



PRIVATE PÄDAGOGISCHE HOCHSCHULE DER DIÖZESE LINZ

MASTERARBEIT

zum Abschluss des
Masterstudiums für das Lehramt Primarstufe

21st Century Skills in der Volksschule

vorgelegt von

Eva Mahringer, BEd

Betreuung

Mag. Dr. Nina Jelinek

(Allgemeine Bildungswissenschaften)

Matrikelnummer:

01682141

Wortanzahl:

23 343

Linz, 7. Dezember 2021

Vorwort

Diese Masterarbeit zu verfassen war Vieles: aufregend, erschreckend, nervenaufreibend, mühsam, hoffnungsvoll, interessant – ein wissenschaftliches Abenteuer, bei dem ich viel lernen konnte, wie zum Beispiel Durchhaltevermögen, Flexibilität, Mut und Zeitmanagement. Alles Kompetenzen, die im 21. Jahrhundert relevant sind, wie diese Arbeit aufzeigt.

„Help! I need somebody... Help!“, singen die Beatles. Danke Sabina für deinen mentalen Beistand und deine Motivation das gemeinsam durchzuziehen. Alleine hätte ich das nie geschafft. Danke Mama und Kathi, dass ihr immer für mich da seid. Liebe stille Korrekturleserinnen und Korrekturleser im Hintergrund, Sarah, Maria, Simon und Theresa, auch euch möchte ich danke sagen, denn ich weiß wie viel Arbeit das Korrekturlesen ist. Ein weiterer Dank gilt dir Nina, als meine Betreuerin, denn ohne deine vielen Tipps und schnellen Antwortmails würde diese Masterarbeit noch nicht fertig sein.

Meinen Freunden und meiner Familie möchte ich den größten Dank aussprechen, weil ihr alle meine Umfrage so zahlreich weitergeleitet habt. Außerdem möchte ich euch vor allem dafür danken, dass ihr mich zum Lachen bringt, für viele verrückte Ideen zu haben seid und mich zu dem Menschen macht, der ich bin.

Ich habe mich damals für das Volksschullehramt entschieden, weil mir die Zukunft unserer Welt am Herzen liegt. Meine Oma hat mir gesagt: „Nicht für die Schule, sondern für das Leben lernen wir.“ Dieses berühmte Zitat von Lucius Annaeus Seneca war während des Studiums mein Wegbegleiter. Es ist mir wichtig, dass die Schule ein lebendiger Ort der Begeisterung ist, der die Kinder auf das Leben vorbereitet. Unsere Welt verändert sich, darum sollten wir nicht still dabei zu sehen, sondern herausfinden, welche Kompetenzen gebraucht werden, um im 21. Jahrhundert etwas bewegen zu können.

Zusammenfassung

Diese Masterarbeit zum Thema 21st Century Skills geht folgender Fragestellung nach: Was sind laut Eltern, Lehrpersonen, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und anderen Expertinnen und Experten die wichtigsten 21st Century Skills, die Kinder heutzutage bereits in der Primarstufe lernen sollten, um ihre Zukunft bestmöglich gestalten zu können? Da es zu dieser Thematik kaum konkrete Untersuchungen gibt, vor allem in Österreich, wurde zur Beantwortung der Forschungsfrage ein gemischtes Forschungsdesign gewählt, um ein breites Meinungsbild zu erhalten. Das Forschungsdesign beinhaltet eine quantitative Onlineumfrage und insgesamt fünf qualitative Leitfadeninterviews, die in Anlehnung an Mayring (2015) ausgewertet wurden.

Durch die Verknüpfung der qualitativen und quantitativen Ergebnisse mit der Theorie konnte herausgefunden werden, dass neben Rechnen, Lesen und Schreiben vorrangig persönliche, soziale und emotionale Kompetenzen für die Zukunft wichtig sind und in der Volksschule, beziehungsweise in der Schule generell, gelernt werden sollten. 21st Century Skills sollen ebenso in den Bereichen Kommunikation, Technik, Alltagswissen, Gesellschaft und Kreativität erworben werden. Die Ergebnisse der empirischen Forschung stimmten weitgehend mit den theoretischen Resultaten überein. Um die Kinder besser auf ihre Zukunft vorzubereiten, muss sich etwas im Schulsystem verändern. Darin sind sich Literatur, Interviewpartnerinnen und Interviewpartner sowie Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Onlinestudie einig.

Abstract

This master's thesis on the subject of 21st Century Skills investigates the following question: What are the most important 21st Century Skills that children should learn in primary school nowadays in order to shape their future as good as possible according to parents, teachers, employers and other experts? Since there is hardly any research on this topic, especially in Austria, a mixed method research design was chosen to capture the opinion of the society. It includes a quantitative online survey and five qualitative interviews, which were evaluated based on Mayring (2015).

By combining the qualitative and quantitative results with the theory, it has shown that personal, social and emotional skills are important for the future and should be learned in elementary school or in school in general additionally to arithmetic, reading and writing. Further 21st Century Skills should be acquired in the areas of communication, technology, society, everyday knowledge and creativity. The empirical results mostly agreed with the results of the findings of theoretical background. Literature, interview partners and also participants in the online survey agree that something has to change in the school system in order to prepare the children better for their future.

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	8
Theoretischer Hintergrund	10
1. Begriffsdefinition und aktueller Forschungsstand	10
2. Herausforderungen des 21. Jahrhunderts	13
2.1 Herausforderung Technik	13
2.2 Herausforderung Wirtschaft	15
2.3 Herausforderung Wirklichkeit	17
2.4 Herausforderung Politik	19
2.5 Herausforderung Gesellschaft.....	20
2.6 Herausforderung Natur	23
2.7 Herausforderung Gesundheit.....	26
2.8 Herausforderung Bildung	27
2.9 Herausforderung Moral und Ethik	29
3. Fähigkeiten und Kompetenzen für das 21. Jahrhundert	33
3.1 Fachliches Wissen.....	36
3.1.1 Sprache	36
3.1.2 Zahlenverständnis.....	39
3.1.3 Wissenschaft.....	40
3.1.4 Technologie.....	41
3.1.5 Ökonomische Bildung	42
3.1.6 Kultur und Zivilcourage	43
3.2 Kompetenzen und „Skills“	44
3.2.1 Kritisches Denken und Problemlösefähigkeit	44
3.2.2 Kreativität	45
3.2.3 Kommunikation	45
3.2.4 Kollaboration und Teamfähigkeit	46
3.3 Persönlichkeit und Charakter	47
3.3.1 Neugierde und Begeisterung	47
3.3.2 Initiative zeigen und Entschlossenheit	48

3.3.4 Anpassungsfähigkeit.....	49
3.3.5 Soziales und kulturelles Bewusstsein	50
3.4 weitere Kompetenzen.....	50
4. Conclusio - Theoretischer Hintergrund.....	52
Empirische Forschung.....	53
5. Quantitative Forschung – Onlineumfrage	54
5.1 methodisches Vorgehen	54
5.1.1 Fragestellung und Ziele	54
5.1.2 Design der Umfrage.....	55
5.1.3 Stichprobe.....	57
5.2 Datenerhebung	60
5.3 Datenauswertung.....	62
5.3.1 Vorgangsweise.....	62
5.3.2 Qualitätsprüfung.....	63
5.4 Resultate	64
6. Qualitative Forschung – Interviews	74
6.1 Methodisches Vorgehen	74
6.2 Datenerhebung	75
6.2.1 Interviewleitfaden	75
6.2.2 Auswahl der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner	77
6.2.3 Durchführung der Interviews	78
6.3 Datenauswertung.....	79
6.3.1 Transkription der Interviews	80
6.3.2 Kodierung und Kategorienbildung	81
6.3.3 Qualitätsprüfung.....	82
6.4 Resultate	83
7. Diskussion	94
Literaturverzeichnis	100
Abbildungsverzeichnis	114
Tabellenverzeichnis	115
Anhang.....	116

Einleitung

21st Century Skills – ein Thema, das mich schon lange interessiert. Bei der Recherche für meine Bachelorarbeit im Bereich der Kreativität bin ich erstmals tiefer in diese Materie eingetaucht. Plötzlich traten viele Fragen auf. Welche Fähigkeiten und Kompetenzen brauchen Kinder in der Zukunft? Welche Fertigkeiten sollen ihnen mit auf den Weg gegeben werden? Welche Herausforderungen und Veränderungen werden auf sie zukommen? Yuval Noah Harari (2019, S.341) ist folgender Meinung: „Da niemand weiß, wie die Welt im Jahr 2050 aussehen wird – vom Jahr 2100 ganz zu schweigen –, kennen wir die Antwort auf diese Fragen leider nicht.“ Er hat vermutlich recht, denn bis heute kann die Zukunft nicht exakt vorausgesagt werden.

Nichtsdestotrotz wäre es wichtig, den Kindern auf der ganzen Welt ein Rüstzeug mitzugeben, mit dem sie ihre Zukunft bestmöglich meistern können. Diesen Ansatz vertreten viele, an erster Stelle die Eltern (Aronica & Robinson, 2016; Harari, 2019; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; World Economic Forum, 2015). Dass die Fähigkeiten Lesen, Schreiben und Rechnen in der Zukunft nicht mehr genug sein werden, ist eine häufig vertretene Meinung (ebd.). Ein Rüstzeug aus Kompetenzen in den Bereichen der Kreativität, des Problemlösen, des kritischen Denkens, der Kollaboration und des Umgangs mit digitalen Medien wird global in Zusammenhang mit den 21st Century Skills gebracht (World Economic Forum, 2015). Zu der vorliegenden Thematik existieren viele Veröffentlichungen und unterschiedliche Ansichten. Ein Ziel dieser Masterarbeit ist es daher, einen Überblick darüber zu liefern, welche Fähigkeiten und Fertigkeiten in Zukunft entscheidend sein könnten.

Meine Forschungsfrage lautet: Was sind laut Eltern, Lehrpersonen, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und anderen Expertinnen und Experten die wichtigsten 21st Century Skills, die Kinder heutzutage bereits in der Primarstufe lernen sollten, um ihre Zukunft bestmöglich gestalten zu können? Für die Beantwortung dieser Forschungsfrage wurde zunächst ein Theorieteil mittels einer

umfangreichen Literaturrecherche verfasst. Die Suche nach relevanten Quellen erfolgte unter anderem mit Hilfe von Google Scholar und Eric. Darüber hinaus wurde in aktuellen Büchern recherchiert.

Im empirischen Teil wurde quantitativ sowie qualitativ geforscht. Die Basis zur Beantwortung der Forschungsfrage liefert eine quantitative Onlineumfrage. Zusätzlich liefern Leitfadeninterviews, die in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse von Phillip Mayring (2015) ausgewertet wurden, einen tieferen Einblick in die Thematik. Das Besondere an dieser empirischen Forschungsarbeit ist die Bandbreite der befragten Personen. Ziel war es, Menschen aus unterschiedlichen Berufs- und Altersklassen eine Stimme zu geben, die sich womöglich selbst nicht als Expertinnen oder Experten sehen, jedoch zur Thematik viel beitragen konnten.

Der theoretische Hintergrund bietet eine Einführung in das dieser Arbeit zugrundeliegende Thema. Im ersten Kapitel wird der Begriff 21st Century Skills definiert und der aktuelle Forschungsstand dargelegt. Es wird eine Basis geschaffen, auf der die darauffolgenden Kapitel aufbauen. Im Kapitel 2 werden die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts beschrieben. Anschließend werden im Kapitel 3 konkrete 21st Century Skills aus aktueller Fachliteratur beschrieben. Den Abschluss des Theorieteils bildet eine Conclusio.

Als nächstes folgt der empirische Teil. Im Kapitel 5 wird die quantitative Forschung beschrieben und im Kapitel 6 die qualitative. Zu Beginn wird jeweils das Forschungsdesign erläutert. Es wird auf Methodik, Datenerhebung und Datenauswertung eingegangen. Im Anschluss daran werden die Resultate der Onlineumfrage beziehungsweise die der Interviews angeführt. Abschließend in der Diskussion (Kapitel 7) werden die theoretischen Inhalte mit den empirischen Ergebnissen in Zusammenhang gebracht und die wichtigsten Erkenntnisse zusammengefasst. Zudem werden neue Forschungsansätze aufgezeigt.

Theoretischer Hintergrund

1. Begriffsdefinition und aktueller Forschungsstand

Was sind *21st Century Skills* und warum werden sie benötigt? Überlegungen zu 21st Century Skills gibt es schon seit den 1970er-Jahren. Die ersten Artikel darüber stammen aus den USA. Doch schon bald nahm das Interesse auch international zu und 21st Century Skills gewannen global an Bedeutung (Kennedy & Sundberg, 2020). Zusammenfassend lässt sich sagen, dass 21st Century Skills seit ca. 50 Jahren in der Pädagogik eine Rolle spielen und somit die Thematik nicht ganz neu ist (Chalkiadaki, 2018). Allerdings hat nicht nur die Pädagogik Interesse an diesem Thema. Viele Organisationen, wie zum Beispiel UNESCO, OECD oder APEC, publizieren immer wieder Artikel zur Thematik 21st Century Skills (Kennedy & Sundberg, 2020). Außerdem ist auch die globale Wirtschaft an den 21st Century Skills interessiert, da Zukunftsorientierung in unserer schnelllebigen Welt essentiell ist (Chalkiadaki, 2018; Kennedy & Sundberg, 2020; Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

Der Begriff 21st Century Skills ist nicht eindeutig definiert. Er wird sehr vielseitig aufgefasst und in verschiedenen Kontexten verwendet (Chalkiadaki, 2018; Great Schools Partnership, 2016). Grundsätzlich werden darunter Fähigkeiten und Fertigkeiten verstanden, die essentiell für die Zukunft sind, beziehungsweise für das Leben generell (Great Schools Partnership, 2016). Chalkiadaki (2018, S. 3) definiert 21st Century Skills folgendermaßen: „... skills that are rendered essential for students to be able to experience academic and life success.“ Da keine Einigkeit herrscht, welche Kompetenzen das tatsächlich sind und sich diese auch laufend verändern, ist es unmöglich, 21st Century Skills eindeutig zu definieren (ebd.). Darüber hinaus kann die Zukunft nicht vorhergesagt werden, was eine Definition der konkreten Kompetenzen zusätzlich erschwert (Harari, 2019).

Der zugrundeliegende Hauptgedanke ist folgender: Unsere Welt hat sich stark verändert und wird sich auch zukünftig noch verändern. Jede dieser Veränderungen erfordert teilweise neue Kompetenzen. Genau diese Kompetenzen werden in unserer heutigen Zeit als 21st Century Skills bezeichnet (Aronica & Robinson, 2016; Great Schools Partnership, 2018; Harari, 2019; Heinrich, Hüther & Senf, 2020). Sie umfassen viele Themenbereiche, wie zum Beispiel Allgemeinbildung, Persönlichkeitsbildung, Soziale Bildung oder Globale Bildung (Chalkiadaki, 2018; World Economic Forum, 2015). Je detaillierter die 21st Century Skills beschrieben werden, desto mehr Unterschiede gibt es in der Literatur. Allerdings werden einige Kompetenzen fast immer genannt, darunter die Kompetenz mit Veränderungen umgehen zu können, Kommunikationsfähigkeiten, die Kompetenz Informationen zu filtern, lebenslanges Lernen und Innovation sowie der Mut, neue Ideen umzusetzen. (Great Schools Partnership, 2018; Harari, 2019; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; World Economic Forum, 2015).

Übersetzt bedeutet das Wort „Skills“ Fähigkeiten, Fertigkeiten, Kompetenzen oder Rüstzeug (dict.cc, 2021). Im deutschsprachigen Raum wird im Bereich der Pädagogik vorwiegend von Kompetenzen gesprochen. Eine weit verbreitete Definition des Kompetenzbegriffs stammt von Weinert (2001, S.27). Er versteht unter Kompetenzen Folgendes:

„... die bei Individuen verfügbaren oder durch sie erlernbaren kognitiven Fähigkeiten und Fertigkeiten, um bestimmte Probleme zu lösen, sowie die damit verbundenen motivationalen, volitionalen und sozialen Bereitschaften und Fähigkeiten, um die Problemlösungen in variablen Situationen erfolgreich und verantwortungsvoll nutzen zu können.“

Wenn von dieser Definition ausgegangen wird, ist deutlich zu sehen, dass eine reine Wissensvermittlung in der Schule heutzutage zu wenig ist (Aronica & Robinson, 2016; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; World Economic Forum, 2015). Bis vor kurzem stand die Wissensweitergabe von Informationen in der Schule

an erster Stelle (ebd.). Allerdings hat sich diese Ansicht in den letzten Jahren gewendet, wie in der Abbildung 1: „Flipping the Curriculum“ erkennbar ist.

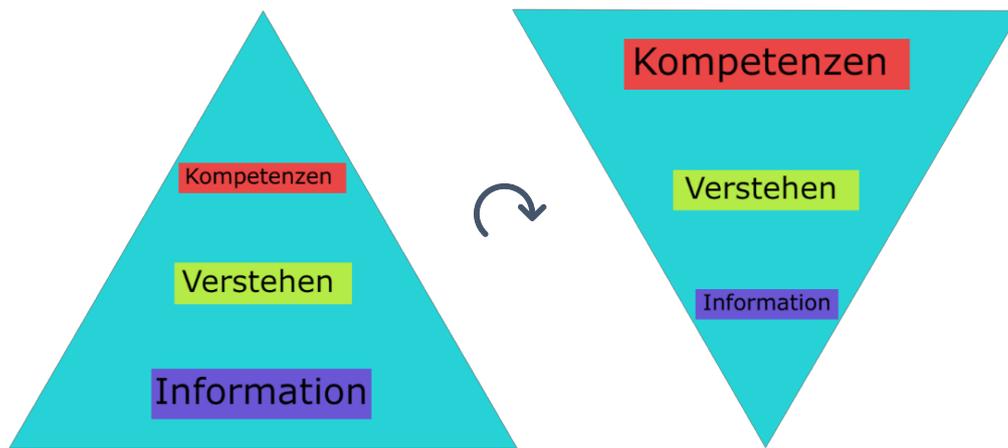


Abbildung 1: *Flipping the Curriculum*
(in Anlehnung an Gravett, 2019; Center for Curriculum Redesign, 2017)

In den Vordergrund sind Kompetenzen gerückt, und zwar Kompetenzen, die für das 21. Jahrhundert relevant sind, nämlich 21st Century Skills. Wenn sich die Welt verändert, sollte sich auch die Schule verändern (Aronica & Robinson, 2016; Great Schools Partnership, 2018; Harari, 2019; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Kennedy & Sundberg, 2020). In der Wirtschaft und am Arbeitsmarkt wird immer mehr Wert auf Kompetenzen gelegt (Kennedy & Sundberg, 2020). Aronica und Robinson (2016, S. xxvi) schreiben: „As we face a very uncertain future, the answer is not to do better what we’ve done before. We have to do something else.“ Doch was sollte anders gemacht werden? Welche Kompetenzen sind es nun konkret, die im 21. Jahrhundert von Bedeutung sind? Um diese Frage besser beantworten zu können, muss die heutige Welt mit all ihren Herausforderungen genauer betrachtet werden.

2. Herausforderungen des 21. Jahrhunderts

Im letzten Jahrhundert, aber auch vor allem in diesem, hat sich sehr viel verändert. Zu beobachten ist, dass sich die Welt immer schneller entwickelt und es oft schwer ist, mit dieser Schnelligkeit zurechtzukommen (Harari, 2019; Harari 2020; Rosa, 2017). Nachfolgend wird eine Auswahl an Herausforderungen des 21. Jahrhunderts beschrieben, um einen Überblick zu geben. Trotz aller Herausforderungen sollten Schülerinnen und Schüler nicht mit der Fülle an Herausforderungen überfordert werden. Ein positiver Zugang sowie die Vermittlung von Hoffnung und Zuversicht sind unerlässlich (Attenborough & Hughes, 2020; Welzer, 2020).

Anzumerken ist, dass es fast immer positive und negative Aspekte zu den unterschiedlichen Themen gibt. Um jedoch die bestehende Herausforderung deutlicher zu machen, werden vorrangig die negativen Aspekte in den nachfolgenden Erläuterungen beschrieben.

2.1 Herausforderung Technik

In den letzten Jahren hat sich im Bereich der Technik sehr viel getan. Eine der wohl größten Veränderungen brachte in den 1990er-Jahren die Erfindung des Internets mit sich. Das Internet veränderte das Leben grundlegend und öffnete Türen für viele weitere Veränderungen (Harari, 2019). Allerdings ist das System schon so komplex, dass es nur mehr schwer zu verstehen ist. Bridle (2018, S. 1) schreibt: „As the world around us increases in technological complexity, our understanding of it diminishes.“ Das bringt viele Probleme mit sich, zum Beispiel jenes, Gesetze in diesem Bereich zu erstellen, ohne das explosive Potenzial des Internets auch nur ansatzweise zu verstehen (Harari, 2019).

Die Digitalisierung nimmt in allen Lebensbereichen zu (Steppuhn, 2019). Es werden immer mehr Tätigkeiten von Computern übernommen, was beispielsweise große Auswirkungen auf den Arbeitsmarkt hat (Bridle, 2018; Harari 2019; Steppuhn, 2019). In der Literatur wird oft von *Industrie 4.0* gesprochen. Darunter wird eine komplexe Informationstechnologie verstanden, die eine

automatische Verbindung unter anderem von verschiedenen Maschinen, Standorten und Firmen ermöglicht. Dabei spielt der Mensch eine untergeordnete Rolle (Schmiech, 2018). Steppuhn (2019, S. 2) äußert sich dazu wie folgt: „In Zukunft werden Menschen nur noch für das gebraucht werden, was Automaten, Roboter und Computer nicht können.“ Aber wo liegt die Grenze? Was kann der Mensch, was Computer nicht können? Was grenzt den Menschen von der Technik ab?

Nicht nur die Informationstechnologie, sondern auch die Biotechnologie macht enorme Fortschritte (Harari, 2019). Der Traum von der ewigen Jugend und das Streben nach einem optimierten Leben bestimmen den Alltag vieler (Harari, 2020; Schirach 2019 & Rosa, 2017). Technologie trägt dazu eine Menge bei und macht erst Vieles möglich. In der Medizin hat die Technik schon lange ein fixes Standbein (Harari, 2019). Technik ist darüber hinaus mittlerweile in der Lage, unser Leben zu manipulieren (Bridle, 2018; Harari, 2019; Coombe, Curtis & Orłowski, 2020). Dies wird vor allem durch die digitalen Medien sichtbar, die auf das Leben zunehmend mehr Einfluss haben (Coombe, Curtis & Orłowski, 2020).

Auch die künstliche Intelligenz, kurz KI, wird immer raffinierter und bestimmt zusehends mehr den Alltag. Beispiele dafür sind Siri und Alexa, die sprachgesteuerten Assistentinnen von Apple und Amazon, oder selbstfahrende Autos (Schmiech, 2018). Soziale Kompetenzen oder manuell feinmotorische Bewegungen bringen die KI momentan noch an ihre Grenzen. Allerdings ist anzunehmen, dass es künftig große Fortschritte in diesem Bereich geben wird, die die Zukunft maßgeblich beeinflussen werden (ebd.).

Welche Auswirkungen all diese technischen Errungenschaften haben werden, ist noch nicht absehbar. In Zukunft wird es also entscheidend sein, wie die Menschheit mit ebendiesen Entwicklungen umgehen wird (Bridle, 2018; Harari, 2020; Steppuhn 2019).

2.2 Herausforderung Wirtschaft

In der Wirtschaft spielt die Digitalisierung ebenfalls eine große Rolle. Es wurde nachgewiesen, dass Unternehmen mit hoher digitaler Kompetenz von der Wirtschaftskrise 2008/2009 nicht so stark betroffen waren, als Unternehmen mit einer weniger fortgeschrittenen Digitalisierung (Bertschek & Briglauer, 2018). Der Ausbau einer Breitbandinfrastruktur, eine steigende digitale Kompetenz und eine Unterstützung vor allem für mittlere und kleine Unternehmen sind Faktoren, die für die Digitalisierung der Wirtschaft in Zukunft entscheidend sind (ebd.). Lediglich Hard- und Software zur Verfügung zu stellen, ist zu wenig. Den Menschen muss flächendeckend gezeigt werden, wie damit effizient gearbeitet werden kann (Bertschek & Briglauer, 2018; Steppuhn, 2019).

Wie bereits im Kapitel 2.1 angesprochen wurde, entwickelt sich die Technik ständig weiter. Immer mehr Maschinen und Roboter nehmen den Menschen die Arbeit ab (Schmiech, 2018; Steppuhn, 2019). Es ist noch nicht genau abzusehen, in welchen Branchen die Menschen ihren Arbeitsplatz aufgrund dessen verlieren werden (Kampe & Walter, 2017). Fortbildungen, Weiterbildungen und Umschulungen werden künftig von enormer Bedeutung sein, genauso wie die Motivation zum lebenslangen Lernen (Davis, 2020).

Die Ungewissheit, welche Jobs in der Zukunft wichtig sein werden und das Problem, dass es viele Berufe davon noch gar nicht gibt, stellt für die Wirtschaft eine Herausforderung dar – vor allem hinsichtlich der Ausbildung der zukünftigen Arbeitswelt (Harari, 2019; Davis, 2020; Steppuhn, 2019). Einerseits gibt es zunehmend mehr offene Arbeitsstellen und zeitgleich viele Menschen ohne Arbeit. Diese Lücke der Paradoxie kann nur durch Flexibilität geschlossen werden und ebenso vorrangig auch durch Weiterbildung (Davis, 2020).

Des Weiteren ist zu beobachten, dass Titel und Zeugnisse in vielen Branchen nicht mehr so relevant sind. Stattdessen wird auf die Fähigkeiten und Fertigkeiten der einzelnen Personen mehr Wert gelegt wird (Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Davis, 2019). Zu hinterfragen ist in Anbetracht dessen, ob unser

bestehendes (Bildungs-) System weiterhin sinnvoll ist, da der Schwerpunkt auf Abschlüssen, Noten und kognitiver Wissensvermittlung liegt (Aronica & Robinson, 2016; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Baudson & Haager, 2019).

Vielen Menschen, vor allem Jugendlichen, fällt es schwer, sich für einen Bereich zu entscheiden, in dem sie arbeiten möchten. Dadurch, dass es immer mehr Optionen gibt, fällt es auch schwerer, sich zu orientieren und nicht in der Orientierungslosigkeit unterzugehen (Davis, 2020; Heinrich, Hüther & Senf, 2020). Denn die Arbeitswelt hat sich in der Welt des 21. Jahrhunderts stark verändert. Nicht nur die Bandbreite der Berufe wurde größer, sondern auch hinsichtlich Arbeitsatmosphäre, der Hierarchie in Firmen oder der Flexibilität der Arbeitszeiten gab es Veränderungen (Nahles, 2015; Bertschek & Briglauer, 2018). Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter genießen in vielen Unternehmen mehr Selbstbestimmung. Das persönliche Wohl steht zunehmend mehr im Mittelpunkt (Nahles, 2015). Der Arbeitsort ist in vielen Branchen aufgrund unserer vernetzten Welt flexibel (Bertschek & Briglauer, 2018).

Die Arbeitswelt befindet sich also in einem Wandel, in dem nicht nur die Digitalisierung eine entscheidende Rolle spielt, sondern zusätzlich viele andere Herausforderungen zum Beispiel die Globalisierung oder generell die beschleunigte Welt (Harari, 2019). Globalisierung ist eigentlich kein neues Phänomen. Trotzdem ist die Welt heute so stark vernetzt wie nie zuvor (Dittrich, 2020). Das liegt vor allem an der Kommunikation durch Medien, aber auch an den vielen Standorten der einzelnen Produktionsfirmen, die die ganze Welt beliefern (Busch, 2020). Wie komplex der Welthandel ist, ist den meisten Menschen oft nicht bewusst. Erst wenn Lieferketten unterbrochen werden, wird das für die Konsumentin oder den Konsumenten sichtbar. Als Beispiel könnte die Blockade am Suezkanal im März 2021 genannt werden, wo hunderte Containerschiffe den Kanal nicht mehr passieren konnten (Ehrhardt, 2021).

In der schnelllebigen Welt von heute, die stets auf ein beschleunigtes Wachstum ausgerichtet ist, bringen solche Verzögerungen oft große Probleme für die

komplex vernetzten Produktionsketten mit sich (ebd.). Es wird kritisch angemerkt, dass die Postwachstumsgesellschaft keine Grenzen kennt und immer mehr will – mehr Wachstum und vor allem schnelleres Wachstum (Wild, 2020). Wie lange kann ein Wirtschaftssystem funktionieren, das permanent auf Wachstum ausgelegt ist? Wann hat es sein Zenit erreicht? Und wie kann mit diesem beständigen Produktionsdruck umgegangen werden?

Wirtschafts- und Finanzkrisen erschütterten die Gesellschaft und die Wirtschaft. Trotzdem hatten die Menschen in Deutschland 2019 ein großes Vertrauen in die Systeme der Wirtschaft und der Gesellschaft. Dies trifft auch auf Österreich zu. Anzumerken ist, dass sich das in der Coronapandemie etwas verändert hat (Enste & Suling, 2020). Das Vertrauen in die Wirtschaft ist, im Gegensatz zum Vertrauen in die Politik, relativ gesehen weltweit groß geblieben (Unterhuber, 2021). Vertrauen in diese Systeme zu haben ist wichtig für die Leistungsfähigkeit eines gesamten Staates (Enste & Suling, 2020).

Die Herausforderungen der Wirtschaft sind sehr komplex. Einige Herausforderungen wurden noch nicht angesprochen, wie zum Beispiel Verschuldung, Ausbeutung oder Korruption und noch viele mehr (Brühl, 2015).

2.3 Herausforderung Wirklichkeit

Harari (2019, S.11) schreibt: „In einer Welt, die überflutet wird von bedeutungslosen Informationen, ist Klarheit Macht.“ Noch nie war es so einfach wie heute, an Informationen zu gelangen. Ununterbrochen prasseln Informationen auf den Menschen ein, was zur Überforderung führen kann (Hagemes & Ternès, 2018). Diese Flut an Informationen zu filtern, stellt sich oft als nicht ganz so einfach dar und kann mit ein Grund für die ansteigende psychische Belastung sein, beruflich und privat (Rosa, 2017; Hagemes & Ternès, 2018). Es ist wichtig, digitale Ruhepausen einzulegen, um mit der Schnelllebigkeit und der ununterbrochenen Erreichbarkeit zurechtzukommen (Steppuhn, 2019; Rosa 2017).

Eine weitere Herausforderung sind die sogenannten Fake News (Harari, 2019; Alwan, Garcia & Weiss, 2020; Kohring & Zimmermann, 2020). Fake News

werden von Kohring und Zimmermann (2020) als aktuelle Desinformation bezeichnet, wobei die Verfasserinnen und Verfasser sich darüber im Klaren sind, dass die kommunizierte Information empirisch nicht tragbar ist. Dieses Phänomen der Fake News wird oft in Zusammenhang mit Wahlkämpfen gebracht (Kohring & Zimmermann, 2020; Manakas, 2021). Allerdings spielten sie auch in der Corona-Pandemie eine wesentliche Rolle (Schade, 2021). Die Manipulation der Gesellschaft mit aktuellen Desinformationen funktioniert einerseits, weil jede Person Informationen im Internet veröffentlichen kann (Kohring & Zimmermann, 2020), und andererseits, weil bestimmte Algorithmen genau berechnen können, welche Inhalte die einzelne Nutzerin oder den einzelnen Nutzer ansprechen und welchen Inhalten, trotz Inkorrektheit, am ehesten Glauben geschenkt wird (Coombe, Curtis & Orłowski; 2020 Harari 2019).

Über soziale Medien werden aktuelle Desinformationen am häufigsten verbreitet. So erhalten sie oft viel Aufmerksamkeit und eine große Reichweite (Kohring und Zimmermann, 2020). Radikale Gruppen machen sich dieses Phänomen zu Nutze und verbreiten auf diesem Weg ihre Weltvorstellungen, um möglichst viele Anhänger zu finden (Schröder & Lehmann, 2021). Eine genaue Forschung zu diesem Thema, um dagegen anzukämpfen, ist allerdings nur schwer möglich. Denn manche Anbieter der sozialen Medien geben keine genauen Daten an Forschungsinstitute weiter (Davey, 2021). Würde es in diesem Szenario für das Allgemeinwohl sinnvoll sein, Daten weiterzugeben? Datenschutz im Internet ist eine weitere Herausforderung der heutigen Zeit.

Deutlich wird, dass es in der allgegenwärtigen Datenflut oft nicht leicht ist, zu unterscheiden, was die Wahrheit ist und was nicht (Harari, 2019; Alwan, Garcia, Garcia & Weiss, 2020). Um dieser Herausforderung gerecht zu werden, müssen unbedingt Kompetenzen erlernt werden, die es erleichtern, die Wahrheit zu erkennen.

2.4 Herausforderung Politik

Die Politik ist nicht nur Herausforderung an sich, sondern muss auch mit allen anderen Herausforderungen umgehen lernen. Denn es liegt viel an politischen Entscheidungen, wie die Probleme gelöst und welche Schwerpunkte gesetzt werden (Sturn, 2020). Die größte Stärke der Menschheit ist, sich zusammenschließen und gemeinsam Lösungen zu finden (Harari, 2019). In der Tat wurde die Gruppe, in der Menschen heutzutage interagieren, enorm erweitert – hauptsächlich durch Globalisierung und Technik. So große Gruppen erschweren die Kommunikation, da oft das Gefühl entsteht, dass die einzelne Person nicht mehr so wichtig oder relevant ist (ebd.). Nichtsdestotrotz betreffen viele Herausforderungen des 21. Jahrhunderts die ganze Welt. Darum braucht es globale Lösungen und Menschen, die vereint nach diesen suchen (Attenborough & Hughes, 2020; Harari, 2019; Steinmeier, 2021; United Nations, 2021).

