Die Eltern machen das zuhause. Und am nächsten Tag kann die Schulbegleitung das bei Kindern, die das motorisch nicht selber können, das den anderen im Morgenkreis zeigen. Die sind da total integriert.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 9)*

Auch sozialpädagogische Assistent*innen werden in das Lernen mit digitalen Medien eingebunden und nehmen, wie das nachfolgende Beispiel zeigt, auch an den schulinternen Professionalisierungsveranstaltungen teil:

*„Die sind ja mit in den Klassen integriert und arbeiten auch mit den Schulgeräten. Wir haben oft SPA's, die als Zweitkräfte in den Klassen sind. Die dann in der Einzelförderung mit Kindern mit den iPads arbeiten. (...) Die dann mit Schülern durch das Haus gehen und Fotos zu einem bestimmten Arbeitsgebiet machen. Die werden bei uns auch regelmäßig mit fortgebildet. (...) Sie nehmen am Schulentwicklungstag teil.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 9)*

5.2 Herausforderungen in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien an Modell-Förderzentren GE/KME

Neben den zuvor ausgeführten Potenzialen lassen sich auch verschiedene Herausforderungen in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME identifizieren, die sich wie folgt zusammenfassen lassen und im Folgenden näher betrachtet werden:

- (1) **Die Verfügbarkeit und Qualität der IT-Ausstattung und technische Schwierigkeiten**
- (2) **Die Gefahr einer unreflektierten Nutzung sowie von Missbrauch**
- (3) **Fehlendes oder unzureichendes Material**
- (4) **Die Einhaltung des Datenschutzes**
- (5) **Der erhöhte Aufwand**
- (6) **Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams**

5.2.1 Die Verfügbarkeit und Qualität der IT-Ausstattung und technische Schwierigkeiten

Als große Herausforderungen für das Lernen mit digitalen Medien werden von den schulischen Akteur*innen der Modell-Förderzentren die Verfügbarkeit und Qualität der IT-Ausstattung sowie technische Schwierigkeiten angesehen. Differenzieren lassen sich hierbei insbesondere Herausforderungen, die durch (a) eine nicht ausreichende Verfügbarkeit an digitalen Endgeräten entstehen sowie Herausforderungen, die (b) sich auf technische Schwierigkeiten, insbesondere in Bezug auf die Internetverbindung, beziehen.

Zu (a): In Bezug auf eine **nicht ausreichende Verfügbarkeit an digitalen Endgeräten** wird insbesondere der **Mangel an geeigneten digitalen Endgeräten** als herausfordernd wahrgenommen. Dies bezieht sich auf Tablets als mobile Endgeräte sowie auf digitale Boards. Während sich an einigen Modell-Förderzentren GE/KME feste digitale Endgeräte in den Klassen befinden, werden an anderen mobile digitale Boards oder Kassensätze an Tablets gemeinsam genutzt. Dies geht mit der Herausforderung einher, dass in Tablet-Koffern zuweilen einzelne Tablets fehlen oder das mobile digitale Board durch das ganze Gebäude hin und her gebracht werden muss. Im nachfolgenden Zitat wird diese Problematik deutlich:

„Das ist jetzt logistisch etwas nervig, dass man es von A nach B schieben muss. Dann muss man es sich alles wieder neu anstöpseln. Mit den iPads genauso: Wir haben ein Klassen-iPad und das ist einfach zu wenig. Wir haben hier jetzt Glück mit sieben Schülern, dass sie relativ viele Chancen haben, damit zu arbeiten. Aber gerade bei den größeren, wo wir teilweise mit zwölf Schülern sitzen, ist ein Tablet zu wenig.“ (Lehrperson 1 FÖZ 2)

Zu (b): **Technische Schwierigkeiten mit der IT-Ausstattung** stellt sich für alle Modell-Förderzentren GE/KME hinweg als große Herausforderung für das Lernen mit digitalen Medien dar, wie die beiden nachfolgenden Zitate beispielhaft verdeutlichen:

„Eine Hürde ist definitiv, dass es teilweise nicht geht, [...]. Da weiß ich auch, das liegt nicht an mir. Das liegt dann einfach an der Technik.“ (Lehrperson 1 FÖZ 1)

„Da muss man auch im Unterricht spontan und flexibel sein. So toll es auch ist mit digitalen Medien, es ist immer einmal so, dass etwas, das man gemacht hat, nicht funktioniert. Sei es durch fehlendes WLAN, weil es gerade nicht geht.“ (Lehrperson 4 FÖZ 12)

Die technischen Schwierigkeiten können dazu führen, dass die weniger technik-affinen Lehrpersonen vom Einsatz digitaler Medien abgeschreckt werden. Aber auch für im Bereich des Lernens mit digitalen Medien erfahrenere Lehrpersonen stellt nicht funktionierende Technik ein besonderes Hindernis dar.

5.2.2 Die Gefahr einer unreflektierten Nutzung sowie von Missbrauch

Die Gefahr einer unreflektierten Nutzung digitaler Medien wird von einigen schulischen Akteur*innen an den Modell-Förderzentren GE/KME als Herausforderung des Lernens mit digitalen Medien gesehen. So zeigt sich eine **besondere Bedeutung einer Medienkompetenzförderung**, wie auch im nachfolgenden Zitat als förderzentrumsspezifische Herausforderung erläutert wird:

*„In meiner Klasse entdecke ich immer wieder dieses unreflektierte Benutzen. Ich mache irgendetwas und ich weiß eigentlich gar nicht, was ich da mache, oder zu welchem Zweck ich es tue. Ich drücke einfach nur. Diese Reflexionsfähigkeit hat ja auch etwas mit unserem Förderschwerpunkt zu tun. Dinge, die ich tue, zu reflektieren, ist gegebenenfalls eingeschränkt bei den Kindern. Und da inhaltlich hineinzugehen, das finde ich auch schon eine Hürde in unserem Förderschwerpunkt.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Auch im Hinblick auf die Vermittlung, dass **digitale Medien für bildungsbezogene Zwecke** und nicht für freizeitbezogene Zwecke genutzt werden können, werden Herausforderungen formuliert:

*„Sie brauchen den gesunden Umgang mit Medien, dass sie kennenlernen ‚Was ist das Maß? Wie viel sollte ich es nutzen? Was sollte ich preisgeben über mich im Internet‘“ Und natürlich das Medium als solches und nicht als Spiel zu begreifen, sondern als Unterrichtsgegenstand. Das ist eine Herausforderung für eine Lehrkraft: Klar abzugrenzen ‚Das ist nicht Spielen, das ist Lernen‘ Auch, wenn es einen anderen Aufforderungscharakter hat und dass sie es voneinander klar trennen können. Diese spielerische Komponente, die im Unterricht durch die Medien Einzug erhält – es wird alles interaktiver –, aber nichts desto trotz zu begreifen, dass damit gelernt werden soll. Das ist sowohl eine Hürde als auch Potenzial für den Unterricht.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)*

Im Hinblick auf die Förderung von Medienkompetenz finden sich an den Modell-Förderzentren GE/KME ganz unterschiedliche Ansätze, sowohl integriert im Unterricht als auch durch spezielle Angebote, wie zum Beispiel durch Handy-Kurse oder den Erwerb eines Handy-Führerscheins. An einigen Schulen werden im Zuge der Schulentwicklungstage auch **Aufklärungsangebote für die Eltern** angeboten.

In Bezug auf die **Gefahr von Missbrauch und Sucht** liegt die Herausforderung für die Lehrpersonen der Modell-Förderzentren GE/KME darin, über verschiedene Themen, wie Mobbing, Vereinsamung und Sucht ebenso wie den Umgang mit dem Datenschutz (beispielsweise zum Recht am eigenen Bild) und den Gefahren des Internets, **aufzuklären**.

Einige Akteur*innen berichten von Vorfällen an den Schulen, die Gefahren im Bereich des Missbrauchs von und durch digitale Medien, insbesondere des Internets, aufzeigen, wie das nachfolgende Zitat aufzeigt:

*„Gefahren sehe ich eben in dem Bereich der Gewaltverherrlichung, der Pornographie und der politischen Radikalisierung. Da gibt es ja unterschiedliche Foren, wo sich auch unsere Schüler, also die fitten, aufhalten und ich habe gerade mit jemandem von einer anderen Schule gesprochen, der mir erzählte, dass die mit ihren Freundeskreisen über Facebook miteinander vernetzt sind, wo dann nach Thüringen zu einer rechtsradikalen Veranstaltung eingeladen wird, wo die dann noch 20 Euro kriegen und ein Bier trinken können. Da sehe ich schon eine Gefahr. Über diese Gefahren muss man natürlich auch nicht nur digital aufklären, sondern auch auf politischem Wege aktiv werden.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

In den Förderzentren GE/KME vor Ort wird darauf hingearbeitet, **Missbrauch vorzubeugen** und hier entsprechende Aufklärungsarbeit zu leisten (siehe oben), wie das nachfolgende Zitat beispielhaft zeigt.

„Die wissen ganz genau ‚Okay, in der Schule darf ich das Handy, das Smartphone, nicht benutzen [...].‘ Bei den älteren merkt man, dass die versuchen die Grenzen zu erreichen: ‚Ich habe das

*Telefon in der Tasche und gucke zwischendurch drauf und schreibe vielleicht die ein oder andere Nachricht, der Lehrer wird es nicht merken'. Aber die Lehrer merken das schon. Was uns eben wichtig ist, ist der sachgemäße Umgang mit den Medien. Aus unserer Sicht ist das total wichtig. Damit kein Missbrauch geschehen wird und deswegen haben wir eben auch so Dinge, oder wollen Dinge bei uns installieren, unterrichtlich haben wir das schon, dass wir über die Gefahren des Internets aufklären, aber wir wollen die Eltern da noch mit ins Boot holen." (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

5.2.3 Fehlendes oder unzureichendes Material

Auch fehlendes oder unzureichendes Material wird als herausfordernd für das Lernen mit digitalen Medien angeführt. Die Herausforderung des fehlenden Materials ist jedoch nur zum Teil spezifisch in Bezug auf digitale Medien zu sehen, denn die befragten Lehrpersonen, die diese Herausforderung benennen, berichten **förderzentrumsspezifisch von der Schwierigkeit, geeignetes Lernmaterial zu finden**, wie das nachfolgende Zitat zeigt:

„[...] Ich merke einfach, es gibt kein Material. Also die Lehrbücher, auch die Förderkonzeptbücher, die als Förderbücher ausgeschrieben sind, sind viel zu vielschichtig für uns. Im Grunde genommen müssen wir sie für unser Klientel sehr herunterbrechen und immer wieder neu gestalten. Und jede Klasse ist total individuell. Das ist unser tägliches Brot, aber man kann ganz viel anfangen, dadurch, dass man ganz schnell im Internet ist und sich viele Sachen holen kann, ist es eigentlich schneller, als wenn man sich das aus dem Buch holt.“ (Lehrperson FÖZ 11)

Auch ist zu wenig spezifisches Lernmaterial (z.B. Apps) für den Einsatz in den Förderschwerpunkten verfügbar oder die vorhandene Software ist für die Schülerschaft zu wenig geeignet. Dies wird von einer Lehrperson im nachfolgenden Zitat am Beispiel der Farbgebung in einer Quiz-App veranschaulicht:

*„Da muss man die Farben unterscheiden, [...] es gibt noch so viele tolle Sachen, die leider nicht praktikabel und umsetzbar für unsere Schülerschaft sind. Ich würde mir wünschen, dass sich etwas entwickelt. Da ist die Lobby relativ klein und da ist noch die Hürde geeignete Sachen zu finden.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)*

Weiterhin wird fehlendes Material auch dann als Herausforderung beschrieben, wenn die Digitalisierung des analog vorliegenden Materials noch nicht vorgenommen wurde.

5.2.4 Die Einhaltung des Datenschutzes

Weiterhin wird die Einhaltung des Datenschutzes als Herausforderung für das Lernen mit digitalen Medien angeführt. Dies wird zum einen mit **fehlendem Wissen über Rechte und Lizenzen** begründet, was zu Unsicherheiten führt. Zum anderen werden Einschränkungen durch den Datenschutz als herausfordernd wahrgenommen, wie es im nachfolgenden Zitat beispielhaft begründet wird:

*„Man kann das Potenzial leider oft nicht ausschöpfen, weil man bestimmte Apps nicht nutzen darf. Weil man keine Benutzer von Schülern anlegen darf. Weil der Datenschutz das in aller Regel oder eigentlich immer verbietet. Soweit ich weiß, darf man selbst keine Pseudonyme von Schülern anlegen. Da gibt es noch viel mehr Potenzial, was leider nicht erlaubt ist, was leider nicht genutzt werden darf.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

5.2.5 Der erhöhte Aufwand

Der erhöhte Aufwand, der an einigen Modell-Förderzentren GE/KME als Herausforderung für das Lernen mit digitalen Medien angesehen wird, ergibt sich teilweise durch einen höheren Zeitaufwand bei der Vorbereitung, wie im nachfolgenden Zitat deutlich wird.

