

Die Krise als Chance

Herausforderungen im Bildungsbereich

*Patrich Benkö, Thoms Gril, Sandra Waltl*¹

DOI: <https://doi.org/10.53349/resource.2023.i4.a1220>

Zusammenfassung

Durch die COVID-19 Pandemie entwickelte sich weltweit eine gesellschaftliche Krise, die in fast allen Lebensbereichen auftrat und als ein weiterer Faktor für den stetigen Wandel im Bildungsbereich begründet wird. Der vorliegende Artikel behandelt die Chancen und Transformationsmöglichkeiten während einer Krisenzeit für Lehrkräfte. Die vorliegende Studie stützt sich auf umfangreiche Erhebungen, die mithilfe eines etablierten quantitativen Forschungsinstrumentes, nämlich des Fragebogens, durchgeführt wurden. Die Erhebungen bilden die Grundlage für diesen Artikel. Dabei zeigt sich, dass die Pandemie eine gezwungene Veränderung im Bildungsbereich darstellte und die Digitalisierung dadurch einen Aufschwung erhielt. Ressourcen waren unzureichend vorhanden und Lehrkräfte verfügten teilweise über keine ausreichenden digitalen Kompetenzen. Unterrichtsmethoden und Unterrichtsstile mussten an die neuartige Situation angepasst werden, wodurch die Methode *Flipped Classroom* einen regelrechten Boom erlebte. Transformation war in diesem Zeitraum von großer Notwendigkeit und ermöglichte es den Lernenden, neue Lernprozesse zu entwickeln.

Stichwörter: Krise, Chancen, Transformation, COVID-19 Pandemie, Digitalisierung

1 Die Krise als Chance für Transformation

Eine Vielzahl an Faktoren verändern oder prägen die gesellschaftlichen Strukturen. Vor allem der technologische Fortschritt prägt das Lebensbild des Menschen direkt. Durch die industrielle Revolution, das Internet, die Entwicklung der künstlichen Intelligenz oder die Automatisierung und erneuerbare Energien hat sich das Arbeitswesen seit dem 20. Jahrhundert extrem verändert. Henry Ford und die Entwicklung der Fließbandarbeit in der Automobilindustrie ist das Paradebeispiel, welches er von einem Schlachthof in Chicago abkupferte. Ganz nach dem Motto „mehr Produkte, mehr Gewinn, mehr Lohn“ setzte Ford das oft eingesetzte Fließbandsystem in der Automobilproduktion in Detroit um, wodurch der Gewinn sich von 30 Millionen Dollar (1914), auf 60 Millionen Dollar (1916) verdoppelte. Dies führte dazu, dass mehr Lohn

¹ Pädagogische Hochschule Wien, Grenzackerstraße 18, 1100 Wien.

E-Mail: sandra.waltl@phwien.ac.at

ausbezahlt wurde und weniger Stunden gearbeitet werden konnten, nämlich acht. Wahrlich war Ford nicht das erste Unternehmen, das die Arbeitszeit verkürzte, doch bis heute prägt das Unternehmen dieses Vorhaben weltweit. Aber nicht nur der technologische Fortschritt, sondern auch die politischen Veränderungen wie Steuerreformen, Handelsabkommen oder Umweltvorschriften prägen das gesellschaftliche Bild. Eine dieser großen Chancen war und ist die Europäische Union, welche die wirtschaftliche Dynamik, aber auch das soziale Gefüge massiv beeinflussten. Durch die Migration innerhalb der Mitgliedstaaten und dem daraus resultierenden demografischen Wandel entstehen für *public health*, so wie für soziokulturelle Strukturen neue Aufgabenfelder. Einhergehend mit dem eben erwähnten Zusammenhang aus politischer und demografischer Veränderung ist die kulturelle Konfrontation, aber auch die Fusion, ein weiterer Faktor für Veränderungen. Demzufolge findet sich dies als Hebeleffekt in einem weiteren Faktor, der Umweltveränderung und der Globalisierung wieder. Durch die Veränderung des Klimas erfahren einige Länder tiefe Veränderungen, welche durch die Vernetzung der Weltwirtschaft abgeschwächt werden sollen. Produktionsstandorte wechseln, Spezialisierungen werden importiert. Dies führt zu zwei weiteren Punkten – auch die letzten in diesem Artikel – genannt wirtschaftliche Krisen und Bildung. Auch hier zeigte sich in jüngerer Vergangenheit, dass Finanzkrisen und Wirtschaftskrisen die Gesellschaft stark beeinflussten und der Zugang zu Bildung und Wissen eine entscheidende Rolle bei der Schaffung von Möglichkeiten für individuelles Wachstum spielt (Bakas, 2014, S. 25; Hajkowicz, 2015, S. 42; Horx, 2011, S. 5; Naisbitt & Naisbitt, 2018, S. 69).

In den letzten fünf Jahren beherrschten Krisen das Tages- und Weltgeschehen (Bruyninckx & (EEA), 2021). Krisen sind definiert als schwierige oder kritische Situationen, in der ein System oder eine Organisation, eine Gesellschaft, aber auch nur eine Person ein ernsthaftes Problem zu bewältigen hat, welches eine schnelle Lösung erfordert. Diese Situationen zeichnen sich durch Unsicherheit, Instabilität und Gefährdung aus, sodass das Gleichgewicht bedroht ist (Steg, 2020, S. 423). Dennoch geben Krisen den Anreiz, die bestehenden Strukturen, beziehungsweise Systeme zu hinterfragen. Des Weiteren sind die Menschen in Krisen eher dazu bereit, neue Lösungen und Veränderungen zu suchen, aber auch Verantwortliche dazu zu animieren, umzudenken und (effektive) Lösungen zu finden. Krisen sind somit Katalysatoren für Revolutionen. Ob nun tatsächlich eine Krise eine Revolution begründet, hängt von vielen weiteren Faktoren wie dem Krisenmanagement und dem Ausgang dieser selbst ab. Kurzum stellt man die Reaktion in Frage, egal ob aus Sicht der Regierung, von Protestbewegungen, der Unterstützung der Bevölkerung und den geopolitischen Umständen. Auf jeden Fall muss aber angemerkt werden, dass Krisen nicht nur Chancen hervorrufen können, sondern auch zu einer Verschärfung von Repression und Unterdrückung führen können (United Nations, 2020). Dennoch werden sie als ein Wendepunkt in der Gesellschaft dargestellt und können gleichzeitig als ein Neuanfang gesehen werden (Barberi et al., 2020, S. 2).

2 Forschungsmethode

Die durchgeführte Studie untersuchte die pädagogischen und didaktischen Auswirkungen der SARS-CoV-2 Pandemie im Primar- und Sekundarstufenbereich. Dabei wurde auf ein bewährtes System der quantitativen Forschungsmethode zurückgegriffen: dem Fragebogen. Das Ergebnis sollte den Einfluss der Pandemie auf die Veränderungen der präferierten Unterrichtsmethoden analysieren und wie individuelle Adaptierungen seitens der Lehrenden Unterricht gewährleisten konnte. Darüber hinaus wurde der Ist-Zustand im Bereich der Digitalisierung mit dem Soll-Zustand verglichen und etwaige Problematiken aufgezeigt.

Der Fragebogen bestand aus insgesamt 26 Fragen, unterteilt in Demografie, Unterrichtsstil, Unterrichtsmethode und Ressourcen. Aufgrund der besonderen Herausforderungen, die die COVID-19-Pandemie im Bildungsbereich mit sich gebracht hat, unterteilte sich die Kategorie „Ressourcen“ in persönliche und schulische. Dies schließt die eigenen Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit den technologischen Herausforderungen ein. Lehrkräfte von zufällig gezogenen Schulen aus der Primar- und Sekundarstufe in Wien meldeten 149 vollständig ausgefüllte Fragebögen von Q4 2020 bis Q2 2021 zurück. Die Ergebnisse dieser Umfrage sind als Grafik zu den einzelnen theoretischen Informationen angefügt und untermauern oder widersprechen den Thesen.

3 Eine Chance für die Bildung

Als jüngste, weltweit gleichermaßen bekanntestes Beispiel einer Chance kann die COVID-19 Pandemie erwähnt werden, welche die Basis im weiteren Verlauf des Artikels ist. Sie zeigt Aspekte einer Revolution im Bildungsbereich mit weitreichenden Anpassungen, Optimierungen und Entwicklungen. Das österreichische Schulsystem unterlag im Jahr 2020 markanten Veränderungen, welche zumal in kürzester Zeit – bis zu wenigen Stunden – umgesetzt werden mussten (Goetz, 2020, S. 2). Der Präsenzunterricht – die Basis des Schulsystems und Basis der Unterrichtsplanung von fast allen Lehrkräften – wurde wochenlang ausgesetzt und verlagerte sich zum großen Teil ohne Erhebungen über funktionale Ausstattung in den digitalen Bereich, dem *Distance Learning* (Gerhardts et al., 2020, S. 2). Der Austausch zwischen Lehrkräften und Schüler*innen unterlag kurzfristig vorhandenen Ressourcen, eingeschränkt in diversen Features von Programmen, weshalb sich der geregelte Tagesablauf von Lernenden und allen weiteren Beteiligten der Organisation Schule änderte (Bock-Schappelwein et al., 2021, S. 453) und zudem erschwerte (siehe dazu Abbildung 1 und 2).