Demokratie lebt von Begegnungen, den Bürgerinnen und Bürgern, Gesprächen einer gesunden Streitkultur, Freiheit, Gerechtigkeit und Gleichheit (Steinmeier, 2021; Preisler, 2021). Demokratie ist ein sinnvolles System, um Menschenrechte umzusetzen. Auch wenn sie einige Schwächen mit sich bringt, ist die größte Stärke der Demokratie, dass sie niemanden exkludiert (Thandiwe, 2021). Der *Democracy Index* wird jährlich vom Economist berechnet und gibt an, inwieweit Demokratie weltweit gelebt wird. Im Jahr 2020 lebten laut dieser Berechnung nur die Hälfte der Menschen in einem demokratischen Staat (Bocksch, 2021). In den letzten Jahren ist zu beobachten, dass rechtspopulistische Parteien mehr Macht erlangen. Dies führt oft zu Einschränkungen der Freiheit (Harari, 2019; Ackerl & Kamper 2021; Steinmeier, 2021). Angemerkt werden muss überdies, dass die Corona-Pandemie durch die Maßnahmenpolitik generell einen enormen Einschnitt in die persönliche Freiheit mit sich brachte (Steinmeier, 2021).

Immer wiederkehrende Korruptionsvorwürfe, häufig wechselnde Regierungen, Fake News, aber auch Debatten, die nicht auf Augenhöhe stattfinden, bremsen Entwicklungen enorm (Preisler, 2021; Ackerl & Kamper, 2021). Da in einer

Demokratie die Bürgerinnen und Bürger die Hauptrolle spielen, braucht es Politikerinnen und Politiker, die offen auf die Menschen zugehen und mit ihnen Gespräche führen. Sinnvoll wäre es daher, wenn Politikerinnen und Politiker dort anzutreffen sind, wo Demokratie gelebt wird, zum Beispiel bei Demonstrationen, in Bildungseinrichtungen oder Vereinstreffen (Preiser, 2021). Eine wichtige Komponente, um demokratische Werte weiterhin wertzuschätzen und gegen inhärente Polarisierung vorzubeugen, wäre die politische Bildung (Ackerl & Kamper, 2021).

Inhärente Polarisierung kann zu Brüchen der Gesellschaft führen (ebd.). Radikalisierung ist ebenfalls eine Herausforderung, die nicht ignoriert werden darf (Harari, 2019; Ackerl & Kamper, 2021). Eine entscheidende Rolle dabei spielt der Umgang mit Konflikten. Konflikte können gewinnbringend sein, aber auch Hass, Feindschaft und Gewalt erzeugen. Oft entwickelt sich eine Eigendynamik, die alle anderen Meinungen ignoriert. So entstehen Ideologien (Eckert, 2012). Ein Begriff, der in diesem Zusammenhang häufig fällt, ist Terrorismus. Harari (2019, S.215) schreibt: „Terroristen sind Meister der Gedankenkontrolle“, denn sie töten weltweit gesehen nur wenige Menschen, schaffen es aber dennoch, enorme Angst zu verbreiten und somit das Sicherheitsgefühl zu schwächen (Goertz, 2018; Harari, 2019).

Es gibt noch unzählige weitere politische Herausforderungen wie beispielsweise der globale Umgang mit Krieg und Frieden, die atomare Gefahr oder das Thema Gerechtigkeit (Harari, 2019). Politische Herausforderungen hängen sehr stark mit den gesellschaftlichen zusammen, darum werden diese im folgenden Unterkapitel näher beschrieben.

2.5 Herausforderung Gesellschaft

Alle bereits beschriebenen Herausforderungen und auch die in den darauffolgenden Kapiteln beeinflussen die Gesellschaft maßgeblich. Allerdings gibt es noch weitere Herausforderungen, die die Gesellschaft meistern muss, zum Beispiel die wachsende Weltbevölkerung.

Derzeit leben 7.900.255.49 Menschen auf der Erde (Weltbevölkerung Deutsche Stiftung, 2021). Es gibt unterschiedliche Prognosen, wie stark die Weltbevölkerung genau ansteigen wird. Allerdings sind sich alle einig, dass sie steigen wird (Roedig 2020; Urmersbach, 2021; Weltbevölkerung Deutsche Stiftung, 2021). Es gibt zwar Prognosen, die voraussagen, dass die Kurve wieder abflachen wird in nicht allzu ferner Zukunft, doch stellt sich die Frage, ob der Planet Erde bis dahin genug „Platz“ bietet für eine so große Anzahl an Bewohnerinnen und Bewohnern (Roedig, 2020). Politische Versuche, das Bevölkerungswachstum einzudämmen, wie zum Beispiel die Ein-Kind-Politik in China bis 2015, waren bisher wenig erfolgreich und brachten viele weitere Probleme mit sich, beispielsweise eine enorme demographische Lücke oder einen Überschuss an Männern, da vermehrt weibliche Föten aufgrund der chinesischen Wertvorstellungen abgetrieben wurden (ebd.). Die Philosophie stellt sich die Frage, ob es moralisch vertretbar ist, Menschen zu verbieten, Kinder zu bekommen (Roedig, 2020). Es braucht also neue und innovative Ansätze, um mit dieser Thematik umzugehen.

Die Überbevölkerung der Erde entsteht nicht nur wegen wachsender Geburtenraten. Es haben noch viele andere Faktoren einen Einfluss, wie schlechte Bildung oder das stetige Älterwerden der Menschen (Weltbevölkerung Deutsche Stiftung, 2021). Die Tatsache, dass Menschen immer älter werden, führt in manchen Ländern zu einer Veralterung der Gesellschaft (Breckle, Graßl & Lozán, 2019). Dieser Trend ist vor allem in Europa sichtbar (Wellner, 2020). Probleme dabei sind unter anderem die schrumpfende Zahl an Erwerbstätigen und die große Herausforderung für das Pflege-, Gesundheits- und Sozialsystem (Schmidt, Föllmi & Jäger, 2019). Somit verschieben sich auch die Prioritäten der Bevölkerung, was sich zum Beispiel bei Wahlen zeigen wird, da ältere Leute oft ganz andere Bedürfnisse und Interessen haben als jüngere. Das könnte dazu führen, dass weniger Geld in die Bildung fließt (ebd.).

Ein anderes Thema, das gesellschaftlich eine Herausforderung ist und auch in Zukunft noch sein wird, ist der Umgang mit der Multikulturalität und Interkulturalität (Mayr & Szigetvar, 2019). Bei der Multikulturalität leben

unterschiedliche Kulturen zusammen, ohne dass es zu einer Verschmelzung kommt, während sich bei der Interkulturalität die verschiedenen Kulturen gegenseitig beeinflussen (Reeb, o. J.). Obwohl unsere Welt zusehend mehr von der Globalisierung bestimmt wird, lässt sich eine nationalistische Welle feststellen (Harari, 2019; Steinmeier, 2021). Gründe dafür könnten Angst vor dem Fremden und Vorurteile sein, oder, dass vorwiegend über negative Entwicklungen im Bereich der Integration berichtet wird (Mayr & Szigetvar, 2019).

Anzumerken ist, dass es ebenso viele positive Entwicklungen im Bereich der Interkulturalität gibt, über die allerdings seltener berichtet wird (ebd.). Ganz egal, um welche Religion oder Kultur es sich handelt – die Herausforderungen der Zukunft betreffen alle. Langsam wird das allgemeine Bewusstsein dafür größer. Zum Beispiel wurde im Vatikan versucht, mit anderen Religionsvertreterinnen und Religionsvertretern und Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern gemeinsam an einer Stellungnahme für die Weltklimakonferenz zu arbeiten (Fallon, 2021). Auf das Verbindende zu achten und nicht auf das Trennende, könnte in diesem Bereich von großem Vorteil sein (Georgi, 2015).

Eine andere Thematik, die gesellschaftlich schon immer eine Herausforderung dargestellt hat, ist das Thema Armut (Harari, 2019). Butterwegge (2018, S. 29) definiert Armut so:

Armut bezeichnet einen Zustand, in dem Menschen ihre Grundbedürfnisse – Nahrungsaufnahme, Wohnen, eine den klimatischen Bedingungen angemessene Bekleidung, medizinische Basisversorgung – nicht befriedigen können (absolute, extreme bzw. existenzielle Armut) oder von der Beteiligung am sozialen, kulturellen bzw. politischen Leben ihres Landes weitgehend ausgeschlossen sind (relative Armut).

Global gesehen war der prozentuale Anteil an absoluter Armut noch nie so gering wie heute, vor allem in den letzten Jahren ist ein positiver Trend zu beobachten (Wacker, 2018). Jedoch wurde dieser Trend durch die Covid-19-Pandemie unterbrochen. Erstmals seit vielen Jahren stieg die absolute Armut global

gesehen 2020 wieder an (Castaneda Aguilar, Lakner, Mahler, Wu & Yonzan, 2021). Laut Wacker (2018) würde eine generelle Verringerung der Ungleichheit viel zur Armutsbekämpfung beitragen.

Gesellschaftlich ebenfalls relevant ist das Thema Gender Gap, die Kluft zwischen den Geschlechtern (Gierke, 2020; World Economic Forum, 2019). Es hat zum Beispiel bis 2020 noch kein einziges Land weltweit geschafft, die Löhne von Frauen und Männern komplett gleichzustellen. Selbst Länder wie Island oder Norwegen, die in dieser Thematik besonders engagiert sind, haben es bislang nicht geschafft, die Löhne von Frauen an jene von Männern vollständig anzugleichen (World Economic Forum, 2019). Gierke (2020) schreibt, dass es allem voran Führungskräfte braucht, die sich in diesem Bereich einsetzen. In dieser Thematik geht es um weit mehr als nur um Gehälter. Das Beispiel des Gender-Pay-Gaps macht jedoch deutlich, dass die Gesellschaft noch weit entfernt ist, von einer Gleichberechtigung zwischen Frau und Mann (Gierke, 2020; World Economic Forum, 2019).

2.6 Herausforderung Natur

Der Klimawandel bringt die Natur und somit auch die Menschheit aus dem Gleichgewicht (Hauck, Homeier & Leuschner, 2020). Im Laufe der Geschichte gab es immer wieder Temperaturschwankungen auf der Erde. Allerdings gingen sie meist nicht so schnell vor sich wie in den letzten Jahren. Der Mensch beschleunigt diesen Prozess mit seinem derzeitigen Lebensstil enorm (Lesch, Scorza, Sörgel & Strähle, 2021). Zu den Kipppunkten des Klimawandels zählen unter anderem das Abschmelzen der Eiskontinente und der damit verbundene Anstieg des Meeresspiegels, die Übersäuerung der Meere, hauptsächlich aufgrund der Erwärmung der Wassertemperatur, die verminderte Albedo, weil nicht mehr so viel Strahlung ins Weltall zurückgeschickt werden kann, wegen der Verringerung der Eis- und Schneevorkommen oder der tauende Permafrost, der viel Kohlenstoff und Methan, das darin gespeichert wurde, freisetzt (ebd.). Neben all diesen Auswirkungen zieht der Klimawandel viele gesellschaftliche Veränderungen nach sich, die jeden persönlich betreffen können (Lesch,

Scorza, Sörgel & Strähle, 2021), wie zum Beispiel eine große Welle an Klimaflüchtlingen (Kälin, 2017) aufgrund der vermehrten Wetterextreme (Lesch, Scorza, Sörgel & Strähle, 2021).

Ein weiteres großes Problem stellt die Ausbeutung der natürlichen Ressourcen dar (Attenborough & Hughes, 2020). In diesem Zusammenhang wird vom sogenannten Peren-Theorem gesprochen, was bedeutet, dass der Mensch mehr Ressourcen verbraucht, als regeneriert werden können und, dass dadurch der Planet auf Dauer zerstört wird (Peren, 2020). Der ökologische Fußabdruck versucht, darauf aufmerksam zu machen. Online kann jede und jeder berechnen, wie viele „Erden“ gebraucht werden, um mit der aktuellen Lebensweise weitermachen zu können (Network-Switzerland, 2021). Maßgeblich für den globalen ökologischen Fußabdruck sind Faktoren wie Ernährung, Fortbewegung und Wohnen (ebd.). Ergebnisse zeigen, dass vor allem in Europa, Nordamerika sowie Asien der ökologische Fußabdruck weit über der Norm liegt. Es braucht Lösungen und genug Mut, diese umzusetzen, um diese Ausbeutung zu reduzieren (Attenborough & Hughes, 2020).

Glaubrecht (2020) schreibt, dass wir Menschen zwei Drittel der Landoberfläche der Erde in Anspruch genommen haben und somit der natürliche Lebensraum der Tiere und Pflanzen drastisch minimiert wurde. Dies ist die Hauptursache dafür, dass immer mehr Tier- und Pflanzenarten aussterben, was viele Probleme mit sich bringt (ebd.). Es wird nicht nur die Biodiversität drastisch verringert, sondern auch das komplexe Ökosystem der Erde ins Ungleichgewicht gebracht, was enorme Auswirkungen auf die Menschheit hat (Glaubrecht, 2020; Attenborough & Hughes, 2020). Denn Vielfalt ist wichtig, um das Überleben der verschiedenen Arten, auch die des Homo Sapiens, längerfristig zu sichern (Glaubrecht, 2020). Die Natur besitzt die Fähigkeit, sich schnell zu erholen. Das kann aber nur passieren, wenn sie in Ruhe gelassen wird, bevor sie komplett ausgelöscht wurde (Attenborough & Hughes, 2020).

Wie bereits im Unterkapitel, 2.5 Herausforderungen der Gesellschaft, erwähnt wurde, steigt die Anzahl der Menschen weltweit an (Weltbevölkerung Deutsche Stiftung, 2021). Mehr Menschen brauchen mehr Nahrung und Energie. Um dieser erhöhten Nachfrage gerecht zu werden, ist es unabdingbar, Lösungen zu finden, die für die Natur, aber auch für den Menschen sinnvoll sind (Niggli, 2021). In diesem Zusammenhang spricht Urs Niggli von einer Agrarökologie, bei der es wichtig ist, dass die Böden möglichst wenig Schaden davontragen, aber trotzdem genug Ertrag für alle Menschen auf dieser Welt liefern. Helfen können dabei die Gentechnik, aber auch alte Weisheiten aus Land- und Biolandwirtschaft. Ziel müsste es sein, gemeinsam mit den Landwirtinnen und Landwirten Lösungen zu finden, wie die konventionelle Landwirtschaft zu einer ökologischen Agrarwirtschaft hin verändert werden kann (ebd.).

Wasser macht 70 Prozent der Erdoberfläche aus, wobei nur 2,5 Prozent davon Süßwasser ist und nur ein Bruchteil davon direkt genutzt werden kann (0,3 Prozent). Hinzu kommt, dass das wenige Wasser, das zur Verfügung steht, auf der Welt ungerecht verteilt, häufig verschmutzt und somit unverträglich für den Menschen ist (Kamphausen & Lesch, 2017). Österreich ist eines der wasserreichsten Länder der Welt und trotzdem sind auch hier die Auswirkungen des Klimawandels spürbar. Dies zeigt sich zum Beispiel durch die länger andauernden Trocken- und Hitzeperioden in den Sommermonaten (Kestler, 2021). Viele andere Länder mit weniger Wasservorkommen werden schneller an ihre Grenzen stoßen (Gillert, 2016). Darum braucht es globale Lösungen.

Der Wasserverbrauch steigt nicht nur pro Kopf, sondern auch in der Landwirtschaft und der Industrie. In diesem Kontext wird häufig der Begriff des virtuellen Wassers verwendet. Virtuelles Wasser bezeichnet jenes Wasser, das in der Produktion eines Produkts anfällt (Kamphausen & Lesch, 2017). Aus all diesen Gründen wird der globale Wettbewerb um Süßwasser in Zukunft größer werden, denn ohne Wasser gibt es kein Leben (ebd.). Deshalb zählt das Recht auf Wasser offiziell zu den Menschenrechten (Amnesty International, o. J.). Es wird zukünftig eine große Herausforderung sein, alle Menschen mit sauberem

Wasser zu versorgen, aber es gibt bereits Ideen zu verschiedenen Lösungsansätzen, wie zum Beispiel die Meerwasserentsalzung (Lübbecke, 2021).

2.7 Herausforderung Gesundheit

Die WHO (2020) definiert Gesundheit mit folgenden Worten: „Gesundheit ist ein Zustand vollständigen körperlichen, seelischen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur das Freisein von Krankheit oder Gebrechen.“ Diese Definition findet viel Anklang, denn es ist essentiell, dass der Begriff breiter gedacht und der Schwerpunkt nicht nur auf das Freisein von Krankheiten gelegt wird (Diefenbach, 2021). Ein Anstieg an psychischen Erkrankungen ist zu beobachten, was vermehrt mit den gesellschaftlichen Veränderungen in Verbindung gebracht wird. Zu den psychischen Belastungen zählen der steigende Leistungsdruck und der Dauerstress (Richter, 2020). Gerade im letzten Jahr haben Depressionen enorm zugenommen. Als Ursachen wurde die Corona-Pandemie und deren Maßnahmenpolitik genannt (Der Standard, 2021). Auch bei Kindern sind sie erheblich gestiegen (Adedeji Adekunle, et al., 2021).

Generell sollte der Fokus in der Medizin zukünftig auf einem holistischen Menschenbild, bei dem Heilung und Prävention sowie der aktuelle Wissensstand im Vordergrund stehen, gelegt werden (Ganten, Löhning, Marek & Siegmund, 2021). Gesundheitssysteme verändern sich in der heutigen Zeit sehr rasch, vor allem weil die Digitalisierung zunimmt (Bircher, 2018). In Zukunft werden die künstliche Intelligenz und generell die Biotechnologie eine noch größere Rolle im Bereich der Medizin spielen (Harari, 2021; Grevers, 2018). Um diese Innovationen umsetzen zu können, braucht es genügend geschultes Personal (Ganten, Löhning, Marek & Siegmund, 2021). Seit Jahren herrscht ein Personalmangel, vor allem in der Pflege. Die Corona-Pandemie hat das noch verschärft (ORF, 2021). Es braucht Lösungen, um den Pflegeberuf attraktiver zu machen (ebd.), nicht zuletzt auch weil die Menschen immer älter werden (Breckle, Graßl & Lozán, 2019).

Laut der WHO gelten koronare Herzkrankheiten, Schlaganfälle und chronische Lungenerkrankungen, wie Entzündungen der Lunge, als häufigste Todesursachen weltweit (WHO, 2020). Oft treten diese Erkrankungen, vor allem Herz- und Gefäßerkrankungen, erst infolge anderer Faktoren wie Adipositas und Übergewicht auf (Weise, 2018). Der Anteil an adipösen und übergewichtigen Menschen ist in den letzten Jahren stark angestiegen und wird als Volkskrankheit bezeichnet (Radtko, 2021). Da fettleibige Menschen an Lebensqualität einbüßen und anfälliger für Krankheiten sind, fallen für das Gesundheitssystem enorme Kosten an, sollte sich dieser Trend weiter fortsetzen (ebd.). Es braucht also präventive Lösungen, damit es nicht so weit kommt (Weise, 2018).

Im Gegensatz dazu leiden andere Menschen an Hunger und Unterernährung. Gründe hierfür sind der Klimawandel, Krisen, Kriege, Armut, Naturkatastrophen oder die verzerrte Wahrnehmung des Welthandels (FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO, 2020). Jeder Mensch hat ein Recht auf Nahrung (Amnesty International, o. J.), denn Unterernährung bringt viele gesundheitliche Risiken mit sich (FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO, 2020). Es zeigt sich, dass Gesundheit ein globales Thema ist, das nicht nur auf nationaler Ebene betrachtet werden kann. Dies wurde vor allem durch die Corona-Pandemie deutlich. Krankheiten machen nicht vor Grenzen halt. Um solche großen Herausforderungen zu meistern, müssen gemeinsam solidarische und globale Lösungsansätze gesucht werden (Kienzler & Prainsack, 2021; Steinmeier, 2021).

2.8 Herausforderung Bildung

Alle bisher beschriebenen Herausforderungen betreffen die Bildung gleichermaßen. Eigentlich wäre es optimal, wenn die Bildung den Grundstock für die Lösungen all dieser Herausforderungen bilden könnte. Da die Zukunft allerdings nicht in Stein gemeißelt ist, ist es durchaus schwierig, Kinder darauf vorzubereiten, vor allem in der schnelllebigen Welt des 21. Jahrhunderts (Harari, 2019). Nichtsdestotrotz gibt es eine Konstante, mit welcher ein Umgang erlernt werden muss, nämlich die permanente Veränderung (Aronica & Robinson, 2016; Davis, 2020; Harari, 2019).

Jeder Mensch hat ein Recht auf Bildung (Amnesty International, o. J.). Trotzdem gehen laut UNICEF (o. J.) rund 262 Millionen Kinder nicht zur Schule. Gründe dafür sind größtenteils Armut, die schlechte Qualität des Unterrichts oder eine mangelnde Infrastruktur. Oft sind die Ressourcen unzureichend. In vielen Teilen der Welt gibt es zu wenig Lehrpersonal und kein Geld für Lernmaterialien oder Schulgebäude (ebd.). Dieses Problem ist bekannt. Darum gibt es unzählige Spendenaktionen weltweit. Denn Bildung ist oft der einzige Weg aus der Armut (UNICEF, o. J.).

Der Zugang zu Bildung wurde durch die Corona-Pandemie zusätzlich erschwert (O'Brandt, 2020). Auch die soziale Ungleichheit sowie die Bildungsbenachteiligung haben sichtlich zugenommen (Adedeji Adekunle, et al., 2021). Durch die Schließungen der Schulen wurde der Alltag der Kinder von heute auf morgen auf den Kopf gestellt, was viele Probleme mit sich brachte. Nicht alle Eltern, Lehrpersonen und Schülerinnen und Schüler konnten mit dem Distance-Learning umgehen, da ihnen die technischen Mittel und Kompetenzen fehlten (O'Brandt, 2020). Diese Situation führte zu großen Belastungen, welchen nicht zuletzt die Gesundheit der Kinder und Jugendlichen nachhaltig beeinflussen (Adedeji Adekunle, et al., 2021; Allianz 2021).

Da sich die Welt stark verändert und auch zukünftig noch verändern wird, ist es essentiell, dass sich das System Schule beziehungsweise Bildung verändert und sich an die neuen Lebensumstände anpasst (Harari, 2020; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Aronica & Robinson, 2016). Steppuhn (2019, S.3) schreibt: „Schulen sind nach meiner Einschätzung und Erfahrung, ..., eines der langsamsten Systeme in der mir bekannten Umwelt“. Viele andere Autoren teilen mit ihm diese Meinung (Aronica & Robinson; Heinrich, Hüther & Senf, 2020). Dies stellt einen Widerspruch dar: Wenn sich die Welt schnell verändert, sollte das eigentlich die Schule auch tun.

Das Schulsystem wurde stark von seiner Entstehungszeit im 18. Jahrhundert und der Industrialisierung geprägt (Haager, 2019; Heinrich, Hüther & Senf,

2020). Schulen können mit Fabriken verglichen werden. Die Kinder wären in diesem Szenario das „Produkt“. Kinder lernen alle das Gleiche im selben Zeitraum. Alle „Produkte“, die nicht der Norm entsprechen, werden aussortiert, wie im weitverbreiteten selektiven Schulsystem (Haager, 2019). Veränderung passiert allerdings oft im Kleinen. Vor allem Lehrpersonen haben Vieles in der Hand. Darum spielt die Ausbildung der pädagogischen Fachkräfte eine große Rolle (Aronica & Robinson, 2016; Heinrich, Hüther & Senf, 2020). Doch wie soll eine Schule des 21. Jahrhunderts aussehen? Welche Kompetenzen sind in der Schule der Zukunft wichtig? Dieser Thematik wird im Kapitel 3 nachgegangen.

2.9 Herausforderung Moral und Ethik

Alle bisher beschriebenen Herausforderungen fordern Lösungen, Ideen und allem voran Entscheidungen. Entscheidungen, die sehr viel Gewicht haben können für die gesamte Menschheit (Harari, 2019). Moral, Ethik und Philosophie sind bei solchen Entscheidungen wichtige Komponenten für nachhaltige humane Lösungen (Franz, 2019). Nachhaltig wird in diesem Kontext zweideutig verstanden: Einerseits meint Nachhaltigkeit „etwas Dauerhaftes“, andererseits hat der Begriff auch die Bedeutung „bewahren“ oder „schützen“ (Franz, 2019). Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass der Beruf der Philosophin oder des Philosophen in Zukunft an Bedeutung gewinnen wird (Davis, 2020; Harari, 2019).

Als Beispiel-Szenario kann hier die künstliche Intelligenz angeführt werden. Der Mensch versucht, sich mit Hilfe der Technik zu optimieren. Die Methoden werden immer raffinierter. Es könnte eine Art „Übermensch“ entstehen. Hat dieser Mensch dann mehr Macht und Wert als ein „normaler“ Mensch? Was passiert mit all jenen, die sich eine Optimierung nicht leisten können (Harari, 2019)? Solche Szenarien werden auf die Menschheit zukommen. Darum braucht es Menschen, die sich mit Moral und Ethik auseinandersetzen (Franz, 2019; Harari, 2019).

Philosophie kann als eine Brückendisziplin gesehen werden, die Fachdisziplinen vereint und über dem großen Ganzen steht (Franz, 2019). Philosophieren

bedeutet kritisieren, in Zusammenhängen denken, das Andersdenken und Hinterfragen, über Werte und Moral nachzudenken, die Bescheidenheit, sich einzugestehen, nicht alles zu wissen und all diese Erkenntnisse an die Gesellschaft, im Sinne einer Aufklärung, weiterzugeben (ebd.). Doch wo werden solche Kompetenzen gelernt? Sind diese ausreichend in den Curricula international enthalten?

Ethisches Denken ist unerlässlich für die Zukunft (Davis, 2020; Harari 2019; Franz, 2019). Um Moral und Ethik nicht nur zu beschreiben, sondern aktiv ins Leben miteinzubeziehen, muss der Grundsatz gelebt werden, dass Moral und Politik zusammengehören (Reinhardt, 2019). Es braucht neue Gesetze, um den moralischen Herausforderungen gerecht zu werden und kreative Lösungsansätze umsetzen zu können (Harari, 2019). Allerdings sollte sich die Menschheit davor die Frage stellen, was sie will und wie die Zukunft der Welt weiterhin lebenswert sein kann (ebd.).

In den vorangegangenen Kapiteln dieser Arbeit konnte nur ein Bruchteil der aktuellen Herausforderungen beschrieben werden. Anzumerken ist zudem, dass es wahrscheinlich noch unzählige Herausforderungen der Zukunft gibt, die wir noch nicht vorhersagen können. Trotzdem wird deutlich, dass die Menschheit vor vielen Herausforderungen steht, die komplexe und vorrangig globale Lösungen erfordern (Harai, 2019). Harari (2019, S. 212) schreibt: „Wir sollten unsere moralische Verantwortung gegenüber anderen Menschen nicht ignorieren, nur weil sie weit weg leben.“ In diesem Sinne sollte versucht werden, global zu kooperieren, denn es geht um die Zukunft der Menschheit als Ganzes (Attenborough & Hughes, 2020).

Positiv anzumerken ist, dass es bereits Bemühungen gibt, die beschriebenen Herausforderungen anzunehmen. Als ein Versuch, Probleme der heutigen, aber auch der zukünftigen Welt zu lösen, können die „17 Sustainable Development Goals“ angesehen werden. Die Vereinten Nationen haben 17 Ziele formuliert,

um die Welt zu einem besseren Ort für alle Erdbewohnerinnen und Erdbewohner, egal ob arm oder reich, zu machen (siehe Abbildung 2).



Abbildung 2: 17 Sustainable Development Goals
(United Nations, o. J., <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>)

In der Praxis werden die oben beschriebenen Herausforderungen oftmals gesondert betrachtet. Das bedeutet, dass sich Personengruppen zusammenfinden, die auf *eine* Herausforderung aufmerksam machen und Lösungen dafür fordern (Reinhardt, 2019). Als Beispiel dafür kann die Jugendbewegung *Fridays For Future* genannt werden, die sich weltweit für Klimaschutz einsetzt (Fridays For Future, o. J.). Weitere Beispiele sind Organisationen wie Greenpeace,

Amnesty International oder UNICEF, aber auch die internationalen Menschenrechte (Amnesty International, o. J.).

Im österreichischen Schulorganisationsgesetz (1962, § 2) steht, dass Kinder gebildet werden sollen, um „an den gemeinsamen Aufgaben der Menschheit mitzuwirken“. Wie schon mehrfach erwähnt, braucht es für den Umgang mit all diesen Aufgaben des 21. Jahrhunderts bestimmte Kompetenzen. Das nächste Kapitel beschäftigt sich mit der Frage, welche das sein könnten – Vorrangig mit dem Hintergedanken, diese auch im Lehrplan der (Volks-) Schule zu verankern, um Schülerinnen und Schülern ein umfangreiches Rüstzeug für die Zukunft mit auf den Weg zu geben.

3. Fähigkeiten und Kompetenzen für das 21. Jahrhundert

Es existieren bereits viele Sammlungen, Meinungen und Modelle, die das Thema 21st Century Skills behandeln (Chalkiadaki, 2018). Häufig wird das 4K-beziehungsweise in der englischsprachigen Literatur das 4C-Modell zitiert. Die vier „K“ lauten: Kommunikation, Kreativität, Kollaboration, kritisches Denken (Henninger & Schnur, 2021; Rustler, 2018 Steppuhn, 2019). Steppuhn (2019) fügt hinzu, dass dieses Modell erweitert werden muss – und zwar um die Komponente Medienkompetenz.

Chalkiadaki (2018) analysierte 40 Publikationen zum Thema 21st Century Skills in Bezug auf die Primarstufe. Sie versuchte herauszufinden, welche Kompetenzen insgesamt in all diesen Veröffentlichungen am häufigsten genannt wurden. Da die Erkenntnisse dieser Studie für die Forschungsfrage der vorliegenden Masterthesis relevant sind, werden sie im Folgenden etwas näher erläutert. Chalkiadaki bildete für die Analyse der Publikationen vier Überkategorien: Personal Skills, Social Skills, Knowledge and Information Management Skills und Digital Literacy. Bei den Personal Skills kamen Kompetenzen wie Kreativität, Neugier, Kollaboration, Problemlösefähigkeiten, Innovation, Kritisches Denken, die Fähigkeit, Entscheidungen zu treffen, Selbstorganisation, Anpassungsfähigkeit, emotionale Intelligenz und die Fähigkeit, sein Leben unabhängig zu meistern, am häufigsten vor (ebd.).

In der Kategorie Social Skills wurden Kompetenzen wie Kommunikation, Mehrsprachigkeit, Teamarbeit, Konfliktmanagement, globales Lernen, Interkulturalität und Initiative ergreifen genannt. Bei den Knowledge and Information Management Skills wurden folgende Fähigkeiten häufig erwähnt: Lernen, wie man lernt, Umgang mit Schwächen, selbstzentriertes Lernen, Informationen filtern und das Wichtigste erkennen, Wissen in verschiedenen Kontexten einsetzen und Risikoeinschätzung. Nur in wenigen Veröffentlichungen wurde explizit auf das inhaltliche Fachwissen eingegangen. Beim Thema Digital Literacy waren sich die meisten Quellen einig, dass diese in unserer heutigen Welt nicht mehr

wegzudenken sind – vor allem in Kombination mit all den anderen 21st Century Skills. Nicht nur der Zugang zu den Medien ist entscheidend, sondern auch der Umgang damit. Dabei spielen kritisches und analytisches Denken sowie ethische Aspekte eine wesentliche Rolle, ebenso die Erschaffung von Neuem (Chalkiadaki, 2018).

Die einzige Konstante scheint die Veränderung zu sein (Harari, 2019). Doch wie wird am besten mit Veränderungen umgegangen? Welche Kompetenzen braucht es, um nicht andauernd aus dem Konzept geworfen zu werden? Heinrich, Hüther und Senf (2020) sprechen von einer Bildung für das Leben. Dabei wird den Kindern als Subjekte begegnet und individuelle Stärken, Talente und Schwächen respektiert und gefördert. Im Mittelpunkt steht die Unterstützung der Persönlichkeitsentwicklung des Kindes. Gemeinsam wird versucht, über sich selbst hinauszuwachsen (Hüther, 2019). Leistungsdruck wird hintenangelassen, es geht um die Freude am Lernen (Heinrich, Hüther, & Senf, 2020). Es soll versucht werden, individuelle Lernwege zu ermöglichen, denn die Lebendigkeit im Lernen ist essentiell (Aronica & Robinson, 2016). Dazu braucht es eine Öffnung des traditionellen Schulsystems und Menschen, die daran glauben, dass der Weg zum Ziel führt, auch wenn es viele Hindernisse und Stolpersteine gibt (Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

Das Wegkommen vom starren Denken und ein breiteres Verständnis von Lernen werden wichtiger (Aronica & Robinson, 2016; Heinrich, Hüther & Senf, 2020). Auf „cross-disciplinary“, also fächer- und disziplinenübergreifende Fähigkeiten, wird immer mehr Wert gelegt (Great Schools Partnership, 2016). Wenn im Alltag Probleme gelöst werden sollen, wird nicht zwischen den Kompetenzen der unterschiedlichen Disziplinen unterschieden, sondern vernetzt gedacht. Mit dem gesamten Wissen und mithilfe bereits gemachter Erfahrungen werden Lösungen gefunden (Kennedy & Sundberg, 2020). Allerdings gibt es auch kritische Stimmen, die behaupten, dass durch das breitere Lernverständnis das Basiswissen vernachlässigt wird (Great Schools Partnership, 2016).

Anzumerken ist, dass die breite Meinung der Forschung dem eher nicht zustimmt (Haager, 2019; Hüther 2019; Hörndler, 2016).

Beim Lernen spielen Bezugspersonen, die Beziehung zueinander und die Geborgenheit die wichtigsten Rollen (Heinrich, Hüther & Senf, 2020). In der sogenannten Hattie-Studie wird deutlich, dass die Interaktion zwischen Kindern und Lehrpersonen einer der ausschlaggebenden Faktoren für den individuellen Lernerfolg ist (Lotz & Lipowsky, 2015). In einer Schule der Zukunft werden Lehrkräfte die Rolle von Lernbegleiterinnen und Lernbegleiter einnehmen. Sie werden Kinder im individuellen Lernprozess vorwiegend unterstützen und dabei die Selbstkompetenz der Schülerinnen und Schüler stärken. Ziel ist es, dass Kinder Wege kennenlernen, selbständig zu lernen und individuelle Lösungen für Probleme zu finden (Baudson & Haager, 2019).

In folgenden Unterkapiteln werden einige 21st Century Skills näher beschrieben, die häufig in der Literatur genannt werden. Um einen gewissen Rahmen zu schaffen und den Überblick zu behalten, wurden die zusammengefassten 21st Century Skills der OECD (2015) gewählt und im Kontext der Primarstufe näher erläutert.