„Wenn man so ein Buch erstellt für einen Schüler, ist es schon ein enormer Arbeitsaufwand dort irgendwelche Bilder heraufzuziehen und alles einzutippen. Es steckt schon immer viel Arbeitsaufwand darin dafür, dass es manchmal nur eine Viertelstunde genutzt wird.“

Allerdings kann dieser Aspekt durch den Einwand, dass die Unterrichtsvorbereitung an Förderzentren auch ohne digitale Medien aufwendiger sei, als an anderen Schulformen, relativiert werden, wie der nachfolgende kurze Dialog aus einem Lehrpersonen-Gruppeninterview zeigt:

Lehrperson 3: „Für unsere Schülergruppe mit so heterogenen Leistungsständen müssen wir eigentlich ganz viel selber basteln und um sich mit diesem Programm Unterrichtsmaterialien zu basteln, muss man sehr viel Zeit investieren. Also da geht schon mal der eine oder andere Nachmittag drauf, wenn man für eine Stunde etwas vorbereiten möchte. Das ist auch eine Hürde, dass es sehr lange dauert, bis man etwas vorbereitet hat.“ (FÖZ 11)

Lehrperson 4: „Ich möchte da einmal eingreifen. Das ist bei den Büchern genauso.“ (FÖZ 11)

Dabei findet sich auch ein Bezug auf den zuvor ausgeführten Aspekt des fehlenden Materials.

Vor dem Hintergrund der Vielzahl an verfügbaren digitalen Materialien und Apps wird der Mehraufwand als herausfordernd angesehen, diese **auf ihre pädagogische Nützlichkeit und Angemessenheit für die Schüler*innen zu prüfen:**

„Da muss man nur sehr genau gucken, denn mittlerweile gibt es zig Apps und es ist schon sehr aufwendig, sich dort immer durchzuklicken und zu gucken, was ist genau für diesen Schüler zielführend. Manchmal denkt man sich, der eine Teil ist super, aber dann sind dort ganz viele andere Dinge darum herum, die den Schüler überfordern.“ (Lehrperson 1 FÖZ 14)

5.2.6 Die Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams

Neben den bereits beschriebenen Potenzialen in der Zusammenarbeit in multiprofessionellen Teams (siehe Kapitel 5.1.6) benennen die befragten schulischen Akteur*innen an den Modell-Förderzentren GE/KME auch Herausforderungen. So ergeben sich im Zusammenhang mit dem Lernen mit digitalen Medien Herausforderungen in den Bereichen (a) Qualifizierung und Fortbildung, (b) der Wahrnehmung einer Vorbildfunktion sowie (c) der verfügbaren Zeit.

Zu (a): Im Bereich der **Qualifizierung und Fortbildung** ergeben sich Herausforderungen in der Frage, welche schulischen Akteur*innen welche Qualifizierungs- und Fortbildungsangebote und entsprechende Unterstützung benötigt und erhält. Dabei wird deutlich, dass es diesbezüglich unterschiedliche Regelungen gibt, wie die nachfolgenden drei Zitate verdeutlichen:

*„Die [sozialpädagogischen Assistent*innen] werden bei uns auch regelmäßig mit fortgebildet, die ja mit zur Schule. Sie nehmen am Schulentwicklungstag teil. Die Schulbegleiter nicht, aber die können über das IQSH an Fortbildungen teilnehmen.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 9)*

*„Sie [Die Schulbegleiter] müssen sich auch schon mit den Geräten auskennen. Die Kinder, die sie betreuen, unterstützen. UK-Bereich, aber auch überhaupt. Der Umgang mit Tablets und so weiter. Sie müssen ja Unterstützung leisten. Und wenn sie sich damit nicht auskennen, dann wird das schwierig. Das heißt, dass sie im Prinzip auch gezwungen sind, sich in dem Bereich fortzubilden. Beziehungsweise eingewiesen zu werden. (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 13)*

*„An unserer Schule haben wir noch die Berufsgruppe der Kinderpfleger*innen. Die sind auch schon sehr interessiert daran, vieles zu lernen. Sie werden aber auch nur bedingt einbezogen in Schulentwicklungstage. Es ist aber natürlich auch schwer so eine Berufsgruppe für den jeweiligen Bereich fortzubilden, die an dieser Schule integraler Bestandteil sind. Da sind wir auch im Austausch mit der Schulleitung, dass wir uns dahingehend überlegen, inwiefern wir diese Berufsgruppe [...] zu solchen Fortbildungsangeboten einladen könnten, [...] Das ist eine Herausforderung, weil das mit dem Stundenkontingent, das wir für*

die Stadt ableisten müssen (...) nicht so ganz hinhaut, wie wir uns das vorstellen. Das sind eher Tür-und-Angel-Gespräche, in denen man versucht, sie zu unterstützen, wenn sie eine Frage haben beispielsweise zu dem Umgang mit den iPads der schwächeren Schüler, die das zur Unterstützten Kommunikation nutzen. (...)"
(Projektkoordinator*in FÖZ 6)

Zu (b): Die **Vorbildfunktion** der FSJler und der Schulbegleiter*innen stellt, wie bereits an anderer Stelle (siehe Kapitel 5.1.6) beschrieben, ein Potenzial für das Lernen mit digitalen Medien dar, kann aber dann zu einer Herausforderung werden, wenn die Vorbildfunktion nicht im von der Schule gewünschten Sinne wahrgenommen wird, wie im nachfolgenden Zitat erläutert wird:

„Dann haben wir die Gruppe der FSJler und Schulbegleitung. Natürlich nutzen die im privaten Rahmen ganz viel digitale Medien. Da geht es teilweise darum, (...) Vorbildfunktion, du kannst ja nicht mit dem Kopf gesenkt auf dein Handy gucken und über den Flur gehen und die Schüler dürfen das nicht. Die dürfen das in der Pause nur in der Handyecke tun. Solche Sachen. Die Nutzung ist da und ja, bei einer Person, die nicht explizit im Unterricht tätig ist, denke ich, geht es darum, dass die eine Vorbildfunktion einnehmen.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)

Zu (c): Eine weitere Herausforderung liegt in den **zu geringen zeitlichen Ressourcen**, um sich innerhalb des multiprofessionellen Teams angemessen auszutauschen, wie das nachfolgende Zitat beispielhaft illustriert:

„Ich finde, dass es eine Herausforderung ist, wenn [beispielsweise] ein bisschen der zeitliche Rahmen, gerade bei den sozialpädagogischen Assistenten, vorhanden ist, um sich damit gemeinsam zu beschäftigen. Man bespricht sich im Unterricht dann doch spontan. Da fehlt der zeitliche Aspekt.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 3)

6 Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME

In diesem Kapitel werden die Ergebnisse zu den förderlichen und hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME aus Sicht des schulischen Personals, das heißt der befragten Schulleitungen, Projektkoordinator*innen, Lehrpersonen und anderem pädagogisch tätigen Personal an den acht, im Rahmen der Evaluation besuchten Modell-Förderzentren GE/KME (siehe Kapitel 4) vertiefend und – da diesbezüglich zwischen den Schulen viele Gemeinsamkeiten identifiziert werden konnten – zusammenfassend betrachtet. Ergänzt werden die Ergebnisse durch Befunde aus den Interviews mit allen an der Evaluation der Modell-Förderzentren GE/KME beteiligten Schulen. Im Folgenden werden zunächst die förderlichen Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an Förderzentren GE/KME fokussiert, bevor im Anschluss auf die hemmenden Bedingungsfaktoren eingegangen wird. Grundsätzlich lassen sich entsprechende Aspekte auf zwei Ebenen identifizieren: Auf **Ebene der schulischen Rahmenbedingungen** sowie auf **Ebene der Professionalisierung der Akteur*innen**.

6.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den förderlichen Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME betrachtet. Dabei werden zunächst entsprechende Faktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen beschrieben, bevor im Anschluss der Fokus auf die Ebene der Professionalisierung des Kollegiums gelegt wird.

6.1.1 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Es lassen sich vielfältige förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen identifizieren. Diese umfassen zusammenfassend die folgenden Aspekte, die im Folgenden vertiefend vorgestellt werden:

- (1) **Die Entwicklung schulischer Konzepte und Strategien,**
- (2) **Die vorhandene IT-Ausstattung,**
- (3) **Die vorhandenen finanziellen Mittel,**
- (4) **Die Regelung von Wartung und Support,**
- (5) **Die Zusammenarbeit mit dem Schulträger.**

6.1.1.1 Die Entwicklung schulischer Konzepte und Strategien

Deutlich mehr als die Hälfte der befragten Projektkoordinator*innen an den Modell-Förderzentren GE/KME benennt die **Entwicklung eines Konzepts zum Lernen mit digitalen Medien und die Orientierung der schulischen Arbeit daran** als förderlichen Bedingungsfaktor. Dabei werden hier sowohl technische und fi-

nanzielle als auch inhaltliche und organisatorische Vorteile deutlich, wie die nachfolgenden beiden Zitate unterstreichen. So stellt sich (Zitat 1) das Vorhandensein eines Konzepts als **förderlich für die Budget-Planung** heraus, da es Planungssicherheit bietet oder **förderlich für die Implementierung von festen Möglichkeiten des Austauschs** (Zitat 2):

*„Wir haben das Medienkonzept so fertiggestellt, dass wir gesagt haben, in fünf Jahren meinetwegen wollen wir, dass in jeder Klasse ein Active Panel steht und so und so viele Tablets, ein paar Apps und weiteres. [...] Und so funktioniert es eigentlich ziemlich gut, dass wir genau wissen: ‚Ich habe jetzt zum Beispiel 15.000 Euro im Jahr. Davon kann ich erweitern, oder muss vielleicht austauschen.‘“ (Projektkoordinator*in FÖZ 7).*

*„Dann haben wir, das war auch in unserem Konzept, ein Mediencafé eingerichtet. Das findet jetzt halbjährlich statt. Wir wollten es eigentlich öfter haben, aber das war nicht realistisch.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10).*

6.1.1.2 Die vorhandene IT-Ausstattung

Die vorhandene IT-Ausstattung bzw. Teile dieser Ausstattung werden an nahezu allen Modell-Förderzentren GE/KME als förderlich auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen erachtet. Dabei lassen sich aus Perspektive der Schulleitungen und Projektkoordinator*innen insbesondere drei förderliche Bedingungsfaktoren finden: das (a) funktionierende WLAN, die (b) Hardwareausstattung sowie die (c) genutzten digitalen Schulplattformen.

Zu (a): Die befragten Projektkoordinator*innen und Schulleitungen der Modell-Förderzentren GE/KME – unabhängig davon, wie lange sie bereits Modellschule sind – geben ein **funktionierendes WLAN** als basale schulische Rahmenbedingung für das Lernen mit digitalen Medien an. So wird berichtet:

*„Ohne ein funktionierendes WLAN läuft es nicht. [...] Das heißt unser Schulgebäude ist komplett abgedeckt durch ein WLAN-Netz.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

*„Dass von Anfang an klar ist, dass es ein funktionierendes WLAN-Netz gibt.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

*„[...] es muss eine Basis da sein und die Basis basiert auf dem WLAN.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

Zu (b): Bezüglich der **Hardwareausstattung** ergibt sich über die Fallschulen hinweg ein weniger einheitliches Bild in Bezug auf förderliche Bedingungsfaktoren. Hier wird deutlich, dass es **je nach schulischen Gegebenheiten individuelle Ansätze in Bezug auf die Ausstattung** braucht. So werden an einigen Schulen Leih-Klassensätze an Tablets (überwiegend iOS) und mobile digitale Boards zwischen Klassen geteilt, während an

anderen Schulen digitale Board in jedem Klassenraum installiert sind und jede Klasse fest über ein oder mehrere Tablets verfügt. Die Akteur*innen betonen neben der Individualität in der Entscheidung über die Hardwareausstattung, dass die IT-Ausstattung nur dann einen förderlichen Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien darstellen kann, wenn die Geräte funktionieren. So findet sich dazu beispielsweise in dem Medienkonzept eines Modell-Förderzentrums GE/KME die Aussage:

„Gelingensbedingung [für das Lernen mit digitalen Medien] ist auf sächlicher Ebene eine umfassende, standardisierte, zeitgemäße und für die Unterrichtenden wartungsarme Ausstattung an digitalen Endgeräten in jeder Lerngruppe.“ (Medienkonzept FÖZ 2)

Als förderlicher Aspekt wird an einigen Schulen auch das Vorhandensein von privaten, von den Krankenkassen finanzierten Tablets (iOS) von (nicht-sprechenden) Schüler*innen genannt. Zwar sind diese Geräte an einzelne Schüler*innen gebunden, erhöhen aber insgesamt die zur Verfügung stehenden Geräte im Unterricht.

