Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra germanistiky

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Der Einsatz von multimedialen Anwendungen für die Entwicklung der Einübung der sprachlichen Mittel im Unterricht Deutsch als Fremdsprache

The Use of Multimedia Applications for the Development of Language Training in the Teaching of German as a Foreign Language

Využití multimediálních aplikací pro rozvoj nácviku jazykových prostředků ve výuce němčiny jako cizího jazyka

Bc. Tereza Borková

Vedoucí práce: PhDr. Pavla Nečasová, Ph. D.

Studijní program: Učitelství německého jazyka pro 2. stupeň základní školy a střední školy (N0114A300096)

Studijní obor: N NJ 20 (0114TA300096)

2023

Mit der Abgabe dieser Arbeit zum Thema *„Der Einsatz von multimedialen Anwendungen für die Entwicklung der Einübung der sprachlichen Mittel im Unterricht Deutsch als Fremdsprache“* bestätige ich, dass ich sie unter Aufsicht des Betreuers der Arbeit selbstständig und unter Verwendung der in der Arbeit angegebenen Quellen und Literatur angefertigt habe. Ich bestätige ferner, dass diese Arbeit nicht zur Erlangung eines anderen oder desselben akademischen Grades verwendet wurde.

In Prag, 12. April 2023

An dieser Stelle möchte ich mich bei der Betreuerin der Arbeit, PhDr. Pavla Nečasová, Ph. D. für ihre Hilfsbereitschaft, ihre professionelle Herangehensweise während des gesamten Studiums und für ihre wertvollen Ratschläge während des Schreibens der Arbeit herzlich bedanken. Darüber hinaus möchte ich meiner ganzen Familie für ihre Unterstützung danken und nicht zuletzt möchte ich mich bei allen Befragten bedanken, die durch das Ausfüllen des Fragebogens zu meiner Untersuchung beigetragen haben.

ABSTRAKT

Diplomová práce se věnuje problematice implementace moderních technologií a multimediálních aplikací do výuky němčiny jako cizího jazyka. První část práce se zaměřuje na vymezení teoretických východisek. Jsou zde představeny důležité pojmy sloužící k lepší orientaci v problematice práce. Dále je popsána role technologií ve společnosti a i ve výuce. Zároveň jsou v této části uvedeny teoretické poznatky k používání moderních technologií v čase pandemie Covid-19 a srovnání frekvence jejich používání před pandemií a po ní, tedy v současné době. V neposlední řadě jsou popsány výhody a úskalí, která přináší používání moderních technologií ve výuce. Rovněž je zde uveden výčet multimediálních aplikací, které lze ve výuce němčiny využít. V další části práce, která je založena na kvantitativním výzkumu, analyzujeme výsledky dotazníkového šetření, které proběhlo u žáků a učitelů 2. stupně základních škol a nižšího stupně víceletých gymnázií. Dospěla jsem k takovým výsledkům, že žáci i pedagogové se staví k využívání moderních technologií ve výuce vesměs pozitivně. Někteří vyučující používají technologie méně, protože zastávají názor, že jsou žáci rozptýleni a nesoustředěni. Naopak žáci vnímají moderní technologie jako prostředek, který je motivuje k lepším výsledkům a přináší do tradiční výuky oživení.

KLÍČOVÁ SLOVA

ICT (informační a komunikační technologie), multimediální aplikace, nová média, výuka německého jazyka, mobilní dotyková zařízení, řečové dovednosti

ABSTRACT

The thesis deals with the implementation of modern technologies and multimedia applications in the teaching of German as a foreign language. The first part of the thesis focuses on defining the theoretical background. Important concepts are introduced to better orientation in the problems of the thesis. Furthermore, the role of technology in society and also in teaching is described. At the same time, this section presents the theoretical findings on the use of modern technologies during the Covid-19 pandemic and a comparison of the frequency of their use before and after the pandemic, that is, at the present time. Finally, the advantages and pitfalls of using modern technologies in teaching are described. A list of multimedia applications that can be used in the teaching of German is also provided. In the next part of the thesis, which is based on quantitative research, we analyse the results of a questionnaire survey conducted with pupils and teachers of upper primary and lower secondary schools. The results show that pupils and teachers are generally positive about the use of modern technologies in teaching. Some teachers use technology less because they believe that students are distracted and unfocused. Conversely, pupils see modern technology as a means of motivating them to perform better and bringing a sense of enlivenment to traditional teaching.

