

Institut für
Informationsmanagement
Bremen GmbH

Berufsschule digital

Abschlussbericht der wissenschaftlichen Begleitung

Dezember
2019

Herausgeber

Institut für Informationsmanagement Bremen GmbH (ifib)
Am Fallturm 1
28359 Bremen
Geschäftsführer: Prof. Dr. Andreas Breiter
Gerichtsstand: Amtsgericht Bremen, HRB 21271

Telefon: ++49(0)421 218-56580
Telefax: ++49(0)421 218-56599
E-Mail: info@ifib.de
www.ifib.de

Im Auftrag der Deutschen Telekom Stiftung

Autor*innen/Verantwortliches Projektteam

ifib: Prof. Dr. Andreas Breiter, Dr. Marion Brüggemann, Izumi Klockmann
ITB: Prof. Dr. Falk Howe, Dr. Michael Reinhold

Ansprechpartnerin

Dr. Marion Brüggemann (ifib)

© ifib GmbH 2019

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|-------|---|----|
| 1 | Hintergrund und Projektverlauf | 4 |
| 1.1 | Werkstattschulen..... | 6 |
| 1.2 | Werkstatttreffen..... | 7 |
| 1.3 | Schulbesuche | 8 |
| 1.4 | Peer-Review-Verfahren..... | 9 |
| 2 | Steckbriefe der Werkstattschulen | 10 |
| 2.1 | Staatliche Berufsschule II Bamberg | 10 |
| 2.2 | Berufliches Schulzentrum Bietigheim-Bissingen..... | 11 |
| 2.3 | Berufskolleg Kreis Hörter, Brakel..... | 13 |
| 2.4 | Europaschule Schulzentrum SII Utbremen, Bremen | 14 |
| 2.5 | Berufliche Schule City Nord, Hamburg | 16 |
| 2.6 | Multi-Media Berufsbildende Schulen, Hannover | 18 |
| 2.7 | Oskar-von-Miller-Schule Kassel | 19 |
| 2.8 | Regionales Berufsbildungszentrum Wirtschaft Kiel | 20 |
| 2.9 | Hans-Böckler-Berufskolleg, Marl/Haltern..... | 22 |
| 2.10 | Balthasar-Neumann-Technikum, Trier..... | 23 |
| 3 | Wissenschaftliche Erhebungen | 26 |
| 3.1 | Einbettung..... | 26 |
| 3.2 | Forschungsdesign und Feldbericht | 27 |
| 3.2.1 | Quantitative Befragungen..... | 27 |
| 3.2.2 | Qualitative Erhebungen..... | 30 |
| 3.3 | Kernergebnisse aus den Befragungen der Lehrer*innen | 31 |
| 3.3.1 | Präsenz der KMK-Kompetenzbereiche | 31 |
| 3.3.2 | Eingesetzte Anwendungen..... | 32 |
| 3.3.3 | Kommunikationsformen mit Kolleg*innen und Schüler*innen | 35 |
| 3.3.4 | Individuelle Einstellungen..... | 36 |
| 3.3.5 | Rückmeldungen zum Projekt | 41 |
| 3.4 | Leitfadengestützte Interviews und Fokusgruppen..... | 42 |
| 3.4.1 | Profilbereich „Fortbildung und Qualifizierung“..... | 43 |
| 3.4.2 | Profilbereich „Organisationsentwicklung & Medienkonzepte“ | 46 |
| 3.4.3 | Profilbereich „Unterrichtsentwicklung und Lehr-Lernprozesse“ .. | 48 |
| 3.4.4 | Profilbereich „Lernortkooperation, Schnittstellen und Netzwerke“..... | 48 |
| 4 | Fazit..... | 52 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Projektzeitachse | 6 |
| Abbildung 2: Impressionen der Werkstattsschule in Bamberg..... | 10 |
| Abbildung 3: Impressionen der Werkstattsschule in Bietigheim- Bissingen | 12 |
| Abbildung 4: Impressionen der Werkstattsschule in Brakel..... | 14 |
| Abbildung 5: Impressionen der Werkstattsschule in Bremen..... | 15 |
| Abbildung 6: Impressionen der Werkstattsschule in Hamburg..... | 17 |
| Abbildung 7: Impressionen der Werkstattsschule in Hannover..... | 18 |
| Abbildung 8: Impressionen der Werkstattsschule in Kassel | 20 |
| Abbildung 9: Impressionen der Werkstattsschule in Kiel | 21 |
| Abbildung 10: Impressionen der Werkstattsschule in Marl/ Haltern..... | 23 |
| Abbildung 11: Impressionen der Werkstattsschule in Trier..... | 24 |
| Abbildung 12: Schulspezifische Präsentationsfolien zur Auftaktbefragung..... | 28 |
| Abbildung 13: Präsenz der KMK-Kompetenzbereiche im Unterricht... | 32 |
| Abbildung 14: Wie sicher fühlen Sie sich in der Handhabung der folgenden Anwendungen?..... | 33 |
| Abbildung 15: Anwendungen für die Unterrichtsvorbereitung und - durchführung (Auftaktbefragung)..... | 34 |
| Abbildung 16: Anwendungen für die Unterrichtsvorbereitung und - durchführung (Abschlussbefragung)..... | 35 |
| Abbildung 17: Kommunikation mit Kolleg*innen | 36 |
| Abbildung 18: Kommunikation mit Schüler*innen | 36 |
| Abbildung 19: Einstellungen der Lehrer*innen zum Zeitpunkt der Abschlussbefragung I..... | 38 |
| Abbildung 20: Einstellungen der Lehrer*innen zum Zeitpunkt der Abschlussbefragung II..... | 40 |
| Abbildung 21: Rückmeldungen von Projektbeteiligten | 41 |

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Erhebungen im Rahmen der Schulbesuche..... | 9 |
| Tabelle 2: Schulbesuche | 9 |
| Tabelle 3: KMK-Kompetenzbereiche | 27 |
| Tabelle 4: Geschlechterverhältnis je Rolle im Projekt | 29 |
| Tabelle 5: Alter und Rolle im Projekt | 29 |
| Tabelle 6: Dienstalder und Rolle im Projekt..... | 30 |
| Tabelle 7 : Sample Schulleitungen/Leitungsteams | 30 |
| Tabelle 8: Bewertung der Rahmenbedingungen bei der Umsetzung des Projektes "Berufsschule digital" | 42 |

Abkürzungsverzeichnis

| | |
|-----------|---|
| BSdigital | - Berufsschule digital |
| BvLB | - Bundesverband der Lehrkräfte für Berufsbildung e.V. |
| BW | - Baden-Württemberg |
| BY | - Bayern |
| HB | - Bremen |
| HE | - Hessen |
| HH | - Hamburg |
| LuL | - Lehrerinnen und Lehrer bzw. Lehrer*innen |
| NI | - Niedersachsen |
| NRW | - Nordrhein-Westfalen |
| RBZ | - Regionales Berufsbildungszentrum |
| RP | - Rheinland-Pfalz |
| SchiLF | - Schulinterne Lehrer*innenfortbildung |
| SH | - Schleswig-Holstein |
| SuS | - Schülerinnen und Schüler bzw. Schüler*innen |
| VZÄ | - Vollzeitäquivalent(e) |

1 Hintergrund und Projektverlauf

Ausgangspunkt für das Projekt „Berufsschule digital“ der Deutschen Telekom Stiftung war die Frage, wie berufliche Schulen die Herausforderungen der stetig voranschreitenden Digitalisierung der Arbeitswelt im Schulalltag meistern. Die Berufsbildung benötigt Antworten auf die Frage, ob bestehende (duale und schulische) Bildungsgänge adäquat auf das heutige und zukünftige Berufsleben vorbereiten. Im Kern befasste sich das Projekt damit, wie berufliche Schulen der digitalen Transformation begegnen und welche Strategien und Lösungen sie gefunden haben, um die Digitalisierung für eine Verbesserung des Lehrens und Lernens in der Schule zu nutzen. Das Projekt widmete sich folgenden Leitfragen:

*Wie bewältigen Lehrpersonen beruflicher Schulen zentrale Herausforderungen der Digitalisierung in ihrem Schulalltag und wie können sie die damit verbundenen Kompetenzanforderungen bewältigen, um Schüler*innen optimal auf das Arbeitsleben vorzubereiten?*

Während der Einsatz digitaler Medien für Lern- und Lehrprozesse sowie die Förderung von Medienkompetenz in den allgemeinbildenden Schulen in den letzten Jahren intensiv untersucht und gefördert worden sind, gibt es über die Situation an beruflichen Schulen nur wenige Erkenntnisse. Das gilt insbesondere für die berufsübergreifenden Lernfelder. Es ist unbestritten, dass Medien- und IT-Kompetenzen eine wichtige Rolle für die Ausbildung spielen und die Digitalisierung ganze Branchen verändert (Stichwort „Industrie 4.0“). Aufgrund der Durchdringung aller Lebens- und Arbeitsbereiche mit digitaler Mediennutzung geht der Wandel (Mediatisierung) jedoch deutlich darüber hinaus, da eine kritisch kreative Medienkompetenz als Querschnittskompetenz neben den fachlichen und berufsbezogenen Medienkompetenzen für die Bewältigung beruflicher Aufgaben unerlässlich ist.

In einem Bewerbungsverfahren wurden zehn Schulen ausgewählt, die bereits in unterschiedlichen Bereichen erfolgreiche Antworten, beispielsweise auf die Digitalisierung von Bildungsgängen, gefunden haben und bereit waren, ihre Lösungen im Bereich der Organisations- und Unterrichtsentwicklung mit anderen zu teilen. Die Schulen konnten im Gegenzug von der Deutschen Telekom Stiftung Fördergelder (bis zu 20.000 Euro je Schule) für medienbezogene Aktivitäten und Ausstattungsinitiativen erhalten.

Ein besonderes thematisches Interesse der wissenschaftlichen Begleitung galt der Realisierung der 2016 verabschiedeten Strategie der Kultusministerkonferenz „Bildung in der digitalen Welt“. Im Projektrahmen wurde die Umsetzung des entsprechenden Kompetenzrahmes mit (sechs Kompetenzbereichen) in den Blick genommen und die Realisierung der Förderungen der untenstehenden Lernfelder in den teilnehmenden beruflichen Schulen untersucht (vgl. KMK, S. 15-18):

1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren
2. Kommunizieren und Kooperieren
3. Produzieren und Präsentieren
4. Schützen und sicher Agieren
5. Problemlösen und Handeln
6. Analysieren und Reflektieren

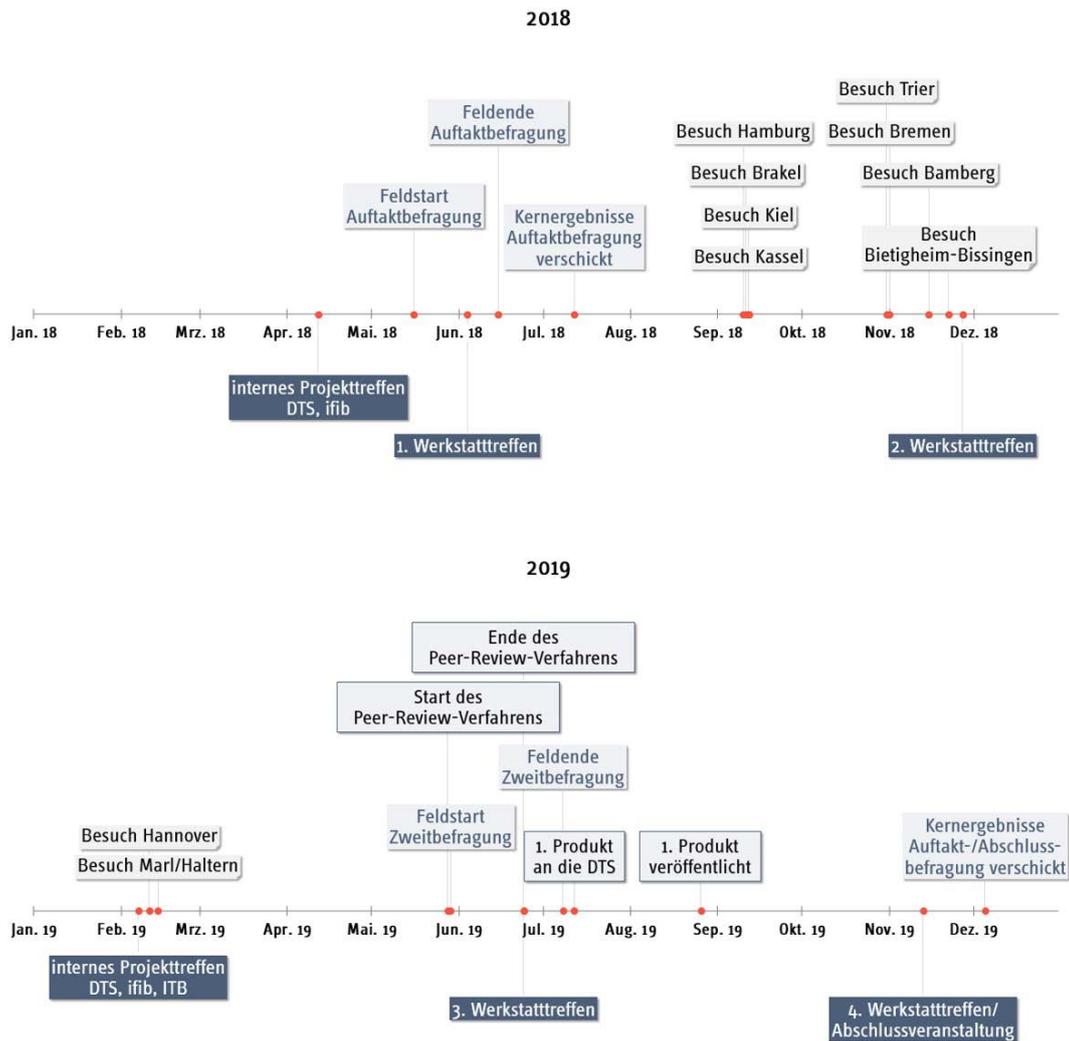
Die ausgewählten Werkstattschulen rekurrieren auf einen reichen Erfahrungsschatz, erarbeiteten ihrerseits Lösungen und Vorgehensweisen und stellten im Projekt ihr Vorgehen als auch ihr Konzept im Kontext der sogenannten „Werkstatttreffen“ zur Diskussion. Die vier im Projektverlauf eingebundenen Werkstatttreffen waren vom Charakter her einerseits auf den Austausch ausgerichtete Netzwerktreffen und andererseits Arbeitstreffen mit selbstorganisierten Arbeitsgruppen. Innerhalb von insgesamt vier „Werkstatttreffen“ tauschten sich Vertreter*innen der Werkstattschulen über einen Zeitraum von 18 Monaten aus und entwickelten in schulübergreifenden Arbeitsgruppen (sogenannten Profilgruppen) Materialien zu zentralen Bereichen der Schulentwicklung unter den Bedingungen der Digitalisierung. Beim ersten Werkstatttreffen formierten sich Profilgruppen zu den unten aufgeführten Bereichen medienbezogener Schulentwicklung in beruflichen Schulen. Eine Ausnahme bildete das Themenfeld „Lernortkooperation“, welches aufgrund des geringen Interesses der teilnehmenden Lehrpersonen zu einem späteren Zeitpunkt von der wissenschaftlichen Begleitung (ITB) bearbeitet wurde. Insgesamt wurden fünf Themenfelder definiert, die von den Schulen und der wissenschaftlichen Begleitung bearbeitet und im Rahmen der Erhebungen untersucht wurden.

- Profilgruppe „Qualifizierung und Fortbildung“
- Profilgruppe „Organisationsentwicklung & Medienkonzepte“
- Profilgruppe „Unterrichtsentwicklung“
- Profilgruppe „Lehr-Lernprozesse (LMS)“
- ITB-Profilgruppe „Lernortkooperation“

Die Werkstattschulen entwickelten vor dem Hintergrund der länder- und standortspezifisch unterschiedlichen Bedingungen jeweils eigene Konzepte, die im Projektkontext Gegenstand des Austauschs und der genannten Arbeits- bzw. Profilgruppen zur Produkt- und Materialentwicklung waren. Ziel der Profilgruppen war es, sich zu Beispielen guter Praxis aus den sogenannten Profilbereichen (Qualifizierung Fortbildung, Organisationsentwicklung & Medienkonzepte, Unterrichtsentwicklung, Lehr-Lernprozesse (LMS)) auszutauschen und diese weiterzuentwickeln, um sie Lehrpersonen anderer Schulen zur Verfügung zu stellen. Die Bearbeitung des zusätzlichen Profilbereichs „Lernortkooperation“ wurde von der wissenschaftlichen Projektbegleitung übernommen.

Das Team der wissenschaftlichen Begleitung moderierte in enger Zusammenarbeit mit der Projektleitung (Deutschen Telekom Stiftung) den Werkstattprozess und realisierte in allen Werkstattschulen strukturierte Schulbesuche (Fallbeispiele) und zahlreiche Interviews und Fokusgruppen mit lokalen Stakeholdern. Der vorliegende Bericht dokumentiert die Projektaktivitäten und zeichnet ein detailliertes Bild des Projektverlaufs und des damit verbundenen Werkstattprozesses (Abbildung 1: Projektzeitachse). Die untenstehende Zeitachse visualisiert alle Befragungen, Projekttreffen, Werkstatttreffen und Schulbesuche, sowie den Beginn der Materialveröffentlichung (derzeit noch andauernd) im Projektverlauf.

Abbildung 1: Projektzeitachse



(Quelle: eigene Darstellung)

1.1 Werkstattschulen

Die Auswahl der beruflichen Schulen für das Projekt „Berufsschule digital“ erfolgte über ein Online-Bewerbungsverfahren. Die interessierten Schulen konnten sich über ein Webinterface bewerben und in einer strukturierten Abfrage darlegen, für welche Bereiche der Schul- und Unterrichtsentwicklung sie eine Expertise in das geplante Projekt einbringen können. Darüber hinaus wurden weitere Parameter der schulischen Medienintegration erfragt (z. B. ob ein aktuelles Medienkonzept vorhanden ist, ein schulinternes Mediencurriculum vorliegt oder wie es um die Integration der KMK-Kompetenzbereiche bestellt ist). Die letztlich ausgewählten Schulen sind über das Bundesgebiet verteilt und weisen bei aller Verschiedenheit der Organisationsformen übereinstimmend überdurchschnittliches Engagement im Themenfeld der Digitalisierung von Lehren, Lernen und Organisationsentwicklung auf.

Werkstattschulen im Projekt „Berufsschule digital“:

1. Staatliche Berufsschule II Bamberg
2. Berufliches Schulzentrum Bietigheim-Bissingen
3. Berufskolleg Kreis Höxter, Brakel
4. Europaschule Schulzentrum SII Utbremen, Bremen
5. Berufliche Schule City Nord, Hamburg
6. Multi-Media Berufsbildende Schulen, Hannover
7. Oskar-von-Miller-Schule Kassel
8. Regionales Berufsbildungszentrum Wirtschaft Kiel
9. Hans-Böckler-Berufskolleg, Marl Haltern
10. Balthasar-Neumann-Technikum, Trier

1.2 Werkstatttreffen

Im Rahmen des Projektes fanden unter Leitung der Deutschen Telekom Stiftung und mit Unterstützung durch die wissenschaftliche Begleitung vier Werkstatttreffen statt.

- 04.-05.06.2018: **1. Werkstatttreffen** in Bonn, Deutschen Telekom Stiftung
27.-28.11.2018: **2. Werkstatttreffen** in Hannover, Multi-Media Berufsbildende Schulen
24.-25.06.2019: **3. Werkstatttreffen** in Hamburg, Berufliche Schule City Nord
13.-14.11.2019: **4. Werkstatttreffen/Abschlusstreffen** in Berlin, BvLB-Berufsbildungskongress

Je Schule nahmen zwei bis drei Vertreter*innen an den Werkstatttreffen teil und ordneten sich auf dem ersten Werkstatttreffen den vier nachfolgenden Profil- bzw. Arbeitsgruppen zu:

1. Lehr-Lernprozesse (Lernmanagementsysteme [LMS])
2. Organisationsentwicklung & Medienkonzepte
3. Qualifizierung und Fortbildung
4. Unterrichtsentwicklung

Das erste Werkstatttreffen fand in Bonn in räumlicher Nähe zur Deutschen Telekom Stiftung statt. Für die zwei folgenden Werkstatttreffen stellten zwei Werkstattschulen ihre Räumlichkeiten zur Verfügung. Das damit verbundene Kennenlernen beruflicher Schulen in anderen Bundesländern unterstützte den Austausch unter den Werkstattschulen und wurde von den Projektbeteiligten positiv wahrgenommen. Die Werkstatttreffen boten den Projektmitgliedern eine Kombination aus Arbeitsphasen mit Vorträgen der wissenschaftlichen Begleitung sowie durch Externe, um den Schulen Input für die Arbeitsphasen zu geben. Am Ende der Werkstatttreffen wurden die Anwesenden gebeten, über eine kurze Online-Befra-

gung¹ Feedback zu einzelnen Aspekten des Werkstatttreffens und zum Projekt insgesamt zu geben. Basierend auf diesem Feedback wurde das jeweils folgende Werkstatttreffen konzipiert.