Zu (c): Weiterhin wird an vielen Modell-Förderzentren GE/KME die **Nutzung einer digitalen Schulplattform** (SchulCommSy oder IServ) als förderlicher Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien auf Ebene der schulischen Rahmenbedingung angegeben. Digitale Schulplattformen als Infrastruktur können die Organisation (z.B. durch Geräte-Ausleihsysteme) und den Austausch innerhalb des Kollegiums (z.B. durch Verbreitung digitaler Unterrichtsmaterialien) unterstützen.

6.1.1.3 Die vorhandenen finanziellen Mittel

Alle Modell-Förderzentren GE/KME sind sich einig, dass vorhandene finanzielle Ressourcen eine förderliche Bedingung für das Lernen mit digitalen Medien darstellen, nicht zuletzt im Zusammenhang mit der finanziellen Unterstützung durch das Projekt ‚Lernen mit digitalen Medien‘ in Schleswig-Holstein. Jedoch wird auch darauf hingewiesen, dass die **finanziellen Ressourcen oftmals nicht in ausreichender Höhe vorhanden** sind bzw. gerade im Bereich des Lernens mit digitalen Medien **kontinuierlich Kosten anfallen**, die gedeckt werden müssen. Ein*e Projektkoordinator*in formuliert:

„[...] denn ohne Gelder funktioniert es nicht, [...]“ (Projektkoordinator*in FÖZ 12)

6.1.1.4 Die Regelung von Wartung und Support

Auch tragfähige Regelungen für Wartung der IT-Ausstattung und entsprechenden technischen Support werden als förderliche Bedingungsfaktoren benannt. An einigen Schulen finden sich dabei **Support-Lösungen durch externe Dienstleister**, die als besonders förderlich hervorgehoben werden, wenn sie funktionieren. Dabei finden sich Varianten von wöchentlichen Einsätzen vor Ort bis zu Einsätzen auf Abruf. Dies wird in den nachfolgenden Zitaten deutlich:

*„Er [der Schulträger] hat gerade Anfang des Jahres einen IT-Support für unsere Schule installiert. Noch im bescheidenen Rahmen, wir wünschen uns natürlich immer mehr. Aber vorher haben wir hier alles, was mit Computern zu tun hat, im weitesten Sinne selbst gemacht, so weit, wie wir es konnten. Und jetzt haben wir einen Support, der drei Stunden in der Woche zu uns kommt und unterstützt.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 12)*

*„den Support bekommen wir jetzt auch. [...] Ich kann die Firma, die wir jetzt haben, ruhigen Gewissens weiterempfehlen, weil die sich wirklich bemühen innerhalb von 24 Stunden eine Lösung für das entsprechende Problem zu finden.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

Deutlich wird auch, dass die **Ermöglichung eines externen IT-Supports eng mit der Zusammenarbeit mit dem Schulträger zusammenhängt**, da hierfür ein kontinuierliches Budget erforderlich ist (siehe auch nächstes Kapitel).

6.1.1.5 Die Zusammenarbeit mit dem Schulträger

An einem Großteil der Modell-Förderzentren GE/KME wird die Zusammenarbeit mit dem Schulträger als förderlicher Bedingungsfaktor auf Ebene der schulischen Rahmenbedingung benannt. Als besonders förderlich geben die befragten Akteur*innen dabei die **Offenheit in der Zusammenarbeit und das Festlegen und Verfolgen gemeinsamer Ziele** an, wie das nachfolgende Zitat beispielhaft zeigt.

*„die Zusammenarbeit mit unserem Schulträger und da die Offenheit, ins Gespräch zu gehen. Ich muss sagen unser Fachdienstleiter im Landkreis, der ist da, glaube ich, auch persönlich sehr dran interessiert [...] Dementsprechend konnten wir da auch viel intensiver direkt in die Planung gehen.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

Auch die **Eröffnung von pädagogischen Freiheiten durch den Schulträger in der Nutzung von IT-Ausstattung** sowie die **finanzielle Unterstützung** spielen hier eine wichtige Rolle, wie die nachfolgenden beiden Zitate veranschaulichen:

*„Der Schulträger, der uns finanziell auch unterstützt hat. Und uns da keine Vorschriften in der Verwendung bestimmter Geräte gemacht hat, sondern uns das, was wir pädagogisch einsetzen wollten, gelassen hat.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

„Das war so ganz nett, aber XX.000 Euro, auch wenn es eine große Summe ist, reicht natürlich niemals aus, um nicht einfach nur als Projekt zu starten, sondern einen Alltag zu schaffen. (...) Deshalb war es sehr wichtig für uns, den Schulträger mit ins Boot zu holen. Dort hat es ein wenig Überzeugungsarbeit

*benötigt, aber viele waren auch sehr schnell von den Möglichkeiten, die unseren Schülerinnen und Schülern gegeben werden können, überzeugt." (Projektkoordinator*in FÖZ 7)*

6.1.2 Förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Es lassen sich außerdem verschiedene förderliche Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der Professionalisierung der Schulischen Akteur*innen identifizieren. Diese umfassen zusammenfassend die nachfolgenden Aspekte, die im Folgenden vertiefend betrachtet werden:

- (1) Die Offenheit des Kollegiums zur Professionalisierung in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien,**
- (2) Die Teilnahme an Fortbildungen,**
- (3) Die Kooperation im Kollegium,**
- (4) Die Etablierung von Multiplikator*innen im Kollegium,**
- (5) Der Austausch in schulischen Netzwerken.**

6.1.2.1 Die Offenheit des Kollegiums zur Professionalisierung in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien

Die Offenheit des Kollegiums zur Professionalisierung in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien wird an einem Großteil der Modell-Förderzentren GE/KME als förderlicher Bedingungsfaktor genannt. So wird von den befragten Akteur*innen die **Lust, Neugierde und Offenheit des Kollegiums, digitale Medien auszuprobieren**, hervorgehoben. Diese Offenheit wird für das Lernen mit digitalen Medien an den Schulen als grundlegend erachtet denn:

„Was man erst einmal mitbringen muss, ist die Lust, sich damit auseinanderzusetzen. Auch an sich selbst zu glauben und die Ängste abzubauen. Denn es kann jeder.“ (Lehrperson 1 FÖZ 2)

Auch wird als förderlich erachtet, wenn die Potenziale für die Schüler*innenschaft bekannt sind, wie mit dem nachfolgenden Zitat beispielhaft gezeigt wird:

„[...] förderlich ist, dass wir ein grundsätzlich aufgeschlossenes Kollegium haben, das den Nutzen erkennt, bei all der Skepsis, die man hier haben kann, sich in dem Bereich weiterzuentwickeln und auch den Spaß, den man mit diesen Sachen haben kann, die Kreativität, die man freisetzen kann.“ (Schulleitung FÖZ 11)

6.1.2.2 Die Teilnahme an Fortbildungen

Ebenfalls an einem Großteil der Schulen wird die Teilnahme an Fortbildungen zur Professionalisierung des Kollegiums als förderlicher Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien hervorgehoben. Dabei lassen sich unterschiedliche Formate differenzieren: (a) Schulentwicklungstage zum Lernen mit digitalen Medien, die Teilnahme an Fortbildungsmaßnahmen in Form von (b) regelmäßigen kurzen Input-/Fragerunden und durch (c) regelmäßige interne Fortbildungsformate.

Zu (a): **Schulentwicklungstage zum Lernen mit digitalen Medien** mit dem Ziel der Professionalisierung des Kollegiums werden an einem Großteil der Modell-Förderzentren GE/KME als förderlicher Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule genannt. Zum Teil fanden bereits mehrere Schulentwicklungstage zum Themenbereich ‚Digitale Medien‘ statt. Ein mehrfach beschriebenes Vorgehen am Schulentwicklungstag ist das sogenannte ‚Medienkarussell‘. Dabei wird der Umgang mit unterschiedlicher Hard- und Software für das Kollegium aufbereitet und in kurzen Inputs mit Ausprobier-Phasen vermittelt. Das nachfolgende Zitat einer Projekt Koordinator*in zeigt dieses Vorgehen beispielhaft:

*„Da [bei dem Schulentwicklungstag] hatten wir dann sechs Angebote. Unter anderem ‚Wie verwende ich so ein Active Panel?‘, ‚Wie verwende ich den Worksheet Crafter?‘ Da ging es um Basics: ‚Wie verwende oder öffne ich so ein iPad?‘, ‚Was für Apps gibt es zu den jeweiligen Bereichen?‘“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)*

An einigen wenigen Schulen wurden bei den Schulentwicklungstagen auch die Eltern einbezogen mit dem Ziel, zum einen die Eltern selbst für die Thematik zu sensibilisieren und zum anderen darum, Einblicke in den schulischen Einsatz und die Möglichkeiten digitaler Medien zu geben. Die Gründe der Schulen, die Eltern mit einzubeziehen, werden durch die nachfolgenden Zitate erläutert:

„Bei uns ist es mit Sicherheit eine andere Schwerpunktsetzung hinsichtlich der Elternarbeit. [...] [Es] war für uns extrem wichtig, ganz viel für Eltern zu öffnen, dass wir auch einen SE-Tag gemacht und Eltern eingeladen haben.“ (Schulleitung FÖZ 1)

*„Wir hatten noch eine Elternschulung [...]. Wir hatten dann Eltern eingeladen, um über Lern-Apps, Facebook, Medienkonsum und so weiter zu berichten. Es kam bei den Eltern sehr gut an, aber wir hatten fast eine 1:1-Betreuung der Eltern. Weil die Eltern da nicht so ein großes Interesse hatten.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

Zu (b): Die **Professionalisierung durch regelmäßige kurze Input-/Fragerunden** wird ebenso an einigen Modell-Förderzentren GE/KME als förderliche Bedingung beschrieben. Diese finden entweder wöchentlich in einem bestimmten Zeitfenster, z.B. in der Pause, verankert in den Lehrer-(fach)konferenzen oder freiwillig durch IT-affine Lehrpersonen in Arbeitskreisen statt. Der Unterschied zwischen diesen Angeboten liegt unter

anderem im Grad der Verbindlichkeit der Teilnahme. Die ‚Varianten‘ der regelmäßigen kurzen Input-/Fragerunden werden in den beiden nachfolgenden Zitaten unterschiedlicher Akteur*innen von zwei verschiedenen Schulen beschrieben:

*„Zum Beispiel nehme ich immer als Punkt ‚Medien‘ mit in die Lehrerkonferenz, um auch die Bedeutung deutlich zu machen. Und dort können entweder die Kollegen Fragen stellen oder wir machen hier eine Lehrerkonferenz und stellen irgendetwas vor. Dass immer irgendetwas dazu gesagt wird. (...) Dass es immer ganz breit aufgestellt ist, dass alle informiert sind und sich ein Stück weit verpflichtet fühlen, sich damit zu beschäftigen. Immer im unterschiedlichen Maß. Aber alle sind daran beteiligt.“ (Projektkoordinator*in & Schulleitung FÖZ 12)*

*„Wir sind so verblieben, dass wir fast jeden Dienstag zwanzig Minuten innerhalb der Pausen, diejenigen freistellen, die das interessiert. Wenn die Nachfrage ähnlich hoch bleibt, führen wir das fort. Die Kollegen dürfen dann kommen und wir präsentieren in einem ausgewählten Raum, was wir uns überlegt haben.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)*

Zu (c): Die **Professionalisierung des Kollegiums durch regelmäßige interne Fortbildungsformate** wird ebenso als förderlicher Bedingungsfaktor angeführt. Dabei handelt es sich an den Modell-Förderzentren GE/KME, an denen dieser Aspekt relevant ist, um längere, aufwendigere Angebote, die jeweils freiwillig sind. Diese Schulen bieten dem Kollegium durch die Projektkoordinator*innen oder ggf. durch Multiplikator*innen oder Externe aufbereiteten Input im Rahmen von mehreren freiwilligen Treffen pro Halbjahr an. Die Schulleitung einer dieser Schulen beschreibt und lobt das von den Projektkoordinator*innen etablierte Medien-Café wie folgt:

*„Dabei ist das Schöne, dass es so ein offenes Format ist, dass es auch nett ist mit Kaffee und Kuchen. Ein wirkliches Café und nicht nur ein Fake. Das finde ich schön. Man kann kommen und gehen, wann man will. Und man kann in offenen Gruppen herumgehen. Und es ist immer sehr gut vorbereitet, sodass es auch effektiv ist. Es werden neue Sachen vorgestellt, sodass man auf Ideen kommt. Das Mediencafé finde ich schon toll.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