Ist Ihnen die Umstellung auf e-learning / Home-schooling schwer gefallen?

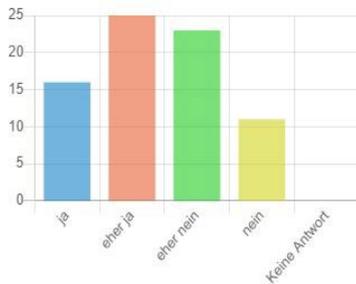


Abbildung 1: Homeschooling, Primarstufe (eigene Darstellung)

Ist Ihnen die Umstellung auf e-learning / Home-schooling schwer gefallen?

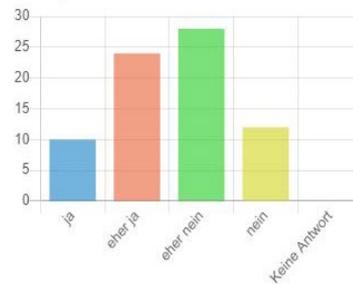


Abbildung 2: Homeschooling, Mittelschule (eigene Darstellung)

Obwohl bereits seit Jahren über die Notwendigkeit der Digitalisierung im Bildungsbereich diskutiert wird, parallel dazu unzählige Studien veröffentlicht wurden und unterschiedliche Institutionen Lösungen in oftmals kleinen Schritten in Form von Insellösungen anboten, erkannte die Regierung erst infolge dieser eben erwähnten gesetzlichen Umstellung, dass digitale Kompetenzen und Ressourcen lange Zeit nicht in dem erforderlichen Maß beachtet, gar vernachlässigt, wurden (Janschitz et al., 2022, S. 389). Durch den erzwungenen intensiven Einsatz digitaler Medien wurde der Mangel im Bereich *digital literacy* bei Schüler*innen, aber auch bei Lehrer*innen ersichtlich (Abbildung 3 und 4); zudem verstärkte der oft nicht optimale Home-schooling-Alltag den Kompetenzaufbau zur selbstständigen Bewältigung von Aufgaben (Gerhardts et al., 2020, S. 142).

Waren Ihre technologischen Kenntnisse ausreichend um e-learning und Home-schooling durchzuführen?

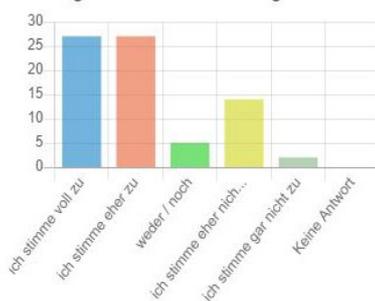


Abbildung 3: Technologische Kenntnisse, Primarstufe (eigene Darstellung)

Waren Ihre technologischen Kenntnisse ausreichend um e-learning und Home-schooling durchzuführen?

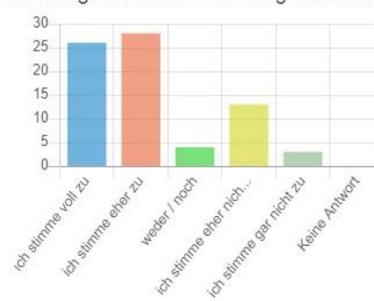


Abbildung 4: Technologische Kenntnisse, Mittelschule (eigene Darstellung)

Hervorzuheben in dieser Thematik sind die fehlenden technischen Voraussetzungen und Ausstattungen an zahlreichen Schulstandorten selbst, sowie auch die nicht vorhandenen räumlichen und technischen Möglichkeiten in den privaten Wohnbereichen der Lehrenden und Lernenden (Irion & Zylka, 2020, S. 12). Des Weiteren wurde festgestellt, dass zudem die Lehrkräfte selbst für die technischen Voraussetzungen aufkommen mussten (Abbildung 5 bis 12).

Von wem wurden Ihnen Ressourcen zur Verfügung gestellt?

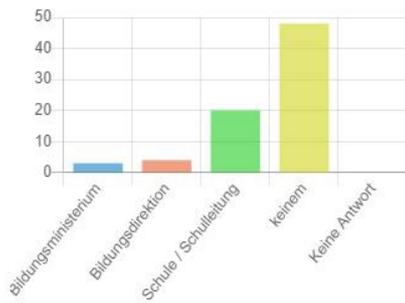


Abbildung 5: Ressourcengeben, Primarstufe (eigene Darstellung)

Von wem wurden Ihnen Ressourcen zur Verfügung gestellt?

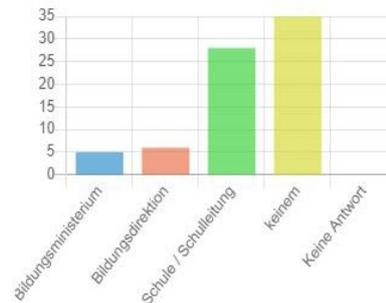


Abbildung 6: Ressourcengeber, Mittelschule (eigene Darstellung)

Welche Ressourcen sind an Ihrer Schule verfügbar?

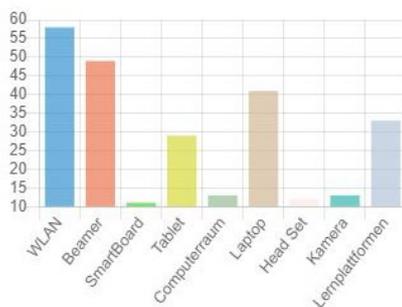


Abbildung 7: Ressourcen an der Schule, Primarstufe (eigene Darstellung)

Welche Ressourcen sind an Ihrer Schule verfügbar?

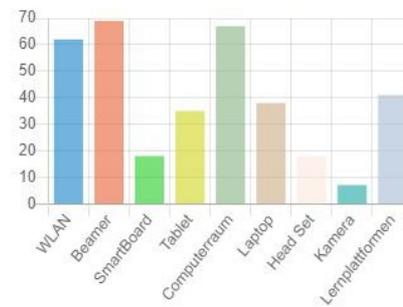


Abbildung 8: Ressourcen an der Schule, Mittelschule (eigene Darstellung)

Welche Ressourcen mussten Sie selbst bereit stellen?

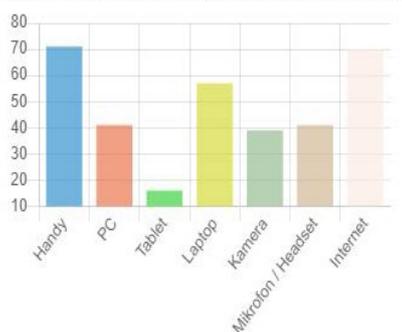


Abbildung 9: Eigene Ressourcen, Primarstufe (eigene Darstellung)

Welche Ressourcen mussten Sie selbst bereit stellen?

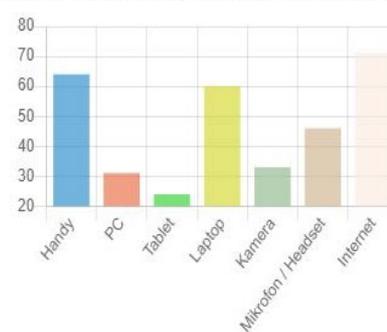


Abbildung 10: Eigene Ressourcen, Mittelschule (eigene Darstellung)

Wenn Ihnen Ressourcen bereit gestellt wurden, welche waren das?

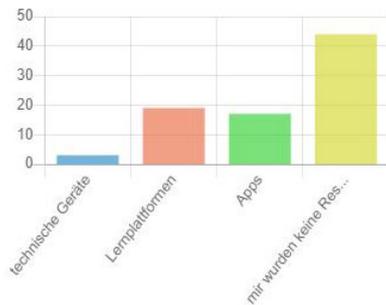


Abbildung 11: Welche Ressourcen, Primarstufe (eigene Darstellung)

Wenn Ihnen Ressourcen bereit gestellt wurden, welche waren das?

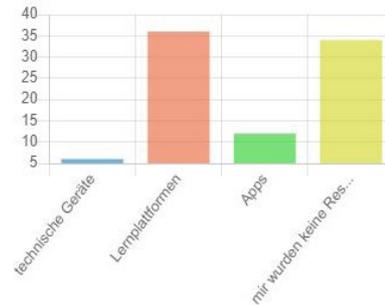


Abbildung 12: Welche Ressourcen, Mittelschule (eigene Darstellung)

Neben diesen Herausforderungen mussten Lehrkräfte zudem auch den eigenen Unterrichtsstil, die Unterrichtsmethoden und die Arbeitsunterlagen so adaptieren, dass diese auf Basis der neuen Lernumgebungen unter Berücksichtigung technischer Einschränkungen überhaupt eingesetzt werden können (siehe dazu Abbildung 13 und 14), wobei der Lernerfolg weiterhin im Fokus aller Bestrebungen war (Steinberg & Schmid, 2020, S. 11; Reinmann, 2011, S. 11).