Das vierte und letzte Werkstatttreffen diente als Abschlussveranstaltung für den Projektverbund „Berufsschule digital“. Daran angekoppelt erfolgte die Präsentation der Projektarbeit auf dem BvLB-Berufsbildungskongress in Berlin.

Auf dem vierten Werkstatttreffen hatten die beim Auftakttreffen gebildeten Arbeitsgruppen nochmals die Gelegenheit zu einem intensiven Austausch. Während die vorhergehenden Werkstatttreffen den fachlich-inhaltlichen Austausch fokussierten, lag der Schwerpunkt beim letzten Treffen auf der Reflexion des Werkstattprozesses selbst. Das Resümee der Arbeitsgruppen fiel im Detail verschieden aus, Einigkeit bestand aber darüber, dass der Austausch in den schulübergreifend organisierten Arbeitsgruppen äußerst gewinnbringend für die Teilnehmenden war.

1.3 Schulbesuche

Im Zeitraum 09/2018-02/2019 wurden die zehn Werkstattschulen durch das Team der wissenschaftlichen Begleitung besucht, die jeweilige Entwicklung medienpädagogischer Arbeit erfasst, sowie Beispiele guter Praxis identifiziert. Inhaltlich leitend waren die oben genannten vier Profilbereiche, ergänzt um den Themenbereich „Lernortkooperation & Schnittstellen“. Im Vorfeld des Schulbesuches erhielten die Werkstattschulen einen vorstrukturierten Fahrplan in Form eines editierbaren PDF-Dokuments, das folgende Bausteine enthielt:

1. Begrüßung
2. Interview mit der Schulleitung
3. Schulrundgang
4. Fokusgruppen
5. Artefakte (digitale/analoge Medienprodukte der Schüler*innen etc.)
6. Expert*inneninterview (z. B. IT-Systemadministrator*in) [optional]

Je Abschnitt wurden im Fahrplan ein zeitlicher Rahmen sowie ergänzende Hinweise aufgeführt. Die Reihenfolge sowie die teilnehmenden Personen je Abschnitt wurden durch die Werkstattschulen gewählt. Die Schulbesuche dienten als Fallstudien bzw. der Erhebung qualitativer Daten, um Gelingensfaktoren für die Medienbildung an (beruflichen) Schulen zu erkennen und in ihrer Variabilität kontrastierend darzustellen, sowie Vorgehensweisen zu identifizieren, die geeignet sind, Medienbildung nachhaltig in Schulen zu integrieren. Ziel war das Herausstellen beispielhafter, erfolgreicher Arbeit und die Förderung des Wissenstransfers unter den Schulen.

¹ Die Umsetzung erfolgte über unipark.com, einer Webseite der QuestBack GmbH.

Tabelle 1: Erhebungen im Rahmen der Schulbesuche

| Erhebungsform | Zielgruppe/Einsatz |
|-------------------------------|---|
| Leitfadengestützte Interviews | Schulleitung (Einzelperson oder Schulleitungsteam) |
| Fotos | Schulrundgang, Artefakte |
| Fokusgruppen | Schlüsselpersonen der jeweiligen Schule (Gruppe) |
| Expert*inneninterviews | Schlüsselpersonen der jeweiligen Schule (Einzelperson/Gruppe) |

Tabelle 2: Schulbesuche

| Datum | Schule | Standort |
|---|---|---------------------------|
| 10.09.2018 | Berufliche Schule City Nord (BS 28) | Hamburg (HH) |
| 11.09.2018 | Berufskolleg Kreis Höxter | Brakel (NRW) |
| 12.09.2018 | RBZ Wirtschaft Kiel | Kiel (SH) |
| 12.09.2018 | Oskar-von-Miller-Schule | Kassel (HE) |
| 31.10.2018 | Balthasar-Neumann-Technikum Trier | Trier (RP) |
| 01.11.2018 | Europaschule Schulzentrum SII Utbremen | Bremen (HB) |
| 15.11.2018 | Staatliche Berufsschule II Bamberg | Bamberg (BY) |
| 22.11.2018 | Berufliches Schulzentrum Bietigheim-Bissingen | Bietigheim-Bissingen (BW) |
| 27.-28.11.2018 – 2. Werkstatttreffen (Hannover) | | |
| 11.02.2019 | Multi Media Berufsbildende Schulen | Hannover (NI) |
| 14.02.2019 | Hans-Böckler-Berufskolleg | Marl/Haltern (NRW) |

1.4 Peer-Review-Verfahren

Die Profilgruppen nutzten die Zeit zwischen und auf den ersten drei Werkstatttreffen dafür, um Produkte für die Schulpraxis gemeinsam zu entwickeln. Im Vorfeld des dritten Werkstatttreffens wurden die Gruppen darum gebeten, je Profilbereich drei erarbeitete Materialien für das Peer-Review-Verfahren auszuwählen und über MS Teams zur Verfügung zu stellen. Am 28. Mai 2019 wurden die Materialien durch das ifib zurück in den Werkstattprozess gespeist und einzelnen Projektmitgliedern zufällig² zugeordnet. Sofern möglich, wurde jedes Material zwei Personen zugeteilt. Diese wurden darum gebeten, für das ihnen zugeteilte Material ein Review zu erstellen, das Bewertungskategorien wie die Klarheit der Darstellung oder Finanzierbarkeit umfasste.

Das Review wurde in einer Online-Maske erfasst³ und durch die wissenschaftliche Begleitung als PDF-Datei aufbereitet, bevor es den Profilgruppen wieder über MS Teams zur Verfügung gestellt wurde. Die erstellten Reviews bildeten die Arbeitsgrundlage für das dritte Werkstatttreffen in Hamburg. Die dadurch gewonnenen Rückmeldungen für die erarbeiteten Materialien bzw. Produkte wurden durch die Schulen sehr gut angenommen, so dass auf dem Werkstatttreffen selbst um das Erstellen weiterer Reviews gebeten wurde. Insgesamt resultierten aus dem Peer-Review-Prozess 21 Reviews für 14 Materialien von 19 Reviewer*innen.

² Bei der Zuordnung wurde darauf geachtet, dass die ausgewählten Personen nicht in der Profilgruppe arbeiteten, die das Material erstellt hatte.

³ Die Umsetzung erfolgte als Befragung über unipark.com, einer Webseite der QuestBack GmbH.

2 Steckbriefe der Werkstattschulen

2.1 Staatliche Berufsschule II Bamberg

An der Staatlichen Berufsschule II werden Auszubildende in verschiedenen Berufsfeldern bzw. Berufen ausgebildet. Den Schwerpunkt bilden hier die Klassen aus den Berufsfeldern Ernährung und Hauswirtschaft, gefolgt von denen des Berufsfelds Drucktechnik/Mediengestaltung. Ebenfalls zahlreich vertreten sind Auszubildende aus den Berufsfeldern Maler*innen/Lackierer*innen sowie Körperpflege; ein weiterer Teil von Auszubildenden macht eine Berufsausbildung im Bereich der Hauswirtschaft. Über diese Form der schulischen Berufsausbildung als Partnerin im dualen Berufsausbildungssystem hinaus engagiert sich die Berufsschule II Bamberg gemeinsam mit Kooperationspartner*innen bei der Unterstützung von Geflüchteten und Asylsuchenden, denen in elf Klassen sprachliche Förderung und Berufsintegration zuteilwerden. Für Belange dieser Personengruppe hat die Schule für den Raum Bamberg zudem die verantwortliche Koordination für die Beschulung von berufsschulpflichtigen Asylbewerber*innen und Geflüchteten bei der Regierung von Oberfranken übernommen. Das gesellschaftliche Engagement der Schule für benachteiligte Jugendliche zeigt sich aber auch in Brückenangeboten für Jugendliche ohne Ausbildung sowie in Klassen zur Berufsvorbereitung und dem Berufsgrundschuljahr Nahrung. Die große Mehrzahl der Schüler*innen an der Staatlichen Berufsschule II wird in Teilzeitform unterrichtet (nahezu 1200), nur ein sehr geringer Teil in Vollzeitform (etwa 40 Teilnehmer). Etwa 22 Kolleg*innen sind an der Schule in Vollzeitform beschäftigt, weitere 22 fördern die Kompetenzen der jungen Menschen in Teilzeitform.

Abbildung 2: Impressionen der Werkstattschule in Bamberg



(Quellen: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches; Bild oben rechts von Schulleiterin Ruth Bankmann zur Verfügung gestellt)

Die Digitalisierung durchdringt das gesamte Schulleben in vielfältigen Formen. Basierend auf dem bereits 2014 entstandenen und 2019 weiter fortgeschriebenen Medienkonzept hat die Schule eine Reihe von Aktivitäten entwickelt und Maßnahmen ergriffen, die nur ausschnittsweise erwähnt werden können. Ausstattungsmäßig befinden sich in allen Klassenräumen der Schule Dokumentenkameras und Beamer, das Klassenbuch wird digital geführt – Schüler*innen, Eltern und Betriebe haben (beschränkten) Zugriff darauf, jeder Raum ist mit dem WLAN verbunden, das gleichwohl vom Lehrer*innen-PC ein- bzw. ausgeschaltet werden kann. Als zentrales Online-Portal wird der mebis-Server des Landesmedienzentrums Bayern genutzt. Bereits in der ersten Berufsschulwoche erhalten im Fachbereich Medien alle Schüler*innen u. a. eine Einführung im Umgang damit. Durch Kooperationen mit anderen Schulen und Partner*innen rundet die Berufsschule II Bamberg ihr »digitales Know-how« jeweils gewinnbringend für beide Seiten ab. So wurden u. a. gemeinsam mit der Staatlichen Berufsschule III Bamberg zwei Medienbildungstage gestaltet, mit der Oskar-von-Miller-Schule in Kassel konnten sich die Bamberger Kolleg*innen hinsichtlich des Lerncoachings austauschen und die Zusammenarbeit mit der Berufsschule in Brixen hat zur Weiterentwicklung im Kontext des selbstorganisierten Lernens beigetragen.

Um die mit der Digitalisierung verbundenen Innovationen in das gesamte Kollegium hineinzutragen, verfolgt die Schule zum einen das Prinzip der Freiwilligkeit, zum anderen finden häufig kleinere schulinterne Fortbildungen im »Mediencafé« statt, die für die Teilnehmenden keine zusätzliche Arbeitsbelastung darstellen, da sie während der Unterrichtszeit angeboten werden; gleiches gilt für die sog. »großen SchiLFs«. Die Organisation der Fortbildungen obliegt dem Arbeitskreis Medien, aus dem sich ein Team aus drei Kolleg*innen formiert hat, die die schulinternen Fortbildungen anbieten.

Das Geld aus dem Modellversuch trug zur Ausstattung/Einrichtung eines »Klassenzimmers der Zukunft« bei, indem neue Konzepte des Lernens erprobt und umgesetzt werden können.

2.2 Berufliches Schulzentrum Bietigheim-Bissingen

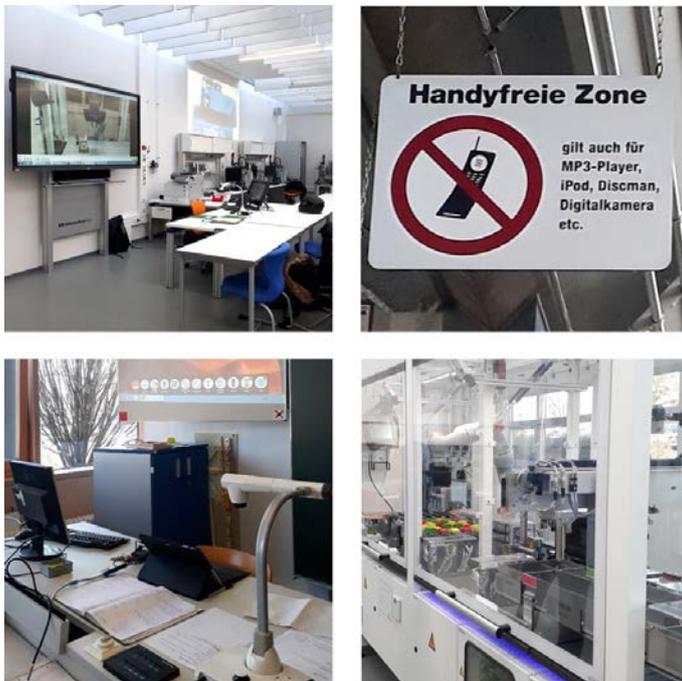
Am Beruflichen Schulzentrum Bietigheim-Bissingen sind zahlreiche Teilzeit- und Vollzeitbildungsgänge der gewerblich-technischen und der kaufmännischen Berufsbildung etabliert. Im Bereich Metalltechnik ist das Schulzentrum Ausbildungspartner für Auszubildende in fünf Berufen des dualen Systems; den größten Anteil bilden die Industriemechaniker*innen. Bei den Elektroberufen sind es die Fachinformatiker*innen und im kaufmännischen Bereich die Industriekauffrau bzw. der Industriekaufmann, die die zahlenmäßig stärksten Klassen bilden. In der Summe werden am Beruflichen Schulzentrum nahezu 1.200 Auszubildende bei dem Erwerb beruflicher Handlungskompetenz von den Lehrer*innen unterstützt.

Sowohl im kaufmännischen als auch im gewerblich-technischen Bereich wird der Bildungsgang »Berufliches Gymnasium« mit verschiedenen Profilen angeboten, im zuletzt genannten u. a. das Technische Gymnasium Informationstechnik. Neben dieser Schulform gibt es ein- und zweijährige Bildungsgänge in Gestalt von Berufskollegs sowie als Berufsfachschulen. Berufsschulpflichtige Schüler*innen

mit Hauptschulabschluss, die weder einen Ausbildungsplatz erhalten haben noch einen der zuvor genannten Bildungsgänge besuchen, werden im Berufseinstiegsjahr Metalltechnik oder Einzelhandel auf eine Berufsausbildung vorbereitet; darüber hinaus gibt es das Vorqualifizierungsjahr Arbeit/Beruf für junge Menschen ohne Hauptschulabschluss. Am Unterricht in den genannten Vollzeit-Schulformen nehmen etwa 1.100 Schüler*innen teil. Etwa 80 Vollzeit- und 60 Teilzeitkräfte arbeiten mit den Auszubildenden bzw. den Jugendlichen und jungen Erwachsenen zusammen.

Ein für eine berufsbildende Schule eher außergewöhnlicher Bildungsgang ist der des 6-jährigen Technischen Gymnasiums für Schüler*innen des allgemeinbildenden Gymnasiums und der Realschule ab Klasse 8. Diese nehmen an dem vom baden-württembergischen Ministerium für Kultus, Bildung und Sport initiierten Projekt »tabletBS – Einsatz von Tablets im Unterricht an Beruflichen Schulen« teil. Vor dem Hintergrund der Weiterentwicklung der beruflichen Fachdidaktik sollen digitale Unterrichtsszenarien entwickelt und erprobt werden. Alle Teilnehmenden haben ein eigenes Tablet als Dauerleihgabe erhalten; die in den Klassen unterrichtenden Lehrer*innen entwickeln gemeinsam innovative Unterrichtskonzepte im Kontext der Digitalisierung, u. a. mit dem Ziel der Breitenwirkung auf das gesamte Kollegium. Das Projekt wird von der Universität Hamburg wissenschaftlich begleitet.

Abbildung 3: Impressionen der Werkstattschule in Bietigheim-Bissingen



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Mit Unterstützung des Kultusministeriums, des Landkreises Ludwigsburg sowie namhafter Sponsoren aus der Wirtschaft ist am Beruflichen Schulzentrum Bietigheim-Bissingen die »Lernfabrik Industrie 4.0« entstanden, deren Zentrum von einem hochmodernem, verketteten Maschinensystem gebildet wird. Das didaktische Konzept für die Ausbildung in der Lernfabrik ist so angelegt, dass in dieser inter-

disziplinar gelernt werden kann, d. h., dass nicht nur Auszubildende sowie Schüler*innen aus den Bereichen Metall-, Elektro- und Informationstechnik in die Bewältigung der sich aus der Prozesskette ergebenden Aufgaben eingebunden werden, sondern ebenso junge Lernende aus den kaufmännischen Berufen. Von der Idee für ein Produkt über die Planung der Produktion und die Herstellung des Gutes verläuft der Prozess bis zur Werbung und schließlich den (fiktiven) Verkauf. Aufgrund der unmittelbaren Nähe des Maschinensystems zu realen Arbeits- und Geschäftsprozessen ist dessen Lernpotential auch für externe Berufstätige interessant, sodass die schulischen Expert*innen Seminare für diesen Personenkreis anbieten.

2.3 Berufskolleg Kreis Höxter, Brakel

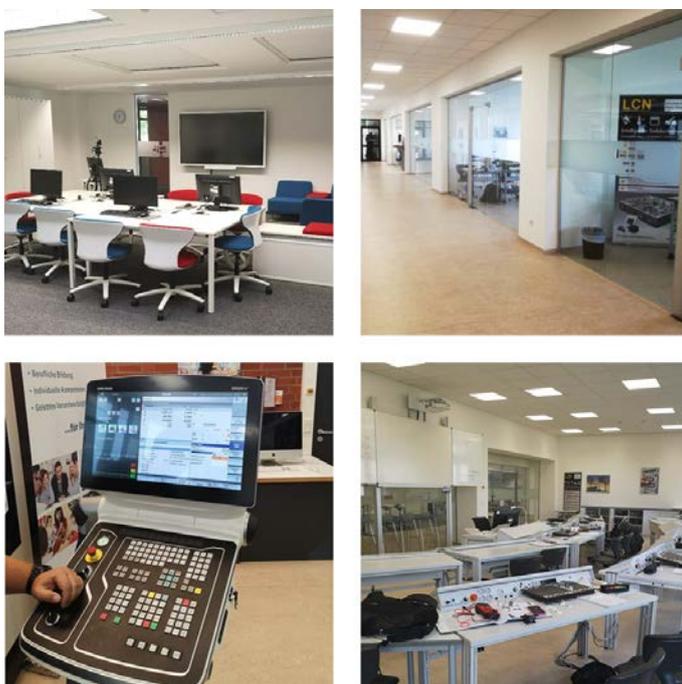
Das Berufskolleg Kreis Höxter besteht aus den Schulorten Höxter und Brakel. Als typische Bündelschule werden an beiden Standorten Auszubildende verschiedener Ausbildungsberufe des dualen Systems beschult. Die Angebote reichen von Bauberufen über Metall- und Elektroberufe bis hin zu Berufen der Bereiche Körperpflege, Wirtschaft und Medizin. Die vier Fachbereiche Soziales, Wirtschaft, Technik und berufliches Gymnasium bieten darüber hinaus vollzeitschulische Bildungsgängen in großer Vielfalt an, die nahezu die gesamte Bandbreite berufsbildender Schulformen abdecken. Im Beruflichen Gymnasium gibt es beispielsweise drei Fachrichtungen, im Fachbereich Soziales werden in der Fachschule Erzieher*innen sowie Heilerziehungspfleger*innen ausgebildet, die Fachoberschule und zwei Berufsfachschulen (Sozialassistent, Kinderpflege) runden das Angebot, das durch einen Bildungsgang zur Berufsvorbereitung ergänzt wird, ab. Sowohl der Fachbereich Wirtschaft als auch der Fachbereich Technik führen Fachschulen, letzterer die Fachschule für Technik – digitale Produktionstechnik. Das Angebot im ersteren umfasst neben der Fachoberschule die Zweige der Handelsschule bzw. der Höheren Handelsschule. Der Fachbereich Technik integriert ebenfalls die Fachoberschule sowie mehrere Berufsfachschulen, u. a. die Berufsfachschule Ingenieurtechnik und die für Informationstechnische Assistent*innen. Nahezu 1.400 Auszubildende besuchen das Berufskolleg in Teilzeitform, weitere 1.150 Schüler*innen kommen an fünf Tagen pro Woche in diese Schule, an der sie mit etwa 110 Vollzeit- und 30 Teilzeitlehrkräften zusammenarbeiten.

Besonders engagiert zeigt sich das Berufskolleg in Brakel bei der Kooperation mit allgemeinbildenden Schulen im Rahmen der Berufsvorbereitung. Jugendliche aus der Sekundarstufe I kommen einmal wöchentlich für acht Stunden in das Berufskolleg, um gemeinsam mit Lehrer*innen und Ausbilder*innen aus verschiedenen Betrieben im Schülerlabor ein Produkt zu erstellen (z. B. ein USB-Stick) und damit in die »Welt der Arbeit« hineinzuschnuppern. Diese Aktivitäten zeigen auch, dass in Brakel die klassische Lernortkooperation, bei der es lediglich um die Zusammenarbeit von berufsbildender Schule und Betrieben ging, überwunden und im positivsten Sinn weiterentwickelt wurde.

In Kooperationen mit außerschulischen Institutionen und Einrichtungen, aber auch durch die interdisziplinäre Teambildung innerhalb des Kollegiums, sieht die sehr gut ausgestattete Schule zudem die gewinnbringendste – wenn nicht sogar

die einzige Möglichkeit – die mit der Digitalisierung einhergehenden Herausforderungen erfolgreich zum Wohle der Schüler*innen nachhaltig zu bewältigen. Ein gut funktionierendes Netzwerk aus Berufskolleg, allgemeinbildenden Schulen, Schulträger, Unternehmen und Betrieben, Stiftungen und Verbänden, aber auch die Nutzung der Expertise von Hochschulen und Universitäten ist aus der Perspektive der Schule schon heute unerlässlich. Die Verbindungen zu außerschulischen Partner*innen werden insbesondere für die Fort- und Weiterbildung der Lehrer*innen genutzt; gleichwohl stellen die damit verbundenen Aktivitäten keine Einbahnstraße Wirtschaft – Schule dar, sondern die Schule ihrerseits bietet aufgrund der modernen Ausstattung und der Expertise der Lehrer*innen technisch orientierte Fortbildungen u. a. für Handwerksbetriebe an.