6.1.2.3 Die Kooperation im Kollegium

An einem Großteil der Modell-Förderzentren GE/KME wird weiterhin die Kooperation innerhalb des Kollegium als förderlicher Bedingungsfaktor auf Ebene der Professionalisierung des Kollegiums im Bereich des Lernens

mit digitalen Medien angeführt. Die Kooperation reicht dabei vom **Austausch digitaler Unterrichtsmaterialien** bis hin zu **gegenseitigen Unterrichtshospitationen**. Die Wirkungen der Professionalisierung durch Hospitationen werden von der Schulleitung einer Schule wie folgt beschrieben

*„Die [Kolleg*innen] haben mittlerweile Interesse daran, weil sie einfach [...] bei der Hospitation bei Kollegen, beobachtet haben, was man alles damit machen kann. Das ist ja nicht nur für Kinder motivierend und animierend, sondern auch für Kollegen. Sodass ich das Gefühl habe, dass wir hier ein Umdenken auch bei den älteren Kollegen haben. Die werden niemals die digitalen Medien so intensiv nutzen wie die jüngeren Kollegen es tun. Aber sie trauen sich heran.“ (Schulleitung FÖZ 1)*

In Bezug auf den Austausch wird an einigen Schulen der **Einsatz einer digitalen Schulplattform** als förderlich genannt. Diese werden im Kollegium insbesondere zur Kommunikation und zum Austausch von Unterrichtsmaterialien genutzt. Die nachfolgenden Zitate einer*s Projektkoordinator*in und einer Lehrperson verdeutlichen dies beispielhaft:

*„[...] IServ als Medium zur Kommunikation, als internes Kommunikationsmittel, aber auch als Dateiablage und auch zur Verbreitung von News usw. Es sind viele Elemente, die sehr rege nach und nach genutzt werden.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)*

„Wir arbeiten ganz viel mit SchulCommsy. Da machen wir es auch schon so, dass wir erstellte Materialien online stellen, dass jeder darauf zugreifen kann. Gerade so allgemeine Dinge. Ich habe verschiedene Mathe-Übungen für das SMART Board gemacht. So etwas stellen wir dann online zur Verfügung.“ (Lehrperson 1 FÖZ 2)

6.1.2.4 Die Etablierung von Multiplikator*innen im Kollegium

Der Einsatz von **Multiplikator*innen zur Professionalisierung des Kollegiums** wird von einigen Modell-Förderzentren GE/KME als förderlichen Bedingungsfaktor angeführt. Diese Schulen setzen dabei auf die besonders medienaffinen Lehrpersonen, die durch Selbststudium oder durch den Besuch von Fortbildungen (z.B. Medienzertifikatskurs) zu Expert*innen im Kollegium werden. Diese besonders medienaffinen Lehrpersonen tragen dabei zum einen die Motivation zum Lernen mit digitalen Medien in das Kollegium, zum anderen tragen sie konkret zur Professionalisierung des Kollegiums bei. Dies wird anhand der beiden nachfolgenden Zitate aus zwei verschiedenen Schulen illustriert:

„Da sind Experten [im Kollegium] [...] die ganz einfach diese Motivation haben, in dem Bereich voranzukommen und die anderen Kolleginnen und Kollegen mitziehen. Das ist ein ganz großer Vorteil.“ (Schulleitung FÖZ 1)

„Wir haben bisher einfach leuchtturmmäßig Kollegen ausgebildet. Zum Beispiel die SMART-Board Einführung. Die haben ein paar

*medienaffine Kollegen besucht. Und wir sind jetzt gerade dabei, dass wir gucken, welche Apps benutzen wir jetzt eigentlich im Unterricht regelmäßig, wer ist dafür Experte, dass wir da Experten im Kollegium haben, die das als Multiplikatoren dann weitergeben können.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

6.1.2.5 Der Austausch in schulischen Netzwerken

An einem Großteil der Modell-Förderzentren wird auch der Austausch in schulischen Netzwerken als förderlicher Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule angegeben. Der Austausch findet dabei an diesen Schulen schulübergreifend statt, oftmals sind insbesondere die Schulleitungen und die Projektkoordinator*innen involviert. Anlässe und Zielsetzungen dieses Austausches sind unter anderem die **gegenseitige Unterstützung bei Schwierigkeiten** und die **Möglichkeit, voneinander zu lernen**. Initiiert werden die schulischen Netzwerke vorwiegend regional und von den Schulen selbst, aber auch von Schulträgern oder dem Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH). Fragen, die im Rahmen eines solchen Austauschs bearbeitet werden, sind beispielsweise:

„[...] Wer hat welche Ausstattung, welche Erfahrungen? [...] Worin liegen eigentlich die Vor- und Nachteile für die jeweiligen Schulen? Wie gehen die anderen damit um? [...] Wer kann von uns lernen?“ (Schulleitung FÖZ 2)

Mehr oder weniger wichtig ist den schulischen Akteur*innen, dass die am Austausch beteiligten Schulen bereits (ähnlich viel) Erfahrungen in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien haben sowie, dass sie ebenfalls im Bereich der Sonderpädagogik aktiv sind. Entsprechende Aspekte werden in den beiden nachfolgenden Zitaten beispielhaft deutlich:

*„Ich denke, das Wichtigste ist, im Austausch mit anderen zu stehen, die vielleicht ähnliche Probleme haben, um sich weiterzubilden und weiterzuentwickeln. Wenn man ein breites Netzwerk hat an verlässlichen und engagierten Leuten, dann profitiert man insgesamt auch von deren Wissen und wir liefern unser Wissen. Das fand ich insgesamt eine ganz tolle Sache, was sich daraus entwickelt hat.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 6)*

„Also, wir haben Glück, dass wir hier in Schleswig-Holstein gute Netzwerke für Sonderpädagogik haben und auch Ideen, die sich um diese Medien herum entwickeln. Da hat sich ganz viel getan und da sind wir auch froh.“ (Schulleitung FÖZ 11)

Insbesondere die Modell-Förderzentren GE/KME, die erst seit kurzem am Projekt teilnehmen, wird die **Netzwerkarbeit** im Zusammenhang mit der Anschaffung der IT-Ausstattung und der Erstellung des Medienkonzeptes als förderlich genannt, wie das folgende Zitat beispielhaft zeigt:

„wenn man im Rahmen der Digitalisierung unterwegs ist, bewegt man sich auch in den entsprechenden Kreisen wo man dann mal

*gefragt wird, ob man irgendwas empfehlen kann." (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

6.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME

Im Folgenden werden die Ergebnisse zu den hemmenden Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME betrachtet. Dabei werden zunächst entsprechende Faktoren auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen beschrieben, bevor im Anschluss der Fokus auf die Ebene der Professionalisierung des Kollegiums gelegt wird.

6.2.1 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen

Auf Ebene der schulischen Rahmenbedingungen lassen sich vor allem vier hemmende Bedingungsfaktoren identifizieren, die im Folgenden näher ausgeführt werden:

- (1) Das Fehlen von finanziellen Mitteln für technische Ausstattung,**
- (2) Fehlende oder nicht ausreichende Regelungen für Wartung und Support,**
- (3) Fehlende Zeit für die Verwaltung der schulischen IT-Infrastruktur,**
- (4) Die Einhaltung des Datenschutzes.**

6.2.1.1 Das Fehlen von finanziellen Mitteln für technische Ausstattung

Fehlende, nicht ausreichende oder unklar zugewiesene finanzielle Mittel stellen einen bedeutsamen hemmenden Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME dar. Dabei geht es insbesondere um die **Anschaffung und Wartung der IT-Ausstattung**, wie das folgende Zitat zeigt:

*„Diese äußeren Rahmenbedingungen hemmen ganz viel, die machen sehr viel Zeit aus. Unsere Pläne sind immer wieder aufgrund dieser technischen Bedingungen zurückgesetzt worden. Das Geld spielt eine große Rolle. Digitale Medien sind teuer.“ (Schulleitung/Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Hinzu kommt, dass die **Anforderungen an die IT-Ausstattung an Förderzentren GE/KME besonders hoch** sind, da beispielsweise bestimmte Hardware nicht praktikabel ist oder bestimmte Software (MetaTalkDE-App, auch für schulische Endgeräte, kompatibel nur für iOS) benötigt wird. Das nachfolgende Zitat beschreibt diese Problematik beispielhaft:

„Das ist natürlich auch eine preisliche Frage. Aber wir haben durch die Erfahrungen, die wir durch Fortbildungen gemacht haben, zum Beispiel gesehen, dass die Beamer mit ihren Lüftungsgeräuschen für unser Klientel nicht so optimal geeignet sind, weil sie durch dieses Lüftungsgeräusch abgelenkt werden können. Ein anderes Ding ist eben auch, dass man beim Beamer einen entsprechenden Schattenwurf der Hand hat und auch dadurch sind

*unsere Schüler ganz stark abgelenkt. [...] Deswegen haben wir uns für diese Active Boards entschieden. Die sind zwar teurer, aber wir denken, dass sich da vielleicht noch etwas tun wird, wo wir einen guten Schnitt machen können und wo unsere Schüler dementsprechend bedient werden, dass sie eine 86 Zoll Tafel haben mit einer guten Auflösung. Weil wir eben auch sehbehinderte Schüler haben, wo wir dann auch Ausschnitte vergrößern können, stark vergrößern können." (Projektkoordinator*in FÖZ 1)*

Außerdem wird die **Kurzlebigkeit von digitalen Endgeräten** und die damit verbundene Notwendigkeit von Neuanschaffungen als hemmender Faktor angeführt. Denn in dieser Problematik wird eine **wiederkehrende finanzielle Last** gesehen, die aber für das Lernen mit digitalen Medien auf Dauer notwendig ist.

6.2.1.2 Fehlende oder nicht ausreichende Regelungen für Wartung und Support

Hemmende Bedingungsfaktoren im Bereich der Wartung der schulischen IT-Ausstattung werden sowohl an Schulen genannt, die interne Support-Lösungen realisieren als auch an solchen Schulen, an denen der Support über externe Dienstleister erbracht wird. Leisten Lehrpersonen (z.B. Projektkoordinator*innen) Wartungsaufgaben, werden **regelmäßig die zeitlichen Kapazitäten überschritten, oftmals auch das technische Know-How**. An Schulen mit externen Lösungen wird von einer **erschweren Kommunikation und einer fehlenden Zuverlässigkeit der Anbieter** berichtet. Die Herausforderungen im Bereich des IT-Supports, sowohl intern als auch extern, werden beispielhaft im nachfolgenden Zitat veranschaulicht:

*„Aber es ist dann einfach sehr langwierig, bis bestimmte Probleme gelöst werden. Die Verwaltung von neuen Geräten, die dann ins WLAN eingebunden werden müssen. Ich habe jetzt gerade eine E-Mail gekriegt, dass wir unseren Landesnetzserver bis Anfang Januar umstellen müssen. [...] Das muss ich an den Schulträger und den IT-Service weiterleiten. Ich verstehe kaum, was da von mir verlangt wird. Ich weiß auch nicht, ob unser IT-Service das überhaupt leisten kann. Weil das mit dem Landesnetz und so weiter auch wieder sehr komplex wird.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

6.2.1.3 Fehlende Zeit für die Verwaltung der schulischen IT-Infrastruktur

Auch fehlende zeitliche Ressourcen für die Verwaltung der schulischen IT-Infrastruktur wird als hemmender Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien angeführt. Zeitlich besonders aufwendig ist dies vor allem für die Projektkoordinator*innen und teilweise auch die Schulleitungen. Zwar erhalten viele Projektkoordinator*innen einzelne Pool- oder Ausgleichstunden für ihre Aufgaben, diese reichen allerdings nach eigener Aussage bei weitem nicht aus, da die **Verwaltung der IT-Infrastruktur aufwändig** ist, wie beispielhaft das nachfolgende Zitat zeigt:

„Dann was wirklich auch viel Zeit kostete und weiterhin auch kostet ist das Lizenzmanagement, damit das auch sauber ist. Das

ist bei uns sauber, aber es erfordert einfach viel Zeit. Die ganzen Office Lizenzen, aber auch die Apple-Lizenzen. Das ist auch schon noch mal eine Welt für sich. Stück für Stück. Wir haben zusätzlich natürlich Kollegen die Ermäßigungsstunden als Anerkennung bekommen. Das deckt die Arbeit natürlich nicht ab.“
(Projektkoordinator*in FÖZ 11)

6.2.1.4 Die Einhaltung des Datenschutzes

Einige Modell-Förderzentren GE/KME nennen den Datenschutz als hemmenden Bedingungsfaktor für das Lernen mit digitalen Medien. So besteht **Ungewissheit bzw. Unsicherheit bei der Nutzung bestimmter Software** (z.B. Apps, aber auch digitale Schulplattformen) und der Frage, ob diese mit den Schüler*innen oder im Kollegium eingesetzt werden können. In dem nachfolgenden Zitat wird zum einen die Unsicherheit über datenschutzkonforme Software und zum anderen der **Wunsch nach klaren Vorgaben** diesbezüglich deutlich:

*„Ich merke auch, dass [...] [ich] die digitalen Angebote gar nicht im vollen Umfang nutzen kann. Weil Datenschutz immer einen Strich durch die Rechnung macht. [...] Ich habe jetzt seit Sommer eine andere Software, weil die für unsere kleine Schulform eigentlich günstiger und besser ist. [...] Ich warte aber seit einem halben Jahr auf die Antwort des Ministeriums, ob ich die Software auch so verwenden darf, wie es der volle Funktionsumfang vorsieht. Und ich kriege da keine Antwort. [...] Da würde ich mir einfach wünschen, dass es so etwas wie einen TÜV gibt. Ein TÜV-Siegel: ‚Darf verwendet werden.‘ ‚Darf nicht verwendet werden‘. Damit sich da nicht jede Schule selber drum kümmert. Und vielleicht genauso so was für bestimmte Apps. (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

Auch wird als hemmenden Faktor angeführt, dass es herausfordernd sei, den **Eltern datenschutzrechtliche Bestimmungen zu kommunizieren**, wie im nachfolgenden Zitat beschrieben wird:

Es ist schwierig diese neuen Datenschutzgesetze, den Eltern verständlich zu machen, welche Richtlinien es gibt. Das macht es dann wieder etwas schwieriger. [...] Jetzt ist fotografieren an Schulen nicht erlaubt.“ (...) (Schulleitung FÖZ 2)

6.2.2 Hemmende Bedingungsfaktoren für das Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen

Auf Ebene der Professionalisierung der schulischen Akteur*innen werden insbesondere zwei hemmende Bedingungsfaktoren sichtbar, die im Folgenden vertieft werden:

- (1) **Fehlende Zeit, um das Kollegium zu professionalisieren,**
- (2) **Fehlende Zeit, um die Projektkoordinator*innen im Bereich des Lernens mit digitalen Medien zu professionalisieren.**

6.2.2.1 Fehlende Zeit, um das Kollegium zu professionalisieren

An nahezu allen Modell-Förderzentren GE/KME wird die fehlende Zeit, um das Kollegium im Bereich des Lernens zu professionalisieren, als hemmenden Bedingungsfaktor genannt. Aufgrund ständiger Weiterentwicklung von Hard- und Software entsteht der Bedarf nach stetiger Auseinandersetzung mit der Thematik, beispielsweise in Fortbildungen – was Zeit benötigt. Dabei wird argumentiert, dass das **Lernen mit digitalen Medien nicht der einzige Bereich ist, in dem Fortbildungsbedarfe liegen**. Aber weniger formalisierte Professionalisierungsmöglichkeiten wie Austausch im Kollegium erfordern neben Engagement und Bereitschaft auch Zeitressourcen der beteiligten Lehrpersonen. Die nachfolgenden zwei Zitate verdeutlichen die Herausforderung beispielhaft

*„die größte bestehende Herausforderung ist, alle auf diesem Stand zu halten. Digitale Medien sind ja Prozesse, da gibt es keinen Stillstand. Das geht immer schneller. Und mit dieser Geschwindigkeit mitzuhalten, gerade für die Kollegen, die vielleicht nicht ganz so viel Berührung damit haben, denke ich ist eine große Herausforderung“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

„Das erzählt man selten, weil es Basisprobleme sind, aber die kosten ganz viel Zeit. D. h. der Knopf ist nicht mehr da, das Kollegium muss sich darauf umstellen. Das ist, wenn man sich endlich in etwas reingefuchst hat und es verändert sich, für einige nicht so einfach. Ich glaube, dass es unterschätzt wird, wie anstrengend es ist, dass man ständig anders lernen muss und beim nächsten Update ist wieder alles anders.“ (Schulleitung FÖZ 11)

6.2.2.2 Fehlende Zeit, um die Projektkoordinator*innen im Bereich des Lernens mit digitalen Medien zu professionalisieren

Hervorzuheben ist der Befund, dass an vielen Modell-Förderzentren die fehlende bzw. begrenzte Zeit der Projektkoordinator*innen zur eigenen Professionalisierung als hemmende Bedingung für das Lernen mit digitalen Medien an der Schule betont wird. Neben der fehlenden Zeit, **sich aufgrund der Schnellebigkeit und der stetigen Weiterentwicklungen stets auf dem neusten Stand zu halten** (siehe hierzu auch den vorher-

rigen Absatz), wird spezifisch darauf hingewiesen, dass es den Projektkoordinator*innen, die für die Ermöglichung des Lernens mit digitalen Medien an den Schulen eine besondere Verantwortungen tragen, zudem auch **an Zeit fehlt, strategische und technische Entscheidungen voranzubringen**, wie das nachfolgende Zitat verdeutlicht:

*„Den Überblick zu behalten. Es gibt einfach ein riesengroßes Angebot. [...] Dann auch wirklich dieses Aussuchen: Was sind angemessene Apps, die überhaupt für unseren Bereich sind, die wir langfristig nutzen können, die wir behalten. Wir probieren auch Sachen aus, schmeißen sie wieder herunter. Das dann auch für alle Fächer, Fachbereiche, oder auch Förderschwerpunkte zu tun, das finde ich, ist eine große Herausforderung.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

7 Ergebnisse zur Übertragbarkeit des Lernens mit digitalen Medien der Modell-Förderzentren GE/KME auf andere Schulen

Sowohl die Projektkoordinator*innen als auch die Schulleitungen der Modell-Förderzentren GE/KME wurden dazu befragt, was andere Schulen von ihnen in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien lernen können. Dabei können drei Perspektiven differenziert werden, die im Folgenden entsprechend dargestellt werden: (a) Erkenntnisse darüber, was andere Schulen generell – unabhängig der Schulform – von den Erfahrungen der Modell-Förderzentren GE/KME in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien lernen können, (b) was andere Förderzentren GE/KME von ihnen lernen können sowie (c) was Schulen anderer Schulformen von ihnen lernen können.

Zu (a): Was andere Schulen generell – unabhängig der Schulform – von den Erfahrungen der Modell-Förderzentren GE/KME in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien lernen können

Die Projektkoordinator*innen und die Schulleitungen der Modell-Förderzentren GE/KME geben in Bezug darauf, was andere Schulen von ihren Erfahrungen lernen können, verschiedene Aspekte an.

Zunächst wird von mehreren Akteur*innen verschiedener Fallschulen die **Erstellung einer schulischen Strategie zum Lernen mit digitalen Medien**, eines Plans, oftmals in Form eines Medienkonzepts als sinnvoll übertragbares Vorgehen angeführt. In dem Zusammenhang wird auch die integrierte Planung der IT-Infrastruktur als Teil des Medienkonzeptes genannt, die auf die Bedürfnisse und Ziele der Schule ausgerichtet ist.

*„Ich denke unser Medienkonzept ist ganz gut. (...) Ich habe die Erfahrung gemacht – im Rahmen des Zertifikatskurses haben wir uns ja auch untereinander ausgetauscht –, dass wir, was das Konzept angeht, ziemlich gut aufgestellt sind. Ich denke, das ist eine Sache, wo andere Schulen eventuell von profitieren können.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

„Man muss auf jeden Fall einen Medienplan entwickeln. ‚Wofür will ich welche Medien haben?‘ Das ist auf jeden Fall sinnvoll.“

*Und die Frage: ‚Wer verwaltet die Medien nachher?‘ ‚Wie ist das geregelt?‘ Dass das von Anfang an klar ist. Dass es ein funktionierendes WLAN-Netz gibt. Die Infrastruktur, dass da richtig und gut investiert wird.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 14)*

Neben der strategischen Planung und dem planvollen Investieren in die IT-Infrastruktur nennen die Befragten mehrheitlich jedoch auch die Bedeutung des **Ausprobierens** innerhalb des Kollegiums. So wird empfohlen, mit Offenheit, Mut, Neugier und Spaß an das Lernen mit digitalen Medien heranzugehen, was in den nachfolgenden Zitaten aus verschiedenen Modell-Förderzentren GE/KME vor dem Hintergrund verschiedener Erfahrungen deutlich wird. Im ersten Zitat steht der Aspekt im Fokus, sich auf Neues einzulassen und sich innerhalb des Kollegiums dabei auch zu unterstützen.

*„Ich würde erst einmal sagen: Keine Angst vor neuen Sachen haben. Einfach loslegen und ausprobieren. Das ist, glaube ich, bei uns bei vielen Kollegen auch so gewesen. Und keiner hat gesagt ‚Das war nicht möglich.‘ Alle haben sich darauf eingelassen und man unterstützt sich gegenseitig dann ziemlich schnell. [...] Starten und loslegen würde ich sagen. Einfach machen. Es ergibt sich und es führt immer weiter.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10)*

Im nachfolgenden Zitat wird die Unterstützung eines angstfreien Herangehens sowie die Neugierde und der Spaß am Ausprobieren von Neuem betont:

*„Ich glaube, was uns besonders auszeichnet, ist das, was ich vorhin gesagt habe, dass wir relativ angstfrei herangehen und sagen ‚Das ist erlaubt‘. Das muss man glaube ich allen deutlich machen. Dass es schon klare Grenzen gibt, nicht nur räumliche Begrenzungen (...), sondern auch Dinge, die einfach nicht funktionieren. Die müssen immer wieder kommuniziert werden. Aber dass man auch sagt ‚Jeder muss da mit Neugier und Spaß herangehen und es einfach benutzen‘. Das ist, glaube ich, der größte Punkt.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

Auch findet sich die Herangehensweise, besonders auf die Bedürfnisse der eigenen Schule zu schauen:

„Und wir sehen oftmals auch gut ausgestattete Schulen mit tollen digitalen Medien, die einfach nicht genutzt werden. Das war ein Punkt, den wir so nicht wollten. Aus dem Grund haben wir gesagt, erst einmal langsam anfangen, nicht alle Klassen ausstatten, um auch nicht irgendwelche Menschen vor den Kopf zu schlagen, dass sie jetzt dieses Smart Board haben. Langsam von unten nach oben. Und ich denke, da sind wir auf einem ganz guten Weg.“ (Schulleitung FÖZ 1)

Weitere Erfahrungen, die andere Schulen von den Modell-Förderzentren GE/KME lernen können, liegen im Bereich der **Zusammenarbeit und Kooperation**. So wird die Zusammenarbeit mit dem Schulträger als relevant erachtet, *„und da die Offenheit da ins Gespräch zu gehen.“* (Projektkoordinator*in FÖZ 2). Ebenso werden die Eltern angeführt und die Einschätzung gegeben: *„es ist nicht schlecht die Eltern mit ins Boot zu holen.“* (Projektkoordinator*in FÖZ 1). Insbesondere wird jedoch die Relevanz der Vernetzung mit anderen Schulen betont, sowohl für einen generellen Austausch als auch für die Möglichkeit, spezifisch Wissen zu erweitern und für die eigene Schule zu adaptieren.

„Also ich glaube, dass das generell unglaublich wichtig ist, dass die Möglichkeiten bestehen, dass sich Schulen untereinander austauschen. Ich habe oft das Gefühl, dass jede Schule für sich das Rad neu erfindet. (...)“ (Projektkoordinator*in FÖZ 11)

„Ich weiß durch diese Fortbildung, dass viele das Mediencafé spannend fanden. Und einige das aufnehmen wollten, in welche Form dann auch immer. (...) Mini-Fortbildungen haben wir als Idee von einer anderen Schule geklaut.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 10)

Zu (b): Was andere Förderzentren GE/KME von den Modell-Förderzentren GE/KME in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien lernen können

Interessanterweise lassen sich recht wenige Aspekte herausarbeiten, die seitens der Modell-Förderzentren GE/KME als Erfahrungen berichtet werden, von denen spezifisch andere Förderzentren GE/KME lernen können. Es scheint vor dem Hintergrund der unter (a) aufgeführten Ergebnisse vor allem grundsätzliche Aspekte von Bedeutung zu sein, die für die Integration des Lernens mit digitalen Medien in schulischen Lehr-Lernprozesse von Relevanz sind.

Förderschulspezifische Aspekte werden an einem Modell-Förderzentrum GE/KME in dreierlei Hinsicht genannt. Zunächst wird betont, dass andere Förderzentren GE/KME von den Erfahrungen im **Einsatz digitaler Medien für Schüler*innen mit hohem Assistenzbedarf** lernen können. So formuliert ein*e Projektkoordinator*in:

„Was andere Schulen definitiv von uns lernen können, ist der Einsatz digitaler Medien bei Schülerinnen und Schülern mit hohem Assistenzbedarf. Das können sie definitiv hier bei uns sehen und lernen. Ich glaube, dass das an anderen Schulen anders ist.“

Weiterhin wird von einer Schulleitung die **Möglichkeit der Differenzierung und Adaptierung der Angebote an die Bedürfnisse der Schüler*innen** betont:

„Und auch differenzierte Angebote durch digitale Medien während einer Unterrichtsstunde. Das haben Sie ja jetzt gerade gesehen. Das finde ich, können sie auch lernen.“

Als dritter Aspekt wird der **Lebensweltbezug** durch den Einsatz digitaler Medien angeführt.