KEYWORDS

ICT (information and communications technology), multimedia applications, new media, German language teaching, mobile touch devices, linguistic means

ABSTRAKT

Die Diplomarbeit befasst sich mit dem Einsatz moderner Technologien und multimedialer Anwendungen im Unterricht von Deutsch als Fremdsprache. Der erste Teil der Arbeit konzentriert sich auf die Definition des theoretischen Hintergrunds. Es werden wichtige Begriffe zur besseren Orientierung in der Problematik der Arbeit eingeführt. Außerdem wird die Rolle der Technologie in der Gesellschaft und auch im Unterricht beschrieben. Gleichzeitig werden in diesem Abschnitt die theoretischen Erkenntnisse über die Nutzung moderner Technologien während der Covid-19-Pandemie und ein Vergleich der Häufigkeit ihrer Nutzung vor und nach der Pandemie, d. h. zum jetzigen Zeitpunkt, vorgestellt. Schließlich werden die Vorteile und Fallstricke des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht beschrieben. Eine Liste von Multimedia-Anwendungen, die im Deutschunterricht eingesetzt werden können, ist ebenfalls enthalten. Im nächsten Teil der Arbeit, der auf quantitativer Forschung basiert, werden die Ergebnisse einer Fragebogenerhebung mit Schülern und Lehrern der oberen Primarstufe und der unteren Sekundarstufe analysiert. Die Ergebnisse zeigen, dass Schüler und Lehrer dem Einsatz moderner Technologien im Unterricht im Allgemeinen positiv gegenüberstehen. Einige Lehrer setzen die Technologie weniger ein, weil sie glauben, dass die Schüler dadurch abgelenkt werden und unkonzentriert sind. Umgekehrt sehen die Schüler moderne Technologien als Mittel, um sie zu besseren Leistungen zu motivieren und den traditionellen Unterricht zu beleben.

SCHLÜSSELWÖRTER

IKT (Informations- und Kommunikationstechnologien), Multimedia-Anwendungen, neue Medien, Deutschunterricht, Mobile Touch-Geräte, Sprachkenntnisse

Inhaltsübersicht

Einleitung 9

1 Definition der Grundbegriffe 11

1.1 Medium 11

1.2 Medienpädagogik 13

1.2.1 Medienerziehung 14

1.3 Mediendidaktik 15

1.4 Medienkompetenz 16

1.5 Der Begriff IKT 18

2 Die Rolle der Technologie in der Gesellschaft 20

3 Informations- und Kommunikationstechnologien in der Vergangenheit 22

3.1 Digitalisierung in der Schule im Zeitalter der Pandemie 24

3.1.1 Die Situation vor der Pandemie 24

3.1.2 Situation während der Pandemie 24

4 (Multi-)Medien im Unterricht und ihre Rolle 27

4.1 Didaktische Funktionen von IKT 28

4.2 LehrerInnen und IKT 31

4.2.1 Kompetenzen der Lehrkräfte 33

4.3 Vorteile des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht 34

4.3.1 Die Auswirkungen der IKT auf die Leistungen der SchülerInnen 36

4.4 Hindernisse für den Einsatz moderner Technologien im Unterricht 38

5 Ziele des Fremdsprachenunterrichts 40

5.1 Die Fremdsprache in den Rahmenlehrplänen 41

5.2 Multimedia-Anwendungen für den Deutschunterricht 44

6 Strategische Dokumente 49

6.1 Strategie „Bildung in der digitalen Welt“ 49

6.2 Strategie für die Bildungspolitik der Tschechischen Republik bis 2030+ 50

7 Forschungsuntersuchung – Der Einsatz von Multimedia-Anwendungen im Deutschunterricht 53

7.1 Definition der Ziele, Forschungsfragen und Hypothesen 53

7.2 Forschungsmethodik und Merkmale der Forschungsstichprobe 54

7.3 Auswertung der Ergebnisse der Lehrerumfrage und deren Interpretation 56

7.3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse des Lehrerfragebogens 70