Abbildung 4: Impressionen der Werkstattschule in Brakel



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Damit möglichst viele Kolleg*innen den digitalen Wandel mittragen, hat sich in der Schule das Prinzip der *Keimzellen* bewährt. Innovationen werden zunächst von einigen wenigen Kolleg*innen, die a priori Interesse an der Implementierung von Neuerungen haben, aufgegriffen und – wo es sinnvoll erscheint – in Konzepte überführt oder unmittelbar in das bestehende Unterrichtskonzept integriert. Die Erkenntnisse werden u. a. in zeitlich überschaubaren schulinternen Fortbildungen weiter in das Kollegium getragen, um weitere Überzeugungsarbeit zu leisten.

2.4 Europaschule Schulzentrum SII Utbremen, Bremen

Die Europaschule Utbremen ist ein Schulzentrum der Sekundarstufe II in Bremen. Unter dem Dach der Schule befinden sich sowohl vollschulische Bildungsgänge (beispielsweise Technische Assistent*innen in Chemie, Physik, Biologie, Informatik), duale Ausbildung im technisch-gewerblichen Bereich als auch – bremenweit einmalig – doppelqualifizierende Bildungsgänge, die zu einem Berufs- und studienqualifizierenden Abschluss führen. Die Schule bezeichnet sich selbst als „die

IT-Schule in Bremen“. Die Auszeichnung „Europaschule“ bezieht sich darauf, dass die Schule seit 2007 Europaschule und seit 2016 eine privilegierte Partnerschule im Rahmen des EU-Programms Erasmus+ sowie seit 2018 auch Botschafter-schule des Europäischen Parlaments ist. Dies drückt sich in einer Vielzahl von lokalen EU-Aktivitäten sowie Auslandspraktika und Schulpartnerschaften aus. Damit ist auch eine eindeutige Schwerpunktsetzung der Schule für ihre Lernortkooperation erkennbar. Insbesondere die europäischen Partnerschaften haben bei der Entwicklung des Medienkonzepts von Anfang an eine wichtige Rolle gespielt, da Anregungen aus deutlich fortgeschritteneren Ländern genutzt werden konnten. Dazu agiert die Schule als „Spinne im Netz“ der Lernortkooperation im Stadtteil, mit den Ausbildungsbetrieben sowie mit der Kammer und weiteren Stakeholdern.

An der Schule lernen ca. 700 Schüler*innen in Vollzeit, 1.250 in Teilzeitform. Sie werden von 76 Vollzeit- und 63 Teilzeitlehrkräften unterrichtet. Dabei wird sehr viel Wert auf eine Lerngemeinschaft gelegt, die sich in offenen Lernformen, offenen Klassenräumen und zahlreichen Begegnungsorten widerspiegelt. Die Schule hat sehr früh - auch in ihrer Eigenschaft als IT-Schule - den Fokus auf die Integration digitaler Medien gelegt. Dies wird durch die Schulleitung zwar gesteuert, aber stark durch das Kollegium getragen. Die technische und pädagogische IT-Betreuung wird sowohl über dafür freigestellte Lehrkräfte als auch über Techniker*innen in der Funktion als Lehrmeister*innen gewährleistet. Die Teamstruktur hat sich als sehr tragfähig erwiesen, da vom kommunalen Schulträger wenig Unterstützung erwartet und auch nicht eingefordert wird.

Abbildung 5: Impressionen der Werkstattschule in Bremen



(Quellen: oben: Bild von Hannes Ischebeck (Schulverwaltung) zur Verfügung gestellt; unten: eigene Aufnahme der wissenschaftlichen Begleitung)

Die Schule hat sich zum Ziel gesetzt, die digitalen Medien sowohl als Lernmittel (insbesondere in den Naturwissenschaften) und Lerngegenstand (in der Informatik) zu etablieren, als auch die Reflexion über die gesellschaftlichen Einflüsse von Medien in der Breite zu thematisieren. Hierbei kommt der Schule entgegen, dass es studierte Informatiker*innen gibt, die an der Schule die Klassen unterrichten können. Dabei fällt der dafür erforderliche organisatorische Veränderungsprozess auf fruchtbaren Boden durch eine etablierte Qualitätssicherung und -entwicklung. Die Feedback-Kultur ist stark ausgeprägt, so werden nicht nur regelmäßig Befragungen der Schüler*innen und im Kollegium durchgeführt, sondern auch die Absolvent*innen und Ausbildungsbetriebe werden über ihre Erfahrungen befragt. Hierbei spielen auch die Medienerfahrungen eine wichtige Rolle.

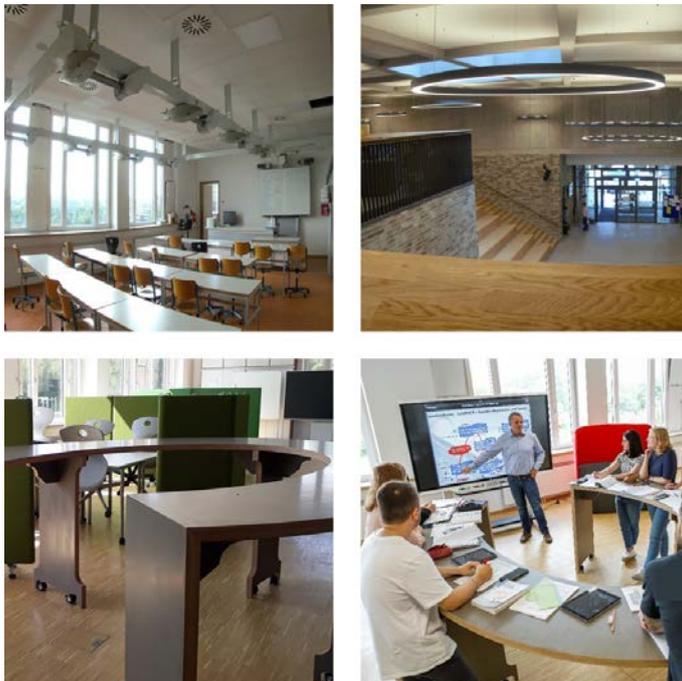
2.5 Berufliche Schule City Nord, Hamburg

Die Berufliche Schule City Nord ist vor wenigen Jahren aus der Fusion zweier beruflicher Schulen an einem Standort (City Nord) entstanden. Zum Zeitpunkt der Erhebung sind an der Schule unterschiedliche Bildungsgänge für Kaufleute angesiedelt gewesen (Informatik- und IT-Systemkaufleute, Kaufleute für Büromanagement, Kaufleute im Gesundheitswesen, Sport- und Fitnesskaufleute und Veranstaltungskaufleute). Neben diesen Ausbildungsberufen bedient die Schule unterschiedliche Vollzeitbildungsgänge (berufliches Gymnasium, Höhere Handelsschule, sowie mehrere Vorbereitungs- und Orientierungsangebote für unterschiedliche Zielgruppen.) Die Schule wird von ca. 2500 Schüler*innen besucht. Der größere Anteil der Schüler*innen (1.970) besucht Bildungsgänge im dualen Ausbildungssystem, ein deutlich kleinerer Anteil (etwa 550) lernt in den Vollzeit-Bildungsgängen.

Die Schule präsentiert sich mit einem neuen multifunktionalen Hauptgebäude, welches während der Projektlaufzeit fertiggestellt wurde. Ein Nebengebäude, in welchem sich der Großteil der Unterrichtsräume befindet, wurde während der Projektlaufzeit saniert. Das neu entstandene Hauptgebäude fällt durch seine flexible und in Teilen sehr offene Raumgestaltung auf. Neben klassischen Fach- und Unterrichtsräumen finden sich auch flexible Raumkonzepte (Abbildung links unten), die es den Schüler*innen und Lehrpersonen erlauben, den Raum an die jeweiligen Bedarfe anzupassen. Die Flure und kleinen Gruppenräume können für das gemeinsame oder individuelle Arbeiten genutzt werden. Durch mobile Raumteiler, Pulte und Sitzecken entstehen neue Räume und Lerninseln. All diese Lernorte halten Steckplätze für mobile Endgeräte bereit. Das eigenverantwortliche Lernen zu fördern und allen Schülerinnen neben der Unterrichtsteilnahme die selbstbestimmte Aneignung von Lerninhalten zu ermöglichen, prägt auch die pädagogische Arbeit an der Schule. Das Besondere an dem hier verwirklichten Raumkonzept ist vor allem seine partizipative Entstehungsgeschichte, so beteiligten sich Lehrpersonen und Schüler*innen maßgeblich am Entstehungsprozess. Dabei handelte es sich um ein durchaus herausforderndes Unterfangen, wie in den Gesprächen während des Schulbesuchs deutlich wurde. Dass sich dieser erhöhte Aufwand gelohnt hat, zeigt sich zum einen darin, dass die Beteiligten sehr stolz auf „ihre“ Schule sind und das gemeinsam erdachte Gebäude ein hohes Identifikati-

onspotenzial aufweist. So sprechen die Beteiligten wiederholt vom „Raum als dritten Pädagogen“. Zum anderen ist die Bereitschaft des Schulleitungsteams und des Kollegiums, Partizipation zu ermöglichen und Kooperation zu fördern (und selbst zu praktizieren), auch an pädagogischen Konzepten und Veranstaltungen abzulesen. In der Beruflichen Schule City Nord fand das dritte Werkstatttreffen in „Berufsschule digital“ statt und die im Projektzusammenhang geforderte Transferveranstaltung wurde als BarCamp umgesetzt; ein Format, das Partizipation und Kooperation als wesentliche Elemente aufweist. Die moderne Website der Schule berichtet terminnah und weist Aktivitäten auch im Bereich der digitalen Unterrichtsentwicklung auf.

Abbildung 6: Impressionen der Werkstattschule in Hamburg



(Quellen: oben: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches; unten links: eigene Aufnahme im Rahmen des 3. Werkstatttreffens; unten rechts: Urheber Frank Jasper)

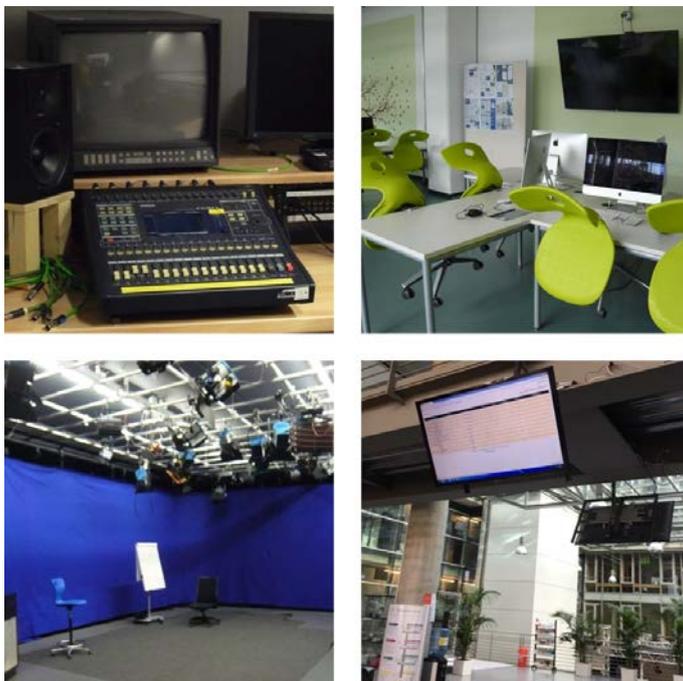
Die Lehrpersonen an der Beruflichen Schule City Nord verfügen über den Freiraum, um die eigene Unterrichtsentwicklung mit anderen zu teilen und Projekte und Vorhaben zu diskutieren. Zwar handelt es sich dabei zu einem großen Teil um individuell erarbeitete Materialien, die aber nach Aussage der Kolleg*innen immer wieder den Weg aus dem eigenen Unterricht in schulinterne Arbeitsgruppen finden. Das rege Interesse in der Schule an der Verknüpfung von Medienbildung mit fachlichen Inhalten einerseits und struktureller Weiterentwicklung der IT-Strukturen andererseits, mag auch an dem medienaffinen Kollegium liegen, so werden Veranstaltungskaufleute und IT- und Systemkaufleute an der City Nord ausgebildet. Die Schule ist geprägt von einem offenen und innovationsfreundlichen Klima, innerhalb dessen viele Lehrpersonen an der Weiterentwicklung ihrer Schule tatkräftig mitwirken.

2.6 Multi-Media Berufsbildende Schulen, Hannover

Die Multi-Media Berufsbildende Schule kann mit Blick auf das gesamte Angebot an Bildungsgängen als Monoschule verstanden werden, in der Teilzeit- und Vollzeitbildungsgänge in den Bereichen Informationstechnik und Medien angeboten werden; gleichwohl werden in beiden Ausbildungsbereichen auch die kaufmännischen Auszubildenden beschult. Da die Multi-Media Schule in der Landeshauptstadt Hannover duale Partnerin der Betriebe und Unternehmen in allen Berufen der beiden beruflichen Bereiche ist, überwiegt der Anteil der Auszubildenden im dualen System die Gruppe der Vollzeitschüler*innen um ein Mehrfaches: Etwa 2.200 Personen besuchen Teilzeitbildungsgänge, bei den Vollzeitbildungsgängen sind es 300. In der Informationstechnik ist die Ausbildung zu Fachinformatiker*innen mit Abstand der beliebteste Ausbildungsberuf, in der Medientechnik ist es die Fachkraft für Veranstaltungstechnik.

Im Vollzeitbereich verteilen sich die Schüler*innen auf die Bildungsgänge Fachschule Informatik, die 1-jährige Berufsfachschule Mediengestaltung bzw. Elektrotechnik-Informatik, auf die Fachoberschule Gestaltung bzw. Technik sowie auf das Berufliche Gymnasium mit der fachlichen Ausrichtung Gestaltungs- und Medientechnik. Nahezu 60 Vollzeit- und 20 Teilzeitlehrkräfte unterstützen die Schüler*innen auf ihrem Weg in die Erwerbstätigkeit.

Abbildung 7: Impressionen der Werkstattschule in Hannover



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Da sich technologischer Fortschritt und gesellschaftlicher Wandel insbesondere in den an der Multi-Media Berufsschule etablierten Berufen der Bereiche Informationstechnik und Medientechnik manifestiert, besteht ein hoher Bedarf an Fort- und Weiterbildung nicht nur für die Lehrer*innen, sondern ebenso für das (fach-)spezifische Unterstützungspersonal. Um den damit verbundenen Herausforderungen gerecht zu werden, hat die schulinterne Kommunikation zwischen den Lehrer*innen mit dem Ziel des voneinander-Lernens einen hohen Stellenwert. Das

gleiche gilt für Kooperationen mit anderen Schulen, deren Know-how man sich zu Fortbildungszwecken zunutze macht. Gleichwohl stellt der damit verknüpfte Wissenstransfer keine Einbahnstraße dar: Die Multi-Media Berufsschule wird aufgrund ihrer fortschrittlichen Unterrichts- und Ausstattungskonzepte als Referenzschule häufig angefragt und stellt ihr Wissen ebenso anderen Schulen zur Verfügung. Um mit dem technologischen Fortschritt kontinuierlich in Einklang zu stehen, werden darüber hinaus externe Expert*innen an die Schule geholt, die durch ihre spezifische Expertise den Kompetenzerwerb der Lehrer*innen fördern (diese Veranstaltungen sind ebenfalls für Kolleg*innen anderer Schulen geöffnet).

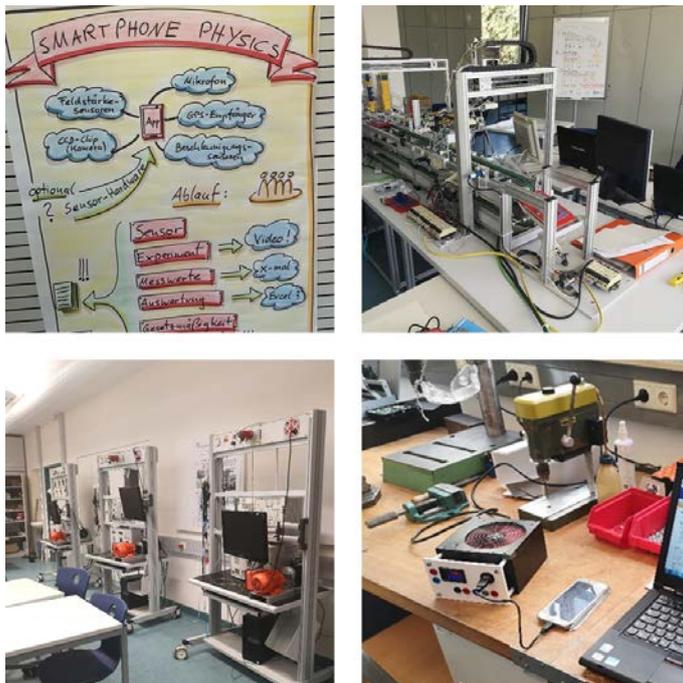
Dass eine Multi-Media Schule auch hinsichtlich der sächlichen Ausstattung sowie der Nutzung innovativer Technologien Vorbildcharakter aufweist, erscheint nahezu selbstverständlich. Dazu gehört die Anbindung der Schule an das Giga-Netz, das u. a. die Implementierung des BYOD-Konzepts in den Unterricht aller Klassen ermöglicht, wie auch eine schuleigene Cloud-Lösung oder die Gewährleistung des digital gestützten Unterrichts im Falle eines WLAN-Ausfalls durch ein entsprechendes »Havariekonzept«. Um die Qualität der Ausbildung stets auf hohem Niveau gewährleisten zu können, werden an der Schule manchmal auch unorthodoxe Wege beschritten. Als ein Schüler von einer anderen Schule an die Multi-Media Schule wechselte, hat er in der Rolle eines Hackers das digitale System der Schule auf Fehler und Lücken untersucht.

2.7 Oskar-von-Miller-Schule Kassel

Die Bildungsangebote der Oskar-von-Miller-Schule in Kassel bewegen sich überwiegend im gewerblich-technischen Bereich der beruflichen Bildung und sind vor allem in den Bereichen Elektro-, Informations-, Anlagen- und Versorgungstechnik sowie bei der Fahrzeugtechnik angesiedelt. Neben den Bildungsgängen der Berufsschule, in der über 1.700 Lernende in Teilzeitform unterrichtet werden, verfügt die Schule über ein breites Angebot an Vollzeit-Bildungsgängen mit ca. 450 Lernenden. Hier wird das Engagement der Schule, junge Menschen beim Übergang vom allgemeinbildenden Schulsystem in das Erwerbssystem zu unterstützen, besonders deutlich. So gibt es u. a. die »Berufsfachschulen zum Übergang in Ausbildung« mit vier Schwerpunkten, Bildungsgänge zur Berufsvorbereitung sowie Angebote im Rahmen des Förderprogramms »Praxis und Schule«, die insbesondere auf abschlussgefährdete Jugendliche ausgerichtet sind. Abgerundet werden die Bildungsangebote der Oskar-von-Miller-Schule durch die zweijährige Höhere Berufsfachschule für Informationsverarbeitung, die zum beruflichen Abschluss »Staatlich geprüfte*r Assistent*in für Informationsverarbeitung« führt. Im Weiterbildungssegment bietet die zweijährige Fachschule für Technik mit ebenfalls vier Schwerpunkten weitere interessante Möglichkeiten für einen beruflichen Aufstieg in die mittlere Führungsebene von Unternehmen.

Als rechtlich selbstständige Schule baut die Oskar-von-Miller-Schule ihre Fort- und Weiterbildungsangebote im Rahmen des erweiterten Bildungsauftrags des Landes Hessen schrittweise aus. Sie kooperiert in verschiedenen regionalen und überregionalen Netzwerken mit anderen Bildungsanbietern und Projektbüros, führt verschiedene internationale Projekte im Rahmen von Erasmus+ durch und pflegt verschiedene Partnerschaften im europäischen Ausland.