*„Und die Abbildung des Alltags in der Schule. Diese Informationsvermittlung an die Schüler ist bei uns, glaube ich, auch schon relativ umfassend.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 12)*

Zu (c): Was andere Schulformen von den Modell-Förderzentren GE/KME in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien lernen können

In Bezug auf die Aspekte, die Schulen anderer Schulformen von den Modell-Förderzentren GE/KME in Bezug auf das Lernen mit digitalen Medien lernen können, werden insbesondere die Aspekte **Differenzierung, Individualisierung** und **Unterstützung der Schüler*innen** hervorgehoben.

Zunächst kann hier vor allem im Hinblick auf inklusive Beschulung die Rolle von Apps im Besonderen wie auch Technologien im Allgemeinen für assistive Zwecke betont werden, wie das nachfolgende Zitat verdeutlicht:

*„Apps, die dienlich sind für eine gute inklusive Verschulung. Apps, die Schüler beim Lesen unterstützen, beziehungsweise beim direkten Vorlesen durch Sprachsynthese. Apps, die Schüler, die nicht gut schreiben können, unterstützen und dem die Schülern diktieren und das Ganze dann im Speech-to-text-Modus in Text umgewandelt wird. (...) Gerade, was so die Kulturtechniken angeht und unsere Schüler in inklusiven Settings ja meist benachteiligt. Die brauchen da Unterstützung. Und da ist es natürlich schön, wenn da nicht eine personelle Unterstützung sein muss durch einen Schulbegleiter oder so, sondern die Schüler diese Selbsterfahrungen machen, dass sie das selber machen können. Einfach durch dieses assistive Medium.“ (Projektkoordinator*in FÖZ 2)*

Weiterhin wird grundsätzlich die Erfahrung in Möglichkeiten und Potenziale der Individualisierung und Differenzierung für den Unterricht hervorgehoben, die auch für Schulen anderer Schulformen relevant erscheinen, wie im folgenden Zitat begründet wird.

„(...) Ich glaube, dass wir als Förderzentren sehr individualisiert arbeiten. Wenn Sie diesen Aspekt auf andere Schulformen übertragen, die ja doch manchmal aufgrund der großen Lerngruppen unter einem gewissen Druck stehen auch in einem gewissen Einklang durch das Schuljahr zugehen. Wenn diese Schulen merken, dass sie über die digitalen Medien diese Individualisierung gut nutzen können und wenn die Lehrkräfte auch merken, dass ihre Vorbereitung immer noch in einem gewissen Verhältnis steht. Wenn die Lehrkräfte merken, wenn sie sich effektiv mit den Medien beschäftigen, dann können die auch effektiv differenzierten und individualisierten Unterricht vorbereiten. Das ist, glaube ich, für die anderen Schulformen relativ wichtig.“

*Weil die stärker abschluss- und bildungsorientierter sind. Aber wie gesagt, da finde ich, können die Medien einen sehr guten Beitrag leisten. (...)" (Projektkoordinator*in FÖZ 11)*

In Bezug auf eine inklusive Beschulung erwarten die befragten Akteur*innen der Modell-Förderzentren GE/KME allerdings auch Hürden für den Einsatz digitaler Medien an Schulen anderer Schulformen, insbesondere in Bezug auf die nötigen zeitlichen und personellen Ressourcen. Das nachfolgende Zitat verdeutlicht dies beispielhaft:

*„[W]ir sind ja meistens zu dritt aufgestellt und da kommen wir auch an die Grenzen. Wenn man sieht, dass wenn die Regelschulkollegen sagen ‚Das ist nicht leistbar‘ oder ‚Man braucht eine Schulbegleitung dazu‘. Das ist eine wichtige Erfahrung, denn gerade für körperbehinderte Schüler und Schülerinnen sind die Techniken schon sinnvoll. Also nur, weil sie im Alltag etwas schwerer zu bedienen sind oder weil sie mehr Man-Power erfordern, kann man sie nicht nicht einbinden. [...] Gerade für unsere Schülerschaft, die motorisch eingeschränkt sind, ist es ein ganz toller Zugang. (...)" (Projektkoordinator*in FÖZ 11)*

III. Ergebnisse der Vertiefungsuntersuchung: Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME in Zeiten der Corona-Pandemie

Im Teil III dieses Abschlussberichts stehen die Ergebnisse der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen, die kurzfristig im Mai/Juni 2020 mit 11 der 16 Modell-Förderzentren GE/KME realisiert werden konnte (siehe hierzu auch Teil I dieses Berichts), im Fokus. So werden im Folgenden die zentralen Ergebnisse⁴⁹ entlang der Zielsetzungen der Vertiefungsuntersuchung dargestellt: zu Wege und Formen der Re-Organisation des Lehrens und Lernens zu Beginn der Pandemiezeit (siehe Kapitel 8.1), zu Herausforderungen für das Lehren und Lernen zu Beginn der Pandemiezeit (siehe Kapitel 8.2) sowie zu Lessons Learnt aus dem Beginn der Pandemiezeit (siehe Kapitel 8.3).

8 Übersicht über zentrale Ergebnisse aus der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien an den Modell-Förderzentren GE/KME in Zeiten der Corona-Pandemie

Wie alle anderen Schulen mussten die Förderzentren GE/KME ihren Schulalltag pandemiebedingt unmittelbar mit Beginn der Zeit der allgemeinen Schulschließungen umstellen.

„In kurzer Zeit muss Schule eigentlich komplett neu organisiert werden“ (FÖZ 11)

Dieses Zitat aus einer der beteiligten Schulen macht exemplarisch deutlich, vor welcher großen Herausforderung die Modell-Förderzentren GE/KME bezüglich der Organisation des Lehrens und Lernens in Pandemiezeiten standen. Zusammenfassend über die drei im hier vorgelegten Bericht betrachteten Themenblöcke hinweg unterstreichen die Ergebnisse, dass es den an der Vertiefungsuntersuchung beteiligten Modell-Förderzentren GE/KME zu Beginn der Pandemiezeit **gut gelang, innerhalb kürzester Zeit Wege zu finden, um den Schüler*innen ein Lernen unter den Pandemie-Bedingungen zu ermöglichen**. Der Einsatz digitaler Medien spielten bereits von Beginn der Pandemiezeit neben anderen Faktoren in den Modell-Förderzentren GE/KME an Gelenkstellen eine zentrale Rolle.

Trotz der Unterschiedlichkeit der schulischen Situationen, zeigt sich über alle beteiligten Modell-Förderzentren GE/KME hinweg, dass das Lernen mit digitalen Medien und die Nutzung der Möglichkeiten neuer Technologien zu Beginn der Pandemiezeit verschiedene Potenziale entfalten konnte, allerdings auch an Grenzen stießen. Darüber hinaus gab es auch sehr spezifische Ansätze und Ideen, die digitalen Möglichkeiten zu nutzen.

⁴⁹ Die zentralen Ergebnisse der im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation der Modell-Förderzentren GE/KME ergänzten Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien in Pandemiezeiten wurden bereits in einer vorläufigen Fassung als eigener interner Kurzbericht im Juni 2020 vorgelegt, um Handlungswissen für die Planung des Schuljahrs 2020/21 bereitzustellen.

Hier sei den nachfolgenden Ergebnissen exemplarisch der Einsatz von Wochenpläne mit einer Kombination aus digitalen und analogen Arbeitsaufträgen sowie der Einsatz von selbst angefertigten oder verlinkten Videos als Umsetzungsbeispiele an den Modell-Förderzentren GE/KME vorangestellt.

Gleichsam sahen sich die beteiligten Schulen zu Beginn der Pandemiezeit mit unterschiedlichen Herausforderungen konfrontiert. Als **besonders herausfordernd** für die Modellförderzentren GE/KME lassen sich zusammenfassend drei Aspekte festhalten:

- 1) die IT-Ausstattungssituation sowohl in den Schulen selbst als auch insbesondere in den Elternhäusern und Einrichtungen;**
- 2) die unter Pandemie-Bedingungen fehlende oder eingeschränkte persönliche und direkte Interaktion zwischen Lehrpersonen und den Schüler*innen sowie**
- 3) die Auswahl und Verfügbarkeit von geeignetem und bedarfsgerechtem Lernmaterial, um den Schüler*innen handlungsbezogenes Lernen auch auf Distanz zu ermöglichen.**

Die vielfältigen Berichte und Einblicke in die Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME weisen im Rahmen der Vertiefungsuntersuchung weiterhin darauf hin, dass zu Beginn der Pandemiezeit insgesamt sowohl allgemeine als auch digitalisierungsbezogene Schulentwicklungsprozesse angestoßen und durchaus auch beschleunigt wurden. Viele der Ansätze lassen daher über die Krise hinaus sowohl auf Möglichkeiten als auch auf Ansätze für neue digitalisierungsbezogene schulische Entwicklungsprozesse schließen. Gleichsam machen die Erfahrungen der Schulen zu Beginn der Pandemiezeit brennglasartig Entwicklungsnotwendigkeiten deutlich und lenken die Frage darauf, wie die gefundenen neuen Ansätze, Ideen und Konzepte für nachhaltige Entwicklungen des Lehrens und Lernens perspektivisch genutzt werden können.

8.1 Wege und Formen der Re-Organisation des Lehrens und Lernens in der Pandemiezeit an den Modell-Förderzentren GE/KME

Alle elf Modell-Förderzentren (GE/KME), die sich an der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen im Rahmen der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Lernens mit digitalen Medien beteiligt haben, gaben Einblicke in die Wege und Formen der Re-Organisation des Lehrens und Lernens zu Beginn der Corona-Pandemie an ihrer Schule, die im Folgenden unter verschiedenen Perspektiven zusammengeführt werden.

Bei einem Großteil der betrachteten Schulen begann die Phase des Lehrens und Lernens unter Pandemie-Bedingungen Mitte März 2020 mit einer Abfrage bei den Eltern und Einrichtungen dazu, welche IT-Ausstattung den Schüler*innen für das Lernen auf Distanz zur Verfügung steht, um auf dieser Grundlage das weitere Vorgehen bedarfsgerecht zu planen und umzusetzen. An einem Modell-Förderzentrum GE/KME wurde ein Verleihsystem mit schuleigenen Endgeräten etabliert.

Als primäres Lernziel zu Beginn der Pandemiezeit stand zunächst die Wiederholung und Vertiefung von bereits gelernten Inhalten im Fokus. Um den Schüler*innen entsprechende Aufgaben und Materialien zur Verfügung zu stellen, entwickelten die Schulen unterschiedliche Konzepte:

- **Konzepte zur Beschulung von Schüler*innen vor Ort in der Notbetreuung.**
- **Konzepte des papierbasierten Austauschs:** die Schüler*innen holen die Materialpakete selbst aus der Schule ab, die Schulen versendeten die Materialien per Post an die Schüler*innen und/oder die Materialien wurden durch Lehrpersonen direkt zu den Schüler*innen nach Hause oder in die Einrichtungen gebracht.
- **Konzepte des digitalen Austauschs von Arbeitsmaterialien**, unter anderem über digitale Schulplattformen wie SchulCommSy, IServ oder SchoolFox, digitale Pinnwände oder per E-Mail an die Eltern oder Einrichtungen. Das nachfolgende Zitat einer*r Projektkoordinator*in unterstreicht dies:

Viele Klassenlehrer haben bei SchulCommSy Unterricht einen virtuellen Klassenraum eingerichtet, in welchem Arbeitsmaterial und Schülerergebnisse eingestellt werden. (FÖZ 2)

Ebenso finden sich zu Beginn der Pandemiezeit Kombinationen aus papierbasierter und digitaler Ausgabe von Aufgaben und Materialien je nach Jahrgang, Bedarfen und/oder technischer Ausstattung der Schüler*innen zuhause oder in den Einrichtungen auf Grundlage der Erkenntnisse aus der Ausstattungsabfrage. An mehreren Modell-Förderzentren GE/KME wurde berichtet, dass den Schüler*innen **Wochenpläne** mit einer Kombination aus digitalen und analogen Arbeitsaufträgen zur Verfügung gestellt wurden. Dazu wurden verschiedene Plattformen und Anwendungen wie z.B. YouTube, Anton, Learning Apps, Onilo.de, Arbeitsblätter in Worksheet-Crafter, My-Simple-Show und Alfons eingesetzt. Zugänge erhielten die Schüler*innen unter anderem über Links oder QR-Codes auf den Aufgabenblättern.