Abbildung 3: OECD 21st Century Skills
(in Anlehnung an World Economic Forum, 2015, S. 3)

In der Abbildung 3 werden diese aufgelistet. Die Kompetenzen werden in drei Spalten eingeteilt: Wissen (Fachkompetenz und Inhalte), Kompetenz (Werkzeuge und Skills), Person (Charakter und Persönlichkeitsentwicklung). Als Basis wird das lebenslange Lernen angesehen (World Economic Forum, 2015).

3.1 Fachliches Wissen

Bei der Kategorie Wissen geht es vorrangig darum, ein Basiswissen aufzubauen, das im Alltag nützlich sein kann (World Economic Forum, 2015). Neben Kompetenzen in den Bereichen Sprache, Zahlenverständnis und Wissenschaft stehen unter anderem auch Finanzen, Kultur- und Zivilcourage sowie Technik im Mittelpunkt (siehe Abbildung 3).

3.1.1 Sprache

Dem Bereich der Sprache werden Fähigkeiten wie Lesen, Schreiben und Verstehen zugeordnet (World Economic Forum, 2015). Da Kommunikation ein eigener Punkt ist, wird in diesem Kontext erst später näher darauf eingegangen (siehe 3.2.3). Erwähnt werden sollte, dass in den österreichischen Lehrplänen der Bereich Sprache sowohl gesprochene als auch geschriebene Sprache sowie das Kernthema Kommunikation beinhaltet (Bundesministerium für Bildung, 2012). Die Fähigkeiten Sprechen, Zuhören und Mitteilen stehen im Mittelpunkt (ebd., S. 106).

Um zu verstehen, wie Sprache gelernt wird, muss zuerst der Spracherwerb näher betrachtet werden. Osburg und Singer (2011, S. 12) beschreiben den Spracherwerb mit folgenden Worten: „Spracherwerb ist komplex. Organische Voraussetzungen, kognitive Fähigkeiten, das Zusammenspiel von Atmung und Stimme, Liebe und Geborgenheit – all das sind Voraussetzungen für einen erfolgreichen Spracherwerb.“ Es wird deutlich, dass viele Faktoren entscheidend sind. Ein erfolgreicher Spracherwerb ist grundlegend, denn (schulisches) Lernen basiert auf Sprache (ebd.). Da der Spracherwerb schon als Baby beginnt und jedes Kind in seinem eigenen Tempo lernt, besitzen Schülerinnen und Schüler, wenn sie in die Schule kommen, ganz unterschiedliche Kenntnisse.

Differenzierung und Individualisierung sind daher besonders wichtig (Reitbauer, 2020). Nur so können in weiterer Folge Schwierigkeiten im Spracherwerb frühzeitig erkannt und Fördermaßnahmen gesetzt werden (Osburg & Singer, 2011).

Dass Lesen, Schreiben, und Sprechen eng mit dem Verstehen zusammenhängen, wird vor allem im Erwerb dieser Fähigkeiten sichtbar (Osburg, 2011). Die Semantik, die Bedeutung von Wörtern, muss gelernt werden. Denn Wörter haben manchmal sogar mehrere Bedeutungen, die sich im Laufe des Lebens verändern können. Ohne die Bedeutung zu kennen, können Begriffe nicht richtig verstanden werden. Das führt dazu, dass Lücken entstehen und so beispielsweise der Sinn, beim Lesen eines Textes, nicht entnommen werden kann (Osburg, 2011). Anzumerken ist, dass in der digitalen Welt das Lesen zu einer Grundkompetenz geworden ist. Darum, aber nicht nur darum, ist es essentiell, das Gelesene zu verstehen. Sprache zu verstehen ist eine der Grundkompetenzen des Lernens. Bestehen in diesem Bereich Schwierigkeiten, kann das negative Folgen für die Schullaufbahn und über die Schulzeit hinaus haben (Glaeser, et al., 2017).

Die Lesekompetenzen von Schülerinnen und Schülern werden oftmals mittels standardisierter und internationaler Erhebungen überprüft. Beispiele dafür sind die PISA-Studie (Programme for International Student Assessment) oder PIRLS (Progress in International Reading Literacy Study). PIRLS erhebt die Lesekompetenzen der Kinder am Ende ihrer Volksschulzeit (Jaksche, 2019). Pro Land wird ein Mittelwert errechnet. In der Erhebung von 2016 lag dieser Mittelwert von Österreich bei 541 Punkten und damit im europäischen Durchschnitt. Es gibt Länder, die deutlich besser abschnitten, wie zum Beispiel Russland oder Finnland (Glaeser, et al., 2017). Diese und andere Erhebungen zeigen, dass Kinder in unserer heutigen Welt nicht weniger lesen, sondern andere Dinge lesen. Am häufigsten werden digitale Inhalte gelesen. Es ist allerdings umstritten, ob dieser Lesestoff die Lesekompetenz fördert (Jaksche, 2019). Dies wird darin

begründet, dass digitale Texte nur überflogen und nicht mehr genau analysiert werden (Arndt, 2018; Jaksche, 2019).

Die Digitalisierung veränderte die Welt der Sprache enorm. Nicht nur die Art des Lesens ändert sich, sondern genauso die des Schreibens (Arndt, 2018). Bis zur zweiten Schulstufe sollen Kinder in Österreich die österreichische Schulschrift, weit verbreitet als Schreibschrift, erlernen (Bundesministerium für Bildung, 2012). In anderen Ländern hingegen wird der Fokus immer mehr auf die Druckschrift gelegt (Gredig, 2021). Der Diskurs, ob es heutzutage noch wichtig ist, eine verbundene Schrift zu lernen, ist sehr aktuell. Viele vertreten die Meinung, dass es für die Entwicklung der Feinmotorik bedeutend ist, eine verbundene Schrift zu lernen. Andere sind der Ansicht, dass die Druckschrift genügt und ein Schwerpunkt auf das Tippen gelegt werden sollte (Brinkmann & Brügelmann, 2016; Gredig, 2021).

Eine Handschrift für den Alltag zu entwickeln, die flüssig und schnell geschrieben werden kann, erscheint sinnvoll (Brinkmann & Brügelmann, 2016). Allerdings ist es von ebenso großer Wichtigkeit, sich eine Methode anzueignen, um Texte mithilfe einer Tastatur oder eines Touchscreens zu tippen. In einer Welt des 21. Jahrhunderts braucht es also beides (Brinkmann & Brügelmann, 2016; Gredig, 2021). Handgeschriebene Texte haben in unserer heutigen Welt häufig einen emotionalen Wert. Es werden zum Beispiel Glückwunschkarten, Testamente oder Liebesbriefe vermehrt noch mit der Hand verfasst. Des Weiteren ist die persönliche Unterschrift weltweit verbreitet und hat gesellschaftlich sowie wirtschaftlich einen großen Wert (Gredig, 2019).

In unserer globalen Welt spielen Sprachen eine große Rolle. Mehrsprachigkeit ist ein wichtiger Bestandteil in unserem alltäglichen Leben. Nicht nur beim Reisen braucht es Fremdsprachen, auch im Beruf, bei internationalen Meetings oder bei Onlineforen (Dräxler, 2009). Mehrsprachigkeit wurde früher schon hochgeschätzt. In einer Welt, in der Interkulturalität gelebt wird, ist das Erlernen von Fremdsprachen allerdings unentbehrlich (ÖSZ, 2012). Ludwig

Wittgenstein (1889-1951) schrieb einst: „Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.“ Dieses berühmte Zitat ist heutzutage mehr denn je gültig (ÖSZ, 2012). Beim Sprachenlernen in der Schule sollte das Anwenden von Sprache, das Kommunizieren, im Mittelpunkt stehen (Dräxler, 2009).

Summa summarum kann festgehalten werden, dass der Bereich Sprache sehr komplex ist. Außerdem befindet er sich aufgrund der Digitalisierung in einem Wandel (Arndt, 2018; Gredig, 2021; Brinkmann & Brügelmann, 2016). Darum wäre es wünschenswert, dass sich die Inhalte der Lehrpläne, die Didaktik und Methodik in diesem Bereich verändern, um am aktuellen Stand der Wissenschaft zu bleiben (Aronica & Robinson 2016). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass das Erlernen von Sprachkompetenzen und Sprach(en) im 21. Jahrhundert von großer Bedeutung ist (World Economic Forum, 2015).

3.1.2 Zahlenverständnis

Mathematik ist überall (Beutelspacher, 2021; Rousseau & Vogt, 2020). Mathematik ist viel mehr als Rechnen. Zahlensammenhänge, Symbole, Theorien, Größen oder Algorithmen sind aus der modernen Welt nicht mehr wegzudenken (Beutelspacher, 2021). Auch in den Medien und Nachrichten befinden sich viele mathematische Inhalte. In der Corona-Pandemie wurde die Gesellschaft zum Beispiel mit exponentiellem Wachstum, statistischen Grundlagen oder Funktionen konfrontiert (ebd.). Ohne Mathematik würde die Technik, das Internet, aber ebenfalls viele andere Komponenten in anderen Bereichen nicht funktionieren (Rousseau & Vogt, 2020). Mathematik ist eine sehr alte Wissenschaft, die einerseits versucht, die Umwelt symbolisch zu beschreiben und andererseits die große Welt der Zahlen, und darüber hinaus, zu erforschen (Beutelspacher, 2021).

In Wissenschaften wie Chemie, Biologie oder Physik, ist Mathematik unerlässlich. Aber auch Algorithmen, die hinter der digitalen Welt und der künstlichen Intelligenz stehen, basieren auf analytischer Mathematik (ebd.). Mathematik stellt also die Basis für etwaige Forschungsgebiete dar, die im 21. Jahrhundert

nicht mehr wegzudenken sind und entscheidend sein könnten im Zusammenhang mit all den genannten Herausforderungen (Rousseau & Vogt, 2020).

Es wird häufig behauptet, dass Schüler in Mathematik besser sind als Schülerinnen. Diese Behauptung stimmt nicht (ebd.). Mädchen schätzen ihre mathematischen Kompetenzen bereits im Volksschulalter niedriger ein als Buben. Die Sozialisation unserer Gesellschaft führt dazu, dass Buben schon von klein auf mit mehr technischen und mathematischen Themen in Berührung kommen (Bergold, Heyder, Steinmayr & Weidinger, 2020). Darum wäre es wichtig, dass Schule und Politik Maßnahmen setzen, um die MINT-Bereiche (Mathematik, Informatik, Naturwissenschaften, Technik) für Mädchen und später für Frauen leichter zugänglich zu machen. Denn diese Themen sind maßgeblich für die Produktivität eines Landes (McNally, 2020).

Damit Mathematik keine abstrakte Wissenschaft bleibt, ist es wichtig, sie erfahrbar zu machen und praktisch anzuwenden (Beutelspacher, 2021; Bruner, 1971). In der Primarstufenpädagogik wird oft mit dem EIS-Prinzip von Jérôme Bruner (1971) gearbeitet. Dabei geht es darum, dass Inhalte enaktiv (handelnd), ikonisch (bildhaft) und symbolisch (schriftlich) erarbeitet werden. Materialien sind dabei genauso wichtig, wie die Sprache des Erklärens (Bruner, 1971). Im österreichischen Lehrplan (S. 147) steht, dass Schülerinnen und Schüler den praktischen Nutzen von Mathematik erfahren sollen (Bundesministerium für Bildung, 2012). Ein spielerischer Zugang beispielsweise mit Knobelaufgaben soll Begeisterung und Interesse wecken. Im Mathematikunterricht soll darum immer das Verstehen und Problemlösen im Mittelpunkt stehen, nie das Auswendiglernen von Formeln oder Abläufen (Beutelspacher, 2021).

3.1.3 Wissenschaft

Wissenschaften zu verstehen bedeutet, die Welt besser zu kennen. Wissenschaften sind vielfältig. Darum braucht es diverse Fachkompetenzen, Begeisterung, Neugierde, genügend Zeit und den Raum für forschendes Lernen und Experimentieren (Gervé, 2021). Die Komponente des fächerübergreifenden

Unterrichts wird oft mit den 21st Century Skills in Zusammenhang gebracht (Chalkiadaki, 2018). Fächerübergreifend kann zum Beispiel in Projekten gearbeitet werden. Es gibt eine Menge didaktische Methoden, auf die zurückgegriffen werden kann. Doch am wichtigsten sind Mut und Vertrauen, sowie Offenheit, damit die Interessen der Kinder berücksichtigt werden können (Gervé, 2021).

In Österreich gibt es in der Volksschule das Unterrichtsfach Sachunterricht. In diesem Fach steht das Begreifen der Umgebung und der Umwelt im Mittelpunkt. Es wird in sechs Bereiche aufgeteilt: Zeit (Geschichte), Wirtschaft, Raum (Geografie), Natur (Biologie, Chemie, Physik), Gemeinschaft (Psychologie, Philosophie, Soziales Lernen) und Technik (Bundesministerium für Bildung, 2012). Anzumerken ist, dass zum Beispiel im Bereich Technik noch nicht explizit die Rede von einfachem Programmieren oder vom Umgang mit sozialen Medien ist. Des Weiteren findet beispielsweise die Biotechnologie, die in der Zukunft eine so große Rolle spielen wird, im Themengebiet Natur noch keine Erwähnung (ebd.). Das lässt darauf schließen, dass der Lehrplan noch nicht im 21. Jahrhundert angekommen ist. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass der Lehrplan unterschiedlich interpretiert werden kann. Es ist also wahrscheinlich, dass einzelne Lehrpersonen eine Interpretation wählen, die dem 21. Jahrhundert angemessen ist.

3.1.4 Technologie

Wie schon im Kapitel 2.1 näher erläutert wurde, spielt die Technik eine große Rolle in der heutigen Welt. Steppuhn (2019, S.1) schreibt: „Schulen können und dürfen sich der Digitalisierung nicht verweigern, sie müssen ihre Schüler [und Schülerinnen] auf das Leben und Arbeiten in einer immer stärker dominierten digitalen Welt vorbereiten.“ Digitalisierung bringt viele Risiken mit sich, aber gleichermaßen viele Chancen, auf die der Schwerpunkt in der Arbeit mit Kindern gelegt werden sollte (ebd.). Im Mittelpunkt steht das Anwenden, Verstehen und Interagieren von und mit verschiedenen technischen Medien (World Economic Forum, 2015). Um in der Schule Technik lernen zu können, braucht

es eine gewisse Infrastruktur und die Expertise der Lehrpersonen (Steppuhn, 2019).

Allgemein gültig ist, dass das begreifende Lernen im Zentrum stehen soll. Dies gilt auch für das technische Lernen (Rieseneder & Wagner, 2021). Rieseneder und Wagner (2021) beschreiben zum Beispiel einen didaktischen Weg, der von einer aktiven Handlung, wie dem Roboterspielen, bis zum Programmieren alles enthält. So können technische Vorgänge aktiv erlebt werden. Einfache Programmiersprachen und Programme, die bereits in der Volksschule eingesetzt werden können, sind unter anderem OSMO (Block Programmieren), Scratch oder Swift Playgrounds (Rieseneder & Wagner, 2021; Eich, Fischer & Thomas, 2021).

3.1.5 Ökonomische Bildung

Ökonomische Bildung zählt zum Allgemeinwissen. Ziel ist es, sich in der wirtschaftlich geprägten Lebenswelt zurechtzufinden. Dabei spielen Kompetenzen wie Urteilsfähigkeit oder Selbstbestimmung eine wesentliche Rolle (Bonfig & Penning, 2020). Wie zuvor beschrieben, ist der Bereich Wirtschaft in der Volksschule Teil des Sachunterrichts. Das Kennenlernen der Arbeitswelt, das Verstehen einfacher wirtschaftlicher Zusammenhänge sowie ein kritisches Hinterfragen des Konsumverhaltens stehen dabei im Fokus (Bundesministerium für Bildung, 2012).

Mit Geld umgehen zu lernen spielt ebenfalls eine große Rolle in der Schule, wobei diese Thematik im Lehrplan eher im Bereich der Mathematik angesiedelt wurde (ebd.). Es zeigt sich, dass ein fächerübergreifendes Arbeiten in diesem Bereich sinnvoll ist. Das Bezahlen per Debit- oder Kreditkarte ist im Vormarsch, die Verwendung von Bargeld hingegen wird immer seltener. Die Coronakrise hat diesen Trend aus hygienischen Gründen noch weiter vorangetrieben (Stocker, 2020). Somit gehört auch dies in der Schule thematisiert, um Kindern aktuelle, alltagsrelevante Themen nahezubringen.

3.1.6 Kultur und Zivilcourage

Kultur und Zivilcourage umfassen eine Vielzahl an Kompetenzen, zu denen zum Beispiel Interkulturalität, Hilfsbereitschaft, Emotionen, Demokratie oder Inklusion gehören. Unter Inklusion wird im Bildungsbereich die Teilhabe aller Menschen an Bildung und Schule verstanden, wobei niemand ausgegrenzt wird und alle willkommen sind (Saalfrank & Zierer, 2017). Das Bildungsministerium schreibt, dass das Ziel von Diversität darin besteht, dass alle Kinder unabhängig von Geschlecht oder Herkunft ihre Potenziale bestmöglich entfalten können (Bundesministerium Bildung Wissenschaft und Forschung, o. J.).

Um Inklusion in der Schule aktiv zu leben, braucht es soziale Werte, eine offene Grundhaltung und ein demokratisches Verständnis (Saalfrank & Zierer, 2017). Eine demokratische Grundhaltung schließt viele Komponenten mit ein, unter anderem Wertschätzung, Respekt, Gleichberechtigung, Reflexionsbewusstsein, Empathie, Konfliktbewältigung und Souveränität (Krebs & Oppermann, 2019). Es gibt viele verschiedene Wege, wie inklusive Konzepte in der Schule umgesetzt werden können. Der Umgang mit einer Heterogenität kann einige Schwierigkeiten mit sich bringen, aber mindestens genauso viele Chancen. Im Mittelpunkt steht dabei immer das Miteinander (Saalfrank & Zierer, 2017). Es braucht genügend Ressourcen und Weiterbildungen, um den Herausforderungen gerecht zu werden (ebd.).

Einen weiteren Eckpunkt stellt das globale Lernen dar. Da die Herausforderungen der Zukunft, wie schon in Kapitel 2.9 beschrieben, nach weltweiten Lösungen verlangen, wäre es sinnvoll, zu lernen, wie global interagiert werden kann (Brendel & Schrüfer, 2018). Politische, wirtschaftliche, ökologische, kulturelle und soziale sowie demokratische Themen bilden beim globalen Lernen die Grundstruktur (Katzensteiner, 2018). Die Erkenntnis, dass alle ein Teil der Weltgemeinschaft sind und somit jede und jeder die Welt entscheidend mitgestalten kann, steht im Zentrum. Genauso wesentlich ist die Bereitschaft für einen lebenslangen Lernprozess (Katzensteiner, 2018; Brendel & Schrüfer, 2018).

Unerlässlich dabei ist es, zusätzlich darauf aufmerksam zu machen, dass auch das Lernen gelernt werden muss (Julius Raab Stiftung, 2018).

3.2 Kompetenzen und „Skills“

Kompetenzen werden meist nicht auf ein Fach begrenzt, sondern sind vielseitig einsetzbar (Weinert, 2001). Darum werden das vernetzte Denken und das fächerübergreifende Unterrichten im Allgemeinen als hilfreich eingeschätzt (Chalkiadaki, 2018). Das Denken rein in Schulfächern erscheint im 21. Jahrhundert nicht mehr sinnvoll, weil viele neue Schulfächer erschaffen werden müssten. Dafür haben weder die Curricula Kapazität, noch ist genügend pädagogisches Fachpersonal vorhanden (Fritz, 2020). Anzumerken ist, dass Menschen unabhängig davon nicht domänenspezifisch lernen, sondern vor allem durch die Bewältigung neuer Herausforderungen, die für sie persönlich relevant sind (ebd.).

3.2.1 Kritisches Denken und Problemlösefähigkeit

Probleme zu lösen, scheint in der modernen Welt zu einer der Schlüsselkompetenzen geworden zu sein (Kipman, 2020). Fragen zu stellen, zu experimentieren und zu forschen, verschiedene Sichtweisen einzunehmen und Durchhaltevermögen gehören zum Problemlösen dazu. Denn Lösungen sollen am besten selbstgesteuert erarbeitet werden (Fritz, 2020). Am meisten lernen Kinder, wenn die Probleme, die sie lösen, aus ihrer Lebenswelt und für sie persönlich bedeutsam sind (Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Fritz 2020).

Selbststeuerung und Selbstregulierung spielen dabei eine wichtige Rolle. Kinder beziehungsweise Menschen im Allgemeinen, die sich selbst gut kennen und mit sich selbst gut umgehen können, haben es leichter im Leben und so auch in der Schule (Firtz, 2020). Solche Kompetenzen und ebenso das kritische Denken werden vor allem im Spiel gefördert (Ćurko, 2016). Spielen hat grundsätzlich großes Lernpotenzial. Beim Spielen greifen Kinder oft die Regeln und das Verhalten der Gesellschaft auf, entwickeln ihre (Fein-) Motorik weiter und handeln intuitiv und flexibel. Der Umgang mit moralischen Fragen, genauso wie

kritisches Denken und Problemlösen, können im Spielen vielseitig gefördert werden (ebd.).

3.2.2 Kreativität

Kreativität wird unterschiedlich definiert. Der Begriff leitet sich vom Lateinischen einerseits von „creare“ (schaffen, gestalten) und andererseits von „crescere“ (wachsen lassen) ab (Holm-Hadulla, 2003). Dabei wird ersichtlich, dass das aktive Handeln, aber genauso das manchmal auch unbewusste Gedanken-schleifenlassen, Teil des Kreativseins sind (Rustler, 2018). Im Mittelpunkt der Kreativität stehen die Person, die Umwelt, der Prozess und das Produkt. Das 4P-Modell von Rhodes (1961) greift genau diese Komponenten auf (Nett, 2019; Rustler, 2018). Diese differenzierte Betrachtung von Kreativität kann im schulischen Kontext nützlich sein.

Im Lehrplan ist der Begriff „Kreativität“ oder Synonyme davon in allen Unterrichtsfächern zu finden (Bundesministerium für Bildung, 2012). Rustler (2018, S. 18) schreibt: „Creativity is the ability to come up with something new that is useful.“ Was unter brauchbar zu verstehen ist, sei dahingestellt. Eines geht allerdings sehr eindeutig aus der Literatur hervor, nämlich, dass Kreativität gefördert werden soll und jede und jeder kreativ sein kann (Nett, 2019). Aus diesem Grund wäre es bedeutsam, in der Schule genügend Zeit und Raum für kreative Prozesse zu erschaffen (ebd.). Denn kreatives Denken ist der Schlüssel, um Lösungen zu finden – und Lösungen braucht es für viele Herausforderungen des 21. Jahrhunderts (siehe Kapitel 2).

3.2.3 Kommunikation

Kommunikation und Sprache hängen eng zusammen. Da das Thema Sprache im Kapitel 3.1.1 schon näher behandelt wurde und es viele Überschneidungen gibt, wird hier nur noch auf einige wenige Eckpunkte eingegangen. „Man kann nicht nicht kommunizieren.“ Dieses berühmte Zitat von Paul Watzlawick aus seinem Kommunikationskonzept der Axiome bringt einen wesentlichen Aspekt mit sich, der in der Schule ebenfalls eine große Bedeutung hat (Watzlawick,

2014). Lernen ohne Kommunikation ist undenkbar. In der Schule ist die sprachliche Kommunikation essentiell, genauso spielt beim Lernen die Körpersprache eine bedeutende Rolle. Lehrpersonen sollten mit ihrer Persönlichkeit im Reinen sein. Nur so können sie authentisch agieren und ihre Körpersprache aktiv im Unterricht einbauen. Auch die Körpersprache der Kinder zu verstehen ist von großem Vorteil (Kramer, 2014).

Kommunikation ist nicht nur im pädagogischen Kontext von enormer Bedeutung, sondern gleichermaßen in anderen Kontexten. Globale Lösungen für die Zukunft zu finden, funktioniert nur mit Kommunikation. Dabei sollte die Kommunikation auch in Konfliktsituationen aufrecht erhalten bleiben (Rosenberg, 2016). Rosenberg (2016) schreibt von der gewaltfreien Kommunikation. Dabei beschreibt sie vier Komponenten, die dabei eine Rolle spielen: Beobachtung, Gefühle, Bedürfnisse und Bitten. Zu lernen, wie gewaltfrei kommuniziert werden kann, ist nicht einfach, weil Emotionen oft die Kommunikation so stark beeinflussen, dass sie versiegt. Empathie ist dabei unerlässlich (ebd.) Ein Konzept, mit dem schon Kinder in der Volksschule gewaltfreie Kommunikation erlernen können, ist die Wolf- und Giraffensprache, um ein Beispiel zu nennen.

3.2.4 Kollaboration und Teamfähigkeit

Der Terminus Kollaboration bedeutet Zusammenarbeit (Duden, 2021). Ohne Zusammenarbeit würde die Menschheit nicht da stehen, wo sie heute steht. Es zeichnet den Menschen aus, auf einem hohen Level zusammenarbeiten zu können. Keine andere Spezies kann das so gut (Harari, 2019). Zusammenzuarbeiten erfordert viele verschiedene Kompetenzen, die teilweise schon erwähnt wurden. Dazu zählen unter anderem gewaltfreie Kommunikation (Rosenberg, 2016), Hilfsbereitschaft, Respekt, Toleranz und ein grundlegendes Demokratieverständnis (Saalfrank & Zierer, 2017). Außerdem braucht es die Fähigkeit, sich in andere Rollen hineinversetzen zu können. Es muss gelernt werden, dass nicht nur immer eine oder einer allein das Sagen hat. Leadership-Kompetenzen sind darüber hinaus ebenso wichtig (Kramer, 2014).

Zusammenarbeit spielt auch in einem anderen Kontext eine wesentliche Rolle, nämlich in Hinblick darauf, den Lernort Schule zu öffnen. Heinrich, Hüther & Senf (2020) sind der Meinung, dass eine Öffnung der Schule viele Potenziale mit sich bringen könnte. Es könnten mehr Themengebiete abgedeckt und neue Schwerpunkte gesetzt werden. Projekte mit Vereinen oder Künstlern könnten eine Möglichkeit darstellen, Kinder für verschiedenste Inhalte zu begeistern und ihre Neugierde zu wecken (ebd.). Ein Stück der Welt „draußen“ in die Schule zu holen, könnte den Schulalltag sehr bereichern (Aronica & Robinson, 2016; Hasel, 2019).

3.3 Persönlichkeit und Charakter

Das Kind als Person sollte immer im Mittelpunkt stehen. Es soll um seiner selbst willen gemocht werden, mit seinen Stärken und Schwächen (Stern, 2016). Die individuelle Persönlichkeit soll sich entwickeln können, um Potenziale wachsen zu lassen (Hüther, 2019). Im aktuellen Schulsystem wird auf Leistung und Leistungsbeurteilung viel Wert gelegt. Daher fällt es oft schwer, der Potenzialentfaltung genügend Raum und Zeit zu schaffen (Heinrich, Hüther & Senf, 2020). Da aber in Zukunft Abschlusszeugnisse mit Noten wahrscheinlich weniger wichtig für den Berufseinstieg werden (Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Davis, 2019), sollte sich das Schulsystem vielleicht die Frage stellen, ob all diese bereits genannten Kompetenzen des 21. Jahrhunderts überhaupt aussagekräftig mit Noten beurteilt werden können (Saner, 2015).

3.3.1 Neugierde und Begeisterung

Begeisterung und Neugierde sind der größte Antrieb beim Lernen. Sie wirken wie ein Dünger für das Gehirn. Inhalte und Themen, die ein Kind begeistern, werden nachhaltiger und mit viel mehr Freude gelernt, weil diese für das Kind bedeutsam sind (Hüther, 2012; Stern, 2016). „Das Kind kann gar nicht, nicht lernen, es ist für das optimiert“, meint Stern (2016, Min 7:50). Um die Begeisterung aufrecht zu erhalten, ist es wichtig, dass Kinder spielen dürfen. Manchmal haben Erwachsene das Gefühl, dass dies nicht ausreicht und dass Kinder

beim Spielen zu wenig lernen. Laut Hüther (2012) und Stern (2016) ist das jedoch ein Irrtum. Erwachsene sollten den Kindern dabei vertrauen.

In der Schule herrscht oft Stress und Druck, was dazu führen kann, dass bei manchen Schülerinnen und Schülern, aber auch bei Eltern und Lehrpersonen, Angst entstehen kann, dem allem nicht standzuhalten. Da diese Angst vermieden werden möchte, wird versucht, immer noch mehr zu geben, um gute Leistungen zu erbringen. Dabei geht sehr häufig die Begeisterung am Lernen selbst und die Neugierde an der Welt verloren (Stern, 2016).

Kinder lernen viel beim Nachahmen von Vorbildern. Zu einem Vorbild wird ein Mensch nur, wenn das Kind eine emotionale Beziehung zu ihm aufgebaut hat (ebd.). Wenn Neugierde und Begeisterung der Antrieb des Lernens sind und Kinder durch nachmachen lernen, sollten sich alle Menschen, die mit Kindern zu tun haben, die Frage stellen, was sie begeistert. Denn Begeisterung ist wie ein Funke, der weitergegeben werden kann (Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Hüther, 2012; Stern, 2016)

3.3.2 Initiative zeigen und Entschlossenheit

Entscheidungen zu treffen fällt, in der schnelllebigen Welt von heute, schwer. Diese Kompetenz zu beherrschen ist allerdings essentiell, weil andernfalls Algorithmen und künstliche Intelligenz das übernehmen. Der freie Wille, falls es ihn gibt, würde verloren gehen (Dahm, 2021). Freiheit spielte im Laufe der Geschichte der Menschheit immer eine große Rolle. Ein Großteil der Menschen hat heutzutage das Privileg, Vieles selbst entscheiden zu dürfen, zum Beispiel die Wahl des Berufes. Da es dabei aber unzählige Optionen gibt, kommt es zu Unentschlossenheiten und zur Überforderung (Harari, 2019). Kinder, die einen Rückhalt und die Möglichkeit haben, ihrer Begeisterung nachzugehen, werden sich beim Entscheidungstreffen sicherer fühlen (Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

In einer Onlineumfrage wurde erhoben, dass Kinder und Jugendliche einen Schulwechsel als (kritisches) Ereignis wahrnehmen (Astleithner, Malatoni &

Vogl, 2020). Aus der Praxis lässt sich berichten, dass die Entscheidung, ob ein Kind nach der 4. Klasse Volksschule in die Mittelschule oder auf ein Gymnasium wechseln soll, oft viele Unsicherheiten und Stress mit sich bringt. Schülerinnen und Schüler, aber auch Eltern, fühlen sich überfordert. Die Leistung ist oft wichtiger als das Kind selbst. Schulsysteme sehen in anderen Ländern zum Teil ganz anders aus. Zum Beispiel sind Gesamtschulen weitverbreitet, wie in Schweden, Neuseeland oder England (Hasel, 2019). In Österreich ist die Gesamtschule allerdings umstritten. Vor allem die aktuelle Politik ist gegen ein solches System (Gruber, 2018). Entscheidend ist, dass das Kind und sein Lernprozess im Mittelpunkt stehen (Stern, 2016).

Wie das Schulsystem aussieht, ist zweitrangig. Bedeutsam sind die Personen, die darin interagieren. Denn sie haben das Meiste in der Hand. Ein modernes Schulsystem, das allen Kindern mitsamt ihren Potenzialen gerecht wird, wäre allerdings hilfreich (Aronica & Robinson, 2016). Gibt es ein solches Schulsystem überhaupt oder ist das eine Utopie? In einem Aspekt ist sich die Wissenschaft einig: Das Schulsystem von heute sollte nicht das von morgen sein (Aronica & Robiunson, 2016; Baudson & Haager, 2019; Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

3.3.4 Anpassungsfähigkeit

Wie schon mehrfach erwähnt, ist die Kompetenz mit Veränderungen umgehen zu können, im 21. Jahrhundert relevant (Harari, 2019). Selbstwert, Selbstregulation, Bezugspersonen und eine positive Lebenseinstellung sind dabei hilfreich (Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Fritz, 2020). Neugierig zu bleiben (Stern, 2016) und Resilienz zu fördern (Fröhlich-Gildhoff & Rönnau-Böse, 2019) könnte in diesem Kontext ein Vorteil sein. Der Terminus Resilienz wird im Kapitel 3.4 näher beschrieben. Veränderungen bringen Unsicherheit mit sich und in weiterer Folge möglicherweise schwierige Lebensphasen (Harari, 2019). Ruhepausen ein zu legen und Momente der Resonanz zu erleben, könnten Strategien für die Bewältigung von Problemen darstellen (Rosa, 2017). Anpassung bedeutet nicht, alles so hinzunehmen, wie es ist. Kritisches Denken ist mindestens genauso wichtig (Fritz, 2020), wie die Flexibilität im Umgang mit Veränderungen.

3.3.5 Soziales und kulturelles Bewusstsein

Viele der bereits genannten Kompetenzen sind ebenfalls im Bereich des sozialen und kulturellen Bewusstseins wiederzufinden, zum Beispiel Kollaboration, Zivilcourage oder Empathie. In der Literatur wird häufig der Begriff SEL verwendet, der das soziale und emotionale Lernen zusammenfasst (Schonert-Reichl, 2017). Soziales und emotionales Lernen hängen eng zusammen. Manchmal wird zusätzlich der Terminus Achtsamkeit eingebracht (Valtl, 2021). Um soziales und kulturelles Bewusstsein in die alltägliche Pädagogik einzubauen, braucht es Lehrpersonen, die selbst ausgeprägte emotionale und soziale Kompetenzen aufweisen. Aus diesem Grund wäre es wichtig, dass diese Kompetenzen während des Lehramtstudiums umfangreich thematisiert werden (Schonert-Reichl, 2017).