7.4 Auswertung der Ergebnisse der Schülerbefragung und deren Interpretation 71

7.4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse des Schülerfragebogens 83

7.5 Vorschlag für eine Unterrichtsstunde 84

Schlussfolgerung 89

Resumé 92

Liste der verwendeten Informationsquellen 93

Einleitung

Die moderne Technologie ist nicht nur im Bildungsbereich, sondern in der Gesellschaft im Allgemeinen ein heißes Thema. Ihre rasante Entwicklung zwingt uns, uns an sie anzupassen, mit ihr zu lernen und sie zu einem Teil unseres Lebens werden zu lassen.

Heutzutage werden Kinder schon sehr früh an digitale Geräte herangeführt. Moderne Technologie in der Erziehung ist auch ein sehr aktuelles und, wie wir sagen können, kontroverses Thema, bei dem einige dafür und andere dagegen sind. Das Gleiche gilt für die moderne Technologie in der Bildung, wobei die LehrerInnen die Hauptakteure sind. Die Generation der heutigen SchülerInnen und StudentInnen wird als „Generation Z“ bezeichnet, die unmittelbar von der modernen Technologie betroffen ist. Es ist nicht verwunderlich, dass Technologie in der Bildung für sie ein Mittel zur Motivation, zur Belebung und zur Unterhaltung ist. Die Technologie selbst bietet unzählige Möglichkeiten sowohl für das persönliche Leben als auch für den Einsatz im Klassenzimmer.

Obwohl schon seit geraumer Zeit über den Einsatz digitaler Technologien gesprochen wird, herrschen in einigen Schulen immer noch die traditionelle Art des Unterrichts und die damit verbundenen traditionellen Lehrmittel, d. h. die traditionelle Kreidetafel und Schulbücher aus Papier, vor. Die SchülerInnen und StudentInnen von heute müssen jedoch anders angesprochen werden, mit anderen Ansätzen als den traditionellen, die veraltet sind. Es ist erwähnenswert, dass die wirksame Umsetzung moderner Technologien im Unterricht ein ziemlich langer und komplexer Prozess ist, der von mehreren Faktoren beeinflusst wird, z. B. von der technischen Ausstattung der Schule, der Fähigkeit und Bereitschaft der LehrerInnen, mit Technologien im Unterricht zu arbeiten, und darüber hinaus von der Ausbildung der LehrerInnen in modernen Technologien. Dennoch ist es wichtig zu bedenken, dass die Technologie die Rolle des Lehrers nicht vollständig übernehmen sollte und nur in geeigneter Weise zur Ergänzung anderer Lehrmethoden sowie zur Förderung des Interesses der SchülerInnen und StudentInnen an dem Fach eingesetzt werden sollte.

Ziel dieser Arbeit ist es, auf die Veränderungen im Bereich der digitalen Technologien bzw. der Multimedia-Anwendungen einzugehen und die Situation hinsichtlich ihres Einsatzes im Unterricht von Deutsch als zweite Fremdsprache in der Sekundarstufe der Grundschule und in der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien zu erfassen.

Im ersten Teil dieser Arbeit werden die theoretischen Aspekte des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht zusammengefasst – wichtige Konzepte, die mit dem Thema

zusammenhängen, werden erwähnt, die Rolle der Technologie in der Gesellschaft und im Unterricht wird beschrieben, der Vergleich der Häufigkeit des Einsatzes von Technologie im Unterricht vor und während der Pandemie, als der Fernunterricht eingeführt wurde, und nicht zuletzt werden die Vor- und Nachteile des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht beschrieben.

Der zweite Teil der Arbeit basiert auf einer quantitativen Untersuchung, die mittels einer Fragebogenerhebung bei LehrerInnen und SchülerInnen der Sekundarstufe der Grundschule und der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien durchgeführt wurde. Ziel dieser Untersuchung war es, herauszufinden, wie die LehrerInnen den Einsatz moderner Technologien im Deutschunterricht angehen und welche Meinung die SchülerInnen dazu haben. Eine Zusammenfassung der Umfrageergebnisse und deren Interpretation wird nach jeder Fragebogenauswertung gegeben.