Von einem Großteil der Modell-Förderzentren GE/KME wurde zudem berichtet, dass mit den Schüler*innen in unterschiedlichen Situationen **Videokonferenzen** durchgeführt wurden. An einigen Schulen wird angegeben, dass dies eher für einen kurzen Zeitraum und dann mit dem Ziel genutzt wird, mit den Schüler*innen in der Zeit der Schulschließungen Kontakt zu halten. Andere Förderzentren berichteten, dass Videokonferenzsettings auch zum gemeinsamen Erarbeiten und zum Zusammentragen von Ergebnissen verwendet wurden. An einer Schule berichtet der/die Projektkoordinator*in, dass er/sie mit den Schüler*innen gemeinsam im Videoanruf kocht.

Mit besonderem Fokus auf die Potenziale digitaler Medien wurden seitens der Modell-Förderzentren GE/KME die **Re-Organisation des Lernens**

- durch den **Einsatz von (eigenen) Videos** (hier: YouTube-Kanäle, z.B. mit Kochvideos für die Schüler*innen oder Sportübungen),
- durch die **Ausgabe von Wochenplanaufgaben über digitale Pinnwände** (hier: Padlet),
- durch die **individuelle Aufgaben(bearbeitung) über Apps** (hier: Anton-App; individuelle Accounts der Schüler*innen, Lehrperson stellt den Schüler*innen individuelle Aufgaben zur Verfügung und kann ihren Lernfortschritt verfolgen) sowie
- durch das **Anlegen von Klassenordnern** mit individuell für jede*n Schüler*in zugeordneten Apps auf Internetseiten (hier: learningapps.org)

zu Beginn der Pandemiezeit **als besonders gelungen eingeschätzt**.

Als besonders gelungene **Kommunikationsmöglichkeiten bzw. Kommunikationskanäle zwischen Lehrpersonen und Schüler*innen** wurden

- das Schreiben von Briefen und Postkarten,
- das Versenden von Videobotschaften durch die Lehrpersonen oder des Schüler*innen-Sprechers sowie
- das Klassen-Handy⁵⁰ für jede Lehrperson berichtet.

Zusammenfassend wurde an vielen Schulen die Kommunikation und der Kontakt mit den Schüler*innen während der Schulschließungen als sehr gelungen bezeichnet.

Die Kommunikation mit den Eltern und den Einrichtungen wurde vorrangig per Telefon oder per E-Mail organisiert. Außerdem berichteten drei Schulen, dass sie auf der Schul-Homepage regelmäßig aktuelle Informationen in leichter Sprache zur Verfügung stellten. Auch in Bezug auf die Kommunikation mit den Eltern und Einrichtungen wurden an einem Teil der Schulen die vielen zum Teil sehr intensiven Kontakte und Gespräche zu Beginn der Pandemiezeit als sehr positiv erlebt.

Neben der Organisation des Lehrens und Lernens sowie der Kommunikation mit allen Beteiligten zu Beginn der Pandemiezeit lassen sich auch im Hinblick auf die Professionalisierung des Kollegiums Strategien identifizieren. Konkret wurde diesbezüglich die Ausrichtung bzw. Teilnahme an schulinternen Fortbildungen sowie der zum Teil sehr intensive Austausch unter den Lehrpersonen genannt. Darüber hinaus wurde seitens der beteiligten Schulen berichtet, dass Kolleg*innen in der Zeit der Schulschließungen an externen Fortbildungen in Form von Webinaren des Instituts für Qualitätsentwicklung an Schulen Schleswig-Holstein (IQSH) teilgenommen haben. Außerdem wurde die Vernetzung mit anderen Förderzentren als eine sinnvolle Strategie berichtet.

8.2 Herausforderungen für das Lehren und Lernen an den Modell-Förderzentren GE/KME während der Pandemiezeit

Herausforderungen in Bezug auf das Lehren und Lernen zu Beginn der Pandemiezeit werden seitens der Modell-Förderzentren GE/KME (hier die Schulleitungen und Projektkoordinator*innen) in vielfacher Hinsicht formuliert. Diese werden im Folgenden zusammengeführt.

IT-Ausstattung: Eine der größten Herausforderung über alle Schulen hinweg stellte in den ersten Wochen der Pandemiezeit nicht vorhandene oder veraltete IT-Infrastruktur seitens der Elternhäuser und/oder Einrichtungen dar. Beispielsweise erschwerte dies das Lernen über Videokonferenzen bzw. machte es unmöglich.

Fehlen der persönlichen Interaktion: Ebenfalls eine der größten Herausforderungen an den Modell-Förderzentren GE/KME bezüglich des Lehrens und Lernens zu Beginn der Pandemiezeit lag im Fehlen der persönlichen Interaktion zwischen Lehrpersonen und Schüler*innen sowie den Schüler*innen untereinander. Es

50 Erläuterung: Jede Klassenleitung wurde mit einem Smartphone ausgestattet, über das sie in verschiedener Form Kontakt zu ihrer Klasse halten konnten.

wurde seitens der Schulen betont, dass gerade an den Förderzentren GE/KME das Lernen nicht ohne persönliche Interaktion auskomme. So wurde an einer Schule geschildert, dass die persönliche Interaktion im handlungspraktischen Unterricht insbesondere am Förderzentrum GE nicht zu ersetzen sei, da gerade schwerstmehrfachbehinderte Schüler*innen in der Förderung auf direkte persönliche Interaktion angewiesen sind. Digitale Inhalte werden als eine gute Ergänzung angesehen, die jedoch keinen Face-to-Face Klassenunterricht in der Schule ersetzen können. An einer anderen Schule wurde darauf hingewiesen, dass physischer Kontakt und Bindung nur schwer digital auszugleichen sind.

Auswahl und Verfügbarkeit von geeignetem Lernmaterial: Die Lehrpersonen wurden zu Beginn der Pandemiezeit vor allem durch die Organisation und die Auswahl von geeignetem und bedarfsgerechtem Lernmaterial herausgefordert, insbesondere in der Hinsicht, dass die Materialien und Aufgaben auch einen Handlungsbezug haben, da es sich für viele Schüler*innen als herausfordernd darstellt, sich Lerninhalte ausschließlich über Arbeitsbögen anzueignen.

Kommunikation mit Eltern und Einrichtungen: Während die Kommunikation mit den Eltern und Einrichtungen in den ersten Wochen der Pandemiezeit an einem Teil der Modell-Förderzentren GE/KME als gelungen bezeichnet wurde (s.o.), ist dies an anderen Schulen nicht der Fall. So wurde berichtet, dass Eltern oder Einrichtungen nicht erreichbar sind, falsche oder keine Telefonnummern oder E-Mail-Adressen vorliegen oder Sprachbarrieren bestehen, die die Kommunikation erschweren.

Absprachen mit Institutionen: Diesbezüglich wurden verschiedenste Herausforderungen angeführt, die sich auf den Organisationsaufwand hinsichtlich der Absprachen mit beteiligten Institutionen beziehen, u.a. Fahrdienste, physiotherapeutische Angebote, Schulbegleitung etc. Aber auch Absprachen mit weiteren Gremien oder Bereichen wie dem Gesundheitsamt, dem Schulträger, dem Schulamt, dem Schulelternbeirat etc. werden zu Beginn der Pandemiezeit als herausfordernd eingeschätzt.

Kompetenzen seitens der Schüler*innen und Eltern: Als weitere Herausforderung wurde die Bedienung digitaler Medien angeführt, denn nach Angaben der Modell-Förderzentren GE/KME fehlt es sowohl den Schüler*innen als auch den Eltern zum Teil die Kompetenzen, z.B. um Codes einzugeben, URLs zu scannen etc. Außerdem ist bei der Bearbeitung der Aufgaben häufig Lesekompetenz erforderlich, die nicht immer vorhanden ist, was das Lehren und Lernen auf Distanz erschwerte.

Unterstützung des Lernens auf Distanz durch die Eltern: So wurde an einer Schule als Herausforderung zurückgemeldet, dass den Eltern die Potenziale des Lernens mit digitalen Medien (z.B. von Talkern) nicht bewusst sind, sondern diese eher als ‚Spielzeug‘ gesehen werden (z.B. Rückmeldungen seitens der Eltern, dass die Kinder „auch mal mit Zettel und Stift arbeiten“ sollen, FÖZ 14).

8.3 Lessons Learnt aus der bisherigen Pandemiezeit für das schulische Lehren und Lernen an den Modell-Förderzentren GE/KME

Auf **Ebene des Kollegiums** wurde stark die Erkenntnis betont, dass der Einsatz digitaler Medien zu Beginn der Pandemiezeit und insbesondere in der Phase der Schulschließung für die Ermöglichung von Lernen not-

wendig war. So wurde an einigen Schulen berichtet, dass das Kollegium in dieser Phase **erweiterte Medienkompetenzen erworben und neue digitale Medien kennengelernt** habe. An einer Schule wurde von einer ‚digitalen Revolution‘ gesprochen und dass die ‚digitalen Dinosaurier‘ im Kollegium durch die Notwendigkeit in der Situation das Potenzial digitaler Medien erkannt haben. An einem weiteren Modell-Förderzentrum GE/KME wurde die Erfahrung formuliert, dass digitale Medien ‚Spaß machen‘. Weiterhin wurde angeführt, dass sich eine **Veränderung der Haltung von Lehrpersonen zum Lernen mit digitalen Medien**, insbesondere von zuvor skeptischen Lehrpersonen, sowie die durch die Pandemie-bezogenen Einschränkungen gewachsene Erkenntnis über die Potenziale des Einsatzes digitaler Medien für das Lehren und Lernen feststellen ließen, auf die nun aufgebaut werden könne. Darüber hinaus wurde an mehreren Schulen der Einsatz von **Videokonferenzen innerhalb des Kollegiums** (zum Beispiel aus dem Homeoffice oder auch zur Durchführung von Veranstaltungen wie dem Schulentwicklungstag) als eine Erfahrung bezeichnet, die als Erkenntnis in die zukünftige schulische Praxis mitgenommen werde.

Auf **Ebene der Eltern** steht die Erkenntnis im Vordergrund, **welche Bedeutung Elternarbeit hat** und dass die Eltern stärker eingebunden werden müssen. Hier wurde an vielen Modell-Förderzentren GE/KME insbesondere der Plan verfolgt, die Eltern stärker in die Organisation von Lernprozessen einzubeziehen, beispielsweise durch ihre Einbindung in digitale Schulplattformen wie IServ oder SchulCommSy oder aber durch stärkere Absprachen zwischen der Schule und den Eltern, wie die Schüler*innen zuhause digital arbeiten können, um so einen ‚virtuellen Klassenraum‘ überhaupt möglich zu machen. Eine solche Einbindung soll damit nicht nur die Lernprozesse der Schüler*innen unterstützen, sondern auch der **besseren Erreichbarkeit der Eltern** dienen.

Auf **Ebene des Lernens** wurde zunächst rückgemeldet, dass die Erfahrungen zu Beginn der Pandemiezeit neue Impulse gegeben haben, zum Beispiel hinsichtlich der Bereitstellung von Hausaufgaben bei SchulCommSy. Perspektivisch sollen beispielsweise Lern-Apps oder Video-Chats stärker eingebunden und erstellte Übersichten für Apps und andere eLearning-Angebote genutzt werden. Zudem wurde genannt, dass der ‚Zugang zu E-Learning‘ mehr in den Unterricht integriert werden soll, um beispielsweise mit eigenen Endgeräten relevante Abläufe wie das Einloggen in Videokonferenzen zu üben und damit die Schüler*innen stärker auf ein Lernen auf Distanz vorzubereiten. Weiterhin wurden perspektivisch – aufbauend auf den Erfahrungen während der ersten Wochen der Pandemiezeit – Möglichkeiten gesehen, Schüler*innen, die nicht in die Schule kommen können, z.B. bei längerer Krankheit, auf digitalem Wege, z.B. über Präsentationstechnik, in den Unterricht einzubinden. So wurde an einer Schule formuliert, dass dies eine

„tolle Möglichkeit [sei], von zu Hause aus trotzdem voll dabei zu sein“ (FÖZ 11)

Vor dem Hintergrund des Umstandes, dass es an den Förderzentren GE/KME besonders viele Risikoschüler*innen gibt, wurde an einem Modell-Förderzentrum GE/KME formuliert:

„Da wir zudem davon ausgehen, dass einige Schülerinnen und Schüler auch über längere Zeit unserer Schule nicht besuchen werden, ist der weitere Ausbau der digitalen Möglichkeiten,

ggf. auch mit Leihgeräten für die Elternhäuser, ein weiterer Erfahrungsschatz, auf dem wir weiter aufbauen werden." (FÖZ 11)

Darüber hinaus wurde die Erkenntnis formuliert, dass Schulen sich noch stärker vernetzen sollten, um die verschiedenen Vorgehensweisen der jeweiligen Schulen kennenzulernen, zu hinterfragen und zu erweitern.