Im österreichischen Lehrplan steht als allgemeines Bildungsziel neben dem Wissensgewinn insbesondere auch soziales Lernen im Mittelpunkt (Bundesministerium 2012, S.10). Soziale und emotionale Kompetenzen sind nicht nur in der Schule wichtig, sondern tragen wesentlich zur persönlichen Entwicklung von Kindern und Jugendlichen bei (Dusenbury, et al., 2020). Diese Kompetenzen sollten daher im Schulalltag einen Fixbestandteil darstellen. Als Beispiel zur Förderung des Gruppenzusammenhaltes und zur Prävention von Mobbing kann die Erlebnispädagogik genannt werden. Im Zentrum stehen dabei die gemeinsam erlebten emotionalen Erlebnisse, die den Zusammenhalt der Gruppe stärken (Michl, 2020).

3.4 weitere Kompetenzen

Wie bereits erwähnt, gibt es sicherlich noch viele weitere Kompetenzen, die für das 21. Jahrhundert relevant sind. Auf zwei Bereiche wird nun noch kurz eingegangen: Gesundheit und Naturverbundenheit. Beide Gebiete sind essentiell für alle Kinder und werden häufig in der Literatur genannt. Zudem sind sie im österreichischen Lehrplan verankert (Bundesministerium für Bildung, 2012). In den Bereich der Gesundheit fallen viele verschiedene Faktoren, wie zum Beispiel Ernährung, Bewegung oder Hygiene (ebd.). Ebenso ist die psychische

Gesundheit von enormer Wichtigkeit und sollte in der Schule thematisiert werden. Denn wenn Kinder etwas belastet, können sie sich meist nicht voll und ganz auf einen Lernprozess einlassen (Adedeji Adekunle, et al., 2021).

In diesem Zusammenhang wird oft von Resilienz gesprochen. Resilienz bedeutet so viel wie psychische Widerstandsfähigkeit in belastenden Lebenssituationen (Fröhlich-Gildhoff & Rönna-Böse, 2019). Da es eine sinnvolle Lebenskompetenz ist, mit belastenden Situationen umgehen zu können, ist Resilienz in so manchen Curricula bereits verankert, beispielsweise in Neuseeland (Ministry of Education, 2015). Das Besondere am neuseeländischen Curriculum ist, dass die gesamte Bevölkerung Neuseelands an seiner Entwicklung beteiligt war. Den Neuseeländerinnen und Neuseeländern war es scheinbar wichtig, dass Resilienz in der Schule gefördert wird (Hasel, 2019).

Naturverbundenheit ist ebenso eine unentbehrliche Komponente unserer Zeit. „Die Stärkung des Umweltbewusstseins in der Bevölkerung ist heutzutage notwendiger denn je“, schreibt Liefländer (2012, S.3). Es ist unabdingbar, Kindern Kompetenzen, Haltungen und Einstellungen in diesem Bereich mit auf den Weg zu geben, damit nachhaltige Lösungen für die zahlreichen Umweltprobleme gefunden werden können (ebd.). Zusätzlich bietet die Natur viele Möglichkeiten zum kreativen Spielen, Forschen und Entdecken. Außerdem kann aus der Natur viel Kraft geschöpft und gleichzeitig Ruhe gefunden werden (Wilson, 2018). die Zugleich können die Fein- und Grobmotorik sowie die Wahrnehmungsfähigkeit in der Natur gefördert werden (ebd.).

Der theoretische Hintergrund dieser Arbeit soll eine Basis für den empirischen Teil darstellen. Um das Wichtigste noch einmal zusammenzufassen und essentielle Erkenntnisse miteinander in Verbindung zu setzen, ist nun im Anschluss eine kurze Conclusio zu finden.

4. Conclusio - Theoretischer Hintergrund

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass es sehr viele unterschiedliche Kompetenzen gibt, die im 21. Jahrhundert, aber auch in weiterer Zukunft, bedeutsam sind (siehe Kapitel 3). Wenn von 21st Century Skills gesprochen wird, sind Kompetenzen gemeint, die in der heutigen Zeit relevant sind (Chalkiadaki, 2018; World Economic Forum, 2015). Kompetenzen sind Fähigkeiten, die flexibel und fächerübergreifend eingesetzt werden können. Fächerübergreifendes Unterrichten ist im 21. Jahrhundert deshalb eine sinnvolle Methode (Fritz, 2020).

Es gibt viele Herausforderungen, die nach Lösungen verlangen. Einige Herausforderungen sind schon lange bekannt und andere noch ungewiss. Die Fähigkeit, mit Veränderungen umgehen zu lernen, erscheint also wichtiger denn je (siehe Kapitel 2). Viele Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler, aber auch im Bildungsbereich tätige Personen, sind der Meinung, dass sich das Schulsystem an die veränderte Welt anpassen muss (Baudson & Haager, 2019; Harari, 2019; Steppuhn, 2019).

Im Mittelpunkt der Thematik steht immer das Lernen. Das Lernen von Fähigkeiten, die für das Leben relevant sind. Welche Kompetenzen das im 21. Jahrhundert sein könnten wurde mithilfe der Literaturrecherche ausfindig gemacht. Anzumerken ist, dass zu dieser Thematik in Österreich noch recht wenig geforscht worden ist. Um die Forschungsfrage noch ausführlicher beantworten zu können, wurde eine empirische Forschung durchgeführt, die im nächsten Teil dieser Masterarbeit erläutert wird.

Empirische Forschung

Wie bereits erwähnt, wurde eine Mixed Method Forschung durchgeführt. Mixed Method Forschungen beinhalten verschiedene Arten von Untersuchungsdesigns, diese können quantitative und qualitative Vorgehensweisen enthalten. Es geht darum, die Erkenntnisse der unterschiedlichen Datenerhebungen miteinander zu verknüpfen (Schreier & Odağ, 2020). Mixed Method Studien nahmen in den letzten Jahrzehnten zu, denn durch die quantitativen und qualitativen Aspekte können Resultate genauer interpretiert und ausgewertet werden (ebd.).

Das Ziel dieser Masterarbeit ist, eine breite Meinung der Gesellschaft zum Thema 21st Century Skills zu erheben. Daher wurde ein Mixed Method Design gewählt. Innerhalb der unterschiedlichen Mixed Method Designs wurde ein Triangulationsdesign verwendet. Die qualitativen und quantitativen Daten werden unabhängig voneinander erhoben. Hingegen werden bei der Datenauswertung die Ergebnisse miteinander in Verbindung gebracht, um ein umfassendes Resultat zu erzielen (Creswell & Plano Clark, 2007).

In folgenden Kapiteln werden die qualitative und quantitative Forschung näher beschrieben. Im 5. Kapitel wird die Onlineumfrage hinsichtlich des Designs, der Datenerhebung, der Datenauswertung und der Resultate erläutert. Anschließend werden im Kapitel 6 die Vorgehensweise der Interviews und deren Ergebnisse dargelegt. Die Diskussion (Kapitel 7) beinhaltet die Verknüpfungen der Erkenntnisse beider Forschungsdesigns mit der Theorie.

5. Quantitative Forschung – Onlineumfrage

Dieses Kapitel beinhaltet alle Informationen zur Onlineumfrage. Zuerst wird das methodische Vorgehen und das Design der Studie beschrieben. Anschließend wird auf die Stichprobe, die Datenerhebung und Datenauswertung eingegangen. Am Ende werden die Resultate aufgezeigt.

5.1 methodisches Vorgehen

Zu Beginn der Forschung stand die Theorie im Mittelpunkt (siehe Theorieteil). Aufbauend zum theoretischen Erkenntnisstand wurde die Onlineumfrage mithilfe des Umfragetools *Survio* (Survio s.r.o., 2021) erstellt, verbreitet und ausgewertet.

5.1.1 Fragestellung und Ziele

Anhand der Theorie (Aronica & Robinson, 2016; Baudson & Haager, 2019; Chalkiadaki, 2018; Harari, 2019; World Economic Forum, 2015) wurden relevante Fragen zur Thematik formuliert (siehe Anhang). Im Zentrum stand die Forschungsfrage dieser Masterarbeit. Unterfragen zur Thematik, wie zum Beispiel: Welche Themen stellen Ihrer Meinung nach die größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts dar?, sollten die Befragten noch tiefer in die Thematik eintauchen lassen. Außerdem sollten diese Unterfragen einen genaueren Einblick in die Gedanken der Befragten ermöglichen. Sie waren ebenso wichtig für die Gliederung und die Struktur, um eine Überforderung der Befragten zu vermeiden.

Ziel war es eine möglichst große Reichweite zu erlangen, um einen Eindruck zubekommen, wie die österreichische Gesellschaft über 21st Century Skills im Zusammenhang mit der Primarstufe und die Zukunft im Allgemeinen denkt. Zu diesem Aspekt gibt es bisher nur sehr wenige veröffentlichte Forschungen. Da es den Rahmen dieser Masterarbeit gesprengt hätte, eine flächendeckende Umfrage zu gestalten, wurde die Umfrage mit 400 Teilnehmern beendet. Um trotzdem ausgiebige Resultate zu erzielen, wurden wie bereits erwähnt, zusätzlich qualitative Interviews geführt.

5.1.2 Design der Umfrage

Schriftliche beziehungsweise Online-Umfragen haben viele Vor- und Nachteile. Vorteile sind zum Beispiel: Anonymität, Reichweite, Durchführungsobjektivität oder die Auswertungsobjektivität. Nachteile könnten eine geringe Rücklaufquote sein oder die fehlende Kontrolle darüber, wer den Onlinefragebogen tatsächlich ausgefüllt hat (Nausner, 2013). Für die Onlineumfrage wurde eine Ad-hoc-Stichprobe, Gelegenheitsstichprobe gewählt. Das bedeutet, dass die Umfrage willkürlich an Personen geschickt wurde, die zur Verfügung standen (Döring & Bortz, 2016). Um trotzdem einen gewissen Überblick zu behalten, wer aller an der Umfrage teilgenommen hat, wurden verschiedene soziodemographische Daten der Teilnehmerinnen und Teilnehmer erhoben.

Für die Erstellung der Umfrage wurde das Onlineumfragetool Survio verwendet. Es bietet eine einfache und übersichtliche Handhabung nicht nur beim Verfassen, sondern auch bei der Verbreitung und Durchführung der Umfrage. Um dieses Umfragetool ein Monat lang nutzen zu können, werden 19,90 Euro verlangt. Dieser Tarif war für diese Umfrage ausreichend. Für die Funktionen, die das Programm anbietet, erweist sich der Preis als äußerst berechtigt. Survio war bei der Datenauswertung sehr hilfreich, da die Ergebnisse gefiltert, aufgezeigt und verglichen werden konnten.

Zum Beginn der Umfrage werden 21st Century Skills leicht verständlich erklärt, damit die Teilnehmerinnen und Teilnehmer das Thema kennen und nachvollziehen können, welche Inhalte bei dieser Forschungsarbeit im Mittelpunkt stehen. Außerdem wird erwähnt, dass die Umfrage ca. 5-10 Minuten dauert, jederzeit abgebrochen werden kann und alle Daten anonymisiert werden. Es wurde darauf geachtet, dass das grafische Design der Umfrage sehr einfach gehalten ist, um die Klarheit zu fördern. Die Umfrage enthält 13 Fragen, die aus der Theorie abgeleitet wurden und unterteilt sich in drei Teile (siehe Anhang). Um eine klare Struktur und Gliederung zu erhalten, wurden zwischen den Teilen zusätzliche Seiten mit einer kurzen Erklärung für die folgenden Fragen eingefügt. So sollte es den Befragten leichter fallen, der Umfrage zu folgen.

Der erste Teil enthält Fragen zur Person (Geschlecht, Alter, Kinder oder keine Kinder, Tätigkeitsbereich, höchster Bildungsabschluss). Diese soziodemographischen Informationen sind wichtig, um die Ergebnisse besser interpretieren zu können und um Unterschiede zwischen den verschiedenen Gruppen aufzuzeigen (Nausner, 2013). Im zweiten Teil stehen die 21st Century Skills, sowie die Herausforderungen des 21. Jahrhunderts im Zentrum. Im dritten Teil der Umfrage wurden Fragen zur persönlichen Einstellung gestellt. Sowohl am Ende, als auch am Anfang der Umfrage, wurde den Befragten für die Teilnahme gedankt. Außerdem wurde eine Kontaktadresse für weitere Fragen und besonders Interessierte angegeben.

Es wurden unterschiedliche Frage- und Antwortdesigns gewählt. Vor allem im ersten Teil der Umfrage wurde auf Single- und Multiple-Choice Antworten zurückgegriffen. Dabei müssen sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer für eine oder mehrere Antworten entscheiden. Im zweiten Teil gibt es zusätzlich Fragen, die zur Beantwortung eine Ordinalskala erfordern. Die Befragten sollen Kompetenzen oder Herausforderungen nach individueller Wichtigkeit ordnen, wobei der erstgereichte Begriff, der für sie am wichtigsten ist und der letztgereichte Begriff am unwichtigsten. Es wurde darauf Acht gegeben, dass es nicht zu viele Antworten zum Reihung gibt, um die Übersicht behalten zu können. Allerdings könnten manche der Teilnehmerinnen und Teilnehmer trotzdem etwas überfordert gewesen sein und somit die Reihung nicht exakt durchgeführt haben.

Der dritte Teil der Umfrage enthält zur Beantwortung ausschließlich Ratingskalen. Dabei können die Teilnehmerinnen und Teilnehmer Aussagen mit 1 bis 4 Sternen bewerteten. 1 Stern bedeutet wenig Zustimmung, während 4 Sterne viel Zustimmung bedeuten. Es wurde bewusst eine bipolare Skala ausgewählt, was eine gerade Anzahl an Antwortmöglichkeiten bedeutet. Bipolare Skalen schließen die Fluchtkategorie zur Mitte aus, die häufig von Befragten befolgt wird, um sich nicht klar positionieren zu müssen (Nausner, 2013).

Die meisten Fragestellungen sind geschlossen. Das heißt, dass die Antwortmöglichkeiten fix vorgeben sind. Allerdings gibt es im zweiten Teil der Umfrage eine offene Frage. Offene Fragen werden häufig dazu eingesetzt, um den Informationsgewinn zu steigern. Außerdem eignen sie sich gut, um empirisches Neuland zu erforschen (ebd.). Diese offene Frage ist die erste zur Thematik. So können die Befragten, ohne voreingenommen zu sein, Kompetenzen aufzählen, die neben Rechnen, Schreiben und Lesen in der Volksschule gelernt werden sollen.

Generell wurde auf die verwendete Sprache, bei der Erstellung der Umfrage, Acht gegeben. Begriffe wurden teilweise in Klammern näher erläutert, um zu verdeutlichen, was konkret damit gemeint wird. Die Semantik ist für das Verständnis essentiell (Osburg, 2011). Konkrete Beispiele aus der Umfrage sind: Zahlenverständnis (Rechnen; Zusammenhänge von Zahlen, Symbolen und Theorien; Umgang mit Geld) oder demographischer Wandel (Überbevölkerung der Erde, Veralterung der Gesellschaft in Europa). Eine verständliche, klare Sprache ist bei schriftlichen Befragungen besonders wichtig, da die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht unmittelbar nachfragen können, wenn sie etwas nicht verstehen. Unverständlichkeiten können nämlich zu verfälschten Ergebnissen führen (Nausner, 2013).

5.1.3 Stichprobe

An der Umfrage nahmen 400 Personen teil, davon 266 Frauen, 131 Männer und 3 Personen mit diversem Geschlecht. Von den Befragten haben ca. 44 Prozent Kinder, wobei der Prozentanteil, wenn nur die Frauen betrachtet werden, größer ist (ca. 48 Prozent), als bei den Männern (ca. 37 Prozent). Das könnte zum Teil daran liegen, dass die befragten Männer im Durchschnitt jünger waren. Die Altersspanne der Teilnehmerinnen und Teilnehmer ist sehr divers. Auffallend ist, dass viele Befragten im Alter zwischen 20 und 30 Jahren sind (siehe Abbildung 4). Das lässt sich unter anderem damit erklären, dass die Umfrage vor allem unter Studentinnen und Studenten verbreitet wurde. Wie bereits erwähnt, waren im Durchschnitt die Teilnehmer jünger als die Teilnehmerinnen. Das wird auch daran ersichtlich, dass 68 Prozent der Teilnehmer unter 40 Jahre alt

waren, während bei den Teilnehmerinnen der Anteil an unter 40-jährigen bei 53 Prozent liegt.

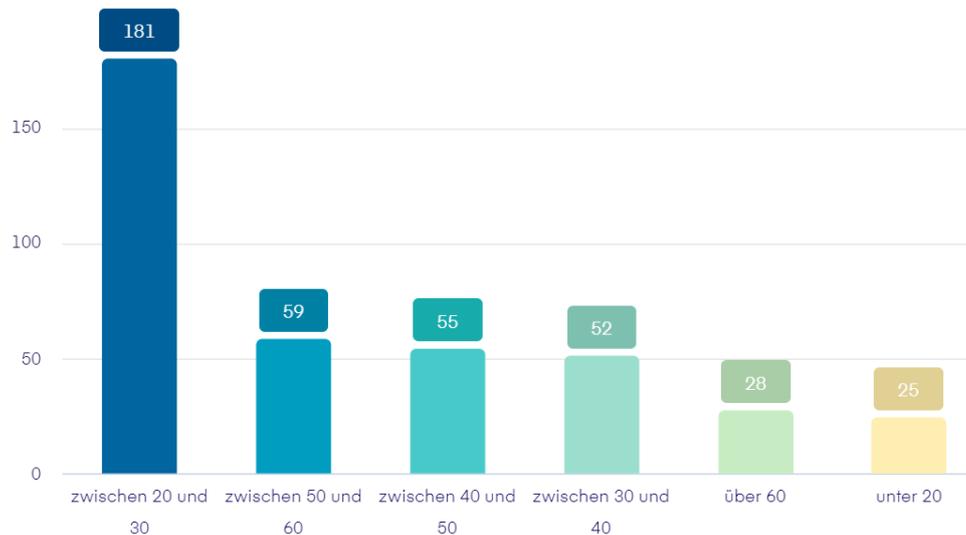


Abbildung 4: Alter der befragten Personen

Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Umfrage sind in vielen unterschiedlichen Bereichen tätig (siehe Abbildung 5). Es wurden 10 Bereiche zur Auswahl angegeben: Pädagogik (Kindergarten, Schule, Erwachsenenbildung, ...), Technik (Computer, Programmieren, IT, ...), Landwirtschaft (Bauernhof, Umwelt, ...), Gesundheit (Krankenhaus, Therapie, ...), Wirtschaft (Marketing, Logistik, Management, ...), Industrie (Fabriken, Produktion, ...), Dienstleistungen (Friseur, Büro, Verkauf, ...), Wissenschaft (Forschung, Labor, Universität, ...), Kreativität (Musik, Kunst, Literatur, ...), Andere. Bei dieser Frage wurde bewusst nach Tätigkeitsbereichen gefragt. So konnten sich Personen, die noch in der Ausbildung sind oder bereits in der Pension, trotzdem angesprochen fühlen. Anzumerken ist, dass mehrere Antwortmöglichkeiten erlaubt waren, um niemanden in seiner Auswahl einzuschränken.

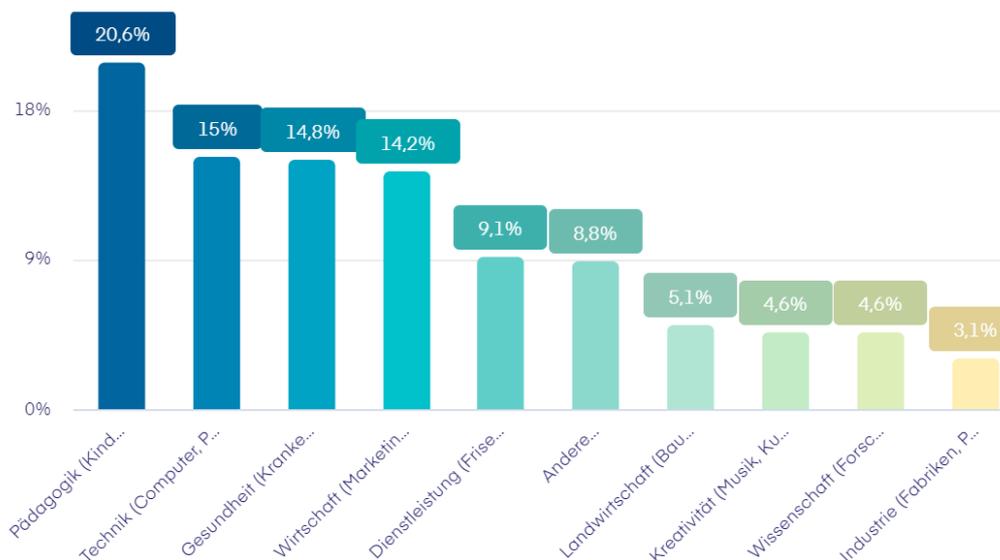


Abbildung 5: Tätigkeitsbereiche

Angesprochen sollte auch werden, dass der größte Anteil der weiblichen Befragten (ca. 27 Prozent) im Bereich der Pädagogik tätig ist, während bei den männlichen Befragten der Bereich der Technik am häufigsten ausgewählt wurde (ca. 33 Prozent). Dies liegt wahrscheinlich daran, dass generell der Anteil an Frauen im Bildungsbereich größer ist (Statistik Austria, 2021) und im Bereich der Technik allgemein mehr Männer tätig sind (Gruber K., 2018).

In der Umfrage wird ebenso nach dem höchsten Bildungsabschluss gefragt. Zur Auswahl standen: Universität, Fachhochschule, hochschulverwandte Ausbildung; Meisterprüfung; Matura; Fachhochschule; Lehre und Pflichtschule. Es wird deutlich, dass die Mehrheit der Befragten einen hohen Bildungsabschluss besitzt. Fast 48 Prozent haben ein Studium abgeschlossen, wohingegen nur 5 Prozent den Pflichtschulabschluss als ihren höchsten Bildungsabschluss angegeben haben (siehe Abbildung 6).

Diese Tatsache lässt sich wahrscheinlich ebenfalls dadurch erklären, dass viele Studentinnen und Studenten an der Umfrage teilnahmen. Da diese Prozentsätze nicht der gesellschaftlichen Realität entsprechen, kann die Umfrage nicht generalisiert werden. Trotzdem ist eine Interpretation, als ein Art Stimmungsbild, möglich. Es stellt sich die Frage, ob Menschen mit einem niedrigeren

Bildungsgrad weniger an dem Thema interessiert sind, und vermehrt die Umfrage abgebrochen haben oder ob diese Zielgruppe einfach nicht ausreichend erreicht werden konnte.

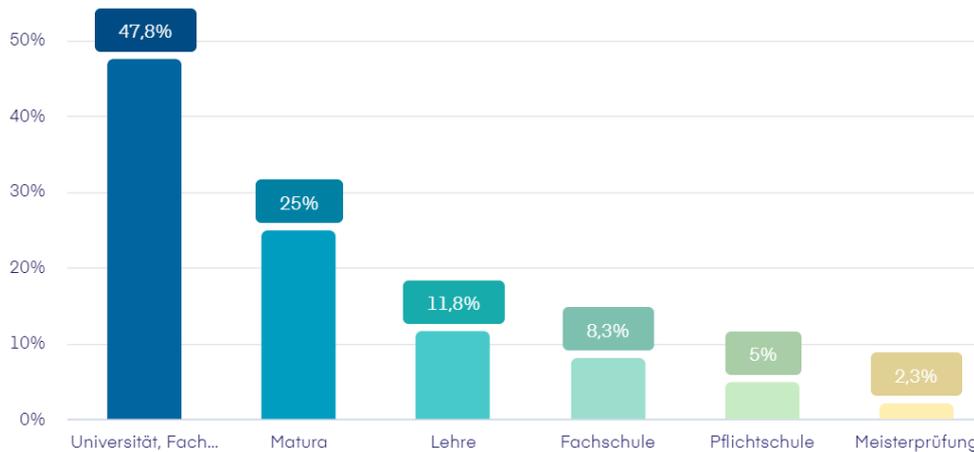


Abbildung 6: höchster Bildungsabschluss

5.2 Datenerhebung

Die aus der Theorie abgeleiteten Fragen wurden wie bereits erwähnt mit dem Programm Survio in die Umfrage eingebettet. Um zu überprüfen, ob die Umfrage klar verständlich ist und keine Unklarheiten bei der Durchführung auftreten, wurden vor der Freischaltung der Umfrage einige Meinungen eingeholt. Unter anderem von zwei anderen Pädagoginnen, zwei Leuten aus dem Gesundheitssektor, einer Person aus der Wirtschaft und einer Expertin aus dem wissenschaftlich pädagogischen Bereich. So konnte sichergestellt werden, dass für jene Leute, die nicht in der Pädagogik tätig sind, die Fragen trotzdem verständlich sind. Anschließend wurden an der Umfrage einige Optimierungen vorgenommen.

Am 11. Oktober 2021 wurde die Onlineumfrage freigeschaltet und auf elektronischem Weg verbreitet, zum Beispiel per E-Mail, WhatsApp oder über die Sozialen Medien, unter anderem mithilfe von Facebook. Die Personen erhielten in der Einladungsnachricht eine kurze Information darüber, dass es sich um eine Onlineumfrage zum Thema 21st Century Skills handelt, die im Zuge dieser

Masterarbeit durchgeführt wird. Außerdem wurden sie teilweise gebeten, den Link der Umfrage an Familie, Freunde oder weitere Bekannte zu versenden. Bereits am ersten Tag wurde die Umfrage 124-mal ausgefüllt. Innerhalb der ersten Woche wurden 360 Antworten gespeichert. Danach nahm die Zahl stetig ab. Insgesamt füllten 400 Personen die Onlineumfrage aus. Am 2. November wurde die Umfrage geschlossen.

Am Anfang war der Anteil an Pädagoginnen und Pädagogen, die die Umfrage ausfüllten, sehr hoch. Durch die weitere gezielte Verbreitung des Links wurde versucht, die Reichweite auch in anderen Bereichen zu erhöhen. Dies gelang einigermaßen gut. Wohingegen die Altersverteilung der Befragten, trotz Bemühungen, nur gering erweitert werden konnte.

Die Durchführung der Onlineumfrage wurde im Vorhinein zeitlich auf 5-10 Minuten geschätzt. Dies wurde auch am Anfang der Umfrage erwähnt, damit sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer darauf einstellen konnten. In der Umfragestatistik wird deutlich, dass diese Einschätzung zum größten Teil zutraf (siehe Abbildung 7). Ca. 73 Prozent benötigten für die Durchführung unter zehn Minuten und ca. 26 Prozent zwischen 10 und 30 Minuten, der Rest nahm sich über eine halbe Stunde für die Umfrage Zeit. Daraus lässt sich schließen, dass der Großteil die Fragen gewissenhaft ausgefüllt hat.

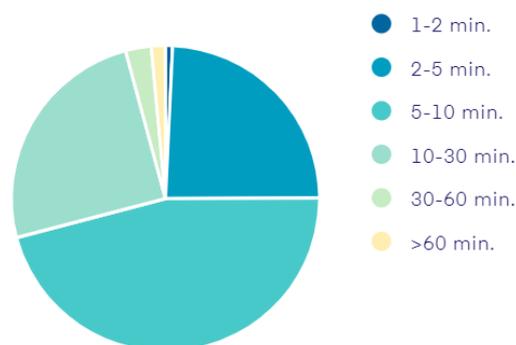


Abbildung 7: Durchschnittliche Zeit der Fertigstellung

Anzumerken ist, dass die Umfrage insgesamt 852-mal aufgerufen, aber nur 409-mal vollständig ausgefüllt wurde (Probeläufe inbegriffen). Diese große

Differenz könnte aufgrund von verschiedenen Faktoren entstanden sein. Beispielsweise könnte die Umfrage angeklickt und erst später durchgeführt worden sein, oder sie wurde mehrmals geöffnet, um zu sehen, ob sie funktioniert, oder das Thema hat die Leute nicht angesprochen. Allerdings widerspricht der letzte Punkt dem Feedback, das allgemein erhalten wurde. Es wurde nämlich vermehrt von Menschen aus unterschiedlichen Tätigkeitsbereichen und Altersgruppen rückgemeldet, dass das Thema sehr interessant, relevant und wichtig ist. Einige Personen sind auch an den Ergebnissen interessiert und haben sich per Mail gemeldet.

Die Onlineumfrage könnte in einigen Punkten noch verbessert werden. Es könnte die Größe der Stichprobe erhöht werden, um noch besser die Meinung der Gesellschaft einzufangen. Zusätzlich müsste ein Weg gefunden werden, vor allem die Altersgruppen auf ein ähnliches Niveau zu bringen und ungefähr gleich viele Männer wie Frauen zu erreichen. Außerdem könnten die Daten nur von einer bestimmten Gruppe erhoben werden, um ein nicht so flächendeckendes, aber genaueres Ergebnis zu erhalten.

Die Daten dieser Umfrage können aus den bereits verschieden genannten Gründen nicht vollständig generalisiert werden. Trotzdem liefern sie, wie zuvor erwähnt, ein Stimmungsbild, wie die Befragten über die Thematik der 21st Century Skills und die Zukunft denken.

[5.3 Datenauswertung](#)

Zuerst wird die Vorgehensweise der Datenauswertung näher erläutert. Anschließend werden die Qualitätsmerkmale der Studie aufgezeigt.

[5.3.1 Vorgangsweise](#)

Das Programm Survio war bei der Auswertung, wie bereits erwähnt, sehr hilfreich. Die Auswertung jeder einzelnen Frage wird angezeigt und zusätzlich graphisch dargestellt. Es kann zwischen absoluten und relativen Werten entschieden werden, auch die Art des Diagramms ist frei wählbar. Die allgemeinen und individuellen Ergebnisse der einzelnen Befragten können heruntergeladen

werden. Zusätzlich ist es sehr praktikabel, dass Filter eingestellt werden können. So wird zum Beispiel auf einen Blick sichtbar, wie viele Frauen Kinder haben, oder wie viele Menschen mit akademischen Grad Kommunikation als wichtigste Kompetenz ausgewählt haben. Um die erhaltenen Daten auszuwerten, wurden all diese Filter genau studiert und die Ergebnisse verglichen.

Die offene Frage im zweiten Teil der Onlineumfrage verlangte nach einer anderen Auswertung der Daten, da sie eher der qualitativen Forschung zugeordnet wird. Teilnehmerinnen und Teilnehmer wurden dazu aufgefordert, Kompetenzen zu nennen, die neben Lesen, Rechnen und Schreiben in der Volksschule gelernt werden sollten. Es entstand eine große Sammlung an Kompetenzen und Begriffen. Zur Auswertung wurden, ähnlich wie bei der Qualitativen Inhaltsanalyse, induktiv Kategorien gebildet (Mayring, 2015). So konnten die Daten zusammengefasst, kategorisiert und in weiterer Folge übersichtlich ausgewertet werden (siehe Anhang). Die genauen Ergebnisse dieser Frage werden im Unterkapitel 5.4 Resultate beschrieben.

5.3.2 Qualitätsprüfung

Eine Umfrage wird dann objektiv durchgeführt und ausgewertet, wenn keine unbeabsichtigten Einflüsse von Involvierten gegeben sind (Weinberger, 2013). Dadurch, dass die Befragten die Onlineumfrage individuell durchführten, ist eine hohe Objektivität gegeben. Allerdings ist es durchaus möglich, dass Informationen gegoogelt oder nachgeschlagen wurden, die das Ergebnis beeinflussen. Dies zu überprüfen war in diesem Setting kaum möglich. Um bei der einzig offenen gestellten Frage ebenso Objektivität zu gewährleisten, wurde bei der Auswertung auf die qualitative Inhaltsanalyse von Mayring zurückgegriffen (Mayring, 2015).

Reliabilität, die Zuverlässigkeit einer Forschung, bedeutet, dass sie reproduziert werden kann (Weinberger, 2013). Grundsätzlich kann die Onlinebefragung jederzeit wieder genauso eingesetzt werden. Da mit einer Ad-hoc-Stichprobe gearbeitet wurde, kann es allerdings zu Abweichungen der Ergebnisse kommen,

da eine genaue Rekonstruktion der Stichprobe nicht möglich ist. Weil die Umfrage mehrere Thematiken zur Zukunft beinhaltet, könnte es bei einer erneuten Befragung, auf Grund der bis dahin veränderten Welt, zu Unterschieden bei den Resultaten kommen.

Bei der Validität, der Gültigkeit einer Studie, wird zwischen interner und externer Validität unterschieden. Die interne Validität ist gegeben, wenn die Umfrage tatsächlich das misst, was gefragt wird (Weinberger, 2013). Da die Resultate Erkenntnisse liefern, mit denen die Forschungsfrage beantwortet werden kann, wurde die interne Validität eingehalten. Aus diversen Gründen, wie bereits mehrmals erwähnt wurde, kann keine Generalisierung der Ergebnisse vorgenommen, sondern nur ein Stimmungsbild der Befragten entnommen werden. Somit ist die externe Validität nur teilweise gegeben.

5.4 Resultate

Die erste Frage zur Thematik lautet: Welche Kompetenzen sollen Kinder in der Volksschule neben Rechnen, Lesen und Schreiben unbedingt lernen? Die Befragten wurden dazu aufgerufen, Stichwörter zu notieren. Um die Antworten zu gliedern, wurden induktiv Kategorien von 1-16 bestimmt (siehe Tabelle 1). Nachdem alle Antworten kategorisiert wurden (siehe Anhang), wurde ein Diagramm erstellt, in dem die Häufigkeiten der Kategorien deutlich werden (siehe Abbildung 8). Kompetenzen im sozialen Bereich (K5) wurden mit großem Abstand am öftesten erwähnt, danach folgten Werte, Kultur und Traditionen (K3), Persönliche Kompetenzen (K15), Kreativität (K8) und Bewegung und Gesundheit (K11).

Da diese Frage zu Beginn der Befragung gestellt wird, wurden die Teilnehmerinnen und Teilnehmer nicht von späteren spezifischeren Fragen beeinflusst. So, konnten Kompetenzen aufgeschrieben werden, die ihnen spontan und intuitiv in den Sinn kamen. Um zur nächsten Frage zu gelangen, musste in das Textfeld zumindest eine Kompetenz geschrieben werden. Die meisten schrieben jedoch mehrere hinein. Darum könnte davon ausgegangen werden, dass

das Thema 21st Century Skills den Befragten nicht allzu fremd erscheint und es eine große Menge an Kompetenzen gibt, die neben Rechnen, Lesen und Schreiben in der Volksschule von Bedeutung sind.