Mussten Sie auf Grund der Krise Ihre Unterrichtsmethode ändern?

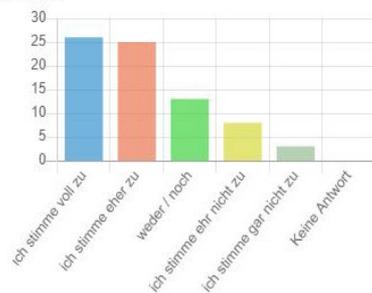


Abbildung 13: Unterrichtsmethode, Primarstufe (eigene Darstellung)

Mussten Sie auf Grund der Krise Ihre Unterrichtsmethode ändern?

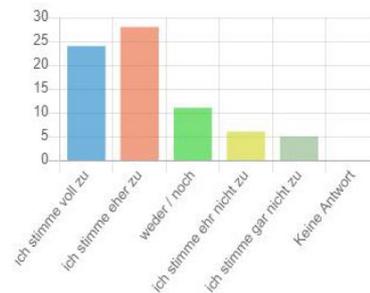


Abbildung 14: Unterrichtsmethode, Mittelschule (eigene Darstellung)

Unterrichts- bzw. Führungsstile erlebten auf Grund einer nicht vorhersehbaren Situation eine teilweise radikale Transformation (siehe dazu Abbildung 15 und 16).

Mussten Sie auf Grund der Krise Ihren Unterrichtsstil ändern?

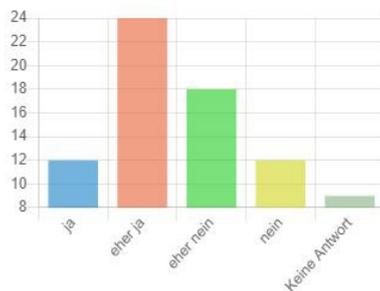


Abbildung 15: Unterrichtsstil, Primarstufe
(eigene Darstellung)

Mussten Sie auf Grund der Krise Ihren Unterrichtsstil ändern?

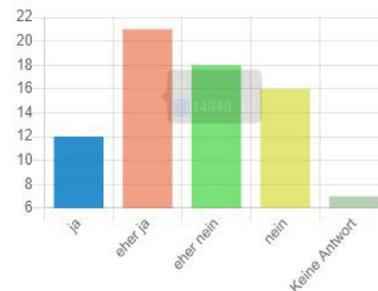


Abbildung 16: Unterrichtsstil, Mittelschule
(eigene Darstellung)

Gerade diese sind für den Lernfortschritt der Kinder von großer Bedeutung. Schon in den 1970er-Jahren hat sich Neville Bennett mit Unterrichtsstil und Schüler*innenleistung beschäftigt; seine Forschungen führte er dabei im Grundschulbereich durch. Unterrichtsmethode und Unterrichtsstil sind eng miteinander verknüpft und in weiterer Folge auch vom Lehrer*innentyp abhängig. Demnach hat der Unterrichtsstil eine entscheidende Rolle auf die Lernerfolge der Schüler*innen, aber auch auf deren Sozialisation. Eine klare, eindeutige Abgrenzung ist allerdings kaum möglich, da die Pädagog*innen unterschiedliche Unterrichtsstile in ihrem Unterricht situationsabhängig anwenden. Bennett (1979) fand heraus, dass 77 Prozent der allgemeinen Schüleraktivität von Lehrer*innen gesteuert waren und lediglich in 23 Prozent von den Lernenden selbst entschieden wurde (S. 57). Der Begriff „Unterrichtsstil“ könnte auch durch den Begriff ‚Führungsstil‘ ersetzt werden, da die Steuerung der Klasse von der Lehrkraft abhängig ist (Nickel, 1972, S. 140).

Auf eine einheitliche Definition für Unterrichtsmethode konnte man sich bis dato nicht einigen. Einerseits sind Schwerpunktsetzungen und Teilaspekte erkennbar und andererseits sind manche sehr umfangreich, sodass diese letztlich sehr allgemein, dehnbar und undurchsichtig erscheinen. „Das Problem der Unterrichtsmethode wird seit jeher von der erziehungswissenschaftlichen Diskussion [aber] eher stiefmütterlich behandelt“ (Terhart, 1997, S. 1). Die Vielzahl an Ideen hängt einerseits mit der Veränderung im gesellschaftlichen Rahmen und den damit verbunden schulischen Arbeitsbedingungen zusammen und andererseits mit dem Prozess der tatsächlichen unterrichtlichen Nutzung selbst. Methode steht daher für das „Wie“ des Unterrichts und bedeutet, Einsichten und Kenntnisse zu vermitteln, beziehungsweise richtiges Lernen zu lehren. Die Lernenden sollen mit Hilfe der Methode zu einer fruchtbaren Begegnung mit Inhalten gelangen und Hilfe zum Auffassen und Verarbeiten haben (Terhart, 1997, S. 26).

Die Unterrichtsmethoden, also die Wege zum Ziel des Unterrichts, sind ein wesentlicher Bestandteil der Didaktik und daher keine untergeordnete Technik. Nur auf Grundlage angemessener Methodenvielfalt sind unterrichtliche Zielsetzungen zu erreichen. Nicht die Themen des

Unterrichts sollen im Zentrum stehen, sondern die Logik des Wissenserwerbs beziehungsweise der Lernprozess der Lernenden (Wiechmann, 2015, S. 13). Des Weiteren haben sie sowohl eine formale, äußere Seite als auch eine inhaltliche, innere Seite. Als formale, äußere Seite werden Formen der Kooperation, Kommunikation und die zeitliche Untergliederung des Lernprozesses genannt. Die inhaltliche, innere Seite bezieht sich auf die Aneignung von Kompetenzen, Sinnzusammenhängen und Wissen. Kinder erwerben Wissen, auf das sie in zukünftigen Situationen zurückgreifen und anwenden können. In der Definition werden sowohl Lehrpersonen als auch Lernende als Subjekte des methodischen Handelns bestimmt (Meyer, 1987, S. 46). Infolgedessen hat sich die Unterrichtsmethode *Flipped Classroom* etabliert.

3.1 Flipped Classroom

Den Ursprung verdankt diese Methode der Kritik an traditionellen Vorlesungen im Hochschulbereich (Weidlich & Spannagel, 2014, S. 237). Unter „Flipped Classroom“ – auch „Inverted Classroom“ genannt – versteht man eine pädagogische Methode, bei der durch den Einsatz digitaler Medien der Input in digitaler Form außerhalb des Klassenraumes neu ausgerichtet wird. So werden Lernvideos angeboten, mittels derer ein neues Thema erarbeitet wird. Eine der Hauptmotivationen ist die Individualisierung des Lernens. Alle Schüler*innen haben ihr eigenes Lerntempo und unterschiedliche Stärken und Schwächen. Flipped Classroom ermöglicht es den Lernenden, den Lernprozess an ihre eigenen Bedürfnisse anzupassen. Sie können sich mehr Zeit nehmen, um schwierige Konzepte zu verstehen, und sich schneller mit bereits bekannten Inhalten befassen. Dies trägt dazu bei, den Lernerfolg zu steigern und die Schüler*innen aktiver am Bildungsprozess teilhaben zu lassen. Ein weiterer Vorteil ist die Förderung der Eigenverantwortung der Lernenden. Da sie das Lehrmaterial eigenständig vorbereiten müssen, lernen sie, selbstorganisiert zu arbeiten und ihre Zeit effizient zu nutzen. Dies sind wichtige Fähigkeiten, die nicht nur im schulischen Kontext, sondern auch im späteren Berufsleben von großem Wert sind (Bauer et al., 2020, S. 79; Treeck, Himpl-Gutermann, & Robes, 2013, S. 8). Im Präsenzunterricht wird der selbsterlernte Inhalt durch Übungsphasen vertieft und gefestigt. Die Rolle des Lehrenden verändert sich ebenfalls. Lehrer*innen werden zu Mentor*innen und Coaches, die individuelle Unterstützung bieten, Fragen beantworten und den Schüler*innen helfen, tiefer und in das Fachgebiet einzutauchen (Kober & Zorn, 2018, S. 9). Die COVID-19-Pandemie hat Bildungseinrichtungen weltweit vor beispiellose Herausforderungen gestellt. Schulschließungen und der Übergang zum Fernunterricht haben Lehrende und Lernende gleichermaßen vor neue Schwierigkeiten gestellt. In dieser Situation erwies sich der Flipped Classroom als eine äußerst effektive und anpassungsfähige Methode, um den Bildungsprozess aufrechtzuerhalten und sogar zu verbessern. Während der Pandemie ermöglichte die Methode den Lehrer*innen, Lehrmaterialien im Voraus online zur Verfügung zu stellen. Schüler*innen konnten diese Inhalte eigenständig zu Hause studieren, was eine kontinuierliche Lernmöglichkeit bot. Dies verringerte die Abhängigkeit von Live-Unterrichtsstunden, die oft von technischen Problemen oder Zeitunterschieden beeinträchtigt wurden.