Abbildung 8: Impressionen der Werkstattschule in Kassel



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Der Kompetenzerwerb der Lernenden wird über alle Bildungsangebote von etwa 95 Lehrpersonen organisiert und unterstützt. Das Engagement der Schule hinsichtlich kontinuierlicher Weiterentwicklungen wird insbesondere durch die Teilnahme an zahlreichen Modellversuchen dokumentiert. Seit 1972 nahm die Schule an 18 Modellversuchen und -projekten teil. Anfang 2015 wurde die Schule rechtlich selbstständig und damit eine »rechtsfähige Anstalt des öffentlichen Rechts«, was sie u. a. dazu berechtigt, im Rahmen des erweiterten Bildungsauftrags zusätzliche Fort- und Weiterbildungsangebote einzurichten, um die Chancen junger Menschen auf dem Arbeitsmarkt zu verbessern. Diesem Ziel fühlt sich die Schule in mehrfacher Hinsicht verpflichtet. Im Zentrum allen Handelns stehen die berufspädagogischen Zielsetzungen, die an der Oskar-von-Miller-Schule einen herausragenden Stellenwert innehaben. Bei technischen, organisatorischen oder didaktischen Innovationen und Entwicklungen wird nicht zuerst danach gefragt, wie diese in den Unterricht integriert werden können, sondern inwieweit diese gewinnbringend für die Kompetenzentwicklung der Lernenden einsetzbar sind. Diesem Paradigma müssen sich auch die Aktivitäten vor dem Hintergrund der Digitalisierung unterordnen, wobei die Verantwortlichen besonderen Wert darauf legen, möglichst alle Kolleg*innen von dem Nutzen der damit verbundenen Möglichkeiten zu überzeugen. Um die mit der Digitalisierung verknüpften Ziele zu erreichen, wird zum einen generell ein hohes Maß an Transparenz für unverzichtbar gehalten, zum anderen eine gut gelingende Kommunikation zwischen der Schule einerseits und dem Schulträger sowie der Politik andererseits.

2.8 Regionales Berufsbildungszentrum Wirtschaft Kiel

Das Regionale Berufsbildungszentrum Wirtschaft in Kiel verfügt über ein großes Einzugsgebiet und bietet Schüler*innen ein breites Angebot in der Fachrichtung

Wirtschaft. Aus dem gesamten Umland kommen die Schüler*innen des RBZ Wirtschaft in den ausbildungsbegleitenden Unterricht oder in einen der schulischen Vollzeitbildungsgänge (z. B. berufliches Gymnasium). An der Schule unterrichten insgesamt ca. 220 Lehrpersonen, davon unterrichtet ca. ein Drittel des Kollegiums in Teilzeit. Die Liste der Bildungsgänge ist lang und im Bereich IT und Medien sind sowohl die kreativen Berufe vertreten als auch neue Ausbildungsberufe, wie der/die im Sommer 2018 neu eingeführte Kaufmann/-frau für E-Commerce. Dass an der Schule insgesamt großes Interesse an Medien und IT-Themen herrscht und sich viel Know-how in den unterschiedlichen Bildungsgängen finden lässt, erschließt sich den Besucher*innen recht schnell. Im modernen Hauptgebäude befinden sich neben Informationsbildschirmen z. B. Lern- und Arbeitsnischen auf den Fluren. Hier arbeiten Schüler*innen am Laptop, andere nutzen die variablen Besprechungsinseln in der Bibliothek, die über Anschlüsse für Ladekabel oder für Präsentationsgeräte verfügen. Nicht direkt sichtbar, aber für alle Schüler*innen verfügbar, ist das WLAN der Schule, welches alle über ihre Endgeräte nutzen dürfen. Am RBZ Wirtschaft wird viel Wert auf die interne Fortbildung mit und über digitale Medien gelegt. In den einzelnen Bildungsgängen unterstützen sich Kolleg*innen gegenseitig beim Einsatz digitaler Medien und tauschen sich darüber aus. Über die Lernplattform Moodle arbeiten die Lehrpersonen gemeinsam an Materialsammlungen und Konzepten für den Unterricht und die Projektarbeit. Auf die schuleigene IT-Infrastruktur ist man besonders stolz am RBZ-Wirtschaft, die eigenen Server machen die Schule unabhängiger von externen Anbietern, so die Einschätzung aus dem IT-Team.

Abbildung 9: Impressionen der Werkstattschule in Kiel



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Die Innovationsbereitschaft des Kollegiums zeigt sich in zahlreichen Projektteilnahmen und Auszeichnungen der Schule. So erhielt die Schule 2014 den deutschen Schulpreis und wurde 2018 von der Initiative „MINT Zukunft schaffen“ zusammen mit zwei weiteren Schulen aus Schleswig-Holstein mit dem Label „Digitale

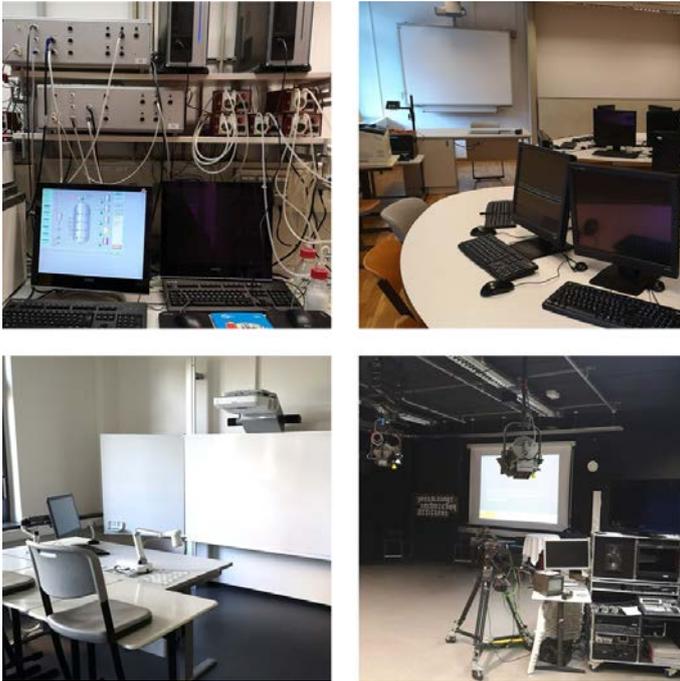
Schule“ ausgezeichnet. Der digitale Themenschwerpunkt wird durch die Schulleitung stark gestützt, indem z. B. die Teilnahme und Durchführung regionaler Großveranstaltungen (z. B. Digitale Woche Kiel) gefördert wird. Ein bedeutsames Merkmal der Schule ist die Offenheit und Kooperationsbereitschaft, sowohl nach innen (über die Fachbereiche hinweg), als auch nach außen, zu anderen Bildungspartner*innen (z. B. Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, weiterführende Schulen, Betriebe etc.). Die Schule präsentiert sich als Bestandteil und Motor eines regionalen Bildungsnetzwerks, dessen Akteure sowohl anlassbezogen als auch im Rahmen von dauerhaften Partnerschaften über die Grenzen der eigenen Institutionen agieren und innovative Bildungsarbeit leisten.

2.9 Hans-Böckler-Berufskolleg, Marl/Haltern

Das Hans-Böckler-Berufskolleg ist eine große Bündelschule mit einem überaus breit gefächerten Angebot an verschiedenen Bildungsgängen, die in drei Fachbereiche gegliedert sind. So werden im Fachbereich Naturwissenschaften und Technik im dualen System u. a. Chemikant*innen, Zahntechniker*innen und Elektroniker*innen für Automatisierungstechnik ausgebildet, letztere auch in Vollzeitform. Darüber hinaus gibt es in unterschiedlichen beruflichen Fachrichtungen Bildungsgänge für Assistent*innenberufe, in denen zugleich die Hochschul- oder eine Fachhochschulreife erworben werden kann. Einjährige Berufsfachschulen, die entweder zur Fachoberschulreife führen oder zum Hauptschulabschluss, gehören ebenso zum Bildungsangebot dieses Fachbereichs wie zwei Fachschulen für Technik sowie die Fachoberschule Technik.

Die Bildungsgänge des Fachbereichs Soziales und Ernährung weisen grundsätzlich die gleiche Struktur auf wie die des zuvor erwähnten Fachbereichs – allerdings mit Ausnahme von Berufen des dualen Systems. In der Erzieher*innen-Ausbildung gibt es die Möglichkeit, mit dem Berufsabschluss entweder die Allgemeine oder die Fachhochschulreife zu erwerben; die Ausbildung zum bzw. zur Kinderpfleger*in schließt ebenso mit der Fachoberschulreife ab, wie die einjährige Berufsfachschule Ernährungs- und Versorgungsmanagement. Die Bildungsgänge des dritten Fachbereichs, Wirtschaft und Medien, ähneln prinzipiell denjenigen des zuerst genannten Fachbereichs Naturwissenschaften und Technik, freilich mit anderen beruflichen Ausrichtungen. Im dualen System werden Industriekaufleute ausgebildet, darüber hinaus gibt es Bildungsgänge zu Kaufmännischen Assistent*innen, Staatlich geprüften Informatiker*innen u. a. m.. Allen Fachbereichen gemeinsam sind Angebote zur Erfüllung der Vollzeitschulpflicht. Etwa zwei Drittel der Schüler*innen, die das Hans-Böckler-Berufskolleg besuchen, sind in einem Vollzeitbildungsgang (ca. 2.100 Personen), das verbleibende Drittel in Klassen des dualen Ausbildungssystems (ca. 1.100 Personen); etwa 145 Lehrer*innen in Vollzeit- und 35 Lehrer*innen in Teilzeitform unterrichten an dem Berufskolleg.

Abbildung 10: Impressionen der Werkstattschule in Marl/ Haltern



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Die Klassen werden an zwei Schulstandorten beschult: Die Mehrzahl der Schüler*innen in Marl, ein kleinerer Teil in Haltern. An diesem Standort ist vor dem Hintergrund der Digitalisierung ein digitales Grundkonzept entwickelt und umgesetzt worden, das nicht nur für den Kreis Recklinghausen, sondern auch für den Regierungsbezirk Münster wegweisend ist. Die in Haltern entstandene Infrastruktur weist die Besonderheit auf, dass die verantwortlichen Kolleg*innen alle Elemente unter Beteiligung Aller eigenständig entwickelt, erprobt und schließlich implementiert haben. Das hat zu hoher Akzeptanz der Innovationen und damit zur Anwendung der damit verknüpften Werkzeuge geführt. Um alle Lehrer*innen in Bezug auf Fort- und Weiterbildungen auf einer niederschweligen Ebene zu erreichen, ist an der Schule ein »Service-Büro Unterrichtsentwicklung« eingerichtet worden, das von den Lehrer*innen genutzt werden kann, um Face-to-Face-Unterstützung wahrzunehmen; im Klassenraum wird dann daran gearbeitet. Alle Beteiligten auf dem Weg der voranschreitenden Digitalisierung mitzunehmen, stellt eine bedeutende Prämisse für die Verantwortlichen dar. Gleichwohl wird die Digitalisierung als lediglich eine Teilkomponente von weiteren im didaktisch-methodischen Konzept der Schule betrachtet. Ebenso wichtig erscheinen die Stärkung des kooperativen Lernens, der Kommunikation und der Teamorientierung.

2.10 Balthasar-Neumann-Technikum, Trier

Die Ausbildung junger Menschen am Balthasar-Neumann-Technikum (BNT) zielt auf zwei Schwerpunkte: Zum einen werden Fachleute aus Industrie und Handwerk in gewerblich-technischen Berufen an der »Fachscheule Technik« (FST) zum Staatlich geprüften Techniker fortgebildet (sowohl in Teilzeit- als auch in Vollzeitform), zum anderen bereitet der Bildungsgang »Berufliches Gymnasium« die Schüler*innen in den Klassen der gymnasialen Oberstufe mit den berufsbezoge-

nen Bereichen Bau-, Elektro- und Metalltechnik auf die Prüfung für die Allgemeine Hochschulreife vor. In beiden Schulformen sowie in allen Klassen ist der Informatikunterricht vom Grundkurs bis zu speziellen berufsbezogenen Lerninhalten fester Bestandteil der Ausbildung. Am Balthasar-Neumann-Technikum werden ca. 700 Schüler*innen von über 80 Lehrer*innen betreut (knapp 60 davon sind Vollzeitlehrkräfte).

Die Schule ist flächendeckend mit WLAN ausgestattet – eine Besonderheit dabei dürfte die Trennung zwischen Schüler*innen- und Lehrer*innennetz sein. Da von jedem Ort in der Schule der Zugang zum Internet möglich ist, sind die Voraussetzungen für den Einsatz digitaler Medien im Unterricht geschaffen worden; davon wird sowohl in den Klassen der Fachschulen als auch in denen des Beruflichen Gymnasiums reger Gebrauch gemacht mit dem Ziel, die jeweils spezifischen Kompetenzen der Schüler*innen auch individuell zu fördern. Neben der Nutzung einer Stundenplan-App durch die Schüler*innen ist u. a. das digitale Klassenbuch eingeführt worden und auch die Eltern wurden in den schulischen E-Mail-Verteiler aufgenommen.

Abbildung 11: Impressionen der Werkstattschule in Trier



(Quelle: eigene Aufnahmen im Rahmen des Schulbesuches)

Damit das Potential der Digitalisierung mit den darin enthaltenen Chancen möglichst vielseitig für die Ausbildung genutzt werden kann, muss diese aus Sicht der Schule »arbeitsteilig interpretiert werden«. Um diesem Anspruch gerecht werden zu können, wurden verschiedene Positionen mit jeweils unterschiedlichen Aufgaben geschaffen. So gibt es beispielsweise einen Leiter für die IT- und Systemkoordination, einen Zuständigen für die Netzwerk- und Hardwareseite, einen Verantwortlichen für die Bereiche digitales Klassenbuch und Organisation und einen für die Moodle-Plattform. Zentral für die Bewältigung der mit der Digitalisierung verknüpften Herausforderungen sei darüber hinaus die enge Zusammenarbeit mit

dem Schulträger sowie die Einbeziehung der Betriebe und Wirtschaftsunternehmen, aber auch die der Eltern.

Dass die Schule Kooperationen mit externen Partner*innen für einen bedeutsamen Bestandteil ihrer berufspädagogischen Arbeit hält, zeigt sich an weiteren Beispielen. So wurde ein Webinar mit einer Firma durchgeführt, in dem Schüler*innen mit Unterstützung durch eine 360°-Kamera Fragen stellen konnten; mit anderen – digital ebenfalls gut ausgestatteten – Schulen wird ein sog. »Ringtausch« vorbereitet, der es ermöglichen soll, dass die Schüler*innen an dem Unterricht der jeweils anderen Schule teilnehmen können. Über solcherlei Aktivitäten aus dem unmittelbaren Wirkungsbereich der Schule hinaus nimmt das Engagement im Rahmen internationaler Projekte für das BNT ebenfalls einen hohen Stellenwert ein. So arbeitet die Schule im europäischen Projekt Smart Energy 4.4 mit Partner*innen aus weiteren drei europäischen Ländern zusammen, und am Erasmus+-Projekt AVEC BNT, in dem es um die Analyse und den Vergleich europäischer und chinesischer Baunormen ging, haben Expert*innen u. a. aus Lettland und Hongkong mitgewirkt.

Weitere Kooperationen, u. a. mit der Hochschule Trier, runden ein Verständnis von Zusammenarbeit zwischen Schule und externen – auch internationalen – Institutionen und Partner*innen ab, das weit über die tradierte Sicht von »Lernortkooperation« hinausgeht und wohl treffend mit »Netzwerkbildung und deren Nutzung« bezeichnet werden kann. Ersichtlich wird die besondere Arbeit des BNT auch an den vielfältigen Auszeichnungen; so ist das BNT u. a. Bundesklimaschutzschule, Smart school bitcom sowie MINT-freundliche Schule | Digitale Schule.

3 Wissenschaftliche Erhebungen

3.1 Einbettung

Die Erhebungen im Projekt orientierten sich am Projektverlauf und zielten darauf ab, die Projektarbeit zu unterstützen und den Prozess zu dokumentieren. Die quantitativen Erhebungen umfassten zwei Befragungen im Projektverlauf und adressierten die Kollegien der teilnehmenden Schulen. Gegenstand der Befragungen waren sowohl subjektive Einstellungen als auch die Realisierung der KMK-Kompetenzbereiche (vgl. Tabelle 3) an der jeweiligen Schule. Die Umsetzung der sechs Kompetenzbereiche im Unterricht wurde in der quantitativen Befragung exemplarisch mit jeweils zwei Items (je Kompetenzbereich) adressiert. Der Bezug zu dem zu Grunde liegenden Kompetenzrahmen wurde dabei nicht offengelegt, jedoch zuvor abgefragt, ob das Strategiepapier bekannt ist. Im Rahmen von Schulbesuchen wurde jede Schule in ihrer individuellen Praxisentwicklung gewürdigt und leitfadengestützte Interviews sowie Fokusgruppen mit Stakeholdern und Funktionsträgern in der Schule durchgeführt.

Tabelle 3: KMK-Kompetenzbereiche

| Kompetenzbereich | Inhalte |
|---|--|
| 1. Suchen, Verarbeiten und Aufbewahren | 1.1. Suchen und Filtern 1.2. Auswerten und Bewerten 1.3. Speichern und Abrufen |
| 2. Kommunizieren und Kooperieren | 2.1. Interagieren 2.2. Teilen 2.3. Zusammenarbeiten 2.4. Umgangsregeln kennen und einhalten (Netiquette) 2.5. An der Gesellschaft aktiv teilhaben |
| 3. Produzieren und Präsentieren | 3.1. Entwickeln und Produzieren 3.2. Weiterverarbeiten und Integrieren 3.3. Rechtliche Vorgaben beachten |
| 4. Schützen und sicher Agieren | 4.1. Sicher in digitalen Umgebungen agieren 4.2. Persönliche Daten und Privatsphäre schützen 4.3. Gesundheit schützen 4.4. Natur und Umwelt schützen |
| 5. Problemlösen und Handeln | 5.1. Technische Probleme lösen 5.2. Werkzeuge bedarfsgerecht einsetzen 5.3. Eigene Defizite ermitteln und nach Lösungen suchen 5.4. Digitale Werkzeuge und Medien zum Lernen, Arbeiten und Problemlösen nutzen 5.5. Algorithmen erkennen und formulieren |
| 6. Analysieren und Reflektieren | 6.1. Medien analysieren und bewerten 6.2. Medien in der digitalen Welt verstehen und reflektieren |
| (Quelle: eigene Darstellung basierend auf KMK (2016, S. 10-13)) | |

3.2 Forschungsdesign und Feldbericht

Die wissenschaftliche Begleitung des Projekts „Berufsschule digital“ kombinierte sowohl quali- als auch quantitative Erhebungsinstrumente, um Aspekte des „digitalen“ Unterrichts sowie digitales Lernen und Arbeiten an beruflichen Schulen umfassend zu beleuchten.

3.2.1 Quantitative Befragungen

Zu Projektbeginn wurde 2018 (16. Mai bis 15. Juni 2018) eine **Auftaktbefragung** der Lehrer*innen-Kollegien ins Feld gegeben, mit der ein erstes Bild der zehn Werkstattschulen erfasst wurde. Der Rücklauf fiel sowohl je Schule als auch schulübergreifend überdurchschnittlich hoch aus, was unter anderem auf ein hohes Engagement der Projektteilnehmer*innen an den Schulen zurückgeführt wurde und für die Motivation an der Projektteilnahme sprach. Insgesamt beteiligten sich 541 von 1.241 Lehrer*innen an der Befragung, was einer ausgezeichneten Rücklaufquote von ca. 43,6 Prozent entspricht. Als Dankeschön und Hilfsmittel für die schulinterne Weiterarbeit stellte das Team der wissenschaftlichen Begleitung den

Schulen wesentliche Kernergebnisse⁴ aus der Befragung ihrer Kollegien in Präsentationsform zur Verfügung. Hierfür wurde je Schule eine individuelle Präsentation angefertigt, sodass jede Schule einen Vergleich der eigenen schulspezifischen Auswertungen zu den schulübergreifenden Ergebnissen ziehen konnte.

Abbildung 12: Schulspezifische Präsentationsfolien zur Auftaktbefragung



(Quelle: eigene Darstellung)

Für die **Abschlussbefragung** der Kollegien wurde die Erstbefragung, basierend auf den Ergebnissen der qualitativen Interviews und Fokusgruppen, weiterentwickelt. Der Feldzeitraum erstreckte sich vom 29. Mai 2019 bis zum 8. Juli 2019, um möglichst vielen Lehrer*innen die Möglichkeit einer Teilnahme zu gewähren. Alle zehn Werkstattschulen bzw. insgesamt 319 Lehrer*innen nahmen an der Befragung teil. Dies entspricht einer Rücklaufquote von 25,7 Prozent. Bis auf eine Schule, die einen höheren Rücklauf als in der Auftaktbefragung verzeichnete, beteiligten sich an den anderen Schulen deutlich weniger Lehrer*innen an der Abschlussbefragung.

Ein Vergleich zur Grundgesamtheit zeigt, dass manche Schulen in den Befragungsdaten unter- oder überrepräsentiert⁵ werden, die Rückläufe insgesamt jedoch eine ausreichende Datengrundlage bieten. Für die Grundgesamtheit wurde die Gesamtsumme der Kollegien gebildet und die Anteile der zehn Werkstattschulen berechnet. Das größte Kollegium hat z. B. einen Anteil von 18 Prozent an der Grundgesamtheit. An dieser Schule arbeiten 14 bzw. 13 Prozent der befragten Lehrer*innen aus der Abschluss- bzw. Auftaktbefragung. Die Schule ist somit leicht unterrepräsentiert.

Im Vergleich zur Stichprobe der Abschlussbefragung insgesamt finden sich unter den Projektteilnehmer*innen deutlich mehr Männer. Das Geschlechterverhältnis

⁴ Themen: Bekanntheitsgrad des KMK-Strategiepapiers (KMK 2016), Umsetzung der sechs KMK-Kompetenzbereiche, Wünsche unter den Lehrer*innen

⁵ Die Abweichungen liegen zwischen einem und sieben Prozentpunkten.

unter denjenigen, die durch die Projektarbeit begünstigt⁶ waren, ist hingegen ausgeglichener (s. Tabelle 4).