K1	Gefühle und Emotionen
K2	Allgemeinbildung
K3	Werte, Kultur und Traditionen
K4	Grenzen und Regeln
K5	Soziale Kompetenzen
K6	Politik, Wirtschaft und Finanzen
K7	Natur und Wissenschaft
K8	Kreativität
K9	Kritisches Denken und Problemlösen
K10	Individualisierung, Begeisterung und Neugierde
K11	Bewegung und Gesundheit
K12	Technik und Medienkompetenz
K13	Geschichte und Heimatkunde
K14	Sprache und Kommunikation
K15	Persönliche Kompetenzen
K16	Lernen Lernen

Tabelle 1: Kategorien Frage 7

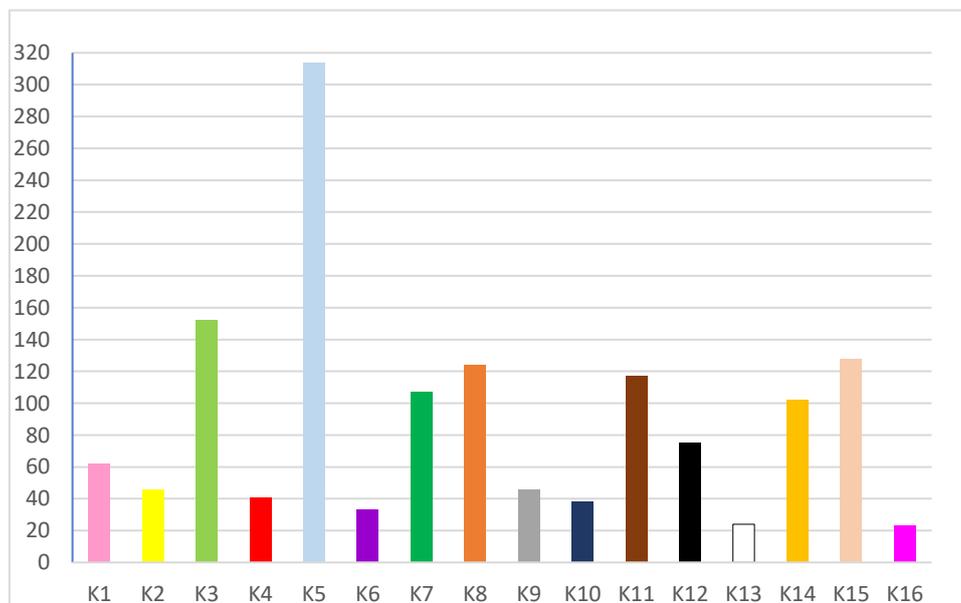


Abbildung 8: Auswertung Frage 7

Wie ebenfalls in der Theorie beschrieben wurde, müssen die Herausforderungen der heutigen Zeit und der Zukunft annähernd bekannt sein, um Kompetenzen zu definieren, die gebraucht werden, um ihnen gerecht zu werden. Aus diesem Grund sollten bei Frage 8 die genannten Herausforderungen der Wichtigkeit nach sortiert werden. Im Durchschnitt wurde die Herausforderung der Natur als am relevantesten angesehen (siehe Tabelle 2).

Herausforderung	Bedeutung im Durchschnitt (insgesamt 8)
Natur	6.4
Digitalisierung	4.8
Moral und Ethik	4,7
Bildung	4.36
Globalisierung	4.34
psychische und physische Krankheiten	4.32
demographischer Wandel	3.7
Armut	3.3

Tabelle 2: Auswertung Frage 8

Wenn die Altersgruppen im Detail betrachtet werden, wird deutlich, dass es zu einigen Unterschieden kommt. Die Natur wurde in allen Altersgruppen als größte Herausforderung eingestuft, jedoch gibt es in der weiteren Reihung Unterschiede. Die Herausforderung der Digitalisierung steht bei den unter 20-Jährigen, den 30- bis 40-Jährigen sowie den 40- bis 50-Jährigen an zweiter Stelle. Bei der letztgenannten Altersgruppe ist anzumerken, dass die Herausforderungen Natur und Digitalisierung fast gleich wichtig eingeschätzt werden. Bei den 20- bis 30-Jährigen hingegen wird Moral und Ethik als zweitgrößte Herausforderung angesehen. Die 50- bis 60-Jährigen und die über 60-Jährigen sehen Bildung, sowie Moral und Ethik neben der Natur als besonders große Herausforderungen an.

Bei Frage 9 konnten die Befragten so viele Antworten ankreuzen, wie sie wollten. Es wurde gefragt, welche der folgenden Kompetenzen die Kinder in der Schule erlernen sollen, um mit den Herausforderungen der Zukunft umgehen

zu können. 353 Teilnehmerinnen und Teilnehmer empfinden Teamfähigkeit als Schlüsselkompetenz (siehe Abbildung 9). Leistungsdruck und Gehorsamkeit finden weniger Zustimmung mit 47 beziehungsweise 43 Stimmen. Dieses Ergebnis stimmt mit der Literatur überein. In der Schule des 21. Jahrhunderts sollte der Leistungsdruck nicht im Vordergrund stehen, sondern das selbstständige Denken vermehrt gefördert werden, anstatt strikte Gehorsamkeit (Aronica & Robinson, 2016; Baudson & Haager, 2019; Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

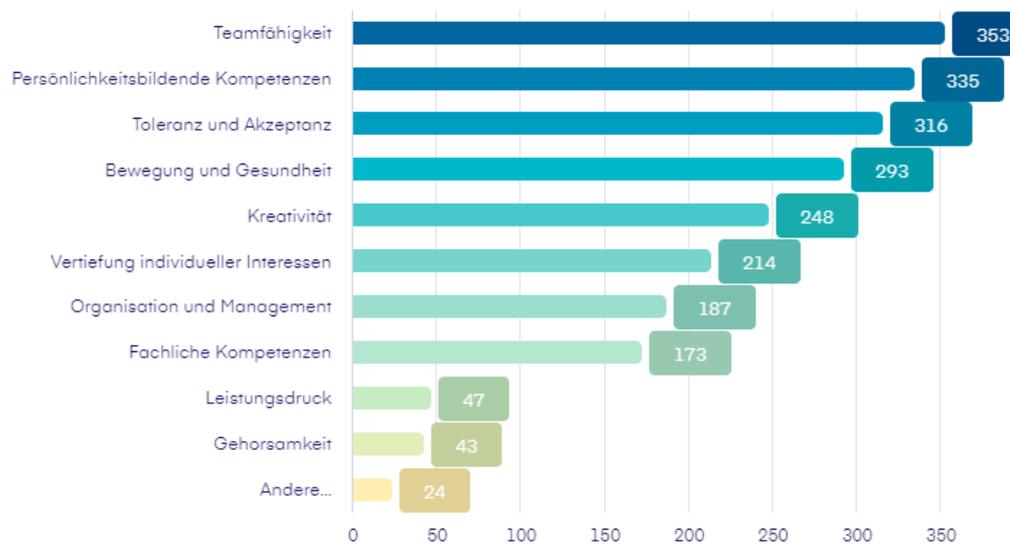


Abbildung 9: Auswertung Frage 9

Bei Frage 10 wurde verlangt, die 21st Century Skills der Wichtigkeit nach zu sortieren. Dabei wurden wieder die Kompetenzen, die von der OECD definiert und bereits im theoretischen Teil näher herangezogen wurden (Abbildung 3), verwendet. Durchschnittlich wird der Punkt Kommunikation und Sprache (Lesen, Schreiben, Verstehen) als am wichtigsten empfunden. Allgemein wird als zweitwichtigste Kompetenz das Kritische Denken und die Problemlösefähigkeit angesehen, an dritter Stelle steht das soziale und kulturelle Bewusstsein (siehe Tabelle 3).

Kompetenzbereich	Bedeutung im Durchschnitt (insgesamt 10)
Kommunikation und Sprache	8.5
Kritisches Denken und Problemlösefähigkeit	6.7
Soziales und Kulturelles Bewusstsein	6.6
Zahlenverständnis	6
Neugierde und Begeisterung	5.4
Wissenschaft	4.8
Technologie	4.5
Teamfähigkeit und Leadership Kompetenzen	4.42
Kreativität und Anpassungsfähigkeit	4.41
Initiative zeigen und Entschlossenheit	3.6

Tabelle 3: Auswertung Frage 10

Bei Frage 11 sollte die Aussage: „Die Kinder werden in der Volksschule gut auf das zukünftige Leben vorbereitet.“ bewertet werden. 4 von 4 bedeutet große Zustimmung und 1 von 4 wenig Zustimmung. Der Großteil der Teilnehmerinnen und Teilnehmer, nämlich um die 80 Prozent, stimmen der Aussage entweder mit 3 von 4 oder 2 von 4 zu (siehe Abbildung 10).

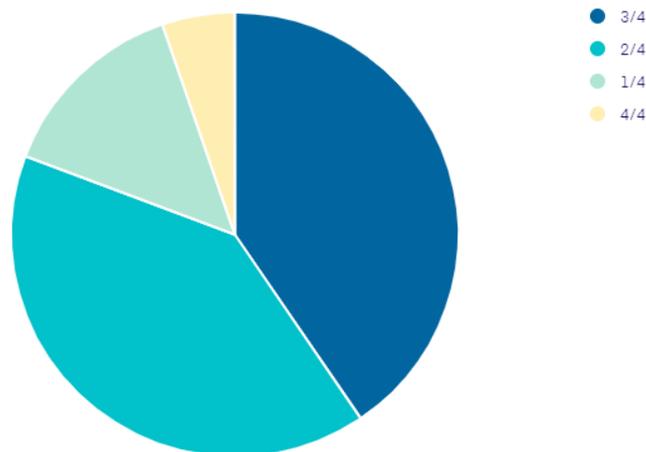


Abbildung 10: Auswertung Frage 11

Aufgrund dieser Daten könnte interpretiert werden, dass die Befragten der Meinung sind, dass die Volksschule Schülerinnen und Schüler teilweise gut auf das Leben vorbereitet, dass allerdings ein Verbesserungspotenzial besteht.

Interessant ist zudem auch, dass 20 Prozent der männlichen Teilnehmer dieser Aussage wenig (1 von 4) zustimmen. Wohingegen nur ca. 11 Prozent der Frauen derselben Meinung sind.

Die nächste Äußerung, die in Frage 12 bewertet werden sollte, lautet: „Das Bildungssystem ist dafür verantwortlich, dass Kinder Kompetenzen erlangen, mit denen sie ihre Zukunft bestmöglich gestalten können.“ Im Durchschnitt stimmten ca. 38 Prozent dieser Aussage vollkommen zu (4 von 4) während ca. 6,5 Prozent dieser Äußerung nur wenig zustimmten (1 von 4). Zusammenfassend kann gesagt werden, dass ca. 70 Prozent der Meinung sind, dass das Bildungssystem eine große Verantwortung darin hat, Kinder mit Kompetenzen auszustatten, die für die Zukunft wichtig sind, da sie entweder 4 von 4 oder 3 von 4 angekreuzt haben (siehe Abbildung 11).

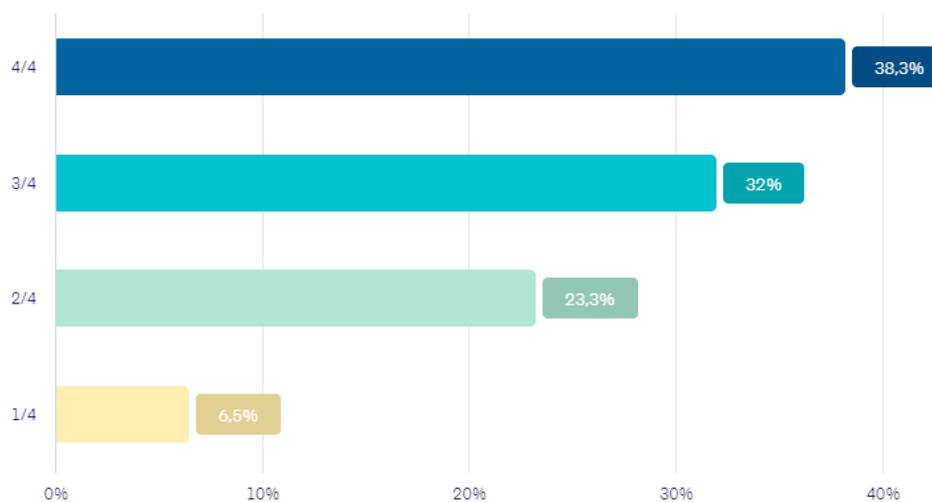


Abbildung 11: Auswertung Frage 12

In der Literatur wird dieser Aspekt ebenso aufgegriffen, vermehrt im Sinne einer Chancengleichheit. Denn nicht jedes Kind hat die Chance beziehungsweise den Rückhalt, sich zuhause Kompetenzen anzueignen. Aus diesem Grund sollte das Bildungssystem hier die Lücke schließen. Auch Kinder, die daheim wenig Unterstützung erfahren, soll es eine Chance bieten, Kompetenzen für die Zukunft zu lernen (Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Jünger, 2011).

Ein Unterschied wird in diesem Aspekt deutlich, wenn in der Auswertung die Teilnehmerinnen und Teilnehmer mit und ohne Kinder gegenübergestellt werden (siehe Tabelle 4). Die Hälfte der Personen ohne Kinder, die bei der Umfrage mitgemacht haben, stimmen der Aussage, dass das Bildungssystem dafür verantwortlich ist, Kindern 21st Century Skills beizubringen, voll zu (4 von 4). Wo hingegen nur ein Viertel der Eltern diese Meinung teilt. Es stellt sich die Frage, woran das liegen könnte. Mehrere Spekulationen sind möglich. Vielleicht schreiben sich die Eltern, die an der Umfrage teilgenommen haben, selbst viel Verantwortung zu, ihren Kindern zukunftsrelevante Kompetenzen mit auf den Weg zu geben, oder sie haben nicht so viel Vertrauen in das Bildungssystem an sich.

Bewertung	mit Kindern	Ohne Kinder
1 von 4	ca. 6 %	ca. 7 %
2 von 4	ca. 30 %	ca. 18 %
3 von 4	ca. 38 %	ca. 27 %
4 von 4	ca. 26 %	ca. 48 %

Tabelle 4: Vergleich mit Kindern/ohne Kinder Frage 12

Wie in der Theorie schon häufig angesprochen wurde, sind die permanente Veränderung und die Schnelllebigkeit Merkmale unserer Zeit (Aronica & Robinson, 2016; Harari, 2019; Bridle, 2018). Doch inwieweit fühlen sich die Menschen davon überfordert? Die 13. Frage der Umfrage ging genau auf diese Thematik ein. Teilnehmerinnen und Teilnehmer sollten folgenden Satz bewerten: „Ich fühle mich überfordert mit der Schnelllebigkeit unserer heutigen Welt.“ Allgemein stimmen ca. 15 Prozent dieser Aussage zur Gänze zu (4 von 4). Während ca. 24 Prozent der Aussage nicht zustimmen.

Wenn bei der Auswertung die verschiedenen Altersgruppen einzeln betrachtet werden, können wieder Unterschiede festgestellt werden. Die größte Zustimmung findet diese Aussage bei den unter 20-Jährigen. Heraus sticht, dass die

30- bis 40-Jährigen und die 50- bis 60-Jährigen der Aussage, mit über 70 Prozent eher wenig (2 von 4) bis wenig (1 von 4) zustimmen. Das würde bedeuten, dass sich die jüngsten Teilnehmerinnen und Teilnehmer von der Schnelllebigkeit stärker überfordert fühlen, als die älteren Befragten (siehe Tabelle 5). Um zu überprüfen, ob diese Erkenntnis generalisiert werden kann, müssten weitere Studien genau in diesem Themenbereich durchgeführt werden. Dass sich junge Menschen gestresst, überfordert oder müde fühlen wurde vor allem während der Coronakrise in verschiedenen Studien nachgewiesen (Adedeji Adekunle, et al., 2021; Allianz, 2021). Es stellt sich die Frage, warum genau die junge Generation von dieser Belastung am meisten überfordert ist und was dagegen unternommen werden könnte.

	größere Zustimmung (4 von 4 & 3 von 4)	weniger Zustimmung (2 von 4 & 1 von 4)
allgemein	ca. 42 %	ca. 58 %
unter 20 Jahre	ca. 52 %	ca. 48 %
zwischen 20-30 Jahre	ca. 45 %	ca. 55 %
zwischen 30-40 Jahre	ca. 23 %	ca. 77 %
zwischen 40-50 Jahre	ca. 45 %	ca. 55 %
zwischen 50-60 Jahre	ca. 39 %	ca. 71 %
über 60 Jahre	ca. 47 %	ca. 53 %

Tabelle 5: Unterschiede Altersgruppen Frage 13

In der Umfrage wurde die Frage gestellt, ob die Teilnehmerinnen und Teilnehmer in Hinblick auf die vielen Herausforderungen, trotzdem mit Zuversicht in die Zukunft blicken. Gut ein Viertel der Befragten stimmt der Aussage: „Ich bin zuversichtlich, dass die Zukunft trotz aller Herausforderungen gut wird.“ zur Gänze zu (4 von 4). Generell kann festgehalten werden, dass rund 64 Prozent der Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Zukunft eher zuversichtlich entgegenblicken (4 von 4 und 3 von 4). Hingegen sind 36 Prozent der Befragten eher skeptisch (2 von 4 und 1 von 4). Es kann festgestellt werden, dass die meisten Teilnehmerinnen und Teilnehmer eine Antwort im Mittelfeld gewählt haben.

Vielleicht ist es ihnen schwer gefallen sich eindeutig zu positionieren (siehe Abbildung 12).

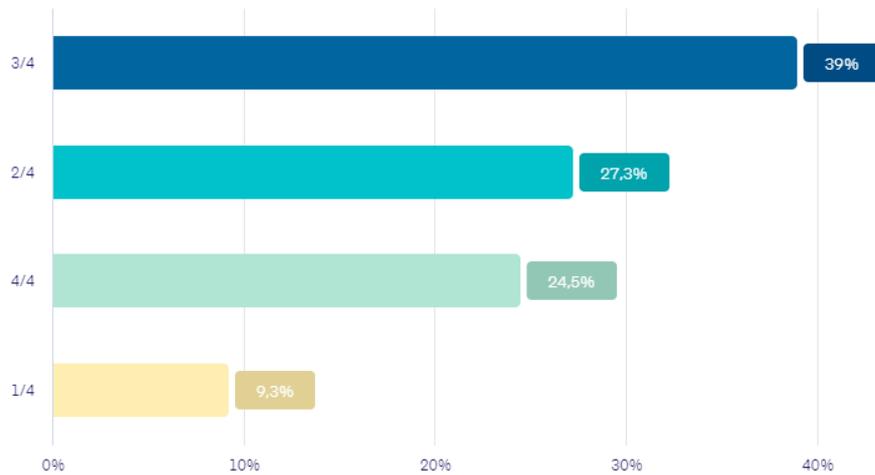


Abbildung 12: Auswertung Frage 14

Pädagoginnen und Pädagogen sind der Zukunft gegenüber etwas positiver gestimmt, als der allgemeine Durchschnitt. 74 Prozent von ihnen stimmten der Aussage mit 4 von 4 und 3 von 4 zu. Zu beobachten ist, dass Technikerinnen und Techniker sehr diverse Meinungen hatten, fast 20 Prozent waren wenig zuversichtlich (1 von 4), wohingegen 29 Prozent von ihnen sehr zuversichtlich waren (4 von 4). Beide Werte sind also deutlich höher, als im allgemeinen Vergleich.

Anzumerken ist ebenfalls, dass befragte Personen mit Kindern der Zukunft positiver gegenüberstehen, als Personen ohne Kinder. Ca. 70 Prozent der Befragten mit Kindern stimmen mit 3 von 4 oder 4 von 4 der Aussage zu. Im Vergleich dazu kreuzen 59 Prozent der Befragten ohne Kinder dasselbe an. Auffällig ist, dass von den Teilnehmerinnen und Teilnehmern mit Kindern nur ein geringer Anteil (4 Prozent) der Aussage nur wenig (1 von 4) zustimmt. Ein Grund dafür könnte sein, dass sich Eltern für die Zukunft ihrer Kinder nur das Beste wünschen.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass die Befragten viele Kompetenzen für das 21. Jahrhundert aufzählen konnten, die in der Volksschule gelernt werden sollen. Soziale Kompetenzen und Kompetenzen im Bereich der Kommunikation, scheinen am wichtigsten zu sein. Es gibt zwischen den verschiedenen Altersgruppen und Tätigkeitsfeldern in manchen Bereichen unterschiedliche Ansichten, ebenso zwischen Personen mit und ohne Kinder. Festgehalten werden kann, dass die Mehrheit der Zukunft gegenüber, trotz der vielen Herausforderungen, eher positiv gestimmt ist.

6. Qualitative Forschung – Interviews

Wird in einer wissenschaftlichen Arbeit die Methode Mixed-Method gewählt, muss die Erhebung und Auswertung der Daten getrennt voneinander stattfinden. Erst am Ende können die Ergebnisse der beiden Forschungsmethoden verknüpft und verglichen werden (Mayring, 2015). Im Zusammenhang mit qualitativer Forschung wird oft von Hermeneutik gesprochen. Hermeneutik ist die Sinn- und Bedeutungsentnahme einer Quelle. Im Falle dieser Masterarbeit stellen transkribierte Interviews die Grundlage der qualitativen Erhebung dar. Im hermeneutischen Verfahren werden die Ergebnisse im Anschluss interpretiert, wobei verschiedene Kriterien, wie das theoretische Vorwissen, der Aufbau der Forschung sowie die unvoreingenommene Textinterpretation wichtig sind (Klafki, 1971).

Zunächst wird die qualitative Forschung beschrieben und ausgewertet. Im Anschluss daran werden die erhobenen Resultate aufgezeigt.

6.1 Methodisches Vorgehen

Ziel dieser qualitativen Erhebung ist es, etwas spezifischer in die Thematik der 21st Century Skills einzutauchen. Die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner wurden zu denselben Inhalten befragt, die auch schon im quantitativen Forschungsteil im Zentrum standen. Im Mittelpunkt stehen zum Beispiel 21st Century Skills, die Kinder neben Rechnen, Lesen und Schreiben in der (Volks-) Schule lernen sollen, sowie die Herausforderungen der Zukunft und der Umgang mit Veränderungen.

Es wurde die Methode des Leitfadeninterviews gewählt. Ein Leitfadeninterview ist eine strukturierte Interviewmethode, bei der im Voraus die Hauptfragen des Interviews formuliert werden. So ist es anschließend einfacher, die unterschiedlichen Interviews zu vergleichen und zu analysieren (Loosen, 2016). Die Auswertung der Ergebnisse wurde in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse von Mayring (2015) durchgeführt. Die genaue Vorgehensweise der Auswertung wird im Kapitel 6.3 im Detail beschrieben.

6.2 Datenerhebung

Insgesamt wurden fünf Interviews durchgeführt, deren Erhebung im nachfolgenden Kapitel beschrieben wird. Zuerst werden der Interviewleitfaden und die Auswahl der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner vorgestellt. Anschließend wird auf die Durchführung der Interviews näher eingegangen.

6.2.1 Interviewleitfaden

Der theoretische Hintergrund lieferte die Basis für die Leitfragen des Interviews, da dieser Aspekt ein wichtiges Qualitätsmerkmal von qualitativen Forschungen darstellt. Auch in der Hermeneutik, die schon erwähnt wurde, wird darauf viel Wert gelegt (Klafki, 1971). Am Ende dieser Masterthesis werden die Ergebnisse der quantitativen Onlineumfrage und der qualitativen Interviews miteinander in Verbindung gebracht. Aus diesem Grund wurden teilweise ähnliche Fragen gewählt. Der Vorteil von qualitativen Erhebungsmethoden ist, dass nachgefragt werden kann und so individuelle Sichtweisen exakter beschrieben und verstanden werden können (Mayring, 2015). In Kombination sollen beide Forschungsarten eine aussagekräftige Erkenntnis zum Thema liefern.

Das Interview beinhaltet acht Leitfragen:

1. Wenn über Kompetenzen in der Volksschule gesprochen wird, stehen oft Lesen, Schreiben und Rechnen im Mittelpunkt. Welche weiteren Kompetenzen wären Ihnen sonst noch wichtig? Fehlen manche Kompetenzen Ihrer Meinung nach zur Gänze?
2. Denken Sie, dass Kinder in der (Volks-) Schule gut auf das Leben vorbereitet werden? Warum ja? Warum nein?
3. Unsere Welt verändert sich zusehend und bringt viele Herausforderungen mit sich, die zukünftig das Leben auf der Welt bestimmen werden. Welche Herausforderungen sind das Ihrer Meinung nach?
4. Wenn Sie jetzt an diese Herausforderungen denken, welche weiteren Kompetenzen und Fähigkeiten fallen Ihnen ein, die in der Schule gelernt werden sollen?

5. Was würden Sie in der Schule verändern, um zu gewährleisten, dass Kinder bestmöglich auf ihre Zukunft vorbereitet werden können?
6. Wenn Sie über die Zukunft der globalen Welt nachdenken, welche Gedanken gehen Ihnen durch den Kopf? Sind sie zuversichtlich, haben sie vor etwas Angst?
7. „Die einzige Konstante im Leben ist die Veränderung.“ Dieses Zitat von Heraklit ist schon alt und trotzdem immer noch gültig. Was denken Sie ist hilfreich im Umgang mit Veränderungen?
8. Welchen Tipp würden Sie den jungen Menschen mit auf den Weg geben für ihre Zukunft?

Die Fragen wurden im Laufe des jeweiligen Interviews teilweise etwas angepasst oder umformuliert. Der Kerninhalt blieb allerdings immer bestehen. Hin und wieder wurde eine Frage übersprungen, weil sie bereits sehr ausführlich beantwortet wurde. In Einzelfällen wurde die Reihenfolge der Fragen vertauscht, um den Fluss des Interviews aufrecht zu erhalten. Es wurden auch Zwischenfragen gestellt, um das Gesagte besser zu verstehen oder um tiefer in ein bestimmtes Thema einzutauchen. Am Ende des Interviews konnten die interviewten Personen ihren Gedanken freien Lauf lassen und sagen, was sie in Bezug auf die vorliegende Thematik sonst noch so beschäftigt.

Um zu überprüfen, ob die Leitfragen des Interviews verständlich sind, wurde im Vorfeld ein Probelauf an einer, von der Forschung unabhängigen Person, durchgeführt. So konnte sichergestellt werden, dass die Inhalte klar formuliert wurden und die Fragen genug Input für das Gespräch liefern. Außerdem wurden Meinungen von zwei weiteren Kolleginnen eingeholt, um zu evaluieren, ob die gewählten Fragen dieser Forschung dienlich sind. Daraus resultierend wurde der Interviewleitfaden finalisiert (siehe Anhang).

6.2.2 Auswahl der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner

Für die Interviews wurden bewusst fünf ganz unterschiedliche Personen ausgewählt. Es wurden drei Frauen und zwei Männer befragt, die alle unterschiedlichen Alters sind. Manche der interviewten Personen haben Kinder. Außerdem sind alle Befragten in verschiedenen Bereichen tätig (siehe Tabelle 6). Nicht alle Interviewpartnerinnen und Interviewpartner sahen sich selbst als Expertinnen oder Experten in der Thematik. Da das Thema 21st Century Skills und vor allem die Zukunft unserer Welt aber für alle relevant sind, hatte jede und jeder viel zu sagen.

Person 1	männlich zwischen 40 und 50 Jahre alt hat Kinder technischer Vertreter
Person 2	weiblich zwischen 30 und 40 Jahre alt hat Kinder Ärztin
Person 3	weiblich zwischen 50 und 60 Jahre alt hat Kinder und ein Enkelkind Volksschullehrerin
Person 4	männlich zwischen 40 und 50 Jahre alt hat Kinder Gründer und Arbeitgeber einer Jobvermittlungsagentur
Person 5	weiblich zwischen 20 und 30 Jahre alt hat keine Kinder Optikerin

Tabelle 6: Beschreibung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner

Es war mir wichtig, nicht nur Lehrerinnen und Lehrer zu befragen, sondern auch die Meinungen anderer Berufsgruppen zu erheben. Wenn die breite Gesellschaft bei Fragestellungen zu einer solchen Thematik berücksichtigt wird, könnte viel erreicht werden (Hasel, 2019). Ein Beispiel ist das neuseeländische Curriculum, das in dieser Masterarbeit bereits erwähnt wurde. Es wurde entscheidend von der Bevölkerung Neuseelands mitgestaltet (ebd.).

6.2.3 Durchführung der Interviews

Vier der fünf Interviews wurden von Angesicht zu Angesicht abgehalten und eines via „Zoom“ durchgeführt. Die Befragungen in Präsenz fanden in einer privaten Umgebung statt. Es wurde auf eine angenehme Gesprächsatmosphäre geachtet, um zu gewährleisten, dass die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner alles sagen konnten, was ihnen am Herzen lag. Außerdem wurde versucht, akustische Störungen zu beseitigen. Alle interviewten Personen nahmen freiwillig an der Befragung teil und waren generell an dem Thema 21st Century Skills interessiert.

Die Interviews wurden innerhalb von zwei Wochen durchgeführt. Zu Beginn des Gesprächs wurde die Thematik der 21st Century Skills kurz erläutert, um einen sanften Einstieg in das Thema zu ermöglichen. Anonymität wurde den Befragten zugesichert. Die Interviews wurden mit einem Smartphone aufgenommen, und zwar mithilfe einer Diktiergerät-Funktion. So konnte im Anschluss an das Gespräch ein Transkript erstellt werden, das für die Datenauswertung essentiell ist (Mayring, 2015). Auf die Transkription der Interviews wird im nächsten Kapitel 6.2 genauer eingegangen.

Die Dauer der Interviews wurde im Vorhinein auf maximal 30 Minuten geschätzt. Im Endeffekt dauerten die Interviews alle unterschiedlich lang. Das kürzeste Interview war ca. 7 Minuten lang, das längste fast 27 Minuten (siehe Tabelle 7). Das ist deshalb relevant zu erwähnen, da längere Interviews meistens mehr Informationen liefern. Allerdings muss berücksichtigt werden, dass die Dauer des Interviews von verschiedenen Faktoren abhängig ist, zum Beispiel vom Charakter oder der Sprechgeschwindigkeit der interviewten Personen. Die Dauer des Interviews spielt bei der Interpretation der Daten daher nur eine untergeordnete Rolle.

Person 1	Person 2	Person 3	Person 4	Person 5
7:19 min	22:17 min	26:55 min	8:43 min	16:37 min

Tabelle 7: Dauer der Interviews

6.3 Datenauswertung

Bei der Interpretation der erhobenen Daten ist es wichtig, dass gewisse Kriterien eingehalten werden, um Objektivität zu gewährleisten (Mayring, 2015; Klafki, 1971). Es ist essentiell, dass ausreichend theoretisches Vorwissen vorhanden ist, das aus unterschiedlichen vertrauenswürdigen Quellen bezogen wurde. Diese Quellen sollten ein Thema immer von unterschiedlichen Seiten beleuchten. Nur so kann ein breites Verständnis einer Thematik erzielt werden. Des Weiteren spielt der hermeneutische Zirkel eine Rolle. Dabei wird der neue Wissensstand immer mit dem alten erhobenen Wissen verglichen und angepasst (Klafki, 1971). Zudem muss berücksichtigt werden, dass die interpretierende Person einen großen Einfluss auf die Auslegung der Erkenntnisse hat. Sie muss sich darüber im Klaren sein, dass sie durch Gesellschaft und Umwelt geprägt ist, um persönliche Einstellungen möglichst nicht in die Auswertung der Erkenntnisse einfließen zu lassen (ebd.).

In diesem Kapitel werden neben der Transkription auch die Kategorien beschrieben, die für die Datenauswertung definiert wurden. Die Datenauswertung fand, wie bereits erwähnt, in Anlehnung an die qualitative Inhaltsanalyse statt (Mayring, 2015). Das inhaltsanalytische Ablaufmodell (Mayring, 2015, S.62) bildet die Basis für die Datenauswertung der Interviews. Um den Ablauf etwas praktikabler zu machen, wurde es ein wenig abgeändert und vereinfacht (siehe Abbildung 13).

Zuerst werden das Material, die Entstehungssituation sowie die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner beschrieben. Dies erfolgte bereits in den vorherigen Kapiteln. Danach wird eine konkrete Transkriptionsmethode gewählt und anschließend werden Kategorien gebildet. Nach der Kodierung des Materials wird dies von einer weiteren Person rücküberprüft. Erst danach finden die Auswertung und die Interpretation der Ergebnisse statt. Zum Schluss wird überprüft, ob alle Gütekriterien der Inhaltsanalyse eingehalten wurden (siehe Abbildung 13).

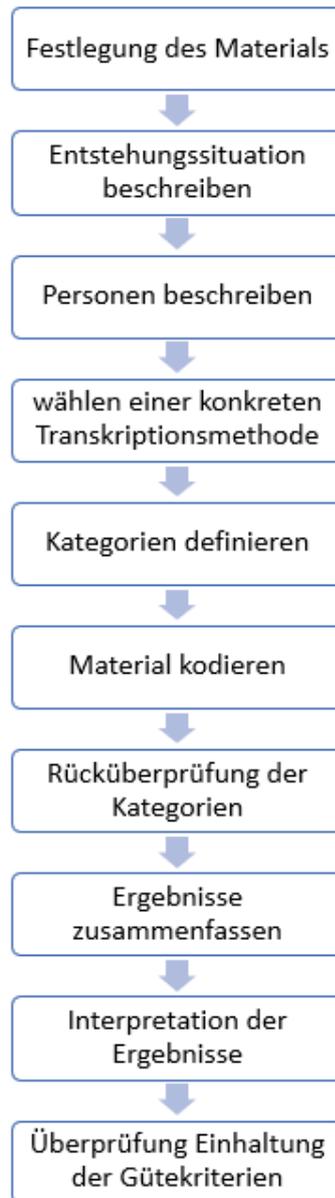


Abbildung 13: Ablauf Datenauswertung in Anlehnung an Mayring (2015, S. 62)

6.3.1 Transkription der Interviews

Mithilfe des Transkriptionsprogramms F4 werden die Interviews transkribiert. Dieses Programm ist praktikabel, weil die Tonaufnahme mit der F4-Taste schnell gestoppt und gestartet werden kann. Ebenso kann das Tempo der Aufnahme gedrosselt werden, was es einfacher macht, dem Gesagten zu folgen. Die abgeschlossenen Transkripte können danach in einem beliebigen Textverarbeitungsprogramm geöffnet werden, zum Beispiel in Word.