Die Implementierung des Flipped Classroom erfordert einige Ressourcen. Lehrer*innen müssen hochwertige Lehrmaterialien vorbereiten, wie Videos, Podcasts oder Online-Texte. Schüler*innen benötigen Zugang zu den Materialien sowie die technischen Fähigkeiten, um diese nutzen zu können. Dies kann in einigen Bildungseinrichtungen eine Herausforderung darstellen. Diese ursprüngliche Form des reinen E-Learnings entwickelte sich rasch zu einer Form des Blended Learning, bei der sowohl Lehr- und Lernkonzepte als auch die adäquate Nutzung digitaler Medien im Fokus stehen (Ulbrich, 2021, S. 1).

Trotz dieser Herausforderungen gibt es zahlreiche Studien, die die positiven Auswirkungen des Flipped Classroom auf den Lernerfolg belegen. Schüler*innen, die diese Methode nutzen, erzielen oft bessere Noten, zeigen ein tieferes Verständnis des Lehrstoffs und sind motivierter sich aktiv am Unterricht zu beteiligen (Bergmann & Sams, 2012; Hew & Lo, 2018; Mattis, 2015; Tucker, 2012).

Im virtuellen Klassenzimmer konnten Lehrende den Lernenden dann interaktive Diskussionen, Gruppenarbeit und individuelle Unterstützung bieten, um die Lernziele zu vertiefen. Der Flipped Classroom förderte auch die Selbstregulation und das eigenständige Lernen der Schüler*innen, da sie ihre Zeit flexibel einteilen und sich auf die für sie schwierigen Konzepte konzentrieren konnten. Darüber hinaus ermöglichte der Flipped Classroom während der COVID-19 Pandemie eine bessere Integration von Multimedia und Online-Ressourcen in den Bildungsprozess, was die Lernerfahrung bereicherte (Blazenka et al., 2022).

Insgesamt erwies sich Flipped Classroom während der Pandemie als eine innovative Lösung, um Bildungsstörungen zu minimieren und den Lernenden die Möglichkeit zu bieten, in einer unsicheren Zeit effektiv zu lernen. Diese Erfahrungen könnten auch in der Zukunft eine sinnvolle Ergänzung zur traditionellen Bildung sein, um den Lernerfolg weiter zu steigern (Blazenka et al., 2022).

3.2 Digital Literacies

Trotz des hohen Engagements und der Adaptierungen der Lernunterlagen (Abbildung 17 und 18) gelang es nicht, alle Schüler*innen bestmöglich und individuell zu fördern, teilweise sogar zu erreichen (Clemens & Thibaut, 2020, S. 127).

Hat die Krisenzeit ein höheres Engagement von Ihnen gefordert?

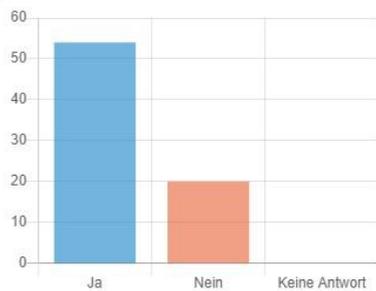


Abbildung 17: Engagement in der Krise, Primarstufe (eigene Darstellung)

Hat die Krisenzeit ein höheres Engagement von Ihnen gefordert?

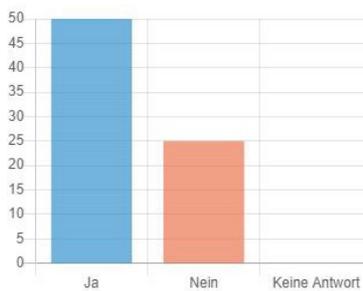


Abbildung 18: Engagement in der Krise, Mittelschule (eigene Darstellung)

Auch zeigte sich, dass „Digital Natives“, also Personen, die im digitalen Zeitalter geboren oder aufgewachsen und daher schon früh mit Computern und dem Internet vertraut sind (Palfrey & Gasser, 2010, S. ii), die geglaubten Kompetenzen nicht aufweisen oder Wissen nicht anwenden können. Der Begriff „Digital Literacy“ ist ein junger Begriff und geht auf Paul Gilster zurück, welcher 1997 in seinem gleichnamigen Buch „Digital Literacy“ definierte: „[...] the ability to understand and use information in multiple formats from a wide variety of sources when it is presented via computers“ (Gilster, 1997, S. 6) Um das breite Verständnis von digitaler Technologie abzudecken, setzte sich die plurale Version von „Digital Literacies“ durch. Die Definition hat sich im Laufe der Zeit erweitert, sodass neben der Fähigkeit Computer zu nutzen, auch Smartphones, Tablets und weitere mobile Endgeräte effektiv und effizient eingesetzt werden können. Weiters steht im Mittelpunkt der Definition das Nutzen von Informations- und Kommunikationstechnologien in Lern- und Arbeitsumgebungen (Shareef et al., 2009, S. 80). Bawden konnte bezugnehmend auf mehrere Literaturquellen folgende vier Komponenten der „Digital Literacy“ identifizieren (Bawden, 2008, S. 29–30):

1. Grundlagen: Spiegeln die traditionellen Kenntnisse und Fähigkeiten der Computerkompetenz wieder sogenannte „basic skills“
 - a) Grundkompetenz
 - b) Computer- und IKT-Kenntnisse
2. Hintergrundwissen: Allgemeines Grundwissen, das von gebildeten Menschen angenommen wird, d. h. ein gewisses Verständnis dafür, welche Informationen neu sind, Informationsarten und wohin diese Informationen im digitalen Zeitalter gehören
 - a) Informationswelt
 - b) Art der Informationsressourcen.
3. Zentrale Kompetenzen: Grundlegende Fähigkeiten von „Digital Literacy“, die sich nicht generalisieren lassen, aber folgende Aspekte enthalten
 - a) Lesen und verstehen von digitalen und nicht-digitalen Formaten
 - b) Informationsauswertung
 - c) Aufbau von Wissen

- d) Informationskompetenz
- e) Medienkompetenz
- 4. Einstellungen und Perspektiven: Es reicht nicht aus, Fähigkeiten und Kompetenzen aufzuweisen – diese müssen auch stark mit den Einstellungen einer Person verbunden sein.
 - a) Unabhängiges Lernen
 - b) Moralische und soziale Kompetenz

Einer Studie von Horrigan (2016) zufolge ist die junge Generation grundsätzlich bereit mit den neuen digitalen Medien umzugehen. Bei der älteren Generation, den nicht „Digital Natives“, sind rund 52 Prozent zwar mit den digitalen Medien vertraut, aber verhalten sich dennoch noch eher zögerlich, wohingegen der Rest, nämlich 48 Prozent dieser Generation, bereit sind mit den neuen Medien umzugehen und zu lernen (Horrigan, 2016).

Aufgrund dieser stattfindenden technologischen Eingliederung in das alltägliche Leben bieten Institutionen, aber auch Softwareentwickler wie Microsoft, „e-Learning“ Kurse zur Förderung von „Digital Literacy“ an. Microsoft entwickelte dabei eine kostenfreie Plattform mit dem Ziel, den Teilnehmenden „grundlegende Computerkonzepte und -kenntnisse näher zu bringen“ (Microsoft, o.J.). Der Standardkurs setzt sich aus fünf Kursen zusammen:

1. Computergrundlagen
2. das Internet
3. Cloud-Dienste und das World Wide Web
4. Produktivitätsprogramme, Computersicherheit und Datenschutz
5. Leben in der digitalen Welt

Jeder Kurs beinhaltet verschiedenste Lektionen. Jede Thematik wird durch „e-Learning“ vermittelt und die Voraussetzungen, die eine Teilnehmerin oder ein Teilnehmer mitbringen muss, sind ebenfalls definiert. Zum Beispiel ist die Voraussetzung, den Kurs „Computergrundlagen“ zu absolvieren, die „Fähigkeit, Maus und Tastatur zu bedienen“ (Microsoft, o.J.).