Tabelle 4: Geschlechterverhältnis je Rolle im Projekt

| | Ich bin direkt an der Projektarbeit beteiligt. | Ich bin durch die Projektarbeit begünstigt. | Ich habe lediglich von dem Projekt gehört. | Ich kenne das Projekt nicht. | Insgesamt |
|-----------------|---|--|---|-------------------------------------|------------------|
| weiblich | 30,95 % | 46,03 % | 43,18 % | 46,67 % | 42,44 % |
| männlich | 69,05 % | 50,79 % | 53,98 % | 53,33 % | 55,31 % |
| divers | 0,00 % | 3,17 % | 2,84 % | 0,00 % | 2,25 % |
| n | 42 | 63 | 176 | 30 | 311 |

(Quelle: Abschlussbefragung)

Von den Projektbeteiligten, die an der Abschlussbefragung teilnahmen, ordnen sich die wenigsten den jüngeren Altersgruppen zu. Etwa 43 Prozent der Projektbeteiligten sind 50 Jahre alt oder älter. Durch die Projektarbeit begünstigt waren hingegen alle Altersgruppen (s. Tabelle 5)

Tabelle 5: Alter und Rolle im Projekt

| Alter (Jahre) | Ich bin direkt an der Projektarbeit beteiligt. | Ich bin durch die Projektarbeit begünstigt. | Ich habe lediglich von dem Projekt gehört. | Ich kenne das Projekt nicht. | Insgesamt |
|----------------------|---|--|---|-------------------------------------|------------------|
| bis 29 | 0,00 % | 3,17 % | 5,81 % | 3,33 % | 4,23 % |
| 30-34 | 11,90 % | 11,11 % | 11,63 % | 23,33 % | 12,70 % |
| 35-39 | 16,67 % | 14,29 % | 12,79 % | 13,33 % | 13,68 % |
| 40-44 | 11,90 % | 11,11 % | 8,14 % | 13,33 % | 9,77 % |
| 45-49 | 16,67 % | 15,87 % | 13,37 % | 13,33 % | 14,33 % |
| 50-54 | 14,29 % | 12,70 % | 25,58 % | 26,67 % | 21,50 % |
| 55 u. älter | 28,57 % | 31,75 % | 22,67 % | 6,67 % | 23,78 % |
| n | 42 | 63 | 172 | 30 | 307 |

(Quelle: Abschlussbefragung)

Passend zur oben aufgeführten Altersstruktur der Befragten finden sich unter den am Werkstattprozess involvierten Personen Lehrer*innen mit tendenziell mehr Lehrerfahrung bzw. einem mittleren bis höheren Dienstalter. Diejenigen, die von der Projektarbeit profitierten, verteilen sich auf alle Kategorien des gruppierten Dienstalters (s. Tabelle 6).

⁶ Formulierung im Fragebogen: „Ich bin durch die Projektarbeit begünstigt (Tablet erhalten, Schulungsteilnahme etc.).“

Tabelle 6: Dienstalster und Rolle im Projekt

| Dienstjahre | Ich bin direkt an der Projektarbeit beteiligt. | Ich bin durch die Projektarbeit begünstigt. | Ich habe lediglich von dem Projekt gehört. | Ich kenne das Projekt nicht. | Insgesamt |
|------------------------------|--|---|--|------------------------------|-----------|
| bis 4 | 7,14 % | 12,90 % | 20,45 % | 33,33 % | 18,39 % |
| 5-14 | 35,71 % | 38,71 % | 30,68 % | 30,00 % | 32,90 % |
| 15-24 | 35,71 % | 29,03 % | 31,82 % | 36,67 % | 32,26 % |
| 25 u. mehr | 21,43 % | 19,35 % | 17,05 % | 0,00 % | 16,45 % |
| n | 42 | 62 | 176 | 30 | 310 |
| (Quelle: Abschlussbefragung) | | | | | |

3.2.2 Qualitative Erhebungen

Im Rahmen der Schulbesuche wurden mehrere qualitative Erhebungen realisiert, die darauf abzielten, die jeweilige Schule in ihrer Besonderheit und die damit verbundene Schulkultur zu charakterisieren. Daneben dienten die Interviews und Fokusgruppen (mit Stakeholdern und Funktionsträgern der Schulen) als empirische Grundlage um die Vorgehensweisen und Good Practice in den bereits erwähnten Profildbereichen zu erheben. In den vorliegenden Statusbericht kann jedoch die gesamte Fülle des erhobenen Materials nicht eingehen, so dass hier der Fokus auf den Ergebnissen der leitfadengestützten Interviews mit den Schulleitungen bzw. den Schulleitungsteams liegt (Tabelle 7 : Sample Schulleitungen/Leitungsteams).

Tabelle 7 : Sample Schulleitungen/Leitungsteams

| | Insgesamt | Männer | Frauen |
|----------------------|-----------|-----------|----------|
| Bamberg | 2 | 1 | 1 |
| Bietigheim-Bissingen | 3 | 3 | 0 |
| Brakel | 1 | 1 | 0 |
| Bremen | 2 | 2 | 0 |
| Hamburg | 1 | 1 | 0 |
| Hannover | 3 | 2 | 1 |
| Kassel | 2 | 2 | 0 |
| Kiel | 3 | 3 | 0 |
| Marl/Haltern | 2 | 2 | 0 |
| Trier | 6 | 6 | 0 |
| Insgesamt | 23 | 21 | 2 |

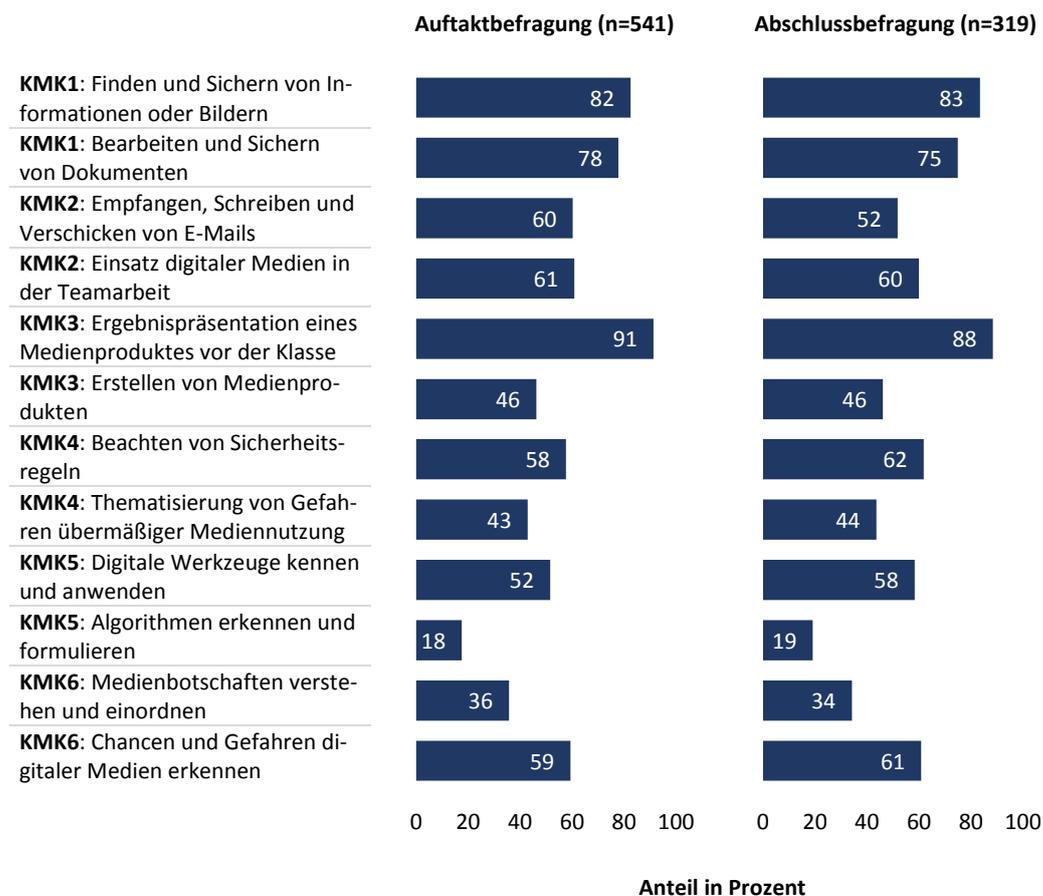
Während der Schulbesuche kam es darüber hinaus zu zahlreichen Gesprächen mit Lehrpersonen, die von der jeweiligen Schule organisiert und personell zusammengestellt wurden. Die im Rahmen dieser Fokusgruppen erhobenen Daten (Audiomitschnitte) können aufgrund ihrer großen Fülle im Rahmen der Berichtslegung keine Berücksichtigung finden. Es ist jedoch geplant das umfangreiche Material zur weitergehenden Forschung zu nutzen.

3.3 Kernergebnisse aus den Befragungen der Lehrer*innen

3.3.1 Präsenz der KMK-Kompetenzbereiche

Der Anteil der Lehrer*innen, denen das Strategiepapier der Kultusministerkonferenz (2016) bekannt ist, stieg von 26 Prozent in der Auftaktbefragung auf 43 Prozent in der Abschlussbefragung. Der signifikant höhere Wert für die Abschlussbefragung könnte ein Indiz dafür sein, dass die teilnehmenden Schulen die Bedeutung des Strategiepapiers entlang des Werkstattprozesses verstärkt in ihre Kollegien getragen haben. Keine statistisch signifikanten Differenzen finden sich im Vergleich der Präsenz der einzelnen KMK-Kompetenzbereiche im Unterricht an den teilnehmenden Schulen. Am häufigsten genannt wurden die Ergebnispräsentation eines Medienproduktes vor der Klasse (KMK3), sowie das Finden und Sichern von Informationen oder Bildern (KMK1). Am seltensten wurde das Erkennen und Formulieren von Algorithmen (MK5) durchgeführt bzw. thematisiert.

Abbildung 13: Präsenz der KMK-Kompetenzbereiche im Unterricht



Formulierung im Fragebogen: Welche der folgenden Aktivitäten haben Sie im Unterricht mit den Schüler*innen durchgeführt bzw. thematisiert?
(Quelle: Auftakt- und Abschlussbefragung)

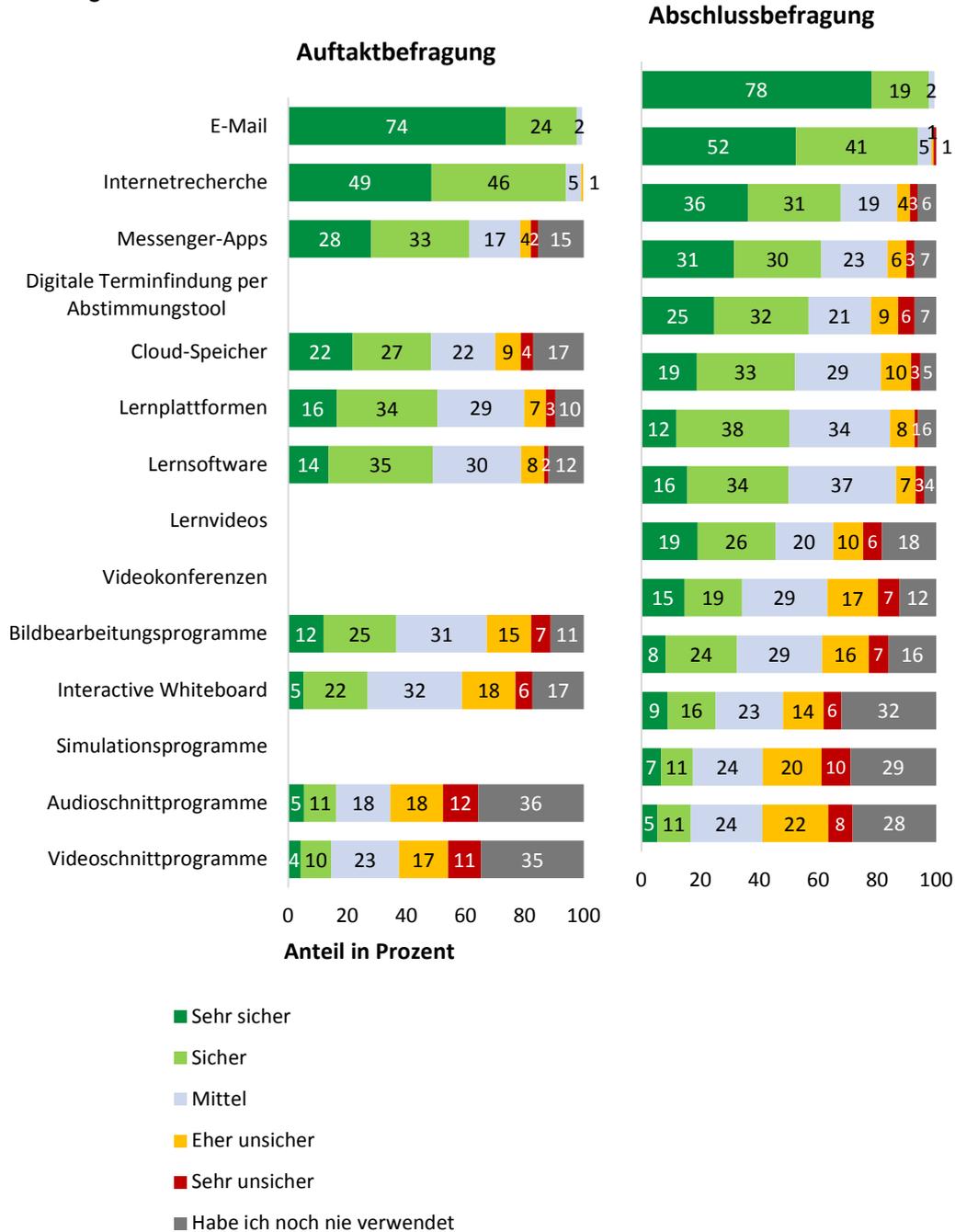
3.3.2 Eingesetzte Anwendungen

Wie nachhaltig digitale Medien in Schulen integriert werden, hängt zu einem großen Teil davon ab, wie sicher sich die Lehrer*innen selbst in der Handhabung von Anwendungen wahrnehmen. Nahezu alle befragten Lehrer*innen gaben zu beiden Befragungszeitpunkten an, sich sicher oder sehr sicher in Bezug auf E-Mails und Internetrecherche zu fühlen. Sicherer als in der Handhabung schulspezifischer Anwendungen wie Lernplattformen oder -software fühlen sich die Lehrer*innen – vermutlich auch aufgrund der privaten Nutzung – in der Handhabung von Messenger-Apps. Am unsichersten stuften sich die Lehrer*innen in Bezug auf Simulations-, Audioschnitt- und Videoschnittprogramme ein. In der Nutzung von Lernplattformen gab (etwas mehr als) die Hälfte der Lehrer*innen an, sich sicher oder sehr sicher zu fühlen. Als zentrales Instrument zur Bereitstellung von Lerninhalten und zur Organisation von Unterricht bzw. als Kommunikationstool zwischen Lehrer*innen und Schüler*innen wäre eine stärker verbreitete Sicherheit in der Handhabung von Lernplattformen wünschenswert. Interessant ist zudem,

⁷ Als Antwortmöglichkeit mit „Digitale Terminfindung per Abstimmungstool“, „Lernvideos“ und „Videokonferenzen“ in der Abschlussbefragung ergänzt.

dass 10 Prozent (Auftaktbefragung) bzw. 5 Prozent (Abschlussbefragung) der Lehrer*innen angaben, noch nie eine Lernplattform verwendet zu haben, obwohl dies die Kolleg*innen der gleichen Schule zurückmeldeten. In diesen Fällen wäre eine mögliche Erklärung, dass der Begriff „Lernplattform“ in seiner produktunabhängigen Formulierung nicht geläufig gewesen ist.

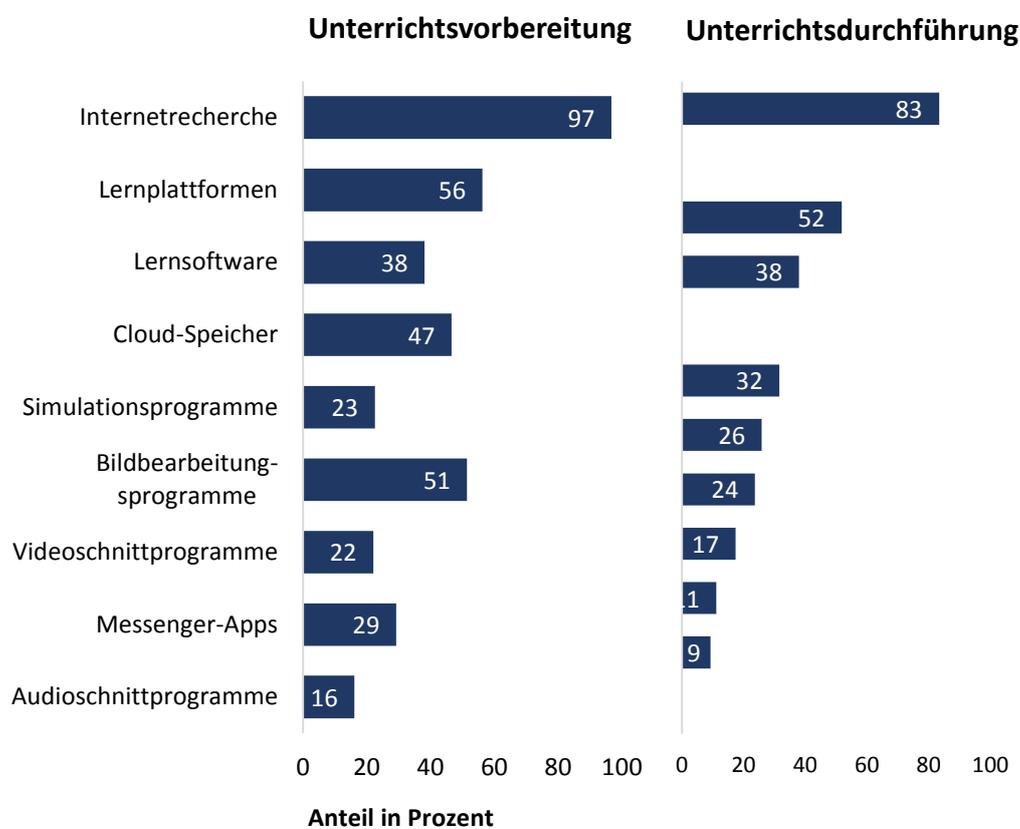
Abbildung 14: Wie sicher fühlen Sie sich in der Handhabung der folgenden Anwendungen?



Formulierung im Fragebogen: Interactive Whiteboard (z. B. SMART Board); Videokonferenzen (z. B. per Skype)
 (Quelle: Auftaktbefragung (n=523-537) und Abschlussbefragung (n=313-317))

Am häufigsten kommen Internetrecherchen, Lernvideos⁸ und Lernplattformen für die Unterrichtsvorbereitung und -durchführung zum Einsatz. Videokonferenzen werden laut Abschlussbefragung von den wenigstens Lehrer*innen zur Unterrichtsvorbereitung (17 Prozent) bzw. -durchführung (8 Prozent) eingesetzt. Im Rahmen einer Fokusgruppe berichtete ein Lehrer jedoch, dass er seinen Schüler*innen eine Unterrichtsteilnahme per Skype-Zuschaltung ermöglichen würde, damit diese z. B. auch während einer Schwangerschaft am Unterricht teilnehmen könnten. In diesem Fall handelt es sich um ein besonders individuelles Beispiel guter Praxis.

Abbildung 15: Anwendungen für die Unterrichtsvorbereitung und -durchführung (Auftaktbefragung)

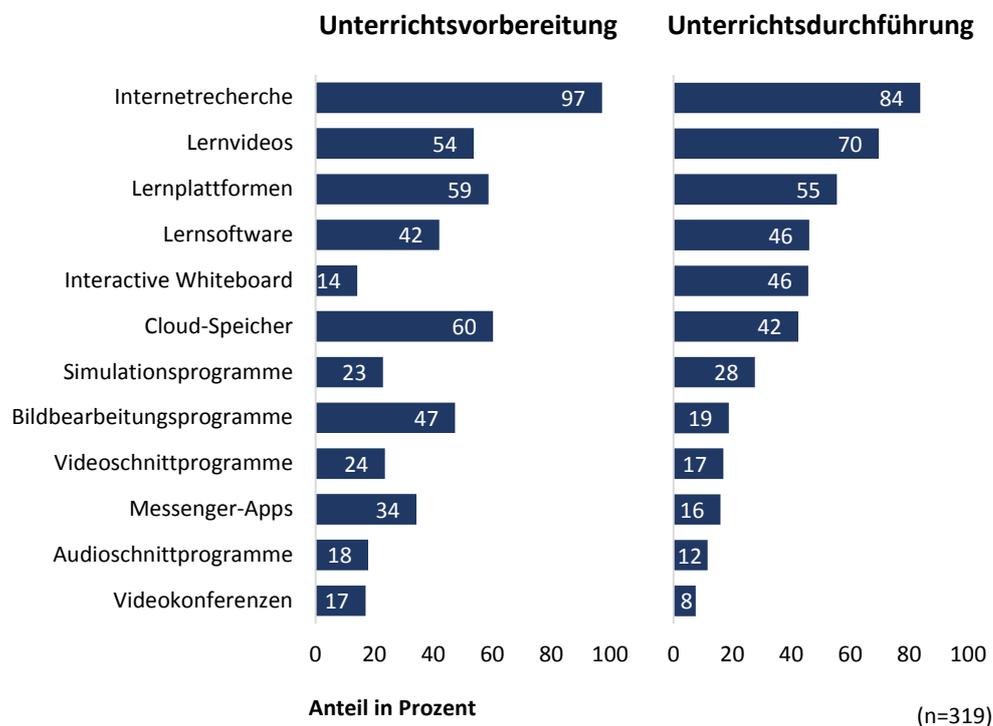


Formulierung im Fragebogen: Welche der folgenden Anwendungen nutzen Sie für Ihre Unterrichtsvorbereitung bzw. -durchführung?