Es wurde ein einfaches Transkriptionssystem gewählt, bei dem das Gesagte wörtlich zitiert wird. Dialekt wird in Standardsprache übertragen, bei Sprechpausen werden drei Punkte notiert. Bestätigende Ausdrücke wie *mhm* und *aha* von mir als Interviewerin werden nur dann notiert, wenn sie als direkte Antwort verstanden werden. Pro Sprecherwechsel wurde ein Absatz eingefügt, um eine klare Struktur zu erhalten. Außerdem wurde die Sprache geglättet: Das Stottern wurde beispielsweise nicht transkribiert und Wortwiederholungen nur dann, wenn sie bewusst als Stilmittel eingesetzt wurden. Die interviewte Person wurde mit einer Nummer versehen, um später klarer zwischen den verschiedenen Interviews unterscheiden zu können (Bohnsack, 2014; Dresing & Pehl, 2016; Selting, et al., 1998). Um ein Bild davon zu bekommen, wie das Transkript aussieht, ist in Abbildung 14 ein Ausschnitt dargestellt.

Ich: Wie du weißt, werden alle Daten anonymisiert. Das Interview wir aufgenommen, damit ich es später transkribieren kann. #00:00:10-1#

Person 5: ja. #00:00:20-9#

Ich: Dann legen wir gleich mal los. Wie du weißt geht es bei meiner Masterarbeit um 21st Century Skills, was glaubst du, welche Kompetenzen sind noch wichtig neben Rechnen, Lesen und Schreiben in der Volksschule? Was sollen die Kinder da noch lernen? #00:00:33-5#

Person 5: Ja halt Soziale Kompetenzen, kommunikative Kompetenzen und halt einfach der Umgang miteinander. #00:00:51-7#

Ich: mhm. das ist ja teilweise, gottseidank im Lehrplan schon enthalten. Gibt es irgendwelche Kompetenzen, die dir zur Gänze fehlen, die du in der Schule gern gelernt hättest, die aber nie Thema waren? #00:01:02-9#

Abbildung 14: Ausschnitt Interview Transkript

6.3.2 Kodierung und Kategorienbildung

Das Material wird anhand von Kategorien ausgewertet. Die Kategorien wurden teilweise induktiv, die meisten jedoch deduktiv erstellt. Deduktive Kategorienbildung bedeutet, dass die Kategorien schon im Vorhinein mithilfe des theoretischen Hintergrunds entwickelt wurden. Induktive Kategorien hingegen ergeben sich aus dem Material der geführten Interviews (Mayring, 2015). Insgesamt wurden sechs verschiedene Kategorien gebildet:

1. 21st Century Skills neben Rechnen, Lesen und Schreiben
2. Volksschule als Vorbereitung auf das Leben
3. Umgang mit Veränderungen
4. Veränderung Bildungssystem und Lehrplan
5. Herausforderungen der Zukunft
6. Einstellung zur Zukunft und Tipps

Die Interviews werden alle einzeln analysiert. Dabei werden Textabschnitte mit unterschiedlichen Farben markiert und so den passenden Kategorien zugeordnet. In einer Tabelle werden diese dann zusammengetragen. So wird ersichtlich, was welche Person zu welcher Kategorie gesagt hat. Zusätzlich werden einzelne Zitate aus den Transkripten der Interviews hinzugefügt, die bei der Interpretation der Ergebnisse von Bedeutung sein könnten.

6.3.3 Qualitätsprüfung

Wie schon im quantitativen Forschungsteil mehrfach erwähnt wurde, ist es erforderlich, dass wissenschaftliche Forschungen bestimmten Gütekriterien gerecht werden (Klafki, 1971; Mayring, 2015; Weinberger, 2013). Einige dieser Kriterien wurden bereits in den vorherigen Unterkapiteln näher beschrieben, zum Beispiel bei der Beschreibung der Hermeneutik. Die beiden Gütekriterien Validität und Reliabilität werden in Hinblick auf die qualitative Inhaltsanalyse oft kritisiert. Denn diese können bei der Analyse von Interviewtranskriptionen nicht sinnvoll umgesetzt werden (Mayring, 2015; von Unger, 2014). Um dennoch eine gewisse Objektivität vorweisen zu können, wird mit der Intercoderreliabilität gearbeitet. Dabei wird die bemessene Materie von einer weiteren Person analysiert und anschließend verglichen (ebd.).

Diese Rücküberprüfung durch eine weitere Person wurde, wie schon angesprochen, auch in dieser qualitativen Inhaltsanalyse durchgeführt. Es kam zu einer großen Übereinstimmung bei der Zuordnung zu den jeweiligen Kategorien. Einzelne Fälle, die anders kodiert worden sind, wurden nochmals analysiert und

anschließend der am sinnvollsten erscheinenden Kategorie zugeordnet. So wurde versucht, möglichst objektiv zu arbeiten.

6.4 Resultate

Da das Thema 21st Century Skills sehr umfangreich und komplex ist, werden viele verschiedene Aspekte von den Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern angesprochen. Aus diesem Grund ist es wesentlich, bei der Erläuterung der Erkenntnisse für Klarheit zu sorgen. Um der Auswertung der Interviews eine gewisse Struktur zu geben, werden die Ergebnisse der jeweiligen Kategorie gesondert beschrieben.

Kategorie 1: 21st Century Skills neben Rechnen, Lesen und Schreiben

Alle fünf befragten Personen nennen einige Kompetenzen, neben Rechnen, Lesen und Schreiben, die ihrer Meinung nach für die Zukunft relevant sind und in der Schule gelernt werden sollen. Es wird nun aufgezeigt, welche Fähigkeiten mehrmals, das bedeutet von unterschiedlichen Personen, erwähnt wurden. Drei der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner halten Empathie für einen wichtigen Aspekt. Dabei wird beispielsweise das Theaterspielen genannt, das die Fähigkeit erfordert und gleichzeitig fördert, sich in andere Personen hineinversetzen zu können.

Weitere Kompetenzen, die für die Zukunft relevant sein könnten, sind laut Person 3 praktische Intelligenz und Kreativität im Allgemeinen. Person 1 ist ähnlicher Meinung: „Handwerkliches Geschick ist sicher auch wichtig.“ Die beiden Interviewten sind der Ansicht, dass Werken, Basteln, Zeichnen, Musik, Geschichten schreiben oder zum Beispiel das Arbeiten mit Holz oft viel zu kurz in der Schule kommt. Person 3 mutmaßt: „... Kreativität in jeder Hinsicht wird halt auch viel zu wenig gefördert in der Schule, weil sie einfach untergeht.“ Im Gespräch wird deutlich, dass Lehrpersonen viele Dinge erledigen müssen, wie beispielsweise das Überprüfen von Fertigkeiten vor allem in den Fächern Deutsch und Mathematik. Zudem sind Lehrerinnen und Lehrer dem Druck ausgesetzt, alles, was im Lehrplan steht, im Unterricht zu behandeln. Dies führt im

Schulalltag dazu, dass die Kreativität zu wenig Raum und Platz bekommt. Da sind sich die Literatur (Baudson & Haager, 2019) und Person 3 einig.

Soziale Kompetenzen werden von zwei Befragten explizit herausgehoben. Person 5 ist der Meinung, dass „... der Umgang miteinander“ im Schulalltag eine große Rolle spielen sollte. Begriffe wie Teamfähigkeit, Konfliktlösung, Zivilcourage, Rücksichtnahme, Menschlichkeit sowie die Kraft der Gemeinschaft wurden in den Interviews erwähnt. Mit seiner großen Erfahrung am Arbeitsmarkt blickt Person 4 in die Zukunft: „Weil wenn du mich fragst, welche Berufe werden in Zukunft total wichtig sein, dann glaube ich, dass es alle Berufe sind, die mit Menschlichkeit zu tun haben ..., weil die macht dir keine Maschine und kein Roboter.“ Auf der anderen Seite ist die Digitalisierung für ihn ein großes Thema.

Ein spielerischer Zugang zu IT-Fertigkeiten ist für Person 4 besonders wichtig, denn „jeder [und jede] soll einmal mit Programmieren zu tun gehabt haben“. Andernfalls wird es schwierig, die zukünftige Welt zu verstehen. Person 2 und Person 3 sind hinsichtlich der Digitalisierung unterschiedlicher Ansicht. Sie sind sich zwar einig, dass es wichtig ist, einen richtigen Umgang mit digitalen Medien zu erlernen, jedoch findet Person 2, dass das erst ab einem Alter von 12 Jahren sinnvoll ist. Jüngere Kinder lernen nämlich laut der Gehirnforschung vermehrt über aktive Handlungen und Bewegung. Person 3 findet, dass in diesem Bereich ein Aufholbedarf bei den Lehrkräften besteht. Sie bemerkt einen Unterschied in der Medienkompetenz zwischen den älteren und jüngeren Lehrerinnen und Lehrern. Entscheidend ist für Person 3 jedenfalls, dass die Qualität einer Schule nicht daran gemessen wird, wie viel technische Hardware vorhanden ist und dass das Lernen nicht darauf reduziert wird, „... ob ich mit diesem depperten Teil umgehen kann oder nicht“.

Sport, Bewegung, Körperbewusstsein, Ernährung und Kochen sowie die Gesundheit im Allgemeinen werden von mehreren interviewten Personen, als wesentliche Komponenten angesehen. Vor allem auf die psychische Gesundheit gehen zwei Interviewpartnerinnen näher ein. Sie stellen zum einen klar, dass

Selbsteinschätzung, Selbstwirksamkeit und Selbstreflexion wichtige Kompetenzen sind, um unter anderem ein gesundheitliches Bewusstsein zu entwickeln. Dabei können laut Person 2 und Person 3 auf Methoden wie Yoga, Mediation, Eurythmie, Akkupunktur oder Qigong zurückgegriffen werden. Diese Bewegungsformen haben einen therapeutischen Aspekt. Kinder könnten auch später im Leben davon profitieren, indem sie diese Strategien in stressigen Zeiten einsetzen und sich laut Person 2 so selbst helfen. Zum anderen erwähnt Person 2 wie wichtig sichere Bindungen zu Bezugspersonen in diesem Zusammenhang sind.

Selbsteinschätzung ist für Person 3 einer der wichtigsten Punkte. Kinder sollen ein sicheres Gefühl dafür entwickeln, was sie können und was nicht – und das ganz wertfrei. Sie sollen herausfinden, „was wirklich ihres ist“ und das auch nach ihrer Schullaufbahn noch wissen. Wenn Schülerinnen und Schüler ihren Stärken nachgehen können, bleibt die Begeisterungsfähigkeit erhalten und es würde, laut Person 3, wieder mehr Spezialistinnen und Spezialisten geben – nicht nur Leute, die alles so mittelmäßig gut können (Person 3; Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

Person 4 betont, dass bereits in der Volksschule ein Schwerpunkt auf Sprache und Fremdsprachen, vor allem Englisch, gelegt werden soll. Person 5 stuft die Kommunikation ebenfalls als wertvolle Kompetenz des 21. Jahrhunderts ein. Überdies nennen die einzelnen Interviewpartnerinnen und Interviewpartner weitere alltagsrelevante Kompetenzen wie Bus- und Zugfahren, Umgang mit Geld sowie Haushaltstätigkeiten. Auch aus Fehlern zu lernen scheint den Befragten wichtig zu sein, ebenso die Erkenntnis, wie eigene Handlungen die Umwelt beeinflussen. Kompetenzen wie Geduld, den inneren Schweinehund zu überwinden und Höflichkeit sind ebenso erwähnt worden.

In Hinblick auf die zunehmende Schnelllebigkeit unserer Welt, ist Person 4 der Meinung, dass in der Schule weniger konkretes fachliches Wissen übermittelt werden sollte, weil sich der aktuelle Wissensstand rasch ändern kann. Dieser

Ansatz wird ebenfalls in der Literatur erwähnt (Harari, 2019; Gravett, 2019). Vertrauenswürdige von unseriösen Quellen unterscheiden zu können hält Person 5 für unabdingbar im 21. Jahrhundert. Denn die Kinder sollen wissen, „..., dass man halt nicht jeden Trash glauben sollte“.

Kategorie 2: Volksschule als Vorbereitung auf das Leben

Bei der Frage, ob die Schülerinnen und Schüler in der Volksschule gut auf das Leben vorbereitet werden, gehen die Meinungen der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner auseinander. Person 1 findet, dass die Volksschule eine gute Vorbereitung auf das Leben bietet, wohingegen Person 4 diese Ansicht nicht teilt. Er merkt allerdings an, dass es sehr wohl einige Schulen gibt, die das versuchen. Laut Person 4 sind das meist private Vorreiterschulen, die von der Passion und der Leidenschaft der Pädagoginnen und Pädagogen leben. Person 2, 3 und 5 sind etwas hin- und hergerissen. Person 3 findet, dass diese Frage nicht verallgemeinert beantwortet werden kann, weil dieser Aspekt massiv von den Schulen, Lehrpersonen und der Direktion sowie dem Unterricht vor Ort abhängig ist. Person 2 befürchtet: „Also auf das, was gefordert wird werden sie vorbereitet, aber das ist nicht, was das Beste für sie ist“. Sie geht allerdings nicht genauer darauf ein, was ihrer Meinung nach „das Beste“ für die Schülerinnen und Schüler sei.

Person 5 sieht das Problem eher darin, dass ihrer Ansicht nach nur ein Teil der Kinder gut vorbereitet wird und der andere Teil nicht. Für sie ist dafür vor allem die Leistungsbenotung verantwortlich. Sie denkt, dass sich Kinder, die schon in der Volksschule mit schlechten Noten beurteilt werden, selbst in eine Schublade stecken und aus der nicht mehr herauskommen („Ich bin gut, ich bin schlecht“). Für Person 5 wäre ein Weg ohne Noten darum denkbar. Im Gegensatz dazu spricht sich Person 1 für Noten aus, da diese seiner Erfahrung nach den Ehrgeiz der Kinder fördern. Dadurch kann ihnen vermittelt werden, „dass man nicht einfach für nichts immer alles bekommt“, sondern dass „man sich auch einmal wo dahinterklemmen muss“.

Kategorie 3: Umgang mit Veränderungen

Wie bereits im Literaturteil erwähnt, ist der Umgang mit Veränderungen beziehungsweise die Anpassungsfähigkeit für die Zukunft äußerst relevant (Chalkiadaki, 2018; World Economic Forum, 2015). Die Befragten nennen unterschiedliche Methoden, wie ihrer Meinung nach mit Veränderungen umgegangen werden kann und wie das auch schon Kindern nähergebracht werden kann. Person 1 rät, den Alltag immer etwas umzugestalten, um nicht „in einen Trott“ hineinzugeraten. Er findet, dass nicht schon im Voraus Wochen und Jahre verplant werden sollen und sieht spontane gemeinsame Unternehmungen mit Kindern als wichtig an.

Person 2 empfiehlt im Umgang mit Veränderungen und Stress, sich auf sich selbst zu fokussieren, zum Beispiel die eigene Atmung wahrzunehmen, eventuell mithilfe von Meditation. Weiters ist sie davon überzeugt, dass Kinder mit einer Resilienz ausgestattet werden sollen, die ihnen einen Alltag ohne Substanzmissbrauch und Süchte ermöglicht. Eine weitere Stütze kann laut Person 2 der Glaube sein.

Person 3 ist der Meinung, dass wir uns generell mehr darauf konzentrieren sollen, im „Hier und Jetzt“ zu leben. Veränderungen verunsichern uns. Darum ist es essentiell, Kindern zu zeigen, dass jeden Tag alles neu korrigiert werden kann, denn „Flexibilität kann man natürlich trainieren“. Hilfreich im Umgang mit Veränderungen wäre laut Person 3, dass in der Schule nicht immer dasselbe verlangt wird.

Person 5 ist der Überzeugung, dass Kindern von Anfang an mitgegeben werden soll, „dass nicht immer alles gleich bleibt“. Außerdem sollen Kinder lernen, dass es nicht selbstverständlich ist, dass immer alles gut läuft, dass es aber gut laufen kann. Laut Person 5 ist es hilfreich, mit Leuten aus dem Umfeld über Veränderungen zu sprechen. Person 4 sieht als ersten bedeutsamen Schritt die Akzeptanz an, dass Veränderungen etwas ganz Normales sind. Er denkt – ebenso wie Person 2 –, dass sichere Bindungen und generell Sicherheit in Bezug auf den

Umgang mit Veränderungen nützlich sind. Dazu äußert Person 4 Folgendes: „Du brauchst irgendwo einen sicheren Halt, dass du dir leichter tust mit Veränderungen, weil sonst treibst du umher wie irgendeine Fahne im Wind.“

Kategorie 4: Veränderung Bildungssystem und Lehrplan

Drei der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner haben viel am Bildungssystem ausgesetzt und einige Vorschläge, was anders gemacht werden könnte. Für Person 1 ist von großer Bedeutung, den Lehrberufen wieder mehr Wert zuzuschreiben. Er sieht den Fachkräftemangel als Herausforderung der Zukunft an. Person 5 hat sich bei diesem Thema vorrangig zum Beurteilungssystem geäußert und fände es wichtig, dass Noten wirklich die Gesamtheit der Leistung einfangen. Eine Umsetzungsmöglichkeit wäre, zum Beispiel eine Leistungssteigerung positiv zu bewerten, findet Person 5. Generell steht sie Noten aber etwas skeptisch gegenüber, vor allem im Bereich der Volksschule.

Person 2 denkt, dass es sinnvoll wäre, mehr pädagogisches Personal in den Schulen einzusetzen. Ihrer Meinung nach könnten so die Kinder individueller in ihrem Lernprozess begleitet werden. Außerdem könnten Exkursionen unkomplizierter unternommen werden, die für das Lernen der alltäglichen Dinge wesentlich sind. Grundsätzlich sollten, laut allen Befragten, mehr praktische Inhalte in den Lehrplan eingebaut werden. Dass einige Elemente aus dem Lehrplan komplett gestrichen werden sollen, wird von zwei Interviewten angedeutet.

Weiters spricht Person 2 an, dass Kinder Platz brauchen, um sich bewegen zu können. Aus diesem Grund wäre es vorteilhaft, wenn in einer Schule mehrere Räume und/oder ein Garten zur Verfügung stehen. Mehr Sportstunden einzuführen ist ein weiterer Gedanke von Person 2. Dies findet sie relevant, um einerseits der steigenden Anzahl an übergewichtigen Kindern entgegenzuwirken, und andererseits, um den Kindern mehr Bewegungsfreiheit zu bieten. Das viele ruhige Sitzen entspricht nicht ihrer Natur. Überdies sollten laut Person 2 die

unterschiedlichen Entwicklungsschritte der Geschlechter berücksichtigt werden.

Teamarbeit zu fördern ist ein Aspekt, der von Person 3 angesprochen wird. Das „Einzelkämpfertum“ soll nicht unterstützt werden, denn es entspricht nicht der Realität. Laut Person 3 sollte es nicht ein Gefühl des Versagens auslösen, wenn etwas nicht alleine geschafft wird und die Hilfe von jemand anderen in Anspruch genommen werden muss. Lösungen zu finden geht gemeinsam viel besser. Die Kompetenz, mit anderen zusammenarbeiten zu können, wird auch in der Zukunft eine große Rolle spielen (Person 3; Harari, 2019; Kramer, 2014). Zusätzlich betont sie, dass dafür der Umgang mit Konflikten gelernt werden muss. Um Lehrpersonen mit dieser Aufgabe nicht alleine zu lassen, schlägt Person 3 vor, vermehrt konkrete Weiterbildungen in diesem Bereich anzubieten.

Ein weiteres Problem am Schulsystem ist laut Person 2 und 3, dass die Kinder in der Schule nicht selbstständig denken lernen. Person 2 redet davon, dass die Kinder „niedergebügelt“ werden und sich dem System beugen müssen. Das sieht Person 3 ebenso kritisch, denn „große Köpfe entstehen nicht, wenn sie von Anfang an unterdrückt werden“ oder „permanent dazu aufgefordert werden, etwas nachzumachen“. Die Förderung von Kreativität und Selbstwirksamkeit könnte hier einen Lösungsansatz darstellen, ebenso wie die Erlaubnis, scheitern zu dürfen.

In diesem Kontext ist folgendes Zitat von Person 3 passend: „Die Angst davor, Fehler zu machen ist falsch.“ Aus Fehlern kann nämlich viel gelernt werden (Person 3; Person 4; Hasel 2019; Hüther, 2019). Diese Angst entsteht laut Person 3 größtenteils aufgrund des enormen Leistungsdrucks, der in der Schule herrscht. Sie meint, dass dieser in der Volksschule noch vergleichsweise gering ist, aber in der Mittelschule beziehungsweise im Gymnasium und in den höheren Schulen immer mehr wird. Dieser Leistungsdruck bringt eine große Anzahl an Problemen mit sich, wie Person 3 findet. Er kann sich auf die Psyche der Kinder negativ auswirken, wie Person 3 aus eigener Erfahrung berichtet. Dies

wurde durch die Coronakrise, wie aus der Literatur deutlich hervorgeht, noch verschärft (Adedeji Adekunle, et al., 2021). Person 3 erzählt, dass einige Schülerinnen und Schüler bereits in ihrer Jugend depressive Phasen haben und darum zeitweise die Schule nicht besuchen können. Um dem entgegenzuwirken, wäre mehr Freiheit im Schulsystem wünschenswert. Da sind sich Person 3 und Person 4 einig. Ein Anfang wäre die Freiheit in der Wahl der Schulfächer oder die Möglichkeit einer Schwerpunktsetzung. Person 4 hält in diesem Kontext fest: „... nicht alle Kinder brauchen das Gleiche“.

Ein Vorteil der freien Fächerwahl wäre, dass sich Schülerinnen und Schüler mit ihren Stärken beschäftigen könnten. So würden sie sich nicht andauernd mit ihren Defiziten befassen, denn das kostet, wie Person 3 meint, sehr viel Energie und es geht unglaublich viel Potenzial verloren (Person 3; Hüther, 2019). Für Person 3 ist es unverständlich, warum in Österreich zum Beispiel alle in Mathematik maturieren müssen. Viele können aufgrund dessen die Matura nicht absolvieren und so bleiben ihnen vielleicht Berufsmöglichkeiten verwehrt, für die sie sich grundsätzlich perfekt eignen würden. Mehr Freiheit in der Wahl der Fächer würde zusätzlich die Begeisterungsfähigkeit und die Förderung von Interessen sowie Talenten ermöglichen (Person 3; Aronica & Robinson, 2016).

Person 3 hält die Schule in diesem Bereich für extrem veraltet, wohingegen die Wirtschaft viel moderner ist. Sie äußert diese Gedanken mit folgenden Worten:

„... das ist ja ein Museum. Wenn du wissen willst, wie es im letzten Jahrhundert zugegangen ist, dann gehe in die Schule und schau dir an, wie da teilweise gearbeitet wird. In der Wirtschaft wissen sie schon lange, wie man Leute motiviert, wie man bessere Leistungen erreicht. Sicher nicht dadurch, dass ich ihnen immer wieder sage, dass sie für alles zu blöd sind und ich schlechte Noten hergebe.“

Person 4 sieht das ähnlich. Er gibt zu bedenken, „... dass total motivierte junge [Lehrerinnen und] Lehrer auf ein antiquiertes Bildungssystem treffen und dadurch schnell verheizt werden.“

In einem sind sich alle Befragten einig, nämlich darin, dass das Schulsystem eine Veränderung durchlaufen muss oder, wie Person 3 und 4 meinen, sogar von Grund auf umgestaltet werden sollte. Person 4 äußert sich hierzu etwas provokant: „... wenn du das Schulsystem irgendwie umändern möchtest, musst du eine Bombe hineinwerfen“. Person 3 hingegen ist der Meinung, dass „... gar keine neuen Ansätze“ nötig sind, sondern nur auf andere pädagogische Ideen zurückgegriffen werden sollte. Person 5 wünscht sich Volksschulen, „die mehr für die Zukunft gerüstet sind, die realitätsnahe sind“ und ist mit dieser Meinung nicht alleine.

Kategorie 5: Herausforderungen der Zukunft

Alle fünf befragten Personen sehen unterschiedliche Herausforderungen in der Zukunft auf uns zukommen. Herausforderungen, die mehrmals genannt werden, sind der Klimawandel, Naturkatastrophen, der ressourcenschonende Umgang mit der Natur und der technologische Wandel. Person 3 stellt sich die Frage: „Wo bleibt der Mensch?“. Es ist entscheidend für die Zukunft, dass der Mensch innerhalb der Digitalisierung nicht auf der Strecke bleibt (Person 3; Harari, 2019). Person 1 hingegen meint, dass die Digitalisierung nicht so ein großes Problem für die nächsten Generationen werden wird, weil sie schon von klein auf damit aufwachsen.

Des Weiteren spricht Person 1 an, dass es unbedingt nötig ist, den Stellenwert von Lehrberufen in der Gesellschaft zu heben. Wenn „[jede und] jeder studieren geht“, könnte in der Zukunft ein großer Mangel an Fachkräften herrschen. Als Beispiele nennt er vor allem handwerkliche Berufe, wie Zimmermann oder Maurer. Eine Lösung des Problems könnte laut Person 1 sein, mehr Lehrausbildungen in Verbindung mit Matura anzubieten.

Ein Thema, das Person 2 anspricht, ist die soziale Ungleichheit. Sie hält es für unabdingbar, dass die Politik an einer Verringerung dieser arbeiten muss. Außerdem sollen keine Gelder mehr versickern, sondern zum Wohle aller eingesetzt werden. Da die Coronakrise die Schere zwischen Arm und Reich noch

weiter auseinandergehen hat lassen, wäre es wichtig, dass sich die Politik in naher Zukunft mehr für soziale Gerechtigkeit einsetzt (Parr, 2021).

Weitere Herausforderungen, die in den Interviews erwähnt werden, sind Flexibilität, Anpassungsfähigkeit, Empathievermögen, Menschlichkeit und sich selbst zu spüren. Auf diese wurde bereits in den vorherigen Kapiteln näher eingegangen.

Kategorie 6: Einstellung zur Zukunft und Tipps

Drei der fünf befragten Personen blicken mit Zuversicht in die Zukunft. Die anderen zwei sind nicht pessimistisch eingestellt, sondern stehen der Zukunft eher neutral gegenüber. Allerdings machen sich fast alle Sorgen. Person 1 meint: „Ich glaube, dass das alles mehr eine Panikmacherei ist, da in den Medien.“ Alle Befragten sind sich einig, dass die Zukunft einige Veränderungen mit sich bringen wird. „Angst zu haben bringt nichts“, sagt Person 3. Trotz aller Herausforderung und Ungewissheiten ist es Person 5 wichtig „..., dass man trotzdem irgendwie das Leben genießt und anpackt“. Person 4, empfindet es ebenfalls als bedeutsam, Dinge zu machen, die einem eine Freude bereiten.

Die Expertinnen und Experten haben in den Interviews einige Tipps formuliert, die sie den Kindern und Jugendlichen für ihre Zukunft mit auf den Weg geben möchten. Diese werden nun hier als direkte Zitate aufgelistet. Alle Statements zeigen auf, was für die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner von größter Bedeutung ist.

Person 1:

„Zweng und Zvü, is Narren Zü.“

„Sieh alles von der lockeren Seite.“

Person 2:

„Mache Sport und schaue auf die Ernährung, generell auf die Gesundheit.“

„Schiebe unangenehme Sachen nicht auf, da geht unnötige Energie verloren.“

Person 3:

„Höre auf deinen Bauch und mache das, was dein Herz dir sagt.“

„Ziehe Grenzen, die du spürst, auch wenn sie nirgends festgeschrieben sind.“

Person 4:

„Macht das, was euch Spaß macht. Das ist das Einzige, was Sinn macht.“

„Mache das, worin du einen Sinn erkennst.“

Person 5:

„Gehe offen auf neue Sachen zu.“

„Habt Spaß!“

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass in den Interviews sehr viele diverse Meinungen gesammelt werden konnten. Da die Interviewpartnerinnen und Interviewpartner alle aus verschiedenen Bereichen kommen, brachten sie viele verschiedene Standpunkte ein. In manchen Aspekten sind sich jedoch alle einig: Erstens, dass die Schule die Kinder besser auf die Zukunft vorbereiten soll. Zweitens, dass viele unterschiedliche Herausforderungen auf die Menschheit zukommen werden. Drittens, dass es viele andere Kompetenzen neben Rechnen, Lesen und Schreiben gibt, die den Schülerinnen und Schülern mit auf den Weg gegeben werden sollen, damit sie ihre Zukunft bestmöglich meistern können.

7. Diskussion

Am Ende dieser Masterarbeit wird nun ein Fazit gezogen. Ergebnisse werden miteinander verknüpft und ein Ausblick wird gegeben. Um eine möglichst große Bandbreite an Erkenntnissen zu erhalten, wurde qualitativ und quantitativ geforscht. Der umfangreiche theoretische Hintergrund lieferte die Basis für die empirische Forschung. Durch die Onlineumfrage konnte ein Stimmungsbild zur Thematik erhoben werden. Die qualitativen Leitfadeninterviews ermöglichten zusätzlich einen tieferen Einblick in manchen Aspekten. In nachfolgenden Absätzen wird versucht, die Ergebnisse aus diesen drei unterschiedlichen Herangehensweisen miteinander in Verbindung zu bringen.

21st Century Skills sind Fähigkeiten und Fertigkeiten, die für die Zukunft beziehungsweise das 21. Jahrhundert relevant sind (Chalkiadaki, 2018; Great Schools Partnership, 2016; Kennedy & Sundberg, 2020). In der Literatur werden in diesem Kontext unterschiedliche Fähigkeiten beschrieben, allerdings gibt es keine allgemeingültige Liste an 21st Century Skills (Chalkiadaki, 2018). Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Onlineumfrage sind der Meinung, dass neben Rechnen, Lesen und Schreiben vor allem auf die soziale Kompetenz bereits in der Volksschule ein Schwerpunkt gesetzt werden soll. In zahlreichen Publikationen zum Thema werden die sozialen Kompetenzen ebenfalls als sehr wichtig angesehen, was in der Studie von Chalkiadaki (2018) deutlich wird. In den Interviews werden diese Fertigkeiten auch angesprochen. Person 3 geht dabei vorwiegend auf die Zusammenarbeit ein, die in ihren Augen eine essentielle Kompetenz für die Zukunft darstellt. Dasselbe Erkenntnis konnte aus der Onlineumfrage herausgefiltert werden. Kollaboration sollte darum in der Schule verstärkt gefördert werden (Baudson & Haager, Michl, 2020; 2019; Saalfrank & Zierer, 2017; Heinrich, Hüther & Senf, 2020).

In der Literatur wird erklärt, dass soziale und emotionale Kompetenzen sehr eng miteinander verbunden sind und stark mit der Persönlichkeitsentwicklung zusammenhängen (Dusenbury, et al., 2020; Schonert-Reichl, 2017). Emotionale

Kompetenzen werden sowohl in der Onlineumfrage als auch von den interviewten Personen als für die Zukunft wesentliche Skills eingestuft. „Sich selbst zu spüren“ ist eine maßgebliche Kompetenz, die nicht vergessen werden darf (Interviews; Heinrich, Hüther & Senf, 2020; Schirach, 2019).

Um mit der Schnelllebigkeit der heutigen Welt umgehen zu können, braucht es genau solche Kompetenzen (Bridle, 2018; Harari, 2019; Rosa, 2017). In der quantitativen Umfrage wurde erhoben, dass sich die Teilnehmerinnen und Teilnehmer unter 20 Jahren am meisten von der Schnelllebigkeit überfordert fühlen. Es wäre spannend, dem etwas näher nachzugehen. Außerdem wäre es aufgrund dieser Ergebnisse wünschenswert, dass der Umgang mit der permanenten Veränderung unserer Welt in der Schule thematisiert wird. „Die einzige Kontante im Universum ist die Veränderung“, schreibt Heraklit von Ephesos (um 500 v. Chr.).

Sowohl die Literatur als auch die Befragten in der Onlineumfrage sowie in den Interviews sind zum Großteil der Auffassung, dass sich die Welt noch nie so rasant verändert hat wie heute und dass dies eine große Herausforderung darstellen kann (Interviews, Onlineumfrage; Harari, 2020; Steppuhn, 2019). Die Anpassungsfähigkeit ist aus diesem Grund elementar, sichere Bindungen könnten dabei eine Stütze sein (Interviews; Hüther & Hauser, 2012; Stern, 2016). Ein zentraler Punkt dabei ist, dass das Faktenwissen nicht mehr länger im Mittelpunkt stehen soll, da dieses in unserer schnelllebigen Welt nicht lange aktuell bleibt (Interview Person 4; Harari, 2019).

Darüber hinaus wird in den Ergebnissen der Onlineumfrage deutlich, dass in den Bereichen Werte, Kultur und Traditionen, Kreativität, Sprache und Kommunikation, Zahlenverständnis, Alltagshandlungen sowie Bewegung und Gesundheit Fertigkeiten erlernt werden sollen. Die Aussagen der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner stimmen größtenteils mit diesen Erkenntnissen der Onlinebefragung überein. Kreativität wird in den Interviews explizit hervorgehoben. Gesundheit, Sport und Kommunikation werden mehrmals als relevante

Komponenten genannt. All diese 21st Century Skills werden ebenso in der Literatur beschrieben, obwohl die Gesundheit beziehungsweise der Sport häufig nicht direkt erwähnt werden. Das ist einer der wenigen Punkte, in den die erhobenen Daten der Onlineumfrage und der Interviews nicht die Erkenntnisse der Literatur unterstreichen.

Um 21st Century Skills konkretisieren zu können, ist es wichtig zu wissen, welchen Herausforderungen sich die Menschheit zukünftig stellen muss. Die Liste ist lang, wie im Kapitel 2 ersichtlich wird. Die Meinungen darüber, welche Herausforderungen künftig die größten sein werden, gehen auseinander. Dies wird in der Literatur, der Onlineumfrage, aber vor allem auch in den Interviews deutlich. Die Teilnehmerinnen und Teilnehmer der Onlinebefragung reihten die Natur beziehungsweise den Klimawandel an erster Stelle, gefolgt von Digitalisierung und Moral und Ethik. In Wahrheit ist es wahrscheinlich gar nicht so wichtig, welche Herausforderung die größte sein wird. Wichtig ist nur, sie anzunehmen, gemeinsam Lösungen zu suchen und nicht nur zuzusehen (Attenborough & Hughes, 2020; Harari, 2019; Niggli, 2021; Steppuhn, 2019).