3.3 Digitale Grundbildung

Das Lehren und Lernen mit digitalen Medien wurde mit dem Lehren und Lernen über digitale Medien erweitert (Brandhofer et al., 2019, S. 310). Die Suche, Verarbeitung, Analyse, Präsentation, Produktion, Kommunikation und Information mit Medienprodukten bilden das Fundament der digitalen Bildung. Dabei kommen der Problemlösungsfähigkeit sowie dem Handeln im digitalen Bereich eine größere Bedeutung zu. Die Unterteilung der digitalen Bildung stellt laut Dengel (2018) eine Trias dar und lautet Informationen, Medien und soziale Interaktionen im digitalen Raum (S. 19). Brandhofer (2019) ergänzt: „Darunter wären Medienbildung und informatische Bildung zu verstehen, eine Auseinandersetzung mit dem Gesamtphänomen der digitalisierten Welt und die umfassende Aneignung von – auch reflexiver – Kompetenz im Umgang mit digitalen Medien und Inhalten“ (Brandhofer et al., 2019, S. 310). Auch wenn digitale Medien im Unterricht ein hilfreiches Werkzeug sind, können diese eine Ablenkung für Kinder darstellen und zu einer Unterrichtsstörung führen (Markowetz, 2015, S. 39).

Digitale Bildung wird ebenfalls häufig als Überbegriff verwendet, wenn das Lehren und Lernen mit digitalen Medien thematisiert wird. Der Begriff „digital“ assoziiert in dem Zusammenhang oft Eigenschaften wie neuartig oder modern. Ursprünglich bedeutete der Begriff allerdings, dass eine einfache Verarbeitung von Informationen mittels digitaler Endgeräte ermöglicht wird. Heutzutage wird auch der Begriff Digitalisierung stellvertretend dafür genannt (Brinda et al., 2020, S. 26).

Die Studie der Österreichischen Computer Gesellschaft (OCG) zeigt auf, dass das Ausmaß unter dem notwendigen Minimum in Bezug auf die digitale Grundbildung der „PädagogInnenbildung NEU“ liegt (Brandhofer et al., 2019, S. 315). Digi.kompP basiert auf den Kompetenzmodellen Technological Pedagogical Content Knowledge, ICT Competency Framework for Teachers und Digitale Bildung. Es stellt das Zielbild einer medienkompetenten Lehrkraft dar und bietet einen inhaltlichen Rahmen für die Entwicklung im Bereich der digitalen Bildung (Bauer et al., 2020, S. 81). 2017 wurde von der Europäischen Kommission in Zusammenarbeit mit Lehrpersonen, Wissenschaftler*innen und Expert*innen das European Framework for the Digital Competence of Educators (DigComEdu) ins Leben gerufen. Hier wurden die spezifischen digitalen Kompetenzen, welche die Lehrkräfte auf den unterschiedlichsten Bildungsstufen benötigen, analysiert. Das Ziel des Referenzmodelles ist es, die Entwicklung der digitalen Kompetenzen zu unterstützen. Es wurden sechs Bereiche erfasst. Diese legen den Schwerpunkt auf die Förderung der digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte (Lorenz & Endberg, 2019, S. 67). DigComEdu hat das Ziel, die wissenschaftlichen und politischen Interessen zu vereinen und versucht gleichsam, dies in einem Kompetenzraster für Lehrpersonen abzubilden. Es umfasst alle Lehrkräfte in der Primarstufe, in der Sekundarstufe, in den berufsbildenden Schulen sowie Lehrende an Hochschulen, die in der Erwachsenenbildung tätig sind (Weich et al., 2020, S. 52).

4 Organisation und Kommunikation Schule

Durch die Globalisierung und Internationalisierung ist weltweit eine Organisationsgesellschaft entstanden; dabei fokussieren sich die unterschiedlichen Organisationen heutzutage auf ihre Kernkompetenz und Diversifikationsstrategien wurden abgelöst (Froschauer, 2012, S. 337). Die Organisation Schule wird als eine abgegrenzte Institution verstanden, die nach vorgegebenen Gesetzen wie dem Schulunterrichtsgesetz SchUG, Lehrplänen und allgemein definierten Standards strukturiert und geleitet werden muss (Krause et al., 2008, S. 23). So definieren Merkmale wie die messbare individuelle Zielsetzung, Arbeitsteilung, Rollenstruktur und Handlungserwartungen die Qualität des Unterrichts (Langenohl, 2008). Dieser starke Zusammenhang wird als *professional bureaucracy* definiert (Mintzberg, 1979, S. 372).

Kommunikation ist in der Organisation Schule ein zentrales und bedeutendes Element – eine Schlüsselqualifikation der Sozialkompetenz, die zur bewussten Kommunikation über bestimmte Inhalte in konkreten Situationen führt (Euler, 2004, S. 10). Jede erlebbare Situation wird subjektiv erfahren und wird von der jeweiligen Person als abstoßend oder anziehend bewertet (Wellhöfer, 2018, S. 15). In der Phase des *Distance Learnings* während der COVID-19-

Pandemie waren Kommunikation und Interaktion in eben erwähnter Form nur eingeschränkt möglich, wodurch Lehrkräfte gesetzlich dazu gezwungen waren, sich an diese Gegebenheiten individuell anzupassen (Schrammel et al., 2020, S. 2). Social Distancing prägte für einen bestimmten Zeitraum das gesellschaftliche Leben, doch gerade Kinder im Volksschul- und Mittelschulalter benötigen Nähe, um Lehrprozesse und Lernsituationen initiieren und fördern zu können. Es ist festzuhalten, dass Online-Meetings mittels diverser Programme nicht dieselben Interaktionsmöglichkeiten und die Wahrnehmung der Körpersprache ermöglichen als der direkte Kontakt untereinander (Nolte et al., 2020, S. 209). Im Alltag kommunizieren Lehrpersonen und Schüler*innen nicht nur verbal, sondern auch über Bewegungen, Gestiken und Haltung (Vygotskij, 2002, S. 335). Die Lehrkraft verfügt aufgrund ihres Wissens und der Ausbildung über die Kompetenz, Handlungen und Verhaltensweisen von Lernenden zu deuten und dementsprechend den Unterricht anzupassen (Blömeke et al., 2015, S. 311). *Social Distancing* war vor allem für Lehrkräfte eine große Herausforderung, um beispielsweise zu erkennen, ob Schüler*innen noch Fragen zu einer bestimmten Thematik haben oder die passende Unterrichtsmethode gewählt wurde. In weiterer Folge konnte auch aufgrund diverser Einschränkungen in der Soft- und Hardware der Unterricht nicht spontan den zwingend nötigen Anforderungen angepasst werden. Um eine gemeinsame Kommunikation im Team gewährleisten zu können, sind organisatorische Rahmenbedingungen wie zum Beispiel Zeit oder Räumlichkeiten notwendig (Nolte et al., 2020, S. 209–210).

5 Digitalisierung im österreichischen Schulwesen

In fast allen Lebenswelten kommt es heutzutage zur Verschmelzung von alten und neuen Medien und daraus entstehen neue Lern- und Erfahrungswelten. Sie bieten eine Vielzahl von Ressourcen; jedoch bringen sie auch gesellschaftliche Risiken mit sich. Bereits im Jahr 2000 war das Thema ‚Digitalisierung und Computernutzung‘ ein großes Thema in den österreichischen Schulen und dem zuständigen Ministerium (Brandhofer et al., 2019, S. 314). Allerdings zeigte die COVID-19 Pandemie auf, dass die Schulen in diesem Bereich nicht ausreichend ausgestattet waren und es sich äußerst schwierig gestaltet, ein medienkompetentes Handeln zu erlernen. Dabei steht nicht nur die Bedienung/Nutzung dieser neuen Medien im Fokus, sondern auch das (kritische) Hinterfragen gewisser Inhalte. Seit Jahrzehnten wird auf die Notwendigkeit der Medienpädagogik hingewiesen und es ist eine zentrale Aufgabe der Schule, diese auch zu fördern (Nárosy, 2013, S. 20). Lehrkräfte sind deshalb gefordert ihre eigenen Wissensbestände zu erweitern, um digitale Kompetenzen didaktisch reflektiert vermitteln zu können. Es sollen pädagogische Ziele umgesetzt werden, damit die Kinder bestmöglich auf die kulturellen, wirtschaftlichen, gesellschaftlichen, politischen und beruflichen Anforderungen im Berufsleben im Bereich der Digitalisierung vorbereitet werden (Ackeren et al., 2019, S. 106). Die Digitalisierung der Schule und im Unterricht ist allerdings kein Selbstzweck, sondern verfolgt das pädagogische Ziel, dass die Kinder auf das Leben in der Gesellschaft vorbereitet werden.

Nur durch diese Kompetenz wird es ihnen ermöglicht, langfristig an dieser teilhaben zu können (Ackeren et al., 2019, S. 106).