Interactive Whiteboard (z. B. SMART Board); Videokonferenzen (z. B. per Skype)
(Quelle: Auftaktbefragung)

⁸ Als Antwortmöglichkeit mit „Videokonferenzen“ und „Interactive Whiteboard“ in der Abschlussbefragung ergänzt.

Abbildung 16: Anwendungen für die Unterrichtsvorbereitung und -durchführung (Abschlussbefragung)

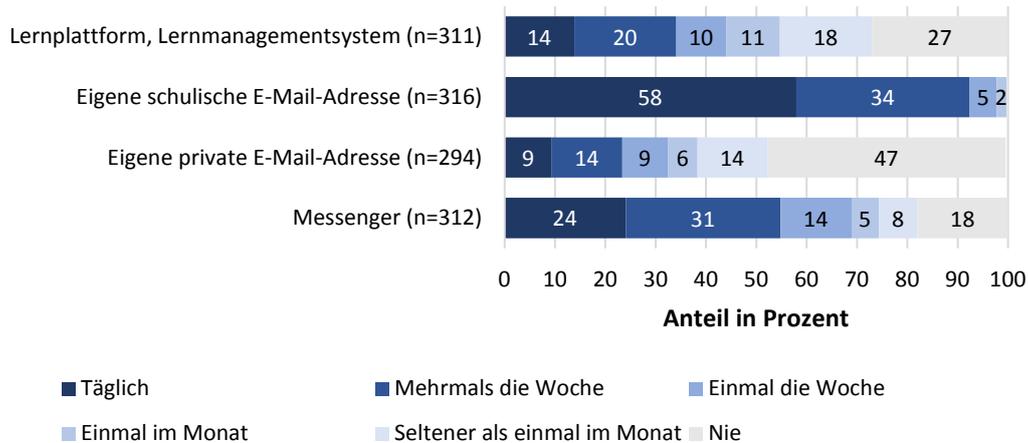


Formulierung im Fragebogen: Welche der folgenden Anwendungen nutzen Sie für Ihre Unterrichtsvorbereitung bzw. -durchführung?
 Interactive Whiteboard (z. B. SMART Board); Videokonferenzen (z. B. per Skype)
 (Quelle: Abschlussbefragung)

3.3.3 Kommunikationsformen mit Kolleg*innen und Schüler*innen

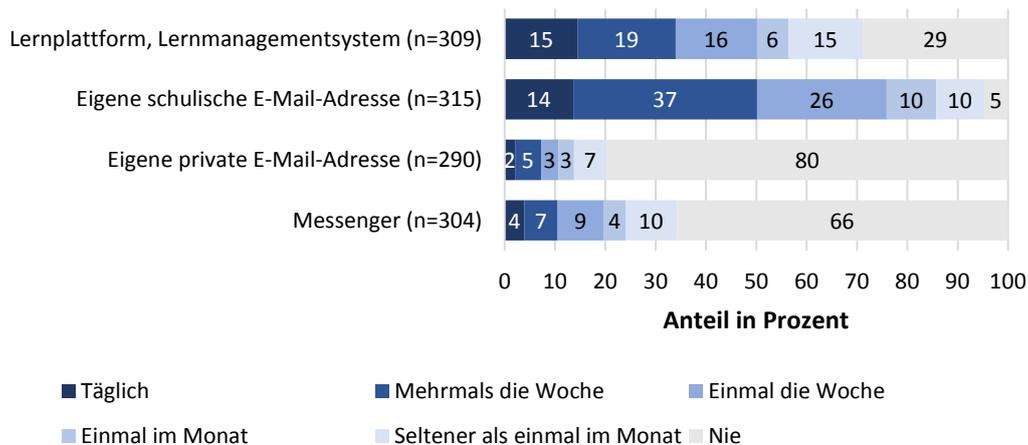
Für die Kommunikation mit Kolleg*innen und Schüler*innen setzen die befragten Lehrer*innen die eigene schulische E-Mail-Adresse am häufigsten ein. Lernplattformen und Lernmanagementsysteme werden von der Hälfte der Lehrer*innen mindestens wöchentlich zur Kommunikation mit den Schüler*innen eingesetzt. Ebenfalls Einzug in die schulische Kommunikation haben Messenger erhalten. Diese nutzen ein Drittel der Lehrer*innen mindestens einmal im Monat für die Kommunikation mit den Schüler*innen und mehr als drei Viertel der Lehrer*innen für die Kommunikation mit den Kolleg*innen.

Abbildung 17: Kommunikation mit Kolleg*innen



Formulierung im Fragebogen: Wie häufig kommunizieren Sie mit Ihren Kolleg*innen über die folgenden Kanäle?
(Quelle: Abschlussbefragung)

Abbildung 18: Kommunikation mit Schüler*innen



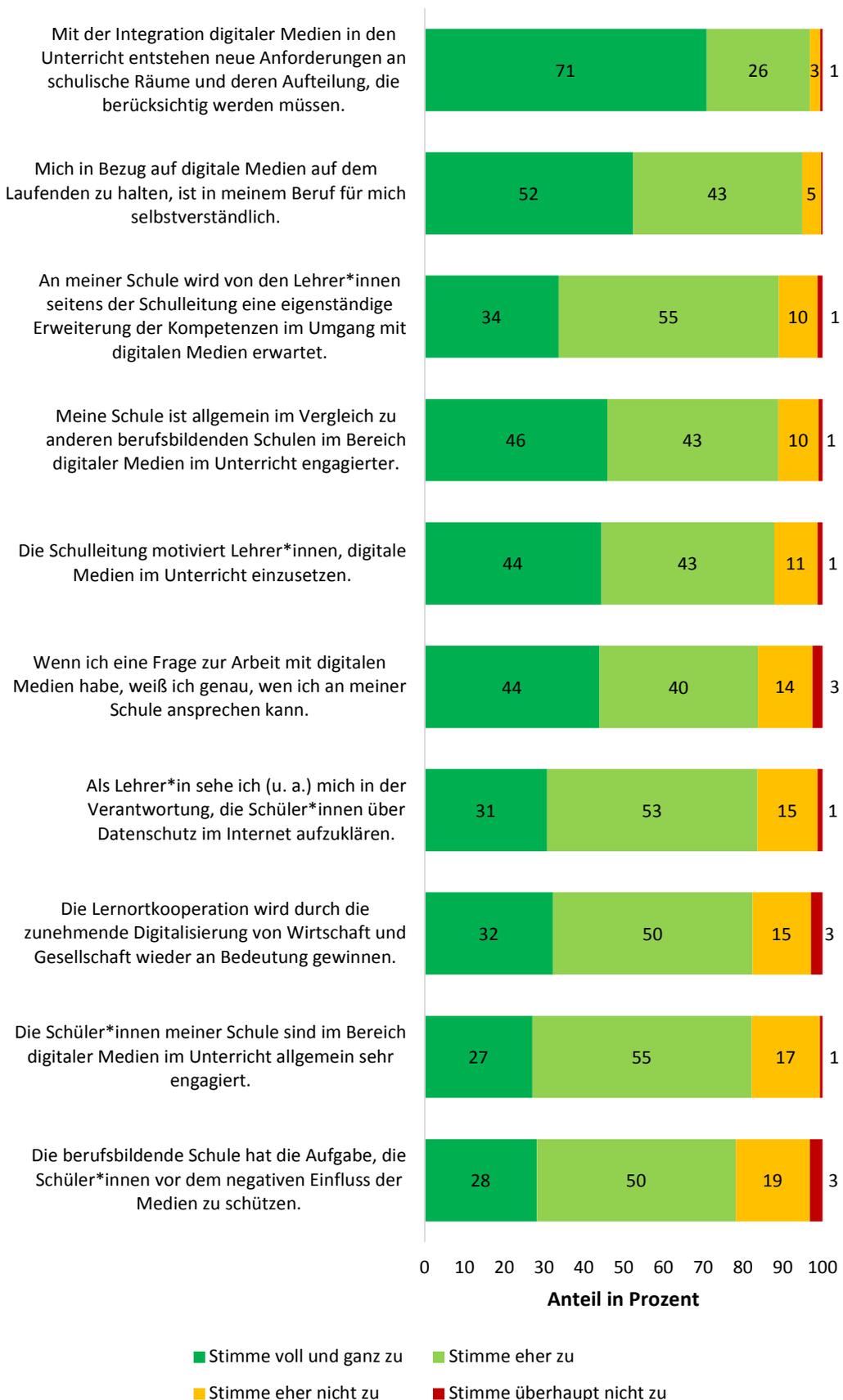
Formulierung im Fragebogen: Wie häufig kommunizieren Sie mit Schüler*innen über die folgenden Kanäle?
(Quelle: Abschlussbefragung)

3.3.4 Individuelle Einstellungen

Die Rückmeldungen der Lehrer*innen bestätigen die Bedeutung und den Handlungsbedarf bzgl. der Integration digitaler Medien in den Schulalltag beruflicher Schulen. Sowohl in der Auftakt- als auch Abschlussbefragung wurden die Lehrer*innen gebeten anzugeben, ob sie Aussagen zu dieser Thematik voll und ganz, eher, eher nicht oder überhaupt nicht zustimmen. Da sich keine statistisch signifikanten Unterschiede zwischen den Rückmeldungen der beiden Erhebungszeitpunkte beobachten lassen, werden im Folgenden die Ergebnisse aus der Abschlussbefragung zusammengefasst.

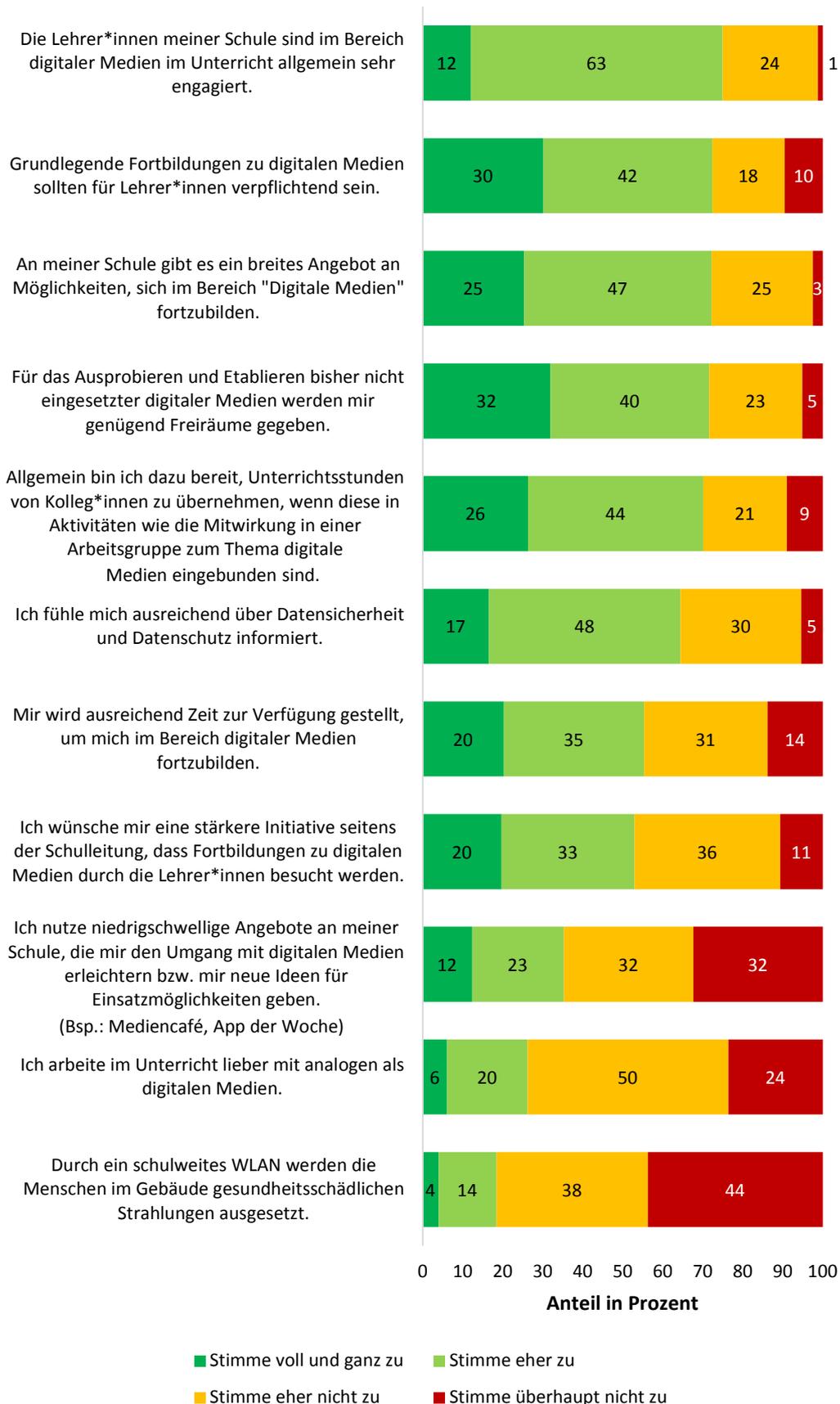
Um digitale Medien sachgemäß im Unterricht einsetzen zu können, bedarf es weiterer Fortbildungen für die Lehrer*innen, von denen 94 Prozent dieser Aussage eher oder voll und ganz zustimmen. Darüber hinaus sind 92 Prozent der Lehrer*innen der Meinung, dass die Förderung von Medienkompetenz in den Richtlinien und Curricula verankert sein sollte. Dass es wichtig ist, den Einsatz digitaler Medien in einem schulischen Gesamtkonzept festzulegen, finden 85 Prozent der Lehrer*innen. Doch auch Herausforderungen für die Integration digitaler Medien an beruflichen Schulen werden in den Befragungsergebnissen deutlich. Drei Viertel der Lehrer*innen gab an, die zeitliche Belastung durch andere Aufgaben würde den Einsatz digitaler Medien im Unterricht erschweren. Ein Fünftel der Befragten sehen nicht ein, dass sich Lehrer*innen berufsbildender Schulen auch in der Medienerziehung engagieren sollten. Die deutliche Minderheit (13 Prozent) ist der Auffassung, dass die Vermittlung technischer Fertigkeiten zur Nutzung digitaler Medien keine Aufgabe berufsbildender Schulen ist. Drei Viertel der Lehrer*innen stimmen eher oder voll und ganz zu, dass das Arbeiten mit digitalen Medien die kooperative Zusammenarbeit zwischen den Schüler*innen fördert.

Abbildung 19: Einstellungen der Lehrer*innen zum Zeitpunkt der Abschlussbefragung I



(Quelle: Abschlussbefragung; n=305-315)

Abbildung 20: Einstellungen der Lehrer*innen zum Zeitpunkt der Abschlussbefragung II

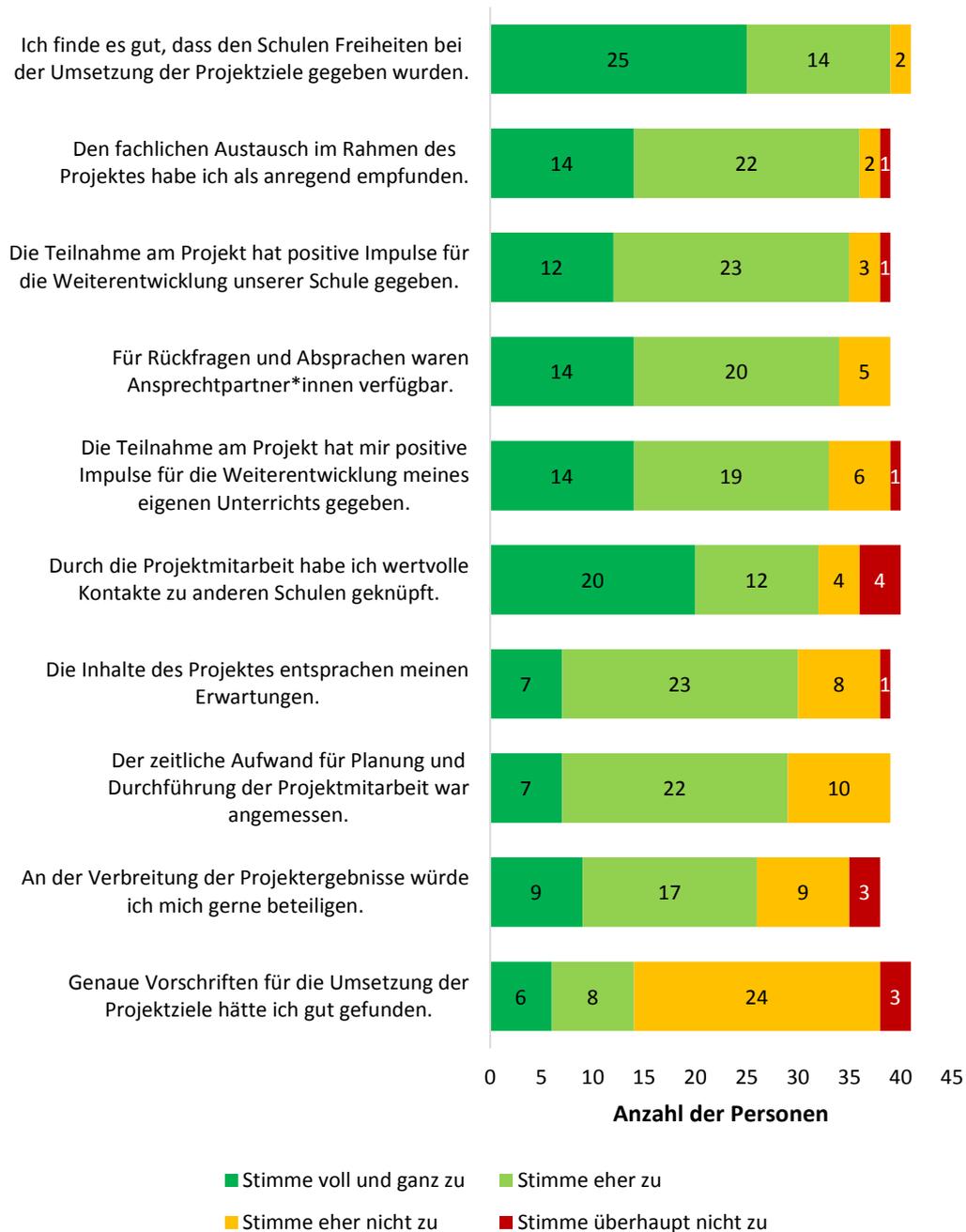


(Quelle: Abschlussbefragung; n=304-316)

3.3.5 Rückmeldungen zum Projekt

Die Rückmeldungen von Projektbeteiligten (Abbildung 21) fielen überwiegend positiv aus. Die Freiheiten der Schulen bei der Umsetzung der Projektziele wurden größtenteils als gut eingestuft und die meisten Projektmitglieder gaben die Rückmeldung, den fachlichen Austausch als anregend empfunden zu haben.

Abbildung 21: Rückmeldungen von Projektbeteiligten



(Quelle: Abschlussbefragung)

Die Rahmenbedingungen bei der Umsetzung des Projektes wurden durch die Projektbeteiligten im Durchschnitt als »gut« bis »befriedigend« bewertet. Am positivsten wurde die Unterstützung durch die Schulleitung eingestuft, während die Unterstützung durch und der Austausch im Kollegium zum Projekt am schlechtesten abschnitten. Auffallend ist, dass sich der Notenschlüssel für alle Rahmenbedingungen von »sehr gut« bis »mangelhaft« bzw. »ungenügend« erstreckt.