1 Definition der Grundbegriffe

1.1 Medium

Die Definition des Begriffs Medium ist in der Umgangssprache meist einfach. Zu den Medien gehören zum Beispiel Bücher, Radio, Fernsehen, Computer und Tablets. Gelegentlich taucht der Begriff Medium jedoch in der Physik im Zusammenhang mit der Untersuchung von Wasser und Luft als Medien auf, in denen sich Schall unterschiedlich schnell ausbreitet, in der Biologie bei der Beschreibung eines Nährbodens für Mikroorganismen oder wenn Sprachwissenschaftler eine bestimmte Gattung von Verben als Medium bezeichnen. (Frederking, 2012, S. 11)

Wenn man von Mediendidaktik als Bereich der Didaktik sprechen will, muss man den Unterschied zwischen dem wissenschaftlichen und dem umgangssprachlichen Gebrauch des Medienbegriffs kennen. Faulstich (Frederking, 2012, S. 11) liefert die seiner Meinung nach fortschrittlichste Definition. „Ein Medium ist ein institutionalisiertes System um einen organisierten Kommunikationskanal von spezifischem Leistungsvermögen mit gesellschaflicher Dominanz.“ Diese Formulierung der Definition des Begriffs Medium ist jedoch sehr vage; auch wenn die verschiedenen Dimensionen der Definition recht klar erklärt werden können, ist sie aus didaktischer Sicht nicht geeignet. Anstatt eine einzige mögliche und korrekte Definition zu geben, werden im Folgenden verschiedene Sichtweisen des Begriffs vorgestellt.

In seinem Medienkonzept neigt Shannon zu der Auffassung, dass ein Medium ein neutraler Übertragungskanal ist, mit dessen Hilfe Informationen vom Sender zum Empfänger übertragen werden können. Diese Vorstellung ist jedoch ungeeignet, um komplexe Kommunikationsprozesse darzustellen. (Frederking, 2012, S. 12–14)

McLuhans kontroverser Umgang mit den Medien ist aus didaktischer Sicht bemerkenswert, weil er beleuchtet, wie die Medien unser Denken und Handeln beeinflussen und inwieweit die Medien Kommunikationsprozesse gestalten. Man kann sich kaum vorstellen, dass eine tiefgreifende philosophische Debatte per SMS oder Chat im Internet geführt werden kann. Diese Tatsache zeigt, dass Medien die Auswahl sinnvoller Inhalte beeinflussen und reduzieren. (Frederking, 2012, S. 14–16)

Pross (Frederking, 2012, S. 16–18) versteht das Medium als ein Mittel der Kommunikation. Kommunikation bedeutet also die Nutzung von Medien. Pross unterteilt Medien je nach Kommunikationsprozess in:

- Primär: kein technisches Gerät steht zwischen Sender und Empfänger. Die menschlichen Sinne reichen für die Erzeugung, Übertragung und Verarbeitung von Informationen aus. Zum Beispiel durch Mimik, Gestik oder Theater.
- Sekundär: Bei sekundären Medien werden die Geräte auf der Produktionsseite benötigt, nicht auf der Empfangsseite. Dazu gehören z. B. Schreiben, Drucken, Bücher usw.
- Tertiär: Tertiärmedien erfordern eine technische Ausstattung sowohl auf der Sender- als auch auf der Empfängerseite. Dazu gehören z. B. Fernsehen, Telegraf, Telefon, Schallplatten und Filme.