Wie wir Lehrer auf die Digitalisierung vorbereiten

– Anteil an Schülern, deren Lehrkräfte eine Fortbildung erhalten haben, in Prozent

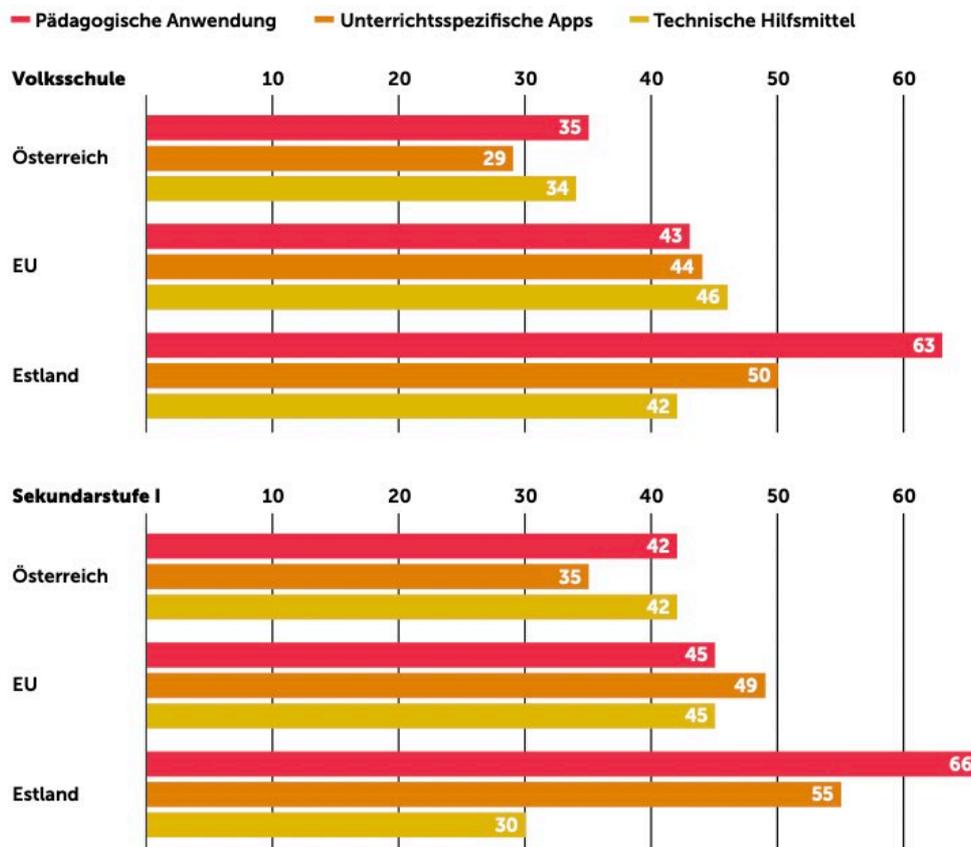


Abbildung 19: Digitalisierung Lehrer
(Köppl-Turyna & Lorenz, 2020)

5.1 Bildungssystem und Erwerb von (digitalen) Kompetenzen

Petko und Döbeli-Honegger (2018) haben in ihrem Beitrag *Digitale Transformation in Bildung und Schule: Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung* festgestellt, dass digitale Kompetenzen lange keinen wesentlichen Bestandteil in der Lehrer*innenausbildung eingenommen haben. Sie müssen sich nicht nur selbstständig ein spezifisches Fachwissen aneignen, sondern zugleich geeignete pädagogisch-didaktische Anwendungsmöglichkeiten für den Unterricht individuell etablieren, indem sie technologische Kompetenzen über die digitalen Möglichkeiten anwenden (S. 166). Eine fundierte digitale Kompetenz der Lehrkräfte ist jedoch notwendig, sodass Wissen an die Schüler*innen weitergegeben werden kann. Zudem wird eine digitale Grundkompetenz benötigt, um digitale Vorbereitungs- und Verwaltungsaufgaben im Alltag als Lehrkörper durchführen zu können. Die größte Herausforderung, die sich für die Lehrkraft ergibt, ist es, neben der eigenen digitalen

Kompetenz, diese an die Lernenden zu vermitteln, damit diese das Wissen in weiterer Folge ebenso anwenden können. Auch fachliche Inhalte der Unterrichtsgegenstände sollten digital aufbereitet werden können (Brandhofer & Micheuz, 2011, S. 194). Fehlende Ressourcen an der Schule wie Computer, Laptops oder die Internetleistung selbst, sowie die fehlenden digitalen Kompetenzen der Lehrkräfte sind Gründe, warum digitales Fachwissen an Schulen nicht (ausreichend) gelehrt wurde. Darüber hinaus erfahren Lehrkräfte bei der Vermittlung von digitalen Kompetenzen oftmals wenig Unterstützung und verfügen auch über keinerlei Anhaltspunkte, wie diese vermittelt werden sollen (Bergner, 2017, S. 124). Fehlendes Fachwissen und die eigenen Erfahrungen der Lehrpersonen beeinflussen die digitalen Kompetenzen bei der Wissensvermittlung (Eickelmann & Drossel, 2020, S. 350). Um die digitalen Kompetenzen selbst zu erwerben, damit diese gelehrt werden können, ist Zeit eine der wichtigsten Voraussetzungen. Dieser Umstand macht es umso schwieriger, diese Grundkompetenz selbst zu erlernen und anschließend weiterzugeben. Des Öfteren fehlt das Bewusstsein für das Thema und die Vorteile, die sich daraus ergeben können. Es kommt hierbei zu einer Vermischung von der allgemeinen Anwendung digitaler Medien und Informatik als eigenständige Disziplin (Döbeli Honegger & Hielscher, 2017, S. 18). Weil es bisher noch kaum didaktisch entwickelte Lernmaterialien für Lehrkräfte gibt, die im Unterricht genutzt und somit bereits erprobt wurden, müssen die Lehrpersonen selbst solche Materialien herstellen. In dieser Zeit wurde festgestellt, dass nicht jede Lehrperson den gleichen Wissensstand in Bezug auf digitale Medien besitzt. Aus diesem Grund wurde auf Fortbildungen im digitalen Bereich fokussiert und diese für Lehrkräfte angeboten. In diesen sollten die Grundfertigkeiten vermittelt und die Nutzung der digitalen Tools nähergebracht werden (Köller, 2020, S. 15). Durch den unterschiedlichen Wissensstand der Lehrenden erlebten einige Schulen einen regelrechten Innovationsschub, der von den digital kompetenten Lehrkräften ausging. Andere Lehrpersonen wiederum hatten mit fehlenden Rahmenbedingungen und fehlendem Wissen zu kämpfen (Eickelmann & Gerick, 2020, S. 154).

5.2 Innovationsschub

Aufgrund der Pandemie mussten möglichst schnell Maßnahmen getroffen werden, damit die gesetzlichen Bestimmungen des *Distance Learnings* umgesetzt werden konnten. Gerade die traditionellen Lehrmethoden, wie sie zuvor gelehrt wurden, rückten teils weit in den Hintergrund. Stattdessen waren Smartphone, Laptop und Tablet primäre Kommunikationskanäle und Wissenslieferanten (Tengler et al., 2020, S. 3), wodurch Computer- und Informationsbezogene Kompetenzen von Lernenden erweitert wurden (Plünnecke, 2020, S. 11). In dem genannten Acht-Punkte-Plan wurden weiters konkrete Ziele und Entwicklungsschritte für eine flächendeckende Umsetzung eines digitalen Unterrichts formuliert. Diese beinhalten, dass alle Lehrkräfte durch eine Qualifizierungsoffensive auf das digitale Lehren vorbereitet und unterstützt werden sollen. Dabei erwerben die Pädagog*innen digitale Kompetenzen, die für ihren digitalen Unterricht benötigt werden. Weiters sollen Prozesse der Schulen vereinheitlicht wer-

den, damit jeder Standort die gleichen Lernmanagement- und Kommunikationssysteme verwendet. Dadurch sollen klare Strukturen für das digitale Lehren und Lernen geschaffen werden. Durch die Auswahl eines geeigneten Verwaltungsportals soll die Kommunikation zwischen der Schule und den Erziehungsberechtigten erleichtert werden. Damit die Lehrenden und Lernenden die optimalen Voraussetzungen für digitales Lernen erhalten, soll das Angebot laufend erweitert werden. Darüber hinaus forciert der Acht-Punkte-Plan einen zeitgemäßen Unterricht, der gleichzeitig die Chancengleichheit sichern soll (BMBWF, 2020).

Die nachfolgend abgebildeten Grafiken (Abbildung 20 und 21) zeigen deutlich, dass Lehrkräfte von einer nachhaltigen Veränderung ihres bisherigen Unterrichtes ausgehen und eine Transformation hinsichtlich der gewohnten Unterrichtsmethoden und des Unterrichtsstils stattfinden wird.

Wird sich Ihr Unterricht nach der Krisenzeit verändern?