Tabelle 8: Bewertung der Rahmenbedingungen bei der Umsetzung des Projektes "Berufsschule digital"

| Rahmenbedingungen | Ø-Note* | Notenschlüssel | Nicht relevant | Nicht verfügbar |
|---|--------------|----------------|----------------|-----------------|
| Unterstützung durch die Schulleitung | 1,97 (38) | 1-6 | 1 | 1 |
| Verfügbarkeit geeigneter Räume | 2,03 (35) | 1-5 | 3 | 2 |
| Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Internetverbindung in der Schule | 2,11 (38) | 1-6 | 1 | 1 |
| Datenhaltung (z. B. Speichern der Daten auf dem Schulserver oder auf externen Festplatten/USB-Sticks) | 2,14 (35) | 1-6 | 4 | 1 |
| Internetzugang per LAN (Abdeckung und Performanz) | 2,21 (29) | 1-6 | 4 | 4 |
| Internetzugang per WLAN (Abdeckung und Performanz) | 2,24 (37) | 1-5 | 1 | 1 |
| Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit der (mobilen) Geräte in der Schule | 2,34 (35) | 1-6 | 3 | 2 |
| Verfügbarkeit und Umfang der Softwarelizenzen | 2,38 (34) | 1-6 | 2 | 3 |
| Internetzugang über mobile Daten (Abdeckung und Performanz) | 2,41 (22) | 1-6 | 11 | 4 |
| Datenschutz und Datensicherheit | 2,46 (37) | 1-6 | 2 | 1 |
| Technischer Support | 2,47 (36) | 1-6 | 2 | 1 |
| Pädagogischer Support | 2,60 (35) | 1-6 | 2 | 3 |
| Unterstützung durch das Kollegium | 2,61 (38) | 1-6 | 1 | 1 |
| Austausch im Kollegium zum Projekt | 2,74 (38) | 1-6 | 1 | 1 |
| * Berechnungsgrundlage (n-Werte in Klammern) exklusive derjenigen, die »nicht relevant« oder »nicht verfügbar« angaben. (Quelle: Abschlussbefragung) | | | | |

3.4 Leitfadengestützte Interviews und Fokusgruppen

Im Rahmen der Schulbesuche wurden an allen teilnehmenden Schulen leitfadengestützte Interviews und Fokusgruppen durchgeführt, welche thematisch nach den Profildbereichen ausgewertet wurden. Das Themenspektrum der Profildbereiche ist jedoch nicht immer trennscharf voneinander abzugrenzen, da diese letztlich als zentrale Felder der Schulentwicklung miteinander zusammenhängen bzw.

größere Schnittmengen aufweisen. Im Folgenden werden die Profildbereiche kurz anhand einiger zentraler Tendenzen vorgestellt.

3.4.1 Profildbereich „Fortbildung und Qualifizierung“

Der Profildbereich Fortbildung und Qualifizierung zielt auf alle Aktivitäten und Strategien rund um die individuelle oder schulweite Fortbildung und Qualifizierung von Lehrkräften. Qualifizierte, aktuelle und motivierende Fortbildungsangebote erweisen sich als zentrale Gelingensbedingungen der Schulentwicklung im Zeichen der Digitalisierung. Die Digitalisierung hat erhebliche Auswirkungen auf alle Bereiche beruflicher Schulen, insbesondere auf den Bedarf an Fortbildung und Qualifizierung, da es so gut wie keine Arbeitsprozesse von Lehrkräften und dem Personal des Unterstützungssystems gibt, die nicht von der Digitalisierung betroffen sind. Dabei geht es bei Weitem nicht mehr nur um die Einführung neuer Technologien und die damit verbundene Notwendigkeit der Kompetenzerweiterung von gewerblich-technischen Lehrkräften, es sind ausnahmslos *alle* Lehrkräfte in *allen* Ausbildungsberufen und Bildungsgängen herausgefordert, sich mit den Folgen der Digitalisierung auseinanderzusetzen und ihre berufliche Handlungskompetenz auszubauen.

Die Werkstattschulen haben sich den Herausforderungen frühzeitig gestellt und zum Teil recht unterschiedliche Strategien entwickelt, um dem wachsenden Bedarf an Fortbildung und Qualifizierung zu begegnen. Allen Schulen gemeinsam ist ein hohes Maß an Willen zur *Gestaltung* der mit der Digitalisierung eng verknüpften Schulentwicklung! Gleichwohl sind die Schulen nicht nur in unterschiedlich agierenden Partnersystemen wie Schulträger, Bezirksregierungen sowie Betriebe und Unternehmen eingebunden, ihre Handlungsspielräume werden ebenso in hohem Maß von der Höhe des Budgets für Fortbildungszwecke beeinflusst. In diesem Geflecht aus Wünsch- und Machbarem hat jede Werkstattschule mit Engagement, Kreativität und Realitätssinn Konzepte und darauf aufbauende Umsetzungsstrategien entwickelt, um den von der Digitalisierung induzierten Herausforderungen gerecht zu werden.

Basale Sensibilisierung und Einbindung der Lehrkräfte: An den Schulen sind unterschiedliche Konzepte entwickelt worden, aus denen sich der Fortbildungsbedarf ableiten lässt. So gibt es Fortbildungskonzepte, Medienkonzepte, SchiLF-Konzepte, Multimedia-Konzepte, Medienbildungskonzepte, Weiterbildungskonzepte, Schulkonzepte, Technikkonzepte oder auch einfach nur *Konzepte*. Diese Konzepte werden kontinuierlich weiterentwickelt und überarbeitet – es gibt keinen Stillstand, aber an allen Schulen sind sie handlungsleitend bei der Bewältigung der durch die Digitalisierung initiierten Anforderungen. Um an diesen Konzepten bzw. an den sich daraus ergebenden Aufgaben zu arbeiten und zugleich die Lehrkräfte fortzubilden, haben einige Schulen halb- oder ganztägige Veranstaltungen eingeführt. An einer Schule gibt es beispielsweise pro Jahr zwei *Schulentwicklungstage*; im Jahr 2019 ging es dabei explizit um das Thema Digitalisierung. Andere Schulen organisieren *pädagogische Tage*, um die Schulentwicklung voranzubringen, an einer weiteren Schule wurde der *Studentag* eingeführt, um ein Thema nach Wahl, z. B. zur Verbesserung der Medienkompetenz, zu bearbeiten. Und an allen

Schulen sind die Verantwortlichen sehr bemüht, alle Lehrkräfte frühzeitig in die Entwicklungsprozesse einzubinden.

Identifizierung des Fortbildungsbedarfs: An den zehn Werkstattschulen haben sich in dieser Hinsicht unterschiedliche Systeme entwickelt, die naturgemäß Schnittmengen aufweisen. Einige Schulen nutzen Bildungsgangteams und Fraktale, über die die Fortbildungswünsche an die Schulleitung bzw. die Abteilungsleitungen herangetragen werden. Zudem gibt es – teilweise recht elaborierte – schriftliche Befragungen der Kollegien, um den Fortbildungsbedarf zu ermitteln. Und auch die oben erwähnten ganztägigen Veranstaltungen werden genutzt, um entsprechende Vorschläge in die Planungen zu integrieren. An nahezu allen Schulen ist es möglich, individuelle Wünsche in diesem Kontext zu äußern. Die hier genannten, überwiegend als bottom-up-Strategien zu bezeichnenden Vorgehensweisen werden an einigen Schulen ergänzt durch Anforderungen der Schulleitung, zu bestimmten Themen Fortbildungen in die Wege zu leiten. Das kann z. B. der Fall sein, wenn ein neuer Bildungsgang implementiert werden soll oder wenn Unternehmen mit entsprechenden Angeboten an die Schulleitung herantreten.

Umsetzungsstrategien (Metaebene): Wie der Fortbildungsbedarf der Lehrkräfte gedeckt wird, hängt sehr von den Rahmenbedingungen und den an der jeweiligen Werkstattschule historisch gewachsenen Strukturen ab. Generell scheint es so zu sein, dass zwei Faktoren erheblichen Einfluss darauf haben, welche Fortbildungen an welchen Orten von wie vielen Personen wahrgenommen werden können: Zum einen betrifft es das zur Verfügung stehende Budget, zum anderen die Vorstellungen der Schulleitungen, wie Fortbildungsprozesse ablaufen sollten. So ist zu Ersterem zu konstatieren, dass budgetierte Schulen offenbar erheblich größere Gestaltungsspielräume hinsichtlich der Zahl und der Qualität der zu realisierenden Fortbildungsmaßnahmen haben; in unmittelbarem Zusammenhang damit stehen die Kosten, die diese verursachen. Zum Zweiten steuern die Schulleitungen mehr oder weniger stringent einzelne Phasen der Prozesse. Abgesehen davon, dass alle Werkstattschulen versuchen, den Fortbildungswünschen der Lehrkräfte nach Möglichkeit zu entsprechen, gibt es vereinzelt die Einstellung von Verantwortlichen, dass die Weiterentwicklung basaler Kompetenzen in der Eigenverantwortung jeder Lehrkraft liegt und nicht auf entsprechenden Fortbildungen ausgebaut werden muss.

Um die Effizienz von Fortbildungen auf einem hohen Niveau zu verstetigen, verfolgen einige Schulen konkrete Strategien. So versucht eine Schule, das Problem der fachlichen Heterogenität der Teilnehmenden zu mildern, indem zu bestimmten Themen nur kleine Gruppen von Lehrkräften gebildet werden; geht es um allgemeinere Bereiche, wie z. B. OneNote, gibt es keine Beschränkungen bei der Teilnahme an solchen Fortbildungsveranstaltungen. Als weitere Möglichkeit zur Effizienzsteigerung wird die Vorab-Verteilung der Kursmaterialien an die Teilnehmenden angesehen, stets mit der Maßgabe, diese vor Beginn der Fortbildung durchzuarbeiten.

An manchen Schulen wird explizit Wert darauf gelegt, dass die Fortgebildeten ihr neu erworbenes Wissen an andere Lehrkräfte weitergeben – einschließlich der Evaluation der Erfüllung dieser Anforderung. Es kommt offenbar sehr darauf an,

wie sich das »Fortbildungsklima« an einer Schule entwickelt (hat). So gibt es Schulleiter*innen, die die Lehrkräfte nicht nur als »kompetente Selbstlerner« einstufen, sondern von diesen auch erwarten, dass sie selbst als Initiator*innen von Weiterbildungsprozessen agieren (»intrinsische Aktualitäts- und Fortbildungsbereitschaft«).

Inwieweit die Schulen ihren Fortbildungsbedarf über interne Netzwerke hinaus durch externe Anbieter decken, hängt gleichwohl nicht allein vom Budget ab, sondern beispielsweise auch davon, Industrieunternehmen, Verlage, Verbände oder Hersteller anzusprechen und deren Bereitschaft zur Durchführung entsprechender Maßnahmen auszuloten. Einige Werkstattschulen führen Fortbildungen gemeinsam mit anderen Schulen und Betrieben durch. Dabei geht es einerseits um Kostenminimierung, andererseits aber auch um die Erweiterung bestehender Netzwerke zum wechselseitigen Nutzen. In die Kategorie zur Deckung des Fortbildungsbedarfs fallen auch die Angebote der Schulbehörden auf Bezirks- und Landesebene. Die Erfahrungen an den Werkstattschulen scheinen hier durchaus unterschiedlich zu sein. Während solche Fortbildungen von manchen Schulen als sehr gewinnbringend angesehen werden, ist bei anderen der Eindruck entstanden, dass es den Einrichtungen an Kompetenz mangelt, um den tatsächlichen Bedarf an den Schulen zu identifizieren und entsprechende Fortbildungen anzubieten. Schließlich verfolgen Schulen auch die Strategie, eigenständig Fortbildungen für Externe zu entwickeln, um im Rahmen der Lernortkooperation nicht nur miteinander, sondern auch voneinander zu lernen.

An allen Werkstattschulen gibt es Fortbildungsbeauftragte. An einer Schule wurde der Bereich zusätzlich in eine Abteilungsleitung überführt.

Umsetzungsstrategien (operative Ebene): An allen Schulen werden – teilweise sehr ideenreich und unkonventionell – größere, kleinere und kleinste Fortbildungen organisiert, die kontinuierlich durchgeführt werden. Im Fokus stehen institutionalisierte schulinterne Lehrerfortbildungen (SchILF), bei denen schulintern Expert*innen ihres Fachs ihr Wissen weitergeben, um die Kompetenzen ihrer Kolleg*innen zu fördern. Unter dem Druck der Digitalisierung sind indes weitere Formen der gegenseitigen Unterstützung entstanden. So gibt es an einer Schule ein Mediencafé, in dem sich die Lehrkräfte in der Mittagspause austauschen, aber auch gezielt nach Unterstützung suchen können; bei Bedarf geht es face-to-face weiter bis in den Klassenraum. Wie bei nahezu allen Angeboten, steht hier die niedrigschwellige Teilnahmemöglichkeit an vorderster Stelle. Das dem zugrundeliegenden Konzept lässt sich wie folgt zusammenfassen: Von punktueller Fortbildung zu kontinuierlicher Qualifizierung! Zu den niederschweligen Ansätzen gehört ebenfalls, dass es an manchen Schulen zu den Aufgaben der IT-Expert*innen gehört, eigenständig individuelle *Kleinfortbildungen* durchzuführen. Eine weitere Schule bietet 14-tägliche Fortbildungen an, »um den Umgang mit digitalen Medien im Unterricht zu professionalisieren«. Und an immer mehr Schulen wird die Medienkompetenz der Lernenden von Lehrkräften entweder situativ genutzt oder gezielt in den Unterrichtsprozess integriert.

Dem Mangel an pädagogischen Fortbildungsangeboten versucht eine Schule dadurch entgegenzuwirken, dass sie ein Servicebüro für den pädagogischen Support eingerichtet hat und u. a. *Kurzfortbildungen* zum Thema »Digitalisierung – Mehrwert im Unterricht« anbietet. Aus dem Zitat eines Schulleiters lässt sich eindrucksvoll ablesen, dass für die Werkstattschulen die Themen Digitalisierung und Fortbildung nicht mehr zu trennen sind: »Die Digitalisierung verändert auch das Fortbildungsverhalten. Es wird darauf geguckt, was man für den Unterricht gebrauchen kann, aber auch für die Arbeit mit den Kolleginnen. Daraus ergeben sich ganz andere Anforderungen als zum Beispiel bei einer reinen Technologie-Fortbildung.«

3.4.2 Profillbereich „Organisationsentwicklung & Medienkonzepte“

Der Themenbereich Organisationsentwicklung adressiert die Schule als Ganzes und umfasst viele unterschiedliche Teilbereiche, die sich durch die Digitalisierung verändern.

Voraussetzungsarme Veranstaltungsformate: Im fordernden Schulalltag werden an den Werkstattschulen Veranstaltungsformate etabliert, die sich zeitlich und organisatorisch gut bewältigen lassen. Dabei entsteht die Initiative häufig aus schulinternen Netzwerken und Arbeitsgruppen. So stellen interne Arbeitsgruppen eine gut integrierbare und konstant wirksame Möglichkeit dar, ein Bewusstsein für Themen digitaler Bildung im Kollegium zu schaffen. An einer Schule wurde, wie oben bereits aufgeführt, dafür z. B. der Begriff des „Mediencafés“ etabliert, um die Adressierung von Schulentwicklungsarbeit zu meiden und den informellen Austausch zu stärken. Das Mediencafé findet demnach in der Mittagspause statt und dauert etwa 30 Minuten. Interessierte können sich in entspannter Atmosphäre austauschen und sich von Kolleg*innen Anwendungen und Anregungen vorstellen lassen. Die Freiwilligkeit der Teilnahme am Mediencafé sowie der Umstand, dass die Fortbildung entsprechend interessengeleitet stattfinden kann, erhöht die Teilnahmebereitschaft und ermöglicht eine Verbreitung behandelte Inhalte im Kollegium.

Medienkonzepte als Instrumente der Organisationsentwicklung: Die Werkstattschulen beschäftigen sich vor dem Hintergrund einer mittel- bis langfristig angelegten Planung fast alle intensiv mit der Nutzung digitaler Medien in ihrer Schule. Diese Planung mündet zumeist in einem Konzept, das auch als Medienkonzept bezeichnet wird. Wie umfänglich und/oder detailliert dieses Konzept gestaltet ist, unterscheidet sich teilweise stark voneinander. Allen gemeinsam ist ein Planungshorizont, der mehrere Jahre umfasst und sowohl technisch-organisatorische Aspekte als auch pädagogische Aspekte berücksichtigt. Wie das Medienkonzept einer Schule gestaltet ist, hängt von zahlreichen Vorgaben und Bedingungen ab, die sich nach Bundesland, nach Schulträgerschaft und anderen Parametern (wie z. B. Größe der Schule) stark unterscheiden. Der jeweilige Prozess ist kaum übertragbar auf andere Schulen. Es lässt sich jedoch feststellen, dass in den Werkstattschulen überwiegend partizipative Vorgehensweisen gewählt werden, die die Perspektiven von Lehrkräften und weiteren Personen einbeziehen.

Die Nutzung vorhandener technischer Möglichkeiten für den Unterricht wird den Lehrpersonen in der Regel freigestellt, daneben besteht bei Anwendungen (vornehmlich im Verwaltungsbereich) eine zunehmende Verbindlichkeit der Nutzung. So wurde z. B. an Schulen im Projekt das digitale Klassenbuch verpflichtend eingeführt. Das digitale Klassenbuch hat sich nach Einschätzung Beteiligter weitgehend bewährt und ermöglicht einen schnellen Überblick für das administrative Klassenmanagement.

Klassische analoge Informationskanäle an den Schulen (z. B. Infobrett, Fächersystem der Lehrpersonen) werden in den Werkstattschulen zunehmend abgelöst durch digitale Varianten wie Infobildschirme, Mailings, Blogs, Wikis oder Ähnliches.

Organisationskulturen unter Veränderungsdruck: Eine zentrale Herausforderung der Digitalisierung wird darin gesehen, die pädagogischen Ziele immer im Blick zu behalten. Im Rahmen von Ausstattungsiniciativen wird von der Gefahr gesprochen, zu sehr von der Technik ausgehend zu planen. Mit der intensiven Nutzung von Lehr-Lernumgebungen verändern sich Organisations- und Kommunikationskulturen und bringen neue Aushandlungsprozesse mit sich. So ist die Erreichbarkeit von Lehrpersonen für die Schüler*innen prinzipiell höher, damit verbunden ist jedoch auch die Notwendigkeit, Grenzen der Erreichbarkeit einzuführen, um einem „Ausbrennen“ der Lehrkräfte vorzubeugen. Die Arbeitskultur insgesamt verändert sich. Die steigenden Erwartungen der Schüler*innen an die Lehrpersonen erzeugen Druck. Ein Beispiel, das in diesem Zusammenhang genannt wurde, war der Anspruch der Schüler*innen, eine zeitnahe Rückmeldung auf hochgeladene Arbeitsergebnisse zu erhalten.

Strategische Arbeitsgruppen zur Medienintegration: Ein übereinstimmendes Merkmal fast aller teilnehmenden Schulen waren Strukturen und/oder Arbeitsgruppen, die sich mit Medienfragen im Kontext der Schulentwicklung befassen haben. Die jeweilige Verortung und die Schwerpunktsetzung können als divers beschrieben werden. Häufig waren mehrere Personen aus unterschiedlichen Arbeitsfeldern und Aufgabenbereichen an diesen Gruppen beteiligt. Diese Gruppen bereiten Entscheidungen vor oder entwickeln z. B. das Medienkonzept der Schule (weiter).

Schulweite Vorhaben zur Curriculumsentwicklung nehmen ihren Ausgangspunkt z. B. in solchen fachübergreifend organisierten Arbeitsgruppen. An einer der Werkstattschulen hat eine solche Gruppe von Expert*innen unter Mitwirkung von Fachkolleg*innen verschiedener Bereiche eine Ressource mit Lernsituationen (unterschiedlicher Fächer) aufgebaut. Jede Lernsituation beinhaltet über den Fachinhalt hinaus Hinweise, ob und in welchem Bereich medienbezogene Kompetenzen (wie sie in der KMK-Strategie gefordert werden) aufgebaut werden können. Über alle erfassten Lernsituationen hinweg lässt sich so einerseits erfassen, welche Kompetenzaspekte gut abgedeckt bzw. häufig adressiert werden. Andererseits können auch die Medienkompetenzbereiche ermittelt werden, die noch wenig Berücksichtigung finden und verstärkt innerhalb von neuen Lernsituationen aufgegriffen werden sollten.

3.4.3 Profildbereich „Unterrichtsentwicklung und Lehr-Lernprozesse“

Unterrichtsentwicklung kann als ein Prozess aufgefasst werden, der darauf abzielt, die Lernbedingungen und alle damit zusammenhängenden Ergebnisse zu verändern und zu verbessern. Im Kontext der Digitalisierung ist ein wesentlicher Teil des Prozesses die Entwicklung und Reflexion mediendidaktischer Szenarien in den Fachdidaktiken und der Nutzen digitaler Werkzeuge für das individuelle Lernen von Schüler*innen.

In den Werkstattschulen ist die Nutzung persönlicher mobiler Endgeräte (durch Schüler*innen) sehr unterschiedlich geregelt. Insbesondere hinsichtlich des Einsatzes des eigenen Smartphones von Schüler*innen im Unterricht findet sich eine große Bandbreite von Positionen. In einigen Schulen wird im Unterricht verstärkt das Smartphone genutzt. Sei es zu Recherchezwecken oder um den Unterricht zu dokumentieren. An anderen Schulen wird die private Nutzung von der schulischen Nutzung deutlich getrennt betrachtet, wobei die private Nutzung aus den Schul- und Unterrichtskontexten möglichst herausgehalten werden soll. Betrachtet man alle zehn Schulen, so ist die „Verbannung“ des Smartphones aus dem Unterricht ins Private jedoch nicht verbreitet. Die meisten bemühen sich, ihren Schüler*innen ein leistungsstarkes W-LAN anzubieten, das alle nutzen dürfen.