Die Aussage „Ich bin zuversichtlich, dass die Zukunft trotz aller Herausforderungen gut wird“, weckt sowohl bei den Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Onlineumfrage sowie bei den Interviewpartnerinnen und Interviewpartnern gemischte Gefühle. Es kann festgehalten werden, dass die befragten Personen generell eher optimistisch als pessimistisch eingestellt sind. Damit auch die nächsten Generationen mit Zuversicht in die Zukunft blicken können, ist es unerlässlich, den Kindern die beschriebenen Kompetenzen näherzubringen, so dass sie die Herausforderungen der Zukunft annehmen können. Denn nur so können sie ihre Zukunft bestmöglich meistern. Die Literatur sowie alle Befragten, egal ob in der Onlineumfrage oder den Interviews, sind sich einig, dass sich das System Schule an sich verändern muss, um dies umzusetzen zu können. (Aronica & Robinson, 2016; Baudson & Haager, 2019; Hasel, 2019; Hüther, 2019; Stern, 2016).

Die dieser Arbeit zugrundeliegende Forschungsfrage: Was sind laut Eltern, Lehrpersonen, Arbeitgeberinnen und Arbeitgeber und anderen Expertinnen und Experten die wichtigsten 21st Century Skills, die Kinder heutzutage bereits in der Primarstufe lernen sollten, um ihre Zukunft bestmöglich gestalten zu können? lässt sich nicht mit wenigen Worten beantworten, weil es unzählige für die Zukunft bedeutsame Kompetenzen gibt. Wenn zusammenfassend noch einmal der theoretische Hintergrund, die Onlineumfrage, sowie die Leitfadeninterviews betrachtet werden, wird deutlich, dass der Schwerpunkt in der (Volks-)Schule neben Rechnen, Lesen und Schreiben vor allem auf soziale, emotionale und persönliche Kompetenzen gelegt werden soll. Ebenso sollen Fähigkeiten in den Bereichen Kreativität, Kommunikation, Problemlösung, Menschlichkeit und Technik gefördert werden.

Die Zukunft ist von der Gegenwart abhängig – heute werden die Weichen für morgen gestellt. Darum ist es essentiell, bereits jetzt darauf aufmerksam zu machen, dass es sinnvoll wäre, den Fokus in der Schule auf die Fähigkeiten und Fertigkeiten zu legen, die zukünftig brauchbar sein könnten. Ganz nach den Worten von Mahatma Gandhi (1869-1948): “The future depends on what you do today.” Dies wird von Wissenschaft und Forschung schon lange debattiert (Aronica & Robinson, 2016; Kennedy & Sundberg, 2020; World Economic Forum, 2015). Außerdem spiegeln sich darin ebenso die Erkenntnisse der empirischen Forschung dieser Masterarbeit wider.

In Österreich existieren bislang nur wenige wissenschaftliche Erhebungen dieser Art. Aus diesem Grund war es spannend, einen genaueren Blick auf die Thematik 21st Century Skills zu werfen. Die Ergebnisse dieser Arbeit können jedoch nicht auf die Allgemeinheit bezogen werden, zum Beispiel aufgrund der unausgeglichenen Altersgruppen bei der Onlineumfrage. Es wäre lohnenswert, diese Umfrage an einer noch breiteren und größeren Stichprobe durchzuführen. Dazu würde sich eventuell eine Feldstudie zur Thematik anbieten. Zusätzlich könnten auch die Leitfadeninterviews ausgebaut werden, indem noch weitere Personen befragt werden, die in unterschiedlichen Bereichen tätig sind.

Praktische Relevanz hätte das Thema vor allem in Hinblick darauf, die Erkenntnisse in die Lehrpläne miteinfließen zu lassen. Bis eine solche Änderung tatsächlich umgesetzt wird, würde erfahrungsgemäß noch viel Zeit vergehen. Ein Ansatz, um trotzdem ehestmöglich etwas zu verändern, wäre, den 21st Century Skills in den Fortbildungen für Lehrpersonen mehr Beachtung zu schenken. Ein Trend in diese Richtung kann bereits beobachtet werden.

Unbedingt erwähnen möchte ich, dass diese Masterarbeit den Rahmen etwas gesprengt hat. Durch die breite Thematik erschien es mir unmöglich, etwas wegzulassen. Im Nachhinein hätte es wahrscheinlich gereicht, sich nur für eine Forschungsmethode zu entscheiden, entweder qualitativ oder quantitativ. Eine klare Struktur war zwar von Anfang an gegeben, allerdings fehlte mir die Expertise abzuschätzen, ob die gewählte Struktur passend ist oder nicht. Während des Schreibens wurde mir bewusst, dass mein Vorhaben etwas zu groß gesteckt ist. Nichtsdestotrotz entschied ich mich, den Kurs beizubehalten, da es mir wichtig war, das im Vorhinein gewählte Forschungsdesign einzuhalten, um die Ergebnisse nicht zu verfälschen. Für die Zukunft nehme ich mir mit, dass es sinnvoll ist, das Thema einer wissenschaftlichen Arbeit klar einzugrenzen und vor allem auch einen konkreten Schwerpunkt im empirischen Teil zu setzen.

Offene Fragen gibt es noch viele. Diese Masterarbeit gibt zum Beispiel keine Antwort darauf, wie all die gewonnenen Ergebnisse am besten in die Schulen und in die Gesellschaft hinausgetragen werden könnten. Nur wenn die Aufmerksamkeit an diesem Thema steigt, wird sich etwas ändern. In dieser Masterarbeit wurde primär das „was“ untersucht. Es wurden konkrete Kompetenzen geschildert, die für die Zukunft wichtig sein könnten. Darüber hinaus wäre es spannend, das „wie“ genauer zu beleuchten. Wie können Kinder diese Kompetenzen konkret lernen? Weiterführende Fragen könnten sein: Welche pädagogischen Ansätze sind zeitgemäß und für die Zukunft förderlich? Wie soll eine Schule in der Zukunft aussehen? Welche Veränderungen braucht es im Schulsystem, um all das umzusetzen?

Abschließend möchte ich festhalten, dass das Thema 21st Century Skills sehr aktuell und breitgefächert ist. Da das 21. Jahrhundert bereits angebrochen ist, wäre es wahrscheinlich sinnvoll, etwas weiter zu denken. Die Zukunft kann nicht vorhergesagt werden und trotzdem ist es von enormer Wichtigkeit, sich mit ihr auseinanderzusetzen (Harari, 2019; Hüther 2019). Wie sich die Welt weiterentwickelt, ist nämlich für uns alle relevant. Ein realistischer Blick auf die Zukunft ist entscheidend. Dabei sollten jedoch Zuversicht und Optimismus stets bewahrt werden (Attenborough & Hughes, 2020; Welzer 2020).

In diesem Sinne möchte ich meine Masterarbeit mit einem Zitat aus einem der geführten Interviews beenden – ein Zukunftstipp von Person 2, der meiner Ansicht nach viel Bedeutung im 21. Jahrhundert hat.

„Es ist wichtig, dass man offen ist für die neuen Sachen, dass man sich nicht zu schnell irgendwie ein Bild über etwas bildet... und, dass man vor allem einen Spaß am Leben hat.“

Denn mit Begeisterung ist es viel einfacher, die Welt zu einem besseren Ort zu verändern (Hüther, 2019).

Literaturverzeichnis

- Ackerl, A., & Kamper, P. (1. Februar 2021). Wer hat Angst vorm starken Mann? *Zukunft. Die Diskussionszeitschrift für Politik, Gesellschaft und Kultur*, 2, S. 6-12.
- Adedeji Adekunle, Becker, M., Blanck-Stellmacher, U., Devine, J., Erhart, M., Höllinger, H., . . . Schlack, R. (2021). *Seelische Gesundheit und psychische Belastungen von Kindern und Jugendlichen in der ersten Welle der COVID-19-Pandemie - Ergebnisse der COPSY-Studie*. Gesundheitsforschung. Bundesgesundheitsblatt.
- Allianz. (24. Juni 2021). Jugendstudie 2021. *Die Generation "Reset" und das Leben nach Corona*. (S. Anzinger, & R. Vrignaud, Hrsg.) Wien. Abgerufen am 11. November 2021 von https://www.allianz.at/content/dam/onemarketing/cee/azat/presse/presse_aussendungen/Charts_Allianz_Jugendstudie.pdf
- Alwan, A., Garcia, E. P., Weiss, A. P., & Garcia, J. (3. Februar 2020). Surveying fake news: Assessing university faculty's fragmented definition of fake news and its impact on teaching critical thinking. *International Journal for Educational Integrity*, 16(1), S. 1-30. Abgerufen am 30. September 2021 von <https://doi.org/10.1007/s40979-019-0049-x>
- Amnesty International. (o. J.). Deine Rechte auf einen Blick. Alle 30 Artikel der Allgemeinen Erklärung der Menschenrechte. Abgerufen am 12. Oktober 2021 von <https://www.amnesty.de/alle-30-artikel-der-allgemeinen-erklaerung-der-menschenrechte>
- Amnesty International. (o. J.). Was sind Menschenrechte und alles was du wissen musst. (Amnesty International, Hrsg.) Abgerufen am 5. Oktober 2021 von https://www.amnesty.at/themen/menschenrechte/was-sind-menschenrechte-alles-was-du-wissen-musst/?gclid=CjwKCAjw7--KBhAMEiwAxfpkWDb_vP76ObYuS3C0rgvU8mlxwewvE3vVX3w4xnoLXv-1QS8vBLjdxoC4swQAvD_BwE
- Arndt, P. A. (2018). Schreiben mit der Hand: Wichtiger Beitrag zum Schriftspracherwerb oder veraltete Kulturtechnik? In H. Böttger, & M. Sambanis (Hrsg.), *Focus on Evidence II: Netzwerke zwischen Fremdsprachendidaktik und Neurowissenschaften* (S. 55-68). Tübingen: Narr Francke Attempto.
- Aronica, L., & Robinson, K. (2016). *Creative Schools. The Grassroots Revolution That's Transforming Education*. New York: Penguin Random House.
- Astleithner, F., Malatoni, B., & Vogl, S. (2020). (Kritische) Ereignisse im Leben Jugendlicher in Wien: Evidenz aus der Onlineumfrage. In J. Flecker, V. Wöhrer, & I. Rieder (Hrsg.), *Wege in die Zukunft. Lebenssituationen Jugendlicher am Ende der Neuen Mittelschule* (S. 203-224). Göttingen: Vandenhoeck & Ruprecht. Vienna University Press.
- Attenborough, D., & Hughes, J. (2020). *A Life on Our Planet. My Witness Statement and a Vision for the Future*. o. O.: Random House UK Ltd.

- Baudson, T. G., & Haager, J. S. (2019). Kreativität: Wie geht es weiter? Zusammenfassung, Handlungsimplicationen und Zukunftsvisionen. In T. G. Baudson, & J. S. Haager (Hrsg.), *Kreativität in der Schule - finden, fördern, leben* (S. 305-321). Wiesbaden: Springer.
- Bergold, S., Heyder, A., Steinmayr, R., & Weidinger, A. F. (8. Mai 2020). Warum schätzen Mädchen ihre mathematischen Kompetenzen geringer ein als Jungen? Ein Erklärungsversuch unter Berücksichtigung von Noten, Leistungstests, Lehrer- und Elterneinschätzungen. *Zeitschrift für Entwicklungspsychologie und Pädagogische Psychologie*, 51(2). Abgerufen am 19. Oktober 2021 von <https://econtent.hogrefe.com/doi/full/10.1026/0049-8637/a000213>
- Bertschek, I., & Briglauer, W. (2018). Wie die Digitale Transformation der Wirtschaft gelingt. *ZEW policy brief*(5). Mannheim : Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW).
- Beutelspacher, A. (29. April 2021). Warum ist Mathematik so wichtig? *Entdecken. Lernen. Ausprobieren. - Der Lerntherapie Podcast*. (Duden Institute für Lerntherapie, Herausgeber)
- Bircher, J. (14. November 2018). Gesundheit: Das Meikirch-Modell erklärt sie und weist in die Zukunft. (Bulletin des médecins suisses, Hrsg.) *TRIBUNE*, 99(46), 1625-1629. Abgerufen am 6. Oktober 2021 von <https://bullmed.ch/article/doi/saez.2018.06730>
- Bocksch, R. (9. Februar 2021). *Der Stand der Demokratie*. statista. Abgerufen am 8. Oktober 2021 von <https://de.statista.com/infografik/20599/economist-democracy-index/>
- Bohnsack, R. (2014). *Rekonstruktive Sozialforschung. Einführung in qualitative Methoden* (9. Ausg.). Opladen: VS Springer.
- Bonfig, A., & Penning, I. (Februar 2020). Ökonomische Bildung für Alle – Fachliche Herausforderungen und fachdidaktische Implikationen. *Kölner Online Journal für Lehrer*innenbildung* (2), S. 295-313. Abgerufen am 20. Oktober 2021 von https://journals.ub.uni-koeln.de/index.php/k_ON/article/view/302/572
- Breckle, S. W., Graßl, H., & Lozán, J. L. (2019). Entwicklung der Weltbevölkerung, Megastädte und Landflucht. In S. W. Breckle, H. Graßl, W. Kuttler, J. L. Lozán, & A. Matzarakis (Hrsg.), *Warnsignal Klima: Die Städte* (S. 188-195). doi:10.2312/warnsignal-klima.die-staedte.28
- Brendel, N., & Schrüfer, G. (2018). Globales Lernen im digitalen Zeitalter. In N. Brendel, G. Schrüfer, & I. Schwarz (Hrsg.), *Globales Lernen im digitalen Zeitalter* (S. 9-34). Münster und New York: Waxmann.
- Bridle, J. (2018). *New Dark Age. Technology and the End of Future*. London & Brooklyn: Verso.

- Brinkmann, E., & Brügelmann, H. (2016). Sollen Kinder heute noch Schreibschrift lernen? *Pädagogik* (9), S. 50-51. Abgerufen am 18. Oktober 2021 von https://www.pedocs.de/frontdoor.php?source_opus=21121
- Brühl, V. (2015). *Wirtschaft des 21. Jahrhunderts: Herausforderungen in der Hightech-Ökonomie*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- Bruner, J. S. (1971). Über kognitive Entwicklung. Über Darstellung. In J. S. Bruner, H. Aebli, & J. Hornsby (Hrsg.), *Studien zur kognitiven Entwicklung. Eine kooperative Untersuchung am Center for Cognitive Studies der Harvard-Universität*. Stuttgart: Ernst Klett.
- Bundesministerium Bildung Wissenschaft und Forschung. (o. J.). *Gleichstellung und Diversität*. Abgerufen am 20. Oktober 2021 von <https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/gd.html>
- Bundesministerium für Bildung. (13. September 2012). Lehrplan der Volksschule. *BGBI. Nr. 134/1963 in der Fassung BGBI. II Nr. 303/2012*. Abgerufen am 17. Oktober 2021 https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/lp/lp_vs.html
- Busch, R. (2020). Digitale Medien – Zugang zu einer neuen Welt. In M. Friedrichsen, & W. Wersig (Hrsg.), *Digitale Kompetenz. Synapsen im digitalen Informations- und Kommunikationsnetzwerk* (S. 61-70). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Butterwegge, C. (2018). Armut. In J. Kopp, & A. Steinbach (Hrsg.), *Grundbegriffe der Soziologie* (S. 29-31). Wiesbaden: Springer.
- Castaneda Aguilar , A. R., Lakner, C., Mahler, D. G., Wu, H., & Yonzan, N. (11. Jänner 2021). Updated estimates of the impact of COVID-19 on global poverty: Looking back at 2020 and the outlook for 2021. (W. B. Blogs, Hrsg.) Abgerufen am 5. Oktober 2021 von <https://blogs.worldbank.org/opendata/updated-estimates-impact-covid-19-global-poverty-looking-back-2020-and-outlook-2021>
- Center for Curriculum Redesign. (1. Juli 2017). *Curriculumredesign*. Abgerufen am 14. September 2021 von <https://curriculumredesign.org/home/flipping-the-curriculum-charles-fadel/>
- Chalkiadaki, A. (Juli 2018). A Systematic Literature Review of 21st Century Skills and Competencies in Primary Education. *International Journal of Instruction* , 11 (3), S. 1-16. Abgerufen am 13. September 2021 von <https://eric.ed.gov/?id=EJ1183407>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2007). *Designing and Conducting Mixed Methods Research*. Thousand Oaks: Sage.
- Ćurko, B. (2016). Philosophie mit Kindern - Beispiel eines kleinen Philosophieprojektes mit Vorschulkindern. *Digital media in preschool and kindergarten*. Rorschach: ecoMEDIA - europe.
- Dahm , J. (2021). Warum unsere Entscheidungen schwieriger und wichtiger werden. In *Die Entscheidungs-Matrix* (S. 183-204). Berlin und Heidelberg: Springer.

- Davey , A. (10. September 2021). Facebook sent flawed data to misinformation researchers. *New York Times*. Abgerufen am 30. September 2021 von <https://www.nytimes.com/live/2020/2020-election-misinformation-distortions#facebook-sent-flawed-data-to-misinformation-researchers>
- Davis, Z. (2020). *Zukunft der Weiterbildung*. Wiesbaden: Springer Gabler.
- dict.cc. (o. J.). *Deutsch-Englisch-Wörterbuch*. (P. Hemetsberger, Herausgeber) Abgerufen am 13. September 2021 von <https://www.dict.cc/?s=skills>
- Diefenbach, A. (Juli 2021). Gesundheit neu denken: Perspektiven für die Zukunft der Medizin. (A. Radbruch , & K. Reinhart, Hrsg.) *Denkanstöße aus der Akademie*, 5, S. 47-57.
- Dittrich, F. (2020). Globalisierung – Ein neues altes Phänomen. In F. Dittrich, *Was ich im BWL-Studium hätte lernen sollen* (S. 281-305). Wiesbaden: Springer Gabler.
- Döring, N., & Bortz, J. (2016). Stichprobenziehung. In *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften* (5. Ausg., S. 291-318). Berlin & Heidelberg: Springer Lehrbuch.
- Dräxler, H. D. (2009). Nicht nur Fremdsprachen braucht die moderne Welt, sondern Mehrsprachigkeit. (Goethe Institut, Hrsg.) *DaF Brücke*, 9.
- Dresing, T., & Pehl, T. (2016). *Praxisbuch Interview, Transkription & Analyse. Anleitung und Regelsysteme für qualitativ Forschende* (6. Ausg.). Marburg: Eigenverlag.
- Duden. (o. J.). Abgerufen am 22. Oktober 2021 von <https://www.duden.de/rechtschreibung/Kollaboration>
- Dusenbury, L., Greenberg, M. T., Jagers, R., Mahoney, J. L., Niemi, K., Schlinger, M., ... Yoder, N. (2020). Systemic social and emotional learning: Promoting educational success for all preschool to high school students. (American Psychological Association, Hrsg.) *American Psychologist*. Abgerufen am 25. Oktober 2021 von <https://psycnet.apa.org/record/2020-74076-001>
- Eckert , R. (2012). *Die Dynamik der Radikalisierung. Über Konfliktregulierung, Demokratie und Gewalt*. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.
- Ehrhardt, M. (25. März 2021). Der blockierte Suezkanal und die Weltwirtschaft. *Deutsche Welle*. Abgerufen am 11. Oktober 2021 von <https://www.dw.com/de/der-blockierte-suezkanal-und-die-weltwirtschaft/a-56989523>
- Eich, M., Fischer, C., & Thomas, J. (23. Mai 2021). *Digitales Storytelling: Programmieren lernen durch Geschichtenerzählen*. doi:<https://doi.org/10.31219/osf.io/pabfh>
- Enste, D., & Suling, L. (2020). Vertrauen in Wirtschaft, Staat, Gesellschaft 2020: Vertrauensindex: Europäische Länder im Vergleich. (Institut der deutschen Wirtschaft, Hrsg.) *IW-Policy Paper* (5).
- Fallon, P. T. (4. Oktober 2021). Religionen vereint gegen Klimawandel. *ORF*. Abgerufen am 5. Oktober 2021 von <https://religion.orf.at/stories/3209037/>

- FAO, IFAD, UNICEF, WFP & WHO. (2020). *The State of Food Security and Nutrition in the World 2020. Transforming food systems for affordable healthy diets*. Rom: FAO.
- Franz, J. H. (November 2019). *Nachhaltigkeit und Philosophie - Das Paar der Zukunft*. Hannover. Abgerufen am 13. Oktober 2021 von <https://juergen-hugo-franz.de/data/hannover-vortragstext-jhf-2019.pdf>
- Fridays For Future. (o. J.). Abgerufen am 13. Oktober 2021 von <https://fridaysforfuture.org/>
- Fritz, M. (Jänner 2020). Alles im Griff - Selbstregulation macht Kita-Kinder stark für die Zukunft. *Analysen & Argumente*, Nr. 380. Konrad Adenauer Stiftung. Abgerufen am 22. Oktober 2021 von <https://www.kas.de/de/analysen-und-argumente/detail/-/content/alles-im-griff-selbstregulation-macht-kita-kinder-stark-fuer-die-zukunft>
- Fröhlich-Gildhoff, K., & Rönna-Böse, M. (2019). *Resilienz*. München: Ernst Reinhardt.
- Ganten, D., Löhning, M., Marek, R. M., & Siegmund, B. (Juli 2021). Einführung in das Thema. (A. Radbruch, & K. Reinhart, Hrsg.) *Denkanstöße aus der Akademie*, 5, S. 9-14.
- Georgi, V. B. (2015). Anmerkungen zu aktuellen Debatten in der deutschen Migrationsgesellschaft. *Integration Diversity Inklusion*. (J. Schrader, Hrsg.) *Die Zeitschrift für Erwachsenen Bildung*(2), S. 25-27.
- Gervé, F. (2021). Verstehen dürfen - Handeln können - Verantworten wollen. (T. Billion-Kramer, Hrsg.) *Unterrichtsqualität: Perspektiven von Expertinnen und Experten*, 16 (Wirksamer Sachunterricht), S. 51-61.
- Gierke, L. (2020). Think future – Think (fe)male?! In J. Nachtwei, & A. Sureth (Hrsg.), *Consulting Review* (Bd. 12, S. 322-325). Berlin.
- Gillert, S. (29. Juni 2016). In diesen Ländern wird das Wasser knapp. *Welt*. Abgerufen am 5. Oktober 2021 von <https://www.welt.de/politik/ausland/article156507995/In-diesen-Laendern-wird-das-Wasser-knapp.html>
- Glaeser, A., Iris Höller, I., Salchegger, S., Suchań, B., Toferer, B., & Widauer, K. (2017). Lesekompetenz im internationalen Vergleich. In U. Itzlinger-Bruneforth, C. Schreiner, & C. Wallner-Paschon (Hrsg.), *PIRLS 2016. Erste Ergebnisse. Die Lesekompetenz am Ende der Volksschule* (S. 35-41). Graz: Leykam.
- Glaubrecht, M. (2020). Das Verschwinden der Arten ist die Krise des Jahrhunderts. (Rettet den Regenwald e.V., Hrsg.) *Regenwald Report* (1), S. 4-7.
- Goertz, S. (2018). *Einleitung*. Wiesbaden: Springer VS.
- Gravett, S. (8. November 2019). Prune curricula to promote new learning. *Mail and Guardian*. Abgerufen am 14. September 2021 von <https://mg.co.za/article/2019-11-08-00-prune-curricula-to-promote-new-learning/>

- Great Schools Partnership. (25. August 2016). The Glossary of Education Reform. *21st Century Skills*. Abgerufen am 8. September 2021 von <https://www.edglossary.org/21st-century-skills/>
- Gredig, A. (2019). Die Spur der Gefühle- Kulturanalytische Überlegungen zum emotionalen Wert der Handschrift. In S. Hauser, M. Luginbühl, & S. Tienken (Hrsg.), *Mediale Emotionskulturen* (S. 39-56). Bern: Peter Lang.
- Gredig, A. (2021). Themenfelder im Diskurs zu Handschrift. In A. Gredig, *Schreiben mit der Hand* (S. 87-122). Berlin: Frank & Timme.
- Grevers, G. (29. September 2018). Künstliche Intelligenz — schöne neue Welt in der Medizin? (Springer Medizin, Hrsg.) *HNO Nachrichten*, 3.
- Gruber, K. (8. März 2018). Nicht überall ist Technik ein „Männerfach“. (ORF science, Hrsg.) *Ö1 Wissenschaft*. Abgerufen am 3. November 2021 von <https://science.orf.at/v2/stories/2899355/>
- Gruber, K. H. (2018). Gesamtschule in Österreich - Ein Nachruf. In H. Altrichter, B. Hanfstingl, K. Krainer, M. Krainz-Dürr, E. Messner, & J. Thonhauser (Hrsg.), *Baustellen in der österreichischen Bildungslandschaft* (S. 38-53). Münster: Waxmann.
- Haager, J. S. (2019). Bestandsaufnahme deutscher Schulbildung - Warum Kreativität nun Schule macht. In T. G. Baudson, & J. S. Haager (Hrsg.), *Kreativität in der Schule finden, fördern, leben* (S. 193-206). Wiesbaden: Springer Nature.
- Hagemes, H.-P., & Ternès, A. (2018). Überforderung durch Datenflut. In H.-P. Hagemes, & A. Ternès, *Die Digitalisierung frisst ihre User. Der digitale Wahnsinn und wie Sie ihn beherrschen* (S. 131-148). Wiesbaden: Springer.
- Harari, Y. N. (2019). *21 Lektionen für das 21. Jahrhundert* (9. Ausg.). (A. Wirthensohn, Übers.) München: C. H. Beck.
- Harari, Y. N. (2020). *Homo Deus. Eine Geschichte von Morgen* (13. Ausg.). (A. Wirthensohn, Übers.) München: C. H. Beck.
- Hasel, V. F. (2019). *Der tanzende Direktor. Lernen in der besten Schule der Welt*. Zürich: Kein & Aber.
- Hauck, M., Homeier, J., & Leuschner, C. (2020). *Klimawandel und Vegetation - Eine globale Übersicht*. Berlin & Heidelberg: Springer Spektrum.
- Heinrich, M., Hüther, G., & Senf, M. (2020). *#Education for Future. Bildung für ein gelingendes Leben*. München: Wilhelm Goldmann.
- Henninger, S., & Schnur, K. (2021). (Weiter)entwicklung der 21st century skills bei Lehrpersonen der naturwissenschaftlichen Unterrichtsfächer. *Fachliche Bildung und digitale Transformation - Fachdidaktische Forschung und Diskurse. Fachtagung der Gesellschaft für Fachdidaktik 2020*, 20-23. (M. Hemmer, C. Maurer, & K. Rincke, Hrsg.) Regensburg.

- Holm-Hadulla, R. (26. 4 2003). *Kreativität – Ein Lebensthema*. (53. Lindauer Psychotherapiewochen, Hrsg.) Lindau, Deutschland.
- Hörndler, J. (2016). *Es ist Zeit für das Ganze. Schule, eine Hoffnung für uns alle*. o. O. .
- Hüther, G. (2019). *Was wir sind und was wir sein könnten* (10. Ausg.). Frankfurt am Main: Fischer.
- Hüther, G., & Hauser, U. (2012). *Jedes Kind ist hochbegabt*. München: Knaus.
- Jaksche, B. (22. Mai 2019). Lesen ... ich? Nein, danke! Burschen sind im Lesen schwach. Weil ihnen Vorbilder fehlen, sagen Experten. *Falter*. Abgerufen am 18. Oktober 2021 von <https://www.falter.at/heureka/20190522/lesen-ich-nein-danke/ea7fb656c8>
- Julius Raab Stiftung. (22. März 2018). *21st Century Skills: Der Mensch bestimmt das Werkzeug*. Wien. Abgerufen am 17. Oktober 2021 von <https://www.juliusraabstiftung.at/2018/03/22/21st-century-skills-der-mensch-bestimmt-das-werkzeug/>
- Jünger, R. (2011). Der schulbezogene Habitus von privilegierten und nichtprivilegierten Kindern im Vergleich – und einige Folgerungen für die Praxis. (I. Erler, V. Laimbauer, & M. Sertl, Hrsg.) *Schulheft*, 142, S. 88-102.
- Kälin, W. (2017). Klimaflüchtlinge oder Katastrophenvertriebene? *Vereinte Nationen: German Review on the United Nations*, 65 (5), 207-212. Abgerufen am 3. Oktober 2021 von <https://www.jstor.org/stable/48551127>
- Kampe, C., & Walter, A. (Mai 2017). *Wirtschaft 4.0 in Brandenburg*. 4-9. (Wirtschaftsförderung Land Brandenburg GmbH, Hrsg.) Potsdam.
- Kamphausen, K., & Lesch, H. (2017). Der blaue Planet verdurstet. In K. Kamphausen, & H. Lesch, *Die Menschheit schafft sich ab: Die Erde im Griff des Anthropozän* (6. Ausg., S. 284-293). München: Komplet-Media.
- Katzensteiner, I. (2018). *Globales Lernen*. (Bildungsministerium Bildung, Wissenschaft und Forschung, Hrsg.) Abgerufen am 15. Oktober 2021 von https://www.bmbwf.gv.at/Themen/schule/schulpraxis/uek/globales_lernen.html
- Kennedy, T. J., & Sundberg, C. W. (2020). 21st Century Skills. In B. Akpan, & T. J. Kennedy (Hrsg.), *Science Education in Theory. An Introductory Guide to Learning Theory* (S. 479-496). Cham: Springer.
- Kestler, P. (14. September 2021). *Wasserschatz Österreichs*. (Umweltbundesamt Österreich, Hrsg.) Wien. Abgerufen am 5. Oktober 2021 von <https://www.umweltbundesamt.at/news210914>
- Kienzler, H., & Prainsack, B. (2021). Solidarität und globale Gesundheitskooperation in der Corona-Pandemie und darüber hinaus. (sef: Stiftung Entwicklung und Frieden, Hrsg.) *Global Governance Spotlight*, 2. Abgerufen am 6. Oktober 2021 von https://www.sef-bonn.org/fileadmin/SEF-Dateiliste/04_Publikationen/GG-Spotlight/2021/ggs_2021-02_de.pdf

- Kipman, U. (2020). Überblick – Ergebnisse aus PISA 2012 zum komplexen Problemlösen. In *Komplexes Problemlösen* (S. 41-46). Wiesbaden: Springer Gabler. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-658-30826-1_5
- Klafki, W. (1971). Hermeneutische Verfahren in der Erziehungswissenschaft. In W. Klafki, et al. (Hrsg.), *Erziehungswissenschaft 3. Eine Einführung* (S. 125-148). Weinheim: Funk-Kolleg.
- Kohring, M., & Zimmermann, F. (2020). „Fake News“: Aktuelle Desinformation: Eine Begriffsexplikation. In H. Lobin, K. Marx, & A. Schmidt (Hrsg.), *Deutsch in Sozialen Medien: Interaktiv – multimodal – vielfältig* (S. 147-162). Berlin & Boston: De Gruyter.
- Kramer, M. (2014). *Schule ist Theater. Theatrale Methoden als Grundlage des Unterrichtens* (3. Aufl., Bd. Grundlagen der Schulpädagogik 60). Baltmannsweiler: Schneider.
- Krebs, J., & Oppermann, S. (Februar 2019). Raumöffner und Impulsgeber für Zivilcourage. Die Bildungspraxis von Gesicht Zeigen! Für ein weltoffenes Deutschland. *Didaktische*, S. 22-25.
- Lesch, H., Scorza, C., Sörgel, D., & Strähle, M. (Juli 2021). *Der Klimawandel: verstehen und handeln*. (Fakultät für Physik, Ludwig-Maximilians-Universität, Hrsg.) München.
- Liefänder, A. K. (2012). Effektivität von Umweltbildung zum Thema Wasser. Empirische Studie zu Naturverbundenheit, Umwelteinstellungen und Umweltwissen. (Universität Bayreuth, Hrsg.) Bayreuth. Abgerufen am 22. Oktober 2021 von https://epub.uni-bayreuth.de/151/1/Diss_Lieflaender.pdf
- Loosen, W. (2016). Das Leitfadeninterview – eine unterschätzte Methode. In S. Averbek-Lietz, & M. Meyen (Hrsg.), *Handbuch nicht standardisierte Methoden in der Kommunikationswissenschaft* (S. 139-155). Wiesbaden: Springer.
- Lotz, M., & Lipowsky, F. (2015). *Die Hattie-Studie und ihre Bedeutung für den Unterricht. Ein Blick auf ausgewählte Aspekte der Lehrer-Schüler-Interaktion*. Abgerufen am 20. Oktober 2021 von http://www.frank-lipowsky.de/wp-content/uploads/Lotz-Lipowsky_Hattie-Unterricht.pdf
- Lübbecke, S. (2021). Abwasser zu Prozesswasser – zwei unterschiedliche Ansätze. *93 (9)*, 1457–1462. (Chemie Ingenieur Technik, Hrsg.) Wiley-VCH. doi: 10.1002/cite.202100038
- Manakas, M. (24. September 2021). Fake-News, Verschwörungserzählungen und ihre Macht über Wahlen. *Der Standard*. Abgerufen am 30. September 2021 von <https://www.derstandard.at/story/2000129881807/fake-news-verschwoerungserzaehlungen-und-ihre-macht-ueber-wahlen>
- Mayr, P., & Szigetvar, A. (14. Dezember 2019). In der Integration läuft alles schief? Von wegen! *Der Standard*. Abgerufen am 5. Oktober 2021 von <https://www.derstandard.at/story/2000112263150/in-der-integration-laeuft-alles-schief-von-wegen>

- Mayring, P. (2015). *Qualitative Inhaltsanalyse. Grundlagen und Techniken* (12. Aufl.). Weinheim und Basel: Beltz.
- Mc Nally, S. (Mai 2020). Mädchen zum Einstieg in MINT-Bereiche ermutigen: Was können Schulen tun? *European Expert Network on Economics of Education (EENEE)*, 2.
- Michl, W. (2020). *Erlebnispädagogik*. München: Ernst Reinhardt .
- Ministry of Education. (2015). The New Zealand Curriculum. Wellington. Abgerufen am 22. Oktober 2021 von <https://nzcurriculum.tki.org.nz/The-New-ZealandCurriculum>
- Nahles, A. (2015). Demokratie und Mitbestimmung in der digitalen Arbeitswelt: sozialstaatliche Rahmbedingungen und politische Perspektiven. In T. Sattelberger, I. Welppe, & A. Boes (Hrsg.), *Das demokratische Unternehmen. Neue Arbeits- und Führungskulturen im Zeitalter digitaler Wirtschaft* (S. 23-28). Freiburg und München: Haufe.
- Nausner, E. (2013). Die schriftliche Befragung. In E. Nausner, J. Reitingner, & A. Weinberger (Hrsg.), *Quantitative Forschung im pädagogischen Feld* (S. 141-188). Aachen: Shaker.
- Nett, N. (2019). Kreativität - was ist das überhaupt? In T. G. Baudson, & J. S. Haager (Hrsg.), *Kreativität in der Schule - finden, fördern, leben* (S. 3-22). Wiesbaden: Springer.
- Network-Switzerland, Global Footprint (2021). *Global Footprint Network*. Abgerufen am 3. Oktober 2021 von <https://www.footprintnetwork.org/>
- Niggli, U. (14. September 2021). #Erklär mir nachhaltige Landwirtschaft. *Erklär mir die Welt*. (A. Sator, Interviewer) Abgerufen am 15. September 2021.
- O. A. (12. März 2021). Häufigkeit von Depressionen während Pandemie verfünffacht. Der Standard. Abgerufen am 6. Oktober 2021 von <https://www.der-standard.at/story/2000124983427/haeufigkeit-von-depressionen-waehrend-pandemie-verfuenffacht>
- O'Brandt, C. (2020). Bildung und Erziehung im Ausnahmezustand. In J. Drerup, & G. Schweiger, *Philosophische Reflexionsangebote Zur COVID-19-Pandemie*. Stuttgart: WBG Theiss. Abgerufen am 12. Oktober 2021 von https://www.academia.edu/44534863/Bildung_in_humanit%C3%A4ren_Krisen_Zu_den_globalen_Folgen_von_Covid_19?from=cover_page
- ORF. (5. Oktober 2021). „Alarmstufe Rot“ in der Pflege. (ORF, Hrsg.) Abgerufen am 6. Oktober 2021 von <https://oesterreich.orf.at/stories/3124512/>
- Osburg, C. (2011). Semantik: Wörter und ihre Bedeutungen verstehen und gebrauchen. In W. Knapp, C. Löffler, C. Osburg, & K. Singer (Hrsg.), *Sprechen, schreiben und verstehen. Sprachförderung in der Primarstufe* (Bd. 1, S. 49-92). Seelze: Kallmeyer.