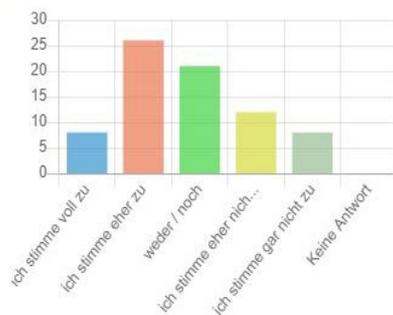


Abbildung 20: Unterricht nach der Krise, Primarstufe (eigene Darstellung)

Wird sich Ihr Unterricht nach der Krisenzeit verändern?

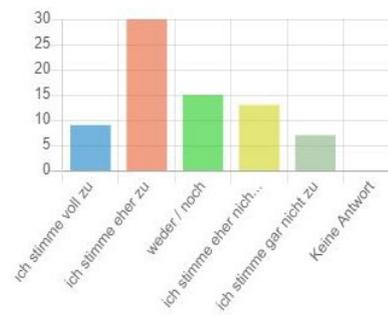


Abbildung 21: Unterricht nach der Krise, Mittelschule (eigene Darstellung)

6 Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse der Erhebung zeigen deutlich, dass es in dem Zeitraum des Distance Learnings während der COVID-19 Pandemie zu einem regelrechten Aufschwung und Schwerpunktsetzung im Bereich der Digitalisierung der Lehre kam. Mit wenig Zeit der Vorbereitung mussten Lehrkräfte etablierte Lehrmethoden und Lernunterlagen adaptieren, Lernende sich abseits des Klassenzimmers und -freundschaften im Selbststudium bemühen. Alles unter der Prämisse, dass die Anwendung digitaler Lernumgebungen Standard, wenn nicht gar eine Selbstverständlichkeit für beide Akteure war. Doch die Krise offenbarte, dass gerade in diesem Bereich ein enormer Nachholbedarf im Bildungsbereich besteht, Ressourcen bislang unzureichend vorhanden und das Wissen, aber auch die Kompetenzen, von Lehrer*innen für die Vermittlung des Stoffes oftmals nicht ausreichend existent waren. Des Weiteren zeigte sich, dass in diesem Zeitraum die Lehrkräfte und Lernenden persönliche Geräte mangels vorhandener Ressourcen von Schulen verwenden mussten. Die Regierung versuchte durch Maßnahmenpakete schnelle Lösungen zu bieten. Weiters zeigt sich, dass Lehrkräfte der Meinung sind, dass der Unterricht sich nachhaltig den neuen Medien

anzupassen hat. Auch äußerten sie den Willen einer Adaptierung, oder gar Neugestaltung, von Lernmethoden und Lernarrangements.

Gut zwei Jahre nachdem zum „normalen“ Schulalltag zurückgekehrt werden konnte, stellt man sich die Fragen, inwiefern Ideen verwirklicht, Ressourcen zur Verfügung gestellt und die Digitalisierung im schulischen Bereich etabliert wurde. Ob Lehrkräfte ihren Enthusiasmus umgesetzt haben ist ebenfalls von größtem Interesse. Daneben wäre auch wichtig zu eruieren, wie die Pädagogischen Hochschulen „Digitale Grundbildung“ und „Digital Literacies“ in die Lehrer*innenausbildung verankern.

Literatur

- Ackeren, I., Aufenanger, S., Eickelmann, B., Friedrich, S., Kammerl, R., Knopf, J., Schiefner-Rohs, M. (2019). Digitalisierung in der Lehrerbildung. Herausforderungen, Entwicklungsfelder und Förderung von Gesamtkonzepten. *Die Deutsche Schule*, S. 103–119.
- Bakas, A. (2014). *World megatrends*. Oxford: Infinite Ideas Ltd.
- Barberi, A., Grünberger, N., Himpsl-Gutermann, K., & Ballhausen, T. (2020). Editorial 3/2020: Nachhaltigkeit, Digitalisierung und Medienpädagogik? – Über neue Herausforderungen und Verantwortungen. *Medienimpulse*, 21.
- Bauer, M., Schmid, S., & Weinbacher, G. (2020). digi.folio – digitale Kompetenzen bei Lehrkräften aufbauen. Das maßgeschneiderte Fortbildungsprogramm für digital kompetente Lehrkräfte in Österreich. *Journal für LehrerInnenbildung*, 78–86.
- Bawden, D. (2008). Origins and Concepts of Digital Literacy. In C. Lankshear, & M. Knobel, *Digital literacies. Concepts, policies and practices* (S. 17–32). New York: Lang.
- Bennett, N. (1979). *Unterrichtsstil und Schülerleistung*. Stuttgart: Klett.
- Bergmann, J., & Sams, A. (2012). *Flip your Classroom: Reach every student in every class every day*. International Society for Technology in Education.
- Bergner, N. (2017). Digitale Bildung in der Schule – die Lehrkräfte sind der Schlüssel. Material- und Fortbildungsangebote zum Thema digitales Lernen. *Medienpädagogik*, S. 123–132.
- Blazenka, D., Rienties, B., Iniesto, F., Vondra, P., & Zizak, M. (2022). Flipped Classroom in higher education during COVID-19 pandemic: findings and future research recommendations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*(19). doi:<https://doi.org/10.1186/s41239-021-00316-4>
- Blömeke, S., König, J., Suhl, U., Hoth, J., & Döhrmann, M. (2015). Wie situationsbezogen ist die Kompetenz von Lehrkräften? Zur Generalisierbarkeit der Ergebnisse von videobasierten Performanztests. *Zeitschrift für Pädagogik*, 310–327.
- BMBWF. (2020). *Digitale Schule*. Von <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/zrp/dibi.html> abgerufen

- Bock-Schappelwein, J., Firgo, M., Kügler, A., & Schmidt-Padickakudy, N. (2021). Digitalisierung in Österreich: Fortschritt, digitale Skills und Infrastrukturausstattung in Zeiten von COVID-19. *WIFO-Monatsberichte*, 451-459.
- Brandhofer, G., & Micheuz, P. (2011). Digitale Bildung für die österreichische Lehrerschaft. *Beiträge zur Lehrerbildung*, S. 185–198.
- Brandhofer, G., Baumgartner, P., Ebner, M., & Köberer, N. (2019). Bildung im Zeitalter der Digitalisierung. *Nationaler Bildungsbericht 2018*, 307–362.
- Brinda, T., Niels, B., & Ira, D. (2020). Frankfurt-Dreieck zur Bildung in der digitalen vernetzten Welt. Ein interdisziplinäres Modell. *Schnittstellen und Interfaces. Digitaler Wandel in Bildungseinrichtungen*, 157–167.
- Bruyinckx, H., & (EEA), E. E. (23. August 2021). Leben in einer Zeit der Mehrfachkrisen: Gesundheit, Natur, Klima, Wirtschaft oder schlicht systembedingte fehlende Nachhaltigkeit? Von <https://www.eea.europa.eu/de/articles/leben-in-einer-zeit-der-abgerufen>
- Clemens, I., & Thibaut, J. (2020). Digitales Lernen in der (Corona-)Krise: Beobachtungen unterschiedlicher Erwartungen, Herausforderungen und Erfahrungen in schulischen und universitären Netzwerken. *Corona-Netzwerke – Gesellschaft im Zeichen des Virus*, 127–135.
- Dengel, A. (2018). Digitale Bildung: ein interdisziplinäres Verständnis zwischen Medienpädagogik und Informatik. (T. Brinda, I. Diethelm, S. Kommer, & K. Rummler, Hrsg.) S. 11-26. doi:<https://doi.org/10.21240/mpaed/33.X>
- Döbeli Honegger, B., & Hielscher, M. (2017). Vom Lehrplan zur LehrerInnenbildung - Erste Erfahrungen mit obligatorischer Informatikdidaktik für angehende Schweizer PrimarlehrerInnen. *Informatische Bildung zum Verstehen und Gestalten der digitalen Welt.*, 13–15.
- Eickelmann, B., & Drossel, K. (2020). Lehrer* innenbildung und Digitalisierung-Konzepte und Entwicklungsperspektiven. *Bewegungen. Beiträge zum 26. Kongress der Deutschen Gesellschaft für Erziehungswissenschaft.*, S. 349–362.
- Eickelmann, B., & Gerick, J. (2020). Lernen mit digitalen Medien. Zielsetzungen in Zeiten von Corona und unter besonderer Berücksichtigung von sozialen Ungleichheiten. *"Langsam vermissen ich die Schule ...". Schule während und nach der Corona-Pandemie*, S. 153–162.
- Euler, D. (2004). Sozialkompetenz bestimmen, fördern und prüfen. Grundfragen und theoretische Fundierung. *Sozialkompetenzen in Theorie und Praxis*, 1–74.
- Froschauer, U. (2012). *Organisationen in Bewegung. Beiträge zur interpretativen Organisationsanalyse*. Österreich: Facultas.
- Gerhardts, L., Kamin, A.-M., Meister, D. M., Richter, L., & Teichert, J. (2020). Lernen auf Distanz – Einblicke in den familialen Alltag des Homeschoolings und Formen der Bewältigung. *medienimpulses*, 26.
- Gilster, P. (1997). *Digital literacy*. New York: John Wiley (Wiley computer publishing).