Für die Tablet-Klassen werden an einer Schule besondere Lerninhalte eingeführt. Das verändert den Unterricht in diesen Klassen und die Zusammenarbeit der Kolleg*innen in der Schule sowie im Betrieb. Die Lehrpersonen entwickeln gemeinsam mit den Ausbilder*innen das Lernen der Fachinhalte mit diesen Geräten weiter. Der Arbeit liegt die Grundeinstellung zugrunde, dass ein pädagogischer Nutzen für den Einsatz der Technik sichtbar werden muss. Betriebliche Lernsituationen können (z. B. als Film) in der Schule aufgegriffen werden. Umgekehrt können schulische Situationen im Ausbildungsbetrieb Relevanz erlangen.

Die begleitende (Selbst-)Evaluation von neuen Unterrichtsentwicklungen gehört für einige Werkstattschulen zur Grundlage der Unterrichtsentwicklung. Damit verbunden ist auch ein kollegiales Feedback, das von den am Projekt „Berufsschule digital“ beteiligten Lehrpersonen als wertvoll beschrieben wird.

Über alle Schulen hinweg wird deutlich, dass es immer wieder einzelne, sehr engagierte Personen aus den Kollegien sind, die die Unterrichtsentwicklung vorantreiben.

Den größten Entwicklungsbedarf sehen die teilnehmenden Schulen im Bereich Onlineprüfungen oder E-Assessment. Hier stehen die meisten Werkstattschulen noch am Anfang der Entwicklung. Einzelne Schulen haben in diesem Bereich zwar bereits Expertise entwickelt, diese ist aber lediglich punktuell in spezifischen Bildungsgängen angesiedelt.

3.4.4 Profildbereich „Lernortkooperation, Schnittstellen und Netzwerke“

Die Ergebnisse aus den Besuchen an den zehn Werkstattschulen zeigen u. a. folgende Gemeinsamkeit: Der Terminus »Lernortkooperation« reicht bei Weitem

nicht mehr aus, um die mannigfaltigen Aktivitäten, Initiativen und *Kooperationen*⁹, die die Schulen mit außerschulischen Partner*innen verbinden, treffend zusammenzufassen. Das, was sich an diesen Schulen in den vergangenen Jahren – mit unterschiedlichen Schwerpunkten und Zielsetzungen – entwickelt hat, bedarf zumindest der Ergänzung des ursprünglichen Begriffs durch die Bezeichnung »Netzwerke«. Gleichwohl wird an den Schulen die Lernortkooperation in des Wortes originärer Bedeutung nicht nur gelebt, sondern ausgebaut und weiterentwickelt – insbesondere auch von dem Hintergrund zunehmender Digitalisierung, die den Schulen, Betrieben und Unternehmen ein bislang noch wenig genutztes Potential mit Fokus auf die Nutzung digitaler Medien bietet.

Bei dem Zusammenwirken der Schulen mit außerschulischen Partner*innen lassen sich vereinfacht folgende Cluster bilden: Betriebe und Unternehmen, Kammern und Innungen, staatliche Institutionen, Einrichtungen und Gremien (Bezirksregierungen, Schulämter, Kultusministerien, Studienseminare, Schulträger, KMK, BIBB), allgemeinbildende und berufsbildende Schulen; Hochschulen, Universitäten und weitere Bildungsträger. Insbesondere durch die Mitwirkung in Projekten und Modellversuchen sowie durch die Teilnahme an Wettbewerben haben die Schulen ein bemerkenswertes Spektrum an nationalen und internationalen Kooperationsbeziehungen etabliert, die sie zur Förderung der Kompetenzentwicklung der Lernenden zu nutzen wissen. Dass diese Prozesse nur aufrechterhalten werden können, wenn der Nutzen immer ein gegenseitiger ist, ist den Akteuren bewusst.

Betriebe und Unternehmen, Kammern und Innungen: Diese Partner*innen sind nach wie vor die »traditionellen« Beteiligten bei der Lernortkooperation im herkömmlichen Verständnis. Die häufigste Form der Zusammenarbeit mit den Partner*innen am jeweils anderen Lernort besteht immer noch auf der Ebene der wechselseitigen Information und stellt somit eigentlich keine Kooperation im Wortsinn dar. Der Austausch findet entweder anlassbezogen bilateral zwischen Ausbilder*innen, Meister*innen und Lehrer*innen oder in Arbeitskreisen und Prüfungsausschüssen statt, wobei Erstere vor allem mit Vertreter*innen aus der Industrie Bestand haben – das Handwerk hat traditionell andere Interessen; engagierte Lehrer*innen pflegen auf Innungsversammlungen den Kontakt zu den Handwerksbetrieben (auch hier wird deutlich, dass gut funktionierende Kooperationsbeziehungen in sehr vielen Fällen personenbezogen sind). Es gibt indes Beispiele aus den Werkstattschulen, die ein stärkeres, gut abgestimmtes Miteinander der dualen Ausbildungspartner*innen indizieren. So bietet eine Schule beispielsweise an einem Tag pro Woche Lernenden aus umliegenden allgemeinbildenden Schulen im Rahmen der Berufsorientierung die Möglichkeit, unter Anleitung von Ausbilder*innen und Lehrkräften ein Produkt zu erstellen, was ohne enge inhaltliche und zeitliche Abstimmung der Beteiligten aus Schule und Betrieben kaum denkbar erscheint; ähnliche Angebote gibt es auch an einigen anderen Werkstattschulen. Insbesondere mit Blick auf die Digitalisierung und dem damit verknüpften

⁹ kooperieren (etymologisch): zusammenarbeiten, -wirken, mitwirken. Quelle: DWDS – Digitales Wörterbuch der deutschen Sprache, <https://www.dwds.de/>

technologischen Wandel haben sich an den Schulen Kooperationsformen entwickelt, die in eben diesen Veränderungen ihren Ursprung haben: Gut ausgestattete Werkstattschulen bieten fachliche Fortbildungen für Betriebe und Lehrkräfte anderer beruflicher Schulen an; eine weitere Form ist die gemeinsame (z. T. auch kostenpflichtige) Nutzung der Expertise von Fachleuten aus der Industrie, um die fachliche Kompetenzentwicklung der Lehrenden in Schule und Betrieb voranzubringen und auf einem vergleichbaren Niveau zu halten. Zumindest aus der Perspektive der Schulen könnte der Nutzen einer engen, vertrauensvollen Lernortkooperation durch die Digitalisierung immanenten Potentiale noch wesentlich gesteigert werden. Erwähnt sei hier die Nutzung digitaler Klassenbücher und Ausbildungsnachweise, die es den Ausbildungspartner*innen ermöglichen würde zu erfahren, woran am jeweils anderen Lernort aktuell gearbeitet und gelernt wird. Und auch die gemeinsame Nutzung von Lern-Management-Systemen (LMS) ist aus Sicht einiger Schulen durchaus denkbar.

Staatliche Institutionen, Einrichtungen und Gremien, Schulträger: Eine enge Zusammenarbeit mit diesen Institutionen gehört für die Schulen zu den Grundvoraussetzungen für eine gelingende, innovative Schulentwicklung. Besonderen Wert legen die Schulleitungen auf einen umfassenden Informationsaustausch zwischen ihnen und den Institutionen; ebenso wichtig erscheint ihnen indes der Informationsfluss zwischen allen an einer gut funktionierenden Schule Beteiligten. Aufgrund ihrer Expertise und ihres Engagements sind Werkstattschulen mit der Entwicklung von Konzepten beauftragt worden; so hat eine Schule beispielsweise im Bereich der Berufsorientierung ein standardisiertes Konzept für die Zusammenarbeit mit allgemeinbildenden Schulen entwickelt, eine andere hat an Konzepten für die IT-Infrastruktur und Digitale Klassenzimmer mitgewirkt. Weitere Schwerpunkte der Kooperation mit staatlichen Institutionen werden bei der Einbindung der Lehrkräfte in die Arbeit der Studienseminare gesehen, aber auch in der Mitarbeit in Lehrplankommissionen auf Landes- und Bundesebene.

Allgemeinbildende und berufsbildende Schulen: Die Einbindung anderer berufsbildender Schulen findet vor allem im Rahmen von Fortbildungen, dem Austausch von Konzepten und Erfahrungen sowie über die Teilnahme an Modellversuchen und gemeinsamen Projekten – auch auf EU-Ebene bzw. transnational – statt. Vor allem die berufsbildenden Schulen mit ihrer traditionell hohen Affinität zu technologischen Entwicklungen und den damit einhergehenden Veränderungen haben den Wert und die Notwendigkeit enger Zusammenarbeit erkannt. So werden an einer Werkstattschule nicht nur Maschinen und Ausrüstungen über die (Bundes-)Ländergrenze hinweg genutzt, sondern es wird auch über den Austausch von Bildungsgängen gesprochen. Eine andere Schule hat sich als Referenzschule mit IT-Schwerpunkten etabliert und arbeitet landesweit mit etwa 40 anderen berufsbildenden Schulen zusammen. Aber auch die Kooperationen zwischen berufsbildenden und allgemeinbildenden Schulen sind an einigen Werkstattschulen bereits fester Bestandteil der Schulentwicklung. Neben Kooperationsverträgen mit allgemeinbildenden Schulen, die vor allem eine institutionalisierte Zusammenarbeit im Rahmen der Berufsorientierung sicherstellen sollen, gibt es andere Formen der Kooperation. So wird an einer Werkstattschule geplant, dass lernende Schüler*innen aus allgemeinbildenden Schulen darüber berichten, wie ihre Ausbildung abläuft

und welche Aufgaben sie dort erwarten. An einer anderen Schule wurde das dort entwickelte Digitalisierungskonzept mit den allgemeinbildenden Schulen geteilt. Die Verantwortlichen an den Werkstattschulen sehen mit Blick auf das KMK-Strategiepapier »Bildung in der digitalen Welt« und mit den dort propagierten Anforderungen an die Medienkompetenz der Lernenden bei Verlassen der allgemeinbildenden Schulen unisono die Notwendigkeit, frühzeitig mit diesen zu kooperieren.

Hochschulen, Universitäten und weitere Bildungsträger: Nicht wenige Werkstattschulen arbeiten mit Hochschulen, Universitäten und anderen Bildungsträgern aus der freien Wirtschaft zusammen, um sich deren Expertise zunutze zu machen, aber z. B. auch im Rahmen des Angebots dualer Studiengänge oder um Lernenden von 12ten Klassen die Möglichkeit zu eröffnen, an Vorlesungen teilzunehmen. Eine Schule nutzt ihre guten Beziehungen zu einer Universität, um Geräte zu nutzen, die es an der Schule in der Form nicht gibt. Darüber hinaus ist es an dieser Schule möglich, dass erbrachte Leistungen in einem speziellen Beruf auf das Studium an einer ebenfalls mit der Schule kooperierenden Fachhochschule angerechnet werden. Eine weitere Werkstattschule nutzt ihre wissenschaftlichen Kooperationsbeziehungen zu mehreren Universitäten, um »pädagogischen und didaktischen Support« zu erhalten.

Neben den hier erwähnten Kooperationsbeziehungen im Kontext der tradierten Lernortkooperationen sowie der sich stark entwickelnden Netzwerke gibt es weitere, die nur stichwortartig Erwähnung finden können; Werkstattschulen kooperieren mit: Kindergärten, Altersheimen, Berufsschulen und Universitäten in China, Ungarn, Argentinien, Italien, den Niederlanden, Lettland, Frankreich und vielen anderen Ländern. Sie nehmen an den World Skills teil, sind Europaschule, MINT-freundliche Schule und vor allem Kooperationspartnerinnen einer Vielzahl namhafter großer Unternehmen.

4 Fazit

*Wie bewältigen Lehrpersonen beruflicher Schulen zentrale Herausforderungen der Digitalisierung in ihrem Schulalltag und wie können sie die damit verbundenen Kompetenzanforderungen bewältigen, um Schüler*innen optimal auf das Arbeitsleben vorzubereiten?*

Diese Leitfragen standen im Mittelpunkt des Projekts „Berufsschule digital“. Rückblickend kann aus dem Verlauf des Werkstattprozesses und den Projektergebnissen geschlossen werden, dass die Anlage des Projekts gut auf die übergeordneten Zielsetzungen abgestimmt war. Die für die Projektteilnahme (bzw. -initiierung) ursächliche Motivation war unter den Akteuren allerdings nicht unbedingt deckungsgleich. Die Akteure (Deutsche Telekom Stiftung, Werkstattschulen, wissenschaftliche Begleitung) waren mit unterschiedlichen Schwerpunktsetzungen in die Projektarbeit involviert und es bedurfte eines kontinuierlichen Aushandlungsprozesses, um die Projektziele zu schärfen und diese innerhalb der Gruppe der Akteure abzustimmen.

Die wissenschaftliche Begleitung hat in der Startphase des Projekts und vor dem Hintergrund der Schulentwicklung zentrale Aspekte der Digitalisierung durch die Formulierung von fünf Profildbereichen in den Fokus gerückt. Diese handlungsleitenden Themen sind von den Lehrpersonen der Werkstattschulen in thematisch orientierten Arbeitsgruppen (den sogenannten Profildgruppen) entfaltet, inhaltlich entwickelt und für die Materialiensammlung fruchtbar gemacht worden.

Für den Profildbereich *Fortbildung und Qualifizierung* wurde deutlich, dass die strategische Bündelung von Aktivitäten rund um die individuelle oder schulweite Fortbildung und Qualifizierung von Lehrkräften ein wichtiger Erfolgsfaktor für die Werkstattschulen war. Motivierende Fortbildungsangebote mit aktuellen Inhalten erwiesen sich als zentrales Instrument der Schulentwicklung, um die Digitalisierung schulweit voranzutreiben. Niedrigschwellige Formate wie „App der Woche“ oder die Betreuung eines „Mediencafés“ ermöglichen vergleichsweise unkomplizierte Weiterqualifizierungen und inspirieren zum Ausprobieren neuer Anwendungen für die eigene Unterrichtsvorbereitung und -durchführung.

Im Bereich *Organisationsentwicklung/Medienkonzepte* haben die Werkstattschulen sowohl Materialien aus der eigenen Schulentwicklung zur Verfügung gestellt, als auch im Rahmen der Schulbesuche umfangreich Auskunft zu konkreten Vorhaben im schulischen Alltag gegeben. Eine bedeutende Herausforderung wird von einem Teil der Schulen darin gesehen, die pädagogischen Ziele im Kontext der Digitalisierung weiterhin zu fokussieren. Im Rahmen von Ausstattungsiniciativen wird von der Gefahr gesprochen, zu stark von der Technik ausgehend zu planen. Unabhängig davon fällt der Blick bei Entscheidungsträgern einzelner Werkstattschulen jedoch eher auf die großen Themen der Digitalisierung im beruflichen Sektor (z. B. Industrie 4.0). Die Präsenz „pädagogischer Konzepte“ kann, je nach Bildungsgang, unterschiedlich ausgeprägt sein, sodass richtungsweisende Tendenzen nur schwer auszumachen sind. Deutlich wird hingegen, dass die jeweiligen Organisationskulturen unabhängig von pädagogischen Leitlinien durch die Digitalisierung unter starken Veränderungsdruck geraten. Hierfür auf die jeweilige Schule angepasste Lösungen zu finden, ist eine zentrale Herausforderung, die

die Werkstattschulen, jede auf ihre Weise, angehen. Die zahlreichen in diesem Profibereich produzierten und diskutierten Materialien zeugen davon.

Die Profibereiche *Unterrichtsentwicklung* und *Lehr-Lernprozesse (LMS)* wurden in eigenen Profilgruppen bearbeitet, die jedoch eine starke Überschneidung in ihren Ergebnissen aufweisen. Als Erfolgsfaktor für eine gelingende Unterrichtsentwicklung kann die begleitende (Selbst-)Evaluation genannt werden; diese gehört für einige Werkstattschulen zur Grundlage der unterrichtsbezogenen Entwicklungsarbeit. Als ein weiteres Kennzeichen „guter“ Unterrichtsentwicklung muss das „kollegiale Feedback“ als wichtiges Element herausgestellt werden. Eine lebendige und wertschätzende Feedbackkultur wird von den Lehrpersonen als überaus wertvoll beschrieben. Es ist deutlich geworden, dass es immer wieder einzelne, sehr engagierte Lehrpersonen sind, die die Unterrichtsentwicklung vorantreiben. Das Engagement für guten Unterricht mit und über digitale Medien auf eine noch breitere Basis zu stellen, ist eine Entwicklungsaufgabe auch der eher thematisch engagierten Werkstattschulen. Ein weiterer Entwicklungsbedarf ist im Bereich von Onlineprüfungen und E-Assessments festzustellen. Hier stehen die meisten Werkstattschulen noch am Anfang der Erprobung. Einzelne Schulen haben in diesem Bereich zwar bereits Expertise entwickelt, agieren jedoch lediglich punktuell und in spezifischen Bildungsgängen.

Zu dem von der wissenschaftlichen Begleitung untersuchten Profibereich *Lernortkooperation* können aus den Interviews bei den Schulbesuchen zahlreiche Erkenntnisse gezogen werden, die im Kern auf eine notwendige Aktualisierung des Begriffs zielen. Der traditionell verwendete Terminus »Lernortkooperation« reicht bei Weitem nicht mehr aus, um die mannigfaltigen Aktivitäten, Initiativen und Kooperationsmodelle, die die Schulen mit außerschulischen Partner*innen verbinden, zu beschreiben. Eine erfolgreiche Digitalisierungsstrategie der beruflichen Schulen hängt nach den Erfahrungen und Erkenntnissen im Projekt „Berufsschule digital“ mit einer intensiv betriebenen Vernetzung und einer generellen Offenheit für Austausch und Kooperation zusammen.

Die zweistufige Befragung der Kollegien (zu Projektbeginn und im letzten Drittel der Laufzeit) hat eine Steigerung der Bekanntheit der KMK-Kompetenzen (KMK-Strategie Bildung in der digitalen Welt) unter den Lehrpersonen der beteiligten Schulen ergeben. Für die Werkstattschulen waren die Kollegiumsbefragungen von hohem Wert, weil die Ergebnisse den Schulen für die eigene Arbeit zur Verfügung gestellt wurden. Aus den Rückmeldungen der Schulen kann geschlossen werden, dass die schulscharf zusammengestellten Tabellenbände für die Schulentwicklung genutzt wurden.

Mit dem Projekt „Berufsschule digital“ wurde ein Format realisiert, das den beteiligten Werkstattschulen einerseits viel Gestaltungsfreiheit ermöglichte und andererseits von den involvierten Lehrpersonen ein hohes Maß an Verbindlichkeit verlangte, indem für andere berufliche Schulen Materialien erarbeitet werden sollten, die einen hohen Gebrauchswert aufweisen. Im Rahmen dieses Prozesses hat sich das Peer-Review-Verfahren als überaus hilfreich und lohnend für die Mitglieder der Profilgruppen gezeigt. Deren Resümee fiel zwar im Detail verschieden aus,

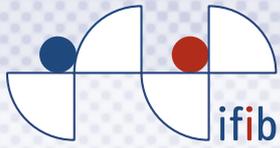
Einigkeit bestand aber darüber, dass der Austausch in den schulübergreifend organisierten Arbeitsgruppen äußerst gewinnbringend für alle Teilnehmenden war.

Das Prinzip der gegenseitigen Teilhabe prägte auch die Zusammenarbeit mit der wissenschaftlichen Begleitung. So wurden nicht nur Daten erhoben, sondern diese den Schulen auch in schulscharfen Auswertungen für die eigene Schulentwicklung zur Verfügung gestellt. Die Erhebungen waren insgesamt eng an den Projektverlauf gekoppelt und zielten darauf ab, die Projektarbeit zu unterstützen und den Prozess zu dokumentieren. Die quantitativen Erhebungen umfassten zwei Befragungen im Projektverlauf und adressierten die Kollegien der teilnehmenden Schulen. Gegenstand der Befragungen waren sowohl subjektive Einstellungen als auch die Realisierung der KMK-Kompetenzbereiche an der jeweiligen Schule. Im Rahmen von Schulbesuchen wurde jede Schule in ihrer individuellen Praxisentwicklung gewürdigt und leitfadengestützte Interviews mit den Schulleitungen, Fokusgruppen und Funktionsträgern in der Schule durchgeführt.

Ein wesentliches Kennzeichen des zurückliegenden Werkstattprozesses war die Zusammenarbeit der Lehrpersonen über Schul- und Ländergrenzen hinweg. Insbesondere der kooperative Charakter der Profilgruppen und die Schärfung der eingebrachten sowie der entwickelten Materialien zu disseminationsfähigen Produkten wurde für die Mehrheit der Beteiligten zur zentralen Aufgabe im Projekt. Der gegenseitige Austausch, so geht es unter anderem aus den Veranstaltungsevaluationen und den Interviews bei den Schulbesuchen hervor, war einer der wichtigsten Motivationsfaktoren für die Vertreter*innen der Schulen.

Aus dem Netzwerk heraus wurden sehr unterschiedliche und dennoch gleichermaßen praxiserprobte wie erfolgreiche Herangehensweisen, Antworten, Konzepte und Ideen gesichtet und gesammelt, bewertet und schließlich veröffentlicht.

Nach Einschätzung der wissenschaftlichen Begleitung werden die im Projekt geknüpften Kontakte und die eingegangenen Kooperationen weitergeführt und ein Teil der umfänglichen Netzwerkaktivitäten der Werkstattschulen werden darin aufgehen.



Institut für
Informationsmanagement
Bremen GmbH

Am Fallturm 1
28359 Bremen
Tel. ++49(0)421 218-
56580
Fax: ++49(0)421 218-
56599
E-Mail: info@ifib.de