- Osburg, C., & Singer, K. (2011). Sprache erwerben - ein komplexes Geschehen. In W. Knapp, C. Löffler, C. Osburg, & K. Singer (Hrsg.), *Sprechen, schreiben und verstehen. Sprachförderung in der Primarstufe* (Bd. 1, S. 12- 35). Seelze: Kallmeyer.
- ÖSZ. (2012). Handreichung zum guten Umgang mit schulischer Mehrsprachigkeit. (ÖSZ, Hrsg.) *Kiesel neu*, 2.
- Parr, A. (18. Februar 2021). Corona verschärft soziale Ungleichheit. (C. Österreich, Hrsg.) Abgerufen am 19. November 2021 von <https://www.caritas.at/ueber-uns/news/detail/news/88227-corona-verschaerft-soziale-ungleichheit/>
- Peren, F. W. (2020). Peren-Theorem. In F. W. Peren, *Formelsammlung Wirtschaftsmathematik* (S. 495-501). Berlin, Heidelberg: Springer Gabler. Abgerufen am 3. Oktober 2021 von https://doi.org/10.1007/978-3-662-60777-0_14
- Preisler, K. M. (2021). Plädoyer für eine gesunde Streitkultur. In *Demokratie aushalten! Über das Streiten in der Empörungsgesellschaft* (S. 143-147). Stuttgart: Hirzel.
- Radtke, R. (25. Juni 2021). Anteil der Erwachsenen mit Fettleibigkeit in ausgewählten OECD-Ländern bis 2015. Abgerufen am 6. Oktober 2021 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/153908/umfrage/fettleibigkeit-unter-erwachsenen-in-oecd-laendern/>
- Reeb, A. (o. J.). *IKUD*. Abgerufen am 5. Oktober 2021 von <https://www.ikud.de/glossar/multikulturalitaet-interkulturalitaet-transkulturalitaet-und-plurikulturalitaet.html?print.x=4&print.y=9>
- Reinhardt, S. (2019). Fridays For Future - Moral und Politik gehören zusammen. *Gesellschaft Wirtschaft Politik (GWP)* (1), S. 159-162. Abgerufen am 13. Oktober 2021 von <https://elibrary.utb.de/doi/epdf/10.3224/gwp.v68i2.01>
- Reitbauer, M. (2020). Inklusiver Erstleseunterricht: Lesen(lernen) im Anfangsunterricht unter dem Aspekt der Individualisierung. In L. Paleczek, & S. Seifert (Hrsg.), *Inklusiver Erstleseunterricht* (S. 173-197). Wiesbaden: Springer.
- Rhodes, L. (Produzent), Curtis, V., Coombe, D., Orlowski, J. (Autoren), & Orlowski, J. (Regisseur). (2020). *The Social Dilemma* [Dokumentation Netflix]. USA.
- Richter, D. (September 2020). Die vermeintliche Zunahme psychischer Erkrankungen – Gesellschaftlicher Wandel und psychische Gesundheit. *Psychiatrische Praxis*, 7, S. 349-351.
- Rieseneder, M., & Wagner, W. (2021). Erstes Programmieren mit Kindern über Handlungserfahrungen. Das Konzept Activity-based-Coding. In B. Holub, K. Himpl-Gutermann, K. Mittlböck, M. Musilek-Hofer, A. Varelija-Gerber, & N. Grünberger (Hrsg.), *Lernen und Studieren in Lernwerkstätten* (S. 215-230). Bad Heilbrunn: Julius Klinkhardt.

- Roedig, A. (7. Dezember 2020). *Sind wir zu viele? Frauenrechte und Maßnahmen gegen die Überbevölkerung*. Abgerufen am 4. Oktober 2021 von <https://www.ev-akademiker.de/wp-content/uploads/Vortrag-Dr.-Andrea-Roedig-07.12.2020-Sind-wir-zuviele.pdf>
- Rosa, H. (28. Februar 2017). *Resonanz: Hartmut Rosa über die Soziologie des guten Lebens*. Berlin: HeinrichBöll-Stiftung. Abgerufen am 21. September 2021 von <https://www.youtube.com/watch?v=S-bHnM3Uwuk>
- Rosenberg, M. B. (2016). *Gewaltfreie Kommunikation. Eine Sprache des Lebens*. Paderborn: Junfermann.
- Rousseau, C., & Vogt, T. (2020). Mathematik ist unerlässlich, um die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung zu erreichen. *Mitteilung der Deutschen Mathematiker-Vereinigung*, 28 (1), S. 26-29.
- Rustler, F. (2018). *Thinking Tools for Creativity and Innovation*. Zürich: Medias Management.
- Saalfrank, W. T., & Zierer, K. (2017). *Inklusion*. Paderborn: Ferdinand Schöningh.
- Saner, H. (2015). *Überlegungen zu Noten*. Basel: Zebis Redaktion.
- Schade, U. (1. Oktober 2021). *Gesundheitskommunikation in der massenmedialen Berichterstattung und in Fake News zur COVID-19-Pandemie und ihre Wahrnehmung in der Bevölkerung*. Würzburg. Abgerufen am 29. November 2021 von <https://www.psycharchives.org/handle/20.500.12034/4454>
- Schirach, A. (2019). *Du sollst nicht funktionieren - für eine neue Lebenskunst* (4. Ausg.). Stuttgart: Tropen.
- Schmidt, T., Föllmi, R., & Jäger, P. (November 2019). *Demografischer Wandel und dessen Auswirkung auf die Produktivität und das Wirtschaftswachstum*. (SECO, Staatssekretariat für Wirtschaft Hrsg.) Bern.
- Schmiech, C. (2018). Der Weg zur Industrie 4.0 für den Mittelstand. Ausgewählte Potenziale und Herausforderungen. In R. Göbel, & D. Wolff (Hrsg.), *Digitalisierung Segen oder Fluch? Wie die Digitalisierung unsere Lebens- und Arbeitswelt verändert* (S. 1-28). Berlin: Springer.
- Schonert-Reichl, K. A. (2017). Social and Emotional Learning and Teachers. (Princeton University, Hrsg.) *The Future of Children*, 27 (1), S. 137-155. Abgerufen am 25. Oktober 2021 von <https://www.jstor.org/stable/44219025>
- Schreier, M., & Odağ, Ö. (2020). Mixed Methods. In G. Mey, & K. Mruck (Hrsg.), *Handbuch Qualitative Forschung in der Psychologie* (S. 159-184). Wiesbaden: Springer.

- Schröder, C. P., & Lehmann, L. (2021). Dynamiken bei der Online Radikalisierung von Jugendlichen. (Bundeszentrale für Kinder- und Jugendmedienschutz, Hrsg.) *BPJMAKTUELL* (2), S. 10-15. Abgerufen am 30. September 2021 von <https://www.bzjk.de/resource/blob/181742/ce3648cc9f191fc75c2f302318e9440c/20212-dynamiken-bei-der-online-radikalisierung-von-jugendlichen-data.pdf>
- Selting, M., Auer, P., Barden, B., Bergmann, J., Couper-Kuhlen, E., Günthner, S., . . . Uhmann, S. (1998). Gesprächsanalytisches Transkriptionssystem (GAT). *Linguistische Berichte*, 173, 91-122.
- Staat Österreich. (Juli. 25 1962). *Schulorganisationsgesetz*. Abgerufen am 25. Oktober 2021 von <https://www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10009265>
- Statistik Austria. (21. Oktober 2021). *Lehrpersonen an Schulen*. Abgerufen am 3. November 2021 von https://www.statistik.at/web_de/statistiken/menschen_und_gesellschaft/bildung/schulen/lehrpersonen/index.html
- Steinmeier, F. W. (2021). Belastung und Bewährung von Freiheit und Demokratie. *Merkur*, 863, S. 18-25.
- Steppuhn, D. (2019). *Smart School. Die Schule von morgen*. Wiesbaden: Springer.
- Stern, A. (25. Februar 2016). Mit Begeisterung Lernen. Graz. Abgerufen am 23. Oktober 2021 von <https://www.youtube.com/watch?v=zqGIIcVHKo4>
- Stocker, F. (9. April 2020). Das Bargeld verschwindet. *Welt*. Abgerufen am 20. Oktober 2021 von <https://www.welt.de/finanzen/article207157509/Zahlungsverhalten-Das-Bargeld-verschwindet.html>
- Sturn, R. (2020). Präventive Handlungsfähigkeit des Staates im 21. Jahrhundert. *Wirtschaftsdienst*, 100, S. 531–537 .
- Survio s.r.o. (2021). survio. Brno, Tschechische Republik. Abgerufen am 4. November 2021 von <https://www.survio.com/de/>
- Thandiwe, M. (Jänner 2021). Gleich und frei sein: Was Demokratie und Menschenrechte verbindet. *Demokratie im Fokus*. (Heinrich-Böll-Stiftung, Hrsg., J. Bauer, & E. Nerke, Übers.) Sarajevo.
- UNICEF. (o. J.). Schule & Bildung - Für alle Kinder. Abgerufen am 2021. Oktober 2021 von <https://unicef.at/einsatzbereiche/schule-bildung/>
- United Nations. (o. J.). *Sustainable Development Goals*. (U. Nations, Herausgeber) Abgerufen am 13. Oktober 2021 von <https://www.un.org/sustainabledevelopment/>
- United Nations. (o. J.). *Unites Nations. Peace, dignity and equality on a healthy planet*. Abgerufen am 7. Oktober 2021 von <https://www.un.org/en/about-us>

- Unterhuber, W. (31. Jänner 2021). Weltweite Studie: Vertrauen in die Wirtschaft am höchsten. *Kurier*. Abgerufen am 12. Oktober 2021 von <https://kurier.at/wirtschaft/weltweite-studie-vertrauen-in-die-wirtschaft-am-hoechsten/401173975>
- Urmersbach, B. (4. August 2021). *Weltbevölkerung 2020*. (Statista, Hrsg.) Abgerufen am 4. Oktober 2021 von <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1716/umfrage/entwicklung-der-weltbevoelkerung/>
- Valtl, K. (2021). Achtsamkeit und sozial-emotionales Lernen. In *Achtsamkeit in Bildungsprozessen* (T. Iwers, & C. Roloff, Übers., S. 31-48). Wiesbaden: Springer.
- von Unger, H. (2014). Forschungsethik in der qualitativen Forschung: Grundsätze, Debatten und offene Fragen. In H. von Unger, R. M'Bayo, & P. Narimani (Hrsg.), *Forschungsethik in der qualitativen Forschung. Reflexivität, Perspektiven, Positionen* (S. 15-40). Wiesbaden: Springer VS.
- Wacker, K. M. (2018). Warum wir Ungleichheit verringern müssen, um globale Armut bis 2030 zu beenden. *Ungleichheit: Interdisziplinäre Perspektiven auf Ursachen und Implikationen*, 3-8. (P. Harms, C. Landwehr, M. Scharfbillig, & D. Schunk, Hrsg.) Frankfurt am Main: Mercator Science-Policy Fellowship-Programm.
- Watzlawick, P. (2014). Paul Watzlawick über menschliche Kommunikation. (S. Bender, Hrsg.) München. Abgerufen am 22. Oktober 2021 von <https://www.paulwatzlawick.de/index.html>
- Weinberger, A. (2013). Wissenschaftstheorie für Erziehungswissenschaftler/-innen. In E. Nausner, J. Reitinger, & A. Weinberger (Hrsg.), *Quantitative Forschung im pädagogischen Feld* (S. 11-24). Aachen: Shaker.
- Weinert, F. E. (2001). *Leistungsmessung in Schulen*. Weinheim und Basel: Beltz.
- Weise, R. (2018). Krankhafte Fettleibigkeit und Folgeerkrankungen. In Z. Jandali, L. Jiga, & K. Müller (Hrsg.), *Wiederherstellungsoperationen nach starker Gewichtsabnahme* (S. 1-11). Berlin und Heidelberg: Springer.
- Wellner, G. (2020). *Afrika, der junge Kontinent*. Abgerufen am 4. Oktober 2021 von <https://www.horizont.net/planung-analyse/nachrichten/weltbevoelkerung-afrika-der-junge-kontinent-187758>
- Weltbevölkerung Deutsche Stiftung. (2021). *Deutsche Stiftung Weltbevölkerung*. Abgerufen am 4. Oktober 2021 von <https://www.dsw.org/>
- Welzer, H. (2020). *Eine Gesellschaftsutopie für freie Menschen. Alles könnte anders sein*. Frankfurt: Fischer Taschenbuch.
- WHO. (9. Dezember 2020). *The top 10 causes of death*. Abgerufen am 6. Oktober 2021 von <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>
- Wild, W. (17. März 2020). Tätigsein in der Postwachstumsgesellschaft. (I. Seidl, & A. Zahrnt, Hrsg.) *Zeitschrift für Sozialökonomie*.

Wilson, R. (2018). *Nature and young Children. Encouraging creative play and learning in natural environments* (3. Aufl.). o. O.: David Fulton.

World Economic Forum. (2019). *Global Gender Gap Report 2020*. Cologny: World Economic Forum.

World Economic Forum. (2015). *New Vision for Education. Unlocking the Potential of Technology*. Genf: World Economic Forum.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Flipping the Curriculum (in Anlehnung an Gravett, 2019; Center for Curriculum Redesign, 2017)	12
Abbildung 2: 17 Sustainable Development Goals (United Nations, o. J., https://www.un.org/sustainabledevelopment/)	31
Abbildung 3: OECD 21st Century Skills (in Anlehnung an World Economic Forum, 2015, S. 3).....	35
Abbildung 4: Alter der befragten Personen.....	58
Abbildung 5: Tätigkeitsbereiche	59
Abbildung 6: höchster Bildungsabschluss.....	60
Abbildung 7: Durchschnittliche Zeit der Fertigstellung	61
Abbildung 8: Auswertung Frage 7	65
Abbildung 9: Auswertung Frage 9	67
Abbildung 10: Auswertung Frage 11	68
Abbildung 11: Auswertung Frage 12	69
Abbildung 12: Auswertung Frage 14	72
Abbildung 13: Ablauf Datenauswertung in Anlehnung an Mayring (2015, S. 62)	80
Abbildung 14: Ausschnitt Interview Transkript	81

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kategorien Frage 7	65
Tabelle 2: Auswertung Frage 8.....	66
Tabelle 3: Auswertung Frage 10	68
Tabelle 4: Vergleich mit Kindern/ohne Kinder Frage 12.....	70
Tabelle 5: Unterschiede Altersgruppen Frage 13	71
Tabelle 6: Beschreibung der Interviewpartnerinnen und Interviewpartner	77
Tabelle 7: Dauer der Interviews	78

Anhang

Online Umfrage

Die Onlineumfrage sah bei der Durchführung etwas anders aus. Das Design war klarer und übersichtlicher.

21st Century Skills -

Welche Kompetenzen sollen Kinder für die Zukunft lernen?

Unter 21th Century Skills werden Kompetenzen verstanden, die wir im 21. Jahrhundert brauchen. Meine Masterthesis untersucht, ob diese Kompetenzen in der Schule bereits berücksichtigt werden und welche dieser Kompetenzen für die Zukunft relevant sind. Was sollten die Kinder in der (Volks-) Schule lernen, um ihre Zukunft bestmöglich meistern zu können?

Die Umfrage dauert ca. 5 bis 10 Minuten und kann jederzeit abgebrochen werden.

Es werden 13 Fragen gestellt.

Alle Daten werden anonymisiert.

Je nach Frage gibt es eine oder mehrere Antwortmöglichkeiten. Weitere Beantwortungsformate sind eine Bewertung und eine Reihung von Antwortmöglichkeiten.

Danke, dass Sie mich bei meiner Forschung unterstützen.

Es folgen einige Fragen zu Ihrer Person.

1. Ich bin ...

Wählen Sie eine Antwort

- weiblich
- männlich
- divers

2. Ich bin ... Jahre alt.

Wählen Sie eine Antwort

- unter 20
- zwischen 20 und 30
- zwischen 30 und 40
- zwischen 40 und 50
- zwischen 50 und 60
- über 60

3. Ich habe Kinder.

Wählen Sie eine Antwort

- Ja
- Nein

4. In folgenden Bereichen bin ich tätig:

Wählen Sie eine oder mehr Antworten

- Pädagogik (Kindergarten, Schule, Hort, Erwachsenenbildung ...)
- Technik (Computer, Programmieren, IT, ...)
- Landwirtschaft (Bauernhof, Umwelt, ...)
- Gesundheit (Krankenhaus, Therapie, ...)
- Wirtschaft (Marketing, Logistik, Management, ...)
- Industrie (Fabriken, Produktion, ...)
- Dienstleistung (Friseur, Büro, Verkauf, ...)
- Wissenschaft (Forschung, Labor, Universität, ...)
- Kreativität (Musik, Kunst, Literatur, ...)
- Andere...

5. Mein höchster Bildungsabschluss:

Wählen Sie eine Antwort

- Pflichtschule
- Fachschule
- Lehre

- Matura
- Meisterprüfung
- Universität, Fachhochschule, hochschulverwandte Ausbildung

Nun folgen einige Fragen zur Thematik.

6. Welche Kompetenzen sollten Kinder in der Volksschule neben Rechnen, Lesen und Schreiben unbedingt lernen?

Stichwörter genügen

- Schreiben Sie einen kurzen Text...

7. Welche Themen stellen Ihrer Meinung nach, die größten Herausforderungen des 21. Jahrhunderts da?

Ändern Sie die Reihenfolge der Positionen nach Ihren Präferenzen. (die erste – die wichtigste, die letzte – am wenigsten wichtig)

- Digitalisierung
(Auswirkungen auf: Arbeitsmarkt, Gesellschaft, Gesundheit)
- Globalisierung
(Politik, Welthandel, Wirtschaft, weltweite Zusammenarbeit)
- Natur
(Klimawandel, Artensterben, Wetterextreme, Katastrophen, Anstieg Weltmeere)
- demographischer Wandel
(Überbevölkerung der Erde, Veralterung der Gesellschaft in Europa)
- Bildung
(Zugang zur Bildung, Weiterbildung, Persönlichkeitsbildung)
- psychische und physische Krankheiten
(Kranken- und Pflegesystem)
- Armut
- Moral und Ethik
(Gerechtigkeit, Verantwortung, Gleichberechtigung)

8. Welche Kompetenzen sollten Kinder in der Schule lernen, um diesen Herausforderungen gerecht zu werden?

Wählen sie so viele Antworten aus, wie Sie möchten.

- Teamfähigkeit
- Kreativität
- Fachliche Kompetenzen
- Persönlichkeitsbildende Kompetenzen
- Bewegung und Gesundheit
- Leistungsdruck
- Toleranz und Akzeptanz
- Vertiefung individueller Interessen
- Gehorsamkeit
- Organisation und Management
- Andere...

9. So würde ich diese Kompetenzen für das 21. Jahrhundert (OECD) der Wichtigkeit nach sortieren:

Ändern Sie die Reihenfolge der Positionen nach Ihren Präferenzen. (die erste – die wichtigste, die letzte – am wenigsten wichtig)

- 1. Kommunikation und Sprache (Lesen, Schreiben, Verstehen)
- 2. Zahlenverständnis (Rechnen, Zusammenhänge von Zahlen, Symbolen und Theorien, Umgang mit Geld)
- 3. Wissenschaft (Theorien und Prinzipien der Umwelt begreifen)
- 4. Technologie (Anwenden, Verstehen und interagieren)
- 5. Soziales und Kulturelles Bewusstsein (Zivilcourage)
- 6. Kritisches Denken und Problemlösefähigkeit
- 7. Kreativität und Anpassungsfähigkeit
- 8. Teamfähigkeit und Leadership Kompetenzen
- 9. Neugierde und Begeisterung
- 10. Initiative zeigen und Entschlossenheit (an Ideen festhalten)

Nun folgen einige Aussagen.

Bitte bewerten Sie, wie sehr Sie den jeweiligen Aussagen zustimmen.

1 Stern würde bedeuten wenig Zustimmung - 4 Sterne bedeuten große Zustimmung

10. „Die Kinder werden in der Volksschule gut auf das zukünftige Leben vorbereitet.“

Wie sehr stimmen Sie dieser Aussage zu? 1 Stern würde bedeuten wenig Zustimmung - 4 Sterne bedeuten große Zustimmung

A horizontal rating scale consisting of four light blue rectangular boxes arranged in a row. Each box contains a black star icon in the center. Below each box is a number: 1, 2, 3, and 4, centered under the respective box.

11. „Das Bildungssystem ist dafür verantwortlich, dass Kinder Kompetenzen erlangen, mit denen sie ihre Zukunft bestmöglich gestalten können.“

Wie sehr stimmen Sie dieser Aussage zu? 1 Stern würde bedeuten wenig Zustimmung - 4 Sterne bedeuten große Zustimmung

A horizontal rating scale consisting of four light blue rectangular boxes arranged in a row. Each box contains a black star icon in the center. Below each box is a number: 1, 2, 3, and 4, centered under the respective box.

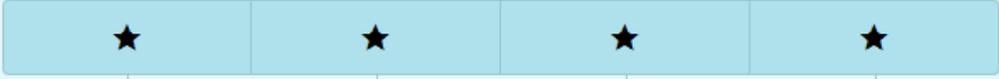
12. „Ich fühle mich überfordert mit der Schnellebigkeit unserer heutigen Welt.“

Wie sehr stimmen Sie dieser Aussage zu? 1 Stern würde bedeuten wenig Zustimmung - 4 Sterne bedeuten große Zustimmung

A horizontal rating scale consisting of four light blue rectangular boxes arranged in a row. Each box contains a black star icon in the center. Below each box is a number: 1, 2, 3, and 4, centered under the respective box.

13. „Ich bin zuversichtlich, dass die Zukunft trotz aller Herausforderungen gut wird.“

Wie sehr stimmen Sie dieser Aussage zu? 1 Stern würde bedeuten wenig Zustimmung - 4 Sterne bedeuten große Zustimmung



A horizontal rating bar consisting of four equal-width rectangular segments. Each segment contains a black star icon centered vertically. Below each segment is a small vertical line pointing to a number: 1, 2, 3, and 4, respectively. The entire bar is set against a light blue background.

Danke für die Teilnahme an dieser Umfrage.

Falls die Ergebnisse für Sie interessant sind oder Sie Fragen haben, können Sie sich gerne bei mir melden:

eva.mahringer@ph-linz.at

Online Umfrage: Auswertung offene Frage 7

Kategorie	Beispiele zur Orientierung	Anzahl
1. Gefühle und Emotionen	Liebe, Freude, Zufriedenheit, Ehrfurcht, Dankbarkeit, Empathie, Glücklich sein, Herzensbildung, Gefühle erkennen, eigene und die Bedürfnisse von anderen erkennen, Liebe zum Leben, Mitgefühl, emotionale Intelligenz, Psychologie, Gedanken und Emotionen ausdrücken, Traurigkeit, Wut, Sexualität, Vertrauen, Vergeben, Zuversicht, Genügsamkeit	62
2. Allgemeinbildung	Haushaltsführung, Hausverstand, Grundkenntnisse für den Haushalt, Alltagshandlungen, praktische Alltagshandlungen (Knopfannähen, Sachen reparieren), Straßenverkehrsregeln, Kopfrechnen, Allgemeinwissen, Was kommt von wo und wie wird es gemacht, Schulfach Leben, Orientierung in der Umgebung, Wissen im Alltag anwenden, Life Skills, Hauswirtschaftskunde, Dinge des täglichen Lebens, so viel wie möglich, öffentlicher Verkehr	46
3. Werte, Kultur und Traditionen	Achtsamkeit, Respekt, ETHIK, Akzeptanz, Religionen, Vielfalt, Fairness, Toleranz, Kultur, Offenheit gegenüber anderen, Moral, Zivilcourage, Gemeinsamkeit, Hilfsbereitschaft, andere Meinungen respektieren, Nächstenliebe, Ehrlichkeit, Gleichberechtigung, Diversität, Inklusion, Rassismus, Feminismus, Sexismus, Behinderung, Chancengleichheit, Philosophie, Pflichtbewusstsein, Wertschätzung	152
4. Grenzen und Regeln	Verhalten, Benehmen, Disziplin, gesellschaftliche Normen, Grüßen, Bitten, Danken, Entschuldigen, Sozialisierung, Umgangsformen, Höflichkeit, eigene Grenzen kennen, Verhalten in Gruppen, Manieren, Diplomatie	41
5. Soziale Kompetenzen	Gemeinschaft, Gewalt, Miteinander, Konflikte lösen, Streitkultur, Teamarbeit, Rücksichtnahme, gegen Mobbing, Gemeinschaft, teilen, Freundschaft, „richtiger“ Umgang mit Menschen, Kooperation	314
6. Politik, Wirtschaft und Finanzen	Rechte, aktuelle Politik, Umgang mit Geld, Geldsystem, Steuern, Konsumverhalten, Angebote, Einkauf, Werbung, Handel, Globalisierung, Mitbestimmung, Demokratie, Redefreiheit	33
7. Natur und Wissenschaft	Tiere, Wald, Biologie, Respekt der Natur gegenüber, Naturerleben, Nachhaltigkeit, Mülltrennung, Umweltbewusstsein, Klimawandel, Ressourcen, Vertrauen in die Wissenschaft, Chemie, Landwirtschaft, allgemeine Mathematik	107
8. Kreativität	Musik, Kunst, Zeichnen, Malen, Singen, Instrumente Lernen, Rhythmik, gemeinsames Musizieren, Handwerk, Werken, Basteln, handwerkliches Geschick, Tanzen, Schauspiel	124
9. Kritisches Denken und Problemlösen	Probleme lösen, denken, Logik, Lösungsorientierung, reflektiertes Denken, kindgerechte Probleme lösen, Zusammenhänge erkennen, Problembewältigung	46
10. Individualisierung, Begeisterung und Neugierde	Offen sein für Neues, neues ausprobieren, Experimentierfreude, Flexibilität, Interessen fördern, Stärken und Schwächen kennen, spielerisch, Forschen, vielseitige Interessen zeigen, Freude am eigenen Tun, Talentförderung, Potenzialentfaltung	38
11. Bewegung und Gesundheit	Ernährung, Kochen, Umgang mit Lebensmittel, Sport, motorische Fähigkeiten, Therapieformen (Yoga, Eurhythmie), Lust an Bewegung, Turnen, Sportarten, Meditation, Körpergefühl, Gesundheitsbewusstsein, psychische Gesundheit, Depressionen, Selbstzweifel, Schwimmen, Erste Hilfe, Grob- und Feinmotorik, den Menschen als Ganzes sehen (Körper, Geist, Seele), Körpergefühl	117

12. Technik und Medienkompetenz	Internet, Gefahren des Internets, soziale Medien, Programmieren, Coding (zB Scratch), Informatik, Handhabung digitaler Geräte, Umgang mit Medien, Sicherheit, Dosierung	75
13. Geschichte und Heimatkunde	Österreich, Welt, andere Länder, wie funktioniert der Staat, regionale Themen, historische Ereignisse, österreichische Werte	24
14. Sprache und Kommunikation	Deutsch, Fremdsprachen, ENGLISCH, Gesprächsführung, Inhalte zusammenfassen, Präsentieren, Fake News erkennen, Rechtschreibung, Grammatik, phonologische Bewusstheit, andere Zuhören, Rhetorik	102
15. Persönliche Kompetenzen	Verlässlichkeit, Kind sein, Selbstbewusstsein, Umgang mit sich selbst, Kritikfähigkeit, Selbsteinschätzung, Persönlichkeitsbildung, (Selbst-) Organisation, Reflexion, Engagement, Ausdauer, Selbstständigkeit, Entscheidungen treffen, Resilienz, eigenständiges Arbeiten, Vertrauen in sich selbst, Charakterbildung, Fehler zuzugeben, eigene Meinung bilden, Geduld, Selbstwahrnehmung, Humor, Verantwortung, Frustrationstoleranz, Wahrnehmung, Leistungsbereitschaft, liebevoller Umgang mit mir selbst, Zeitmanagement, mit Erfolg und Niederlagen umgehen, Hilfe suchen und annehmen	128
16. Lernen lernen	freies Arbeiten, Projektbasiertes Lernen, Recherchieren, Wissensaneignung, Sinnhaftigkeit, Theorie und Praxis verbinden, Genauigkeit, Theorie und Praxis verknüpfen	23

Übersicht: Wie oft kommt jede Kategorie bei der Auswertung vor?

	K1	K2	K3	K4	K5	K6	K7	K8	K9	K10	K11	K12	K13	K14	K15	K16
S. 9	3	5	9	3	3	2	3	7	2	3	8	1	2	1	0	1
S. 10	8	0	19	1	18	3	8	9	6	2	9	14	0	20	5	2
S. 11	8	8	22	6	17	5	15	13	1	4	11	5	7	11	9	1
S. 12	3	4	9	3	27	5	8	32	9	3	9	11	0	8	9	5
S. 13	5	6	16	5	11	2	9	18	5	0	8	5	5	15	11	3
S. 14	7	11	14	5	20	0	6	3	5	1	17	8	2	8	24	3
S. 15	5	2	9	8	61	1	14	12	4	7	11	5	2	8	12	1
S. 16	5	5	24	0	55	1	20	15	1	6	14	4	1	12	19	3
S. 17	8	2	18	5	59	4	12	6	5	1	16	5	3	4	11	2
S. 18	3	2	8	3	35	6	7	6	7	5	9	12	1	11	20	2
S.19	7	1	4	2	8	4	5	3	1	6	5	5	1	4	8	0
Summe:	62	46	152	41	314	33	107	124	46	38	117	75	24	102	128	23

Interviewleitfaden – 21st Century Skills

Geschlecht:

Alter:

Beruf:

Kinder:

Unter 21th Century Skills werden Kompetenzen verstanden, die wir im 21. Jahrhundert brauchen. Meine Masterthesis untersucht, ob diese Kompetenzen in der Schule bereits berücksichtigt werden und welche dieser Kompetenzen für die Zukunft relevant sind. Was sollten Kinder in der (Volks-) Schule lernen, um ihre Zukunft bestmöglich meistern zu können?

1. Wenn über Kompetenzen in der Volksschule gesprochen wird, stehen oft Lesen, Schreiben und Rechnen im Mittelpunkt. Welche weiteren Kompetenzen wären Ihnen sonst noch wichtig? Fehlen manche Kompetenzen Ihrer Meinung nach zur Gänze?
2. Denken Sie, dass Kinde in der (Volks-) Schule gut auf das Leben vorbereitet werden? Warum ja? Warum nein?
3. Unsere Welt verändert sich zusehends und bringt viele Herausforderungen mit sich, die zukünftig das Leben auf der Welt bestimmen werden. Welche Herausforderungen sind das Ihrer Meinung nach?
4. Wenn Sie jetzt an diese Herausforderungen denken, welche weiteren Kompetenzen und Fähigkeiten fallen Ihnen ein, die in der Schule gelernt werden sollten?
5. Was würden Sie in der Schule verändern, um zu gewährleisten, dass Kinder bestmöglich auf ihre Zukunft vorbereitet werden können? (Aufbau Schulsystem, Curriculum)
6. Wenn Sie über die Zukunft der globalen Welt nachdenken, welche Gedanken gehen Ihnen durch den Kopf? Sind sie zuversichtlich, haben sie vor etwas Angst?
7. „Die einzige Konstante im Leben ist die Veränderung.“ Dieses Zitat von Heraklit ist schon alt und trotzdem immer noch gültig. Was denken Sie ist hilfreich im Umgang mit Veränderungen?
8. Welchen Tipp würden Sie den jungen Menschen mit auf den Weg geben für ihre Zukunft?

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Masterarbeit selbst verfasst habe und dass ich dazu keine anderen als die angeführten Behelfe verwendet habe. Außerdem habe ich ein Belegexemplar verwahrt.

6.12.2021, Neuhofen

Datum, Ort

Eva Mahringer

Unterschrift