- Goetz, M. (2020). Distance Learning in der COVID-19 Krise: Ein Praxischeck. *medienimpulse*, 21.
- Hajkowicz, S. (2015). *Global megatrends: seven patterns of change shaping our future*. Melbourne: CSIRO Publishing.
- Hew, K. F., & Lo, C. K. (2018). Flipped classroom improves student learning in health professions education: a meta-analysis. *BMC Medical Education*(18), 1–13. doi:<https://doi.org/10.1186/s12909-018-1144-z>
- Horrigan, J. (2016). *Digital Readiness Gaps*. Pew Research Center.
- Horx, M. (2011). *Das Megatrend-Prinzip: Wie die Welt von morgen entsteht*. Deutschland: Penguin Random House Verlagsgruppe GmbH.
- Irion, T., & Zylka, J. (2020). Wie Grundschulkindern in Zeiten von Corona lernen können. Ein Interview über Mediennutzung und Lernen an Grundschulen. *Lehren und lernen*, 11–14.
- Janschitz, G., Zehetner, E., & Fernandez, K. (2022). „Digitalisierung mit der Brechstange“?: Auswirkungen der Pandemie auf Digitalisierungsprozesse und digitale Ungleichheiten an österreichischen Schulen. *Zeitschrift für Bildungsforschung*, 387–406.
- Kober, U., & Zorn, D. (2018). Digitalisierung im Unterricht konkret: Ein vielfältiger Flipped Classroom ermöglicht spannende Lernreisen. In J. Werner, C. Ebel, C. Spannagel, & S. Bayer, *Flipped Classroom - Zeit für deinen Unterricht* (S. 9–13). Gütersloh: Bertelsmann Stiftung.
- Köllner, O. (16. September 2020). Auswirkungen der Schulschließungen auf die Digitalisierung im Bildungswesen. *ifo Schnelldienst*, S. 14–16.
- Köppl-Turyna, M., & Lorenz, H. (2020). *Österreich in der Corona-Krise. Kapitel 2. 2. Wenn das Klassenzimmer nach Hause kommt*. Wien: Agenda Austria.
- Krause, A., Schüpbach, H., Ulich, E., & Wülser, M. (2008). *Arbeitsort Schule. Organisations- und arbeitspsychologische Perspektiven*. Wiesbaden: Gabler Verlag.
- Langenohl, A. (2008). Die Schule als Organisation. In H. Willems, *Lehr(er)buch Soziologie. Für die pädagogischen und soziologischen Studiengänge* (S. 817–833). Wiesbaden: VS Verl. für Sozialwissenschaften.
- Lorenz, R., & Endberg, M. (2019). Welche professionellen Handlungskompetenzen benötigen Lehrpersonen im Kontext der Digitalisierung in der Schule? Theoretische Diskussion unter Berücksichtigung der Perspektive Lehramtsstudierender. *Medienpädagogik*, 61–81.
- Markowetz, A. (2015). *Digitaler Burnout: Warum unsere permanente Smartphone-Nutzung gefährlich ist*. Deutschland: Droemer eBook.
- Mattis, K. V. (2015). Flipped Classroom Versus Traditional Textbook Instruction: Assessing Accuracy and Mental Effort at Different Levels of Mathematical Complexity. *Tech Know Learn*(20), 231-248. doi:<https://doi.org/10.1007/s10758-014-9238-0>
- Meyer, H. (1987). *Unterrichtsmethoden*. Berlin: Cornelsen.

- Microsoft. (o.J.). Von <https://www.microsoft.com/de-de/DigitalLiteracy/default.aspx> abgerufen
- Mintzberg, H. (1979). *The structuring of organizations: A Synthesis of Research*. Illinois: University of Illinois.
- Naisbitt, D., & Naisbitt, J. (2018). *Mastering megatrends: understanding & leveraging the evolving new world*. Singapore: World Scientific.
- Nárosy, T. (2013). "Kein Kind ohne digitale Kompetenzen." *Digitale Schule Österreich. Eine analoge Standortbestimmung anlässlich der eEducation Sommertagung*, 32–46.
- Nickel, H. (1972). Stile und Dimensionen des Lehrerverhaltens in der sozialen Interaktion mit Schülern und ihre Bedeutung für Erziehung und Unterricht. *Der Lehrer in Schule und Gesellschaft*, 140–181.
- Nolte, P., Frevert, U., & Reichardt, S. (Juli - September 2020). Corona – Historisch-sozialwissenschaftliche Perspektiven. *Geschichte und Gesellschaft*, S. 371–574.
- Palfrey, J., & Gasser, U. (2010). *Born Digital: Understanding The First Generation Of Digital Natives*. Sydney: Read How You Want.
- Petko, D., Döbeli Honegger, B., & Prasse, D. (2018). Digitale Transformation in Bildung und Schule: Facetten, Entwicklungslinien und Herausforderungen für die Lehrerinnen- und Lehrerbildung. *Beiträge zur Lehrerinnen- und Lehrerbildung*, S. 157–174.
- Plünnecke, A. (2020). Die Digitalisierung im Bildungswesen als Chance. *ifo Schnelldienst*, 11–13.
- Reinmann, G. (2011). Blended Learning in der Lehrerausbildung: Didaktische Grundlagen am Beispiel der Lehrkompetenzförderung. *SEMINAR*.
- Schrammel, N., Tengler, K., & Brandhofer, G. (2020). Lernen trotz Corona. Chancen und Herausforderungen des Distance Learnings an österreichischen Schulen: Ergebnisse von berufserfahrenen Lehrkräften im Vergleich zu Berufseinsteigerinnen und Berufseinsteigern. *R&E-SOURCE*, 1–18.
- Shareef, M. A., Kumar, U., Kumar, V., & Kumar, D. Y. (2009). Identifying critical factors for adoption of e-government. *Electronic Government an International Journal*, 70–96.
- Steg, J. (1. Oktober 2020). Was heißt eigentlich Krise? *Soziologie*, S. 423–435.
- Steinberg, M., & Schmid, Y. (2020). Digitalisierung in der Krise: COVID-19 und das Bildungswesen. *Soziologiemagazin*.
- Tengler, K., Schrammel, N., & Brandhofer, G. (2020). Lernen trotz Corona. Chancen und Herausforderungen des distance learning an österreichischen Schulen. *Medien-Impulse*, 1–37.
- Terhart, E. (1997). *Lehr-Lern-Methoden – Eine Einführung in Probleme der methodischen Organisation von Leh-ren und Lernen*. Weinheim und München: Juventa.
- Treeck, T., Himpsl-Gutermann, K., & Robes, J. (2013). Offene und partizipative Lernkonzepte. E-Portfolios, MOOCs und Flipped Classrooms. In M. Ebner, & S. Schön (Hrsg.), *L3T. Lehrbuch für Lernen und Lehren mit Technologien*. Frankfurt am Main: DIPF | Leibniz-Institut für Bildungsforschung und Bildungsinformation.

- Tucker, B. (2012). The Flipped Classroom: Online instruction at home frees class time for learning. *Education Next*(12), 82–83.
- Ulbrich, H. (2021). Prozessmerkmale guten Unterrichts mit Flipped Classroom: Didaktische Ansprüche an Homeschooling. *R&E-Source*.
doi:<https://doi.org/10.53349/resource.2021.i16.a1003>
- United Nations. (9. April 2020). The impact of COVID-19 on Women. Von <https://reliefweb.int/attachments/0c882c29-3b04-3e69-87c6-797cf26ed53a/policy-brief-the-impact-of-covid-19-on-women-en.pdf> abgerufen
- Vygotskij, L. S. (2002). *Denken und Sprechen: Psychologische Untersuchungen*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Weich, A., Koch, K., & Othmer, J. (2020). Medienreflexion als Teil „digitaler Kompetenzen“ von Lehrkräften? Eine interdisziplinäre Analyse des DigCompEdu-Modells. *k:ONzepte – Lehrer*innenbildung in der Forschung*, 43–64.
- Weidlich, J., & Spannagel, C. (2014). Die Vorbereitungsphase im Flipped Classroom. Vorlesungsvideos versus Aufgaben. (K. Rummler, Hrsg.) *Medien in der Wissenschaft*(67), 237–248.
- Wellhöfer, P. (2018). *Gruppendynamik und soziales Lernen: Theorie und Praxis der Arbeit mit Gruppen*. München: UVK Verlag.
- Wiechmann, J. (2015). *Zwölf Unterrichtsmethoden*. (S. Wildhart, Hrsg.) Weinheim Basel: Beltz.