IV. Ausblick

9 Mögliche Entwicklungsperspektiven für das Lernen mit digitalen Medien an Förderzentren GE/KME in Schleswig-Holstein

Insgesamt zeigen sich für das Lernen und Lehren mit digitalen Medien **umfassende und didaktisch-pädagogisch sehr ansprechende sowie zukunftsweisende Möglichkeiten an den Modell-Förderzentren GE/KME**. Deutlich wird, dass vor dem Hintergrund der gesellschaftlichen Veränderungen im Kontext der Digitalisierung zukünftig alle Kinder und Jugendlichen an diesen Entwicklungen **teilhaben**, unabhängig von ihren besonderen Förderbedarfen und Ausgangslagen. Damit dies zukünftig in allen Förderzentren in Land Schleswig-Holstein bestmöglich gelingen kann und **auch inspiriert durch die Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME** beispielgebend für Entwicklungen im gesamten Bundesgebiet sein kann, können auf der Grundlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation und beider im Rahmen dieses Abschlussberichts präsentierten Teilstudien nachfolgende mögliche Entwicklungsperspektiven formuliert werden. Diese können nach den beiden strategischen Prioritäten des *New Digital Education Action Plans (2021-2027)* der Europäischen Kommission gegliedert ausdifferenziert werden:

Förderung der Entwicklung eines leistungsfähigen digitalen Ökosystems für den Bildungsbereich (Fostering the development of a highperforming digital education ecosystem)

- Eine an den Bedürfnissen der Förderzentren GE/KME orientierte **Weiterentwicklung schulischer IT-Infrastrukturen und Unterstützungsmaßnahmen**, die digital gestütztes Lernen in den Förderzentren mit direkten Bezügen zu den jeweiligen Förderschwerpunkten bestmöglich unterstützt, auch unter Pandemie-Bedingungen.
- Die **Berücksichtigung der besonderen Support-Bedarfe** der Förderzentren GE/KME durch die vielen vorhandenen mobilen Endgeräte.
- Die **Entwicklung und Bereitstellung von förderzentrumsspezifischen digitalen Lernmaterialien**, insbesondere auch mit handlungspraktischem Bezug für die weitere Pandemiezeit und darüber hinaus, die sich an den Bedarfen der Schüler*innenschaft und der Lehrpersonen orientieren.
- Die **Bündelung erfolgreicher Konzepte** der Modell-Förderzentren GE/KME des Lehrens und Lernens mit digitalen Medien in der Pandemiezeit mit perspektivischem Nutzen über die Pandemiezeit hinaus.
- Die **Weiterentwicklung der Möglichkeiten der Nutzung der Digitalisierung für das Lernen und Lehren** in Förderzentren durch eine „Speerspitze“ von Schulen und Lehrkräften, die Unterstützung bei der Entwicklung innovativer und auch technisch fortschrittlicher Szenarien bieten.
- Die **Entwicklung und Unterstützung von unterschiedlichen Formaten digital gestützter Kommunikation**, um mit den Schüler*innen unter Pandemie-Bedingungen in Kontakt zu bleiben, sie auf zukunftsweisende Formate der Kommunikation und Kooperation vorzubereiten sowie von digital un-

terstützen Formaten, die die Lern- und Beziehungsarbeit gleichermaßen ansprechen und die besondere Situation für Förderzentren und Schüler*innen mit Förder- und Unterstützungsbedarfen aufgreifen.

- **Sichtbarmachen der Arbeit der Modell-Förderzentren GE/KME** differenziert nach Förderschwerpunkten und verschiedenen didaktisch-methodischen Settings und Großthemen (z.B. Lernen in thematischen Kontexten, Kommunikation, Produkterstellung usw.). Hier bieten sich neben Tagungen und großen Austausch- und Diskussionsformaten auch digitale Dokumentationen und Material- und Beispielsammlungen sowie kleine Austauschformate (z.B. Barcamps) oder gegenseitige Schulbesuche an.
- Die **Unterstützung des Austausches über die schulische Arbeit und über die Potenziale der Nutzung digitaler Medien auf der Grundlage der Erfahrungen zu Beginn der Pandemiezeit** über Schulen mit jeweils gleichem bzw. gleichen Förderschwerpunkten hinweg.

Verbesserung der digitalisierungsbezogenen Kenntnisse und Kompetenzen (Enhancing digital skills and competences for the digital transformation)

- **Kontinuierliche Wahrnehmung der besonderen Relevanz von Medienkompetenzförderung** an Förderzentren GE/KME, diesbezüglich erscheint auch eine Erweiterung und Modernisierung der Lehrpläne für die Förderzentren vor dem Hintergrund der Digitalisierung zielführend.
- **Wertschätzung der Nutzung der besonderen Potenziale digitaler Medien für die Unterstützung von Teilhabe und Kommunikation** an den Modell-Förderzentren GE/KME, die für inklusive Settings in Regelschulen vorbildhaft sein und dort auch genutzt werden kann. Dazu erscheinen Weiterbildungsformate mit der Unterstützung der erfahrenen Modell-Förderzentren GE/KME zielführend, von denen alle Schulen im Land, die sich in inklusiven Settings im Kontext der Digitalisierung auseinandersetzen, profitieren können.
- **Transfer der Erfahrungen und Expertise der Modell-Förderzentren GE/KME in Bezug auf die Individualisierung und Differenzierung mit digitalen Medien** sowie insgesamt im Hinblick den Umgang mit Heterogenität und Vielfalt auf andere Schulen aller Schulformen im Land.
- **Förderung des Einsatzes digitaler Medien zur Unterstützung von Lernprozessen im Hinblick auf gezielte Förderung einzelner Schüler*innen bzw. Schülergruppen** und in Bezug sowohl auf vorhandene Zielsetzungen als auch auf die sich stetig verändernden Anforderungen im Hinblick auf Teilhabe und Partizipation.

Verzeichnisse

Literaturverzeichnis

- Beckermann, T. (2014). Lernen in der Hand haben. Mobiles Lernen als Möglichkeit zur Unterstützung von Inklusionsprozessen. *Computer + Unterricht* (94), 40-41.
- Bosse, I. (2014). Radioarbeit. Ein Ansatz für inklusive Medienbildung in der Schule. *Computer + Unterricht* (94), 29-31.
- Bosse, I. (2017). Medienbildung und Inklusion. wechselseitige Partizipationsgewinne. München: Deutsches Jugendinstitut e.V. Zugriff am 09.07.19. Verfügbar unter https://www.dji.de/fileadmin/user_upload/bibs2017/15_KJB_Bosse_neu.pdf
- Breul, W. (2014). Unterstützte Kommunikation und Inklusion. Notwendige Standards und Rahmenbedingungen einer inklusiven Schule. *Computer + Unterricht* (94), 13-15.
- Döring, N. & Bortz, J. (2016). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.
- Fisseler, B. (2012). Assistive und Unterstützende Technologien in Förderschule und inklusivem Unterricht. In I. Bosse (Hrsg.), *Medienbildung im Zeitalter der Inklusion* (Lfm-Dokumentation, Bd. 45, S. 87-90). Düsseldorf: Landesanst. für Medien Nordrhein-Westfalen.
- Haage, A. (2014). Fotostorys und Videoclips. Inklusive Medienbildung schafft gemeinsame Erfahrungsräume. *Computer + Unterricht* (94), 32-33.
- Landwehr, N. & Huber, A. (2008). Die Unterrichtsevaluation als Teil der externen Schulevaluation. Eine Bestandesaufnahme. Gesamtbericht mit differenzierten Konzeptbeschreibungen.
- Ministerium für Bildung, Jugend und Sport (Hrsg.). (2019). *Handbuch zur Schulvisitation im Land Brandenburg*. ab dem Schuljahr 2018/2019.
- Müller, P. (2014). Audiovisuelle Medien für inklusiven Unterricht. *Computer + Unterricht* (94), 48-49.
- Niedersächsisches Landesinstitut für schulische Qualitätsentwicklung (Hrsg.). (2018). *Unterrichtsbeobachtungsbogen Bildung in einer digitalisierten Welt*. Verfügbar unter https://nibis.de/uploads/2nlq-si/2017-05_aktuelle_Seite/Inspektion/abS/Weiterentwicklung%20SI%203.0/Fokusthemen/Bildung%20in%20einer%20digitalisierten%20Welt/2017-04-23%20UBB%20Bildung%20in%20einer%20digitalisierten%20Welt.pdf
- Pola, A. & Koch, S. (2019). Berufsfeld Förderschulen. In I. Bosse, J.-R. Schluchter & I. Zorn (Hrsg.), *Handbuch Inklusion und Medienbildung* (1. Auflage, S. 132-140). Weinheim: Beltz Juventa.
- Schaumburg, M. (2014). Es war einmal... eine digitale Märchenwerkstatt. *Computer + Unterricht* (94), 38-39.
- Schiedek, S. & Menges, K. (2018). Stärkung der Schülerinnen- und Schülerkommunikation durch die Methode der Videoannotation im inklusiven Sportunterricht. In E. Balz & D. Kuhlmann (Hrsg.), *Sportwissenschaft in pädagogischem Interesse*. 30. Jahrestagung der dvs-Sektion Sportpädagogik vom 15.-17.

Juni 2017 in Hannover (Schriften der Deutschen Vereinigung für Sportwissenschaft#Bd.#269, S. 104-106). Hamburg: Feldhaus, Edition Czwalina.

Schiefele, C. (2018). Formen und Möglichkeiten des Einsatzes digitaler Medien rund um Bilderbücher im inklusiven Deutschunterricht. Verfügbar unter <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0111-pedocs-154330>

Schluchter, J.-R. (2014). Das Eigene und das Fremde im Film. Ein Praxismodell für die inklusive Filmbildung. Computer + Unterricht (94), 34-35.

Schwier, B. (2009). Unterricht mit digitalen Medien an Förderschulen. Ergebnisse einer Untersuchung vor dem Hintergrund der Anbindung sonderpädagogischer Forschung an die unterrichtliche Praxis.

Sterba, A. (2014). Schreiben üben am iPad. Computer + Unterricht (94), 44. Praxisbeispiel: KURZVORSTELLUNG.

Wahl, M. & Wiedecke, J. (2015). Der Einsatz des iPads/Tablets im Unterricht bei Schülerinnen und Schülern mit sonderpädagogischem Förderbedarf: Eine Befragung. Zeitschrift für Heilpädagogik, 66 (4), 191-205.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Anlage der wissenschaftlichen Begleitung der Evaluation des Projektes 'Lernen mit digitalen Medien' mit dem Schwerpunkt auf den Förderzentren GE/KME inklusive der Vertiefungsuntersuchung zum Lernen mit digitalen Medien unter Pandemie-Bedingungen	5
Abbildung 2: Formale und inhaltliche Kriterien zur Auswahl der vertiefend betrachteten Modell-Förderzentren GE/KME.....	7
Abbildung 3: Audiounterstützung im sprachlichen Lernbereich.	23
Abbildung 4: Unterricht in der Unterstützten Kommunikation.....	30
Abbildung 5: Quizzen als Lernkontrolle.....	33
Abbildung 6: Sammlung von Vorwissen über WhatsApp am digitalen Board.	41
Abbildung 7: Arbeitsauftrag als QR-Code.	41
Abbildung 8: Üben der Anwendungskompetenzen im Umgang mit dem digitalen Board.	49
Abbildung 9: Digitalestütztes Schreiben des Praktikumsberichts.....	58
Abbildung 10: Anleitung für das Speichern des Praktikumsberichtes.	58
Abbildung 11: Einsatz des Tablets an der Kasse des Schul-Kiosk.	59
Abbildung 12: Einsatz von Beamer und Video im Sportunterricht.....	66
Abbildung 13: Ergebniskontrolle am digitalen Board.....	67
Abbildung 14: Pizza herstellen mit Hilfe einer digitalen Anleitung.....	75

Abbildung 15: Smoothies herstellen mit Hilfe einer digitalen Anleitung.....	75
Abbildung 16: Digitales Schwarzes Brett der SSI.	78
Abbildung 17: Arbeitsblatt zum Üben von Lagebeziehungen in der Unterstützten Kommunikation.....	86
Abbildung 18: Material zum Üben von Lagebeziehungen in der Unterstützten Kommunikation.....	86
Abbildung 19: Einsatz digitaler Medien zum Üben und Wiederholen mathematischen Lernbereich.....	92
Abbildung 20: Einsatz digitaler Medien zum Üben und Wiederholen im mathematischen Lernbereich.....	92
Abbildung 21: Einsatz des digitalen Boards zur Unterstützung von Lernprozessen.	94
Abbildung 22: Einsatz des digitalen Boards für die Präsentation des Stundenablaufs.	95
Abbildung 23: Einsatz der Tablets zu Recherchezwecken.	96