Sandbothe vertritt einen philosophischen Standpunkt. Anhand seiner Medientypologie, die „nicht die materielle Form der Medien, sondern ihre Bedeutung für unsere Vorstellung von Wirklichkeit als zentralen Aspekt bestimmt“, versteht Sandbothe Medien im weitesten Sinne als die Mittel, mit denen Zeit und Raum betrachtet werden. Er sagt, dass die Medien „als Grundlage unserer Wahrnehmung und Erkennung fungieren, indem sie Objekte als identische Einheiten synthetisieren“. Medien sind eine Voraussetzung für die Möglichkeit neuer Erfahrungen – alles, was wir erleben können, wird durch eine Form der Wahrnehmung ermöglicht. Unter Medien im engeren Sinne versteht Sanbothe Bild, Sprache und Schrift, da diese Komponenten im 20. Jahrhundert Gegenstand philosophischer Debatten waren. Die Idee war, mindestens eines dieser Medien als gültige Grundstruktur für das Verständnis der Realität zu präsentieren. Sandbothe bezeichnet die Verbreitungsmedien (Zeitungen, Radio, Fernsehen, Internet usw.) als Medien im engeren Sinne. (Frederking, 2012, S. 18–20)

Es stellt sich die Frage, ob diese Typologie in irgendeiner Weise für die Didaktik nützlich ist. Weder Pross noch Sandbothe haben die Grundlagen für eine kompakte Gliederung gelegt, sondern behandeln die Gliederung aus philosophischer Sicht, die für den Schulalltag recht fern ist. (Frederking, 2012, S. 19–20)

Schmidt betrachtet Medien aus verschiedenen Blickwinkeln und definiert komplette Social Media Systeme. Schmidts Vorschlag stützt sich in erster Linie auf konstruktivistische und systemtheoretische Annahmen und zeigt, dass das Denken über „Medien, soziale Realitätsmodelle und kulturelle Programme so eng miteinander verbunden sind, dass sie nur begrifflich getrennt werden können.“ (Frederking, 2012, S. 18–20)

Schmidt charakterisiert Medien als einen kompakten Begriff, der vier Komponenten hat: Als semiotische Kommunikationssysteme beschreibt er alle materiellen Verhältnisse, die dauerhaft, wiederholbar und sozial geregelt sind. In diesem Sinne kann es sich um Schrift, Sprache, Bilder

und Töne handeln, die bestimmten Regeln folgen und mit Medientechnologien wie dem Fernsehen oder der Filmtechnik verbunden sind. Kommunikationsmittel unterliegen jedoch nicht nur den Medientechnologien, sondern sind auch von der Institutionalisierung des sozialen Systems (Organisationen wie Verlage oder Institutionen wie Schulen) abhängig. (Frederking, S. 20–22)

Freudenstein (2003, S. 395) bietet eine umfassende Definition, die Medien als Ergebnis technologischer Entwicklungen beschreibt, die Informationen bereitstellen und interaktives Lernen über Smartphones, Computer oder Tablets unterstützen.

1.2 Medienpädagogik

Der Begriff der Medienpädagogik tauchte erstmals in den 1960er Jahren auf, aber medienpädagogische Fragen wurden schon lange vor der Einführung des Begriffs der Mediendidaktik behandelt. Die Bedeutung des Begriffs wuchs vor allem mit der Entwicklung der Massenmedien, zu denen zunächst Bücher, Schriften und dann (ab dem 20. Jahrhundert) der Film gehörten. Seit dem Eindringen des Films in die Gesellschaft veränderten die Massenmedien der damaligen Zeit die pädagogischen und erzieherischen Ziele. Von der schützend-bewahrenden Phase ging die Medienpädagogik über die propagandistisch-indoktrinäre Ausbeutung durch die Nationalsozialisten zur kritisch-rezeptiven Präventionsphase (ab den 1950er Jahren) über. Der Empfänger wird ermutigt, mit den Medien vernünftig umzugehen. Gleichzeitig entwickelte sich zu dieser Zeit eine bildungstechnologisch-funktionale Medienpädagogik, deren Zweck es war, den Unterricht entsprechend zu optimieren. Reflexiv-praktische Medienpädagogik ist handlungs- und teilnehmerorientiert. (Mandl und Kopp, 2007, S. 496)

Nach Hüther und Schorb (Mandl und Kopp, 2007, S. 496) umfasst die Medienpädagogik „alle Fragen zur pädagogischen Bedeutung von Medien in den Bereichen Freizeit, Bildung und Beruf“. Medien werden dann zum Gegenstand medienpädagogischer Forschung, wenn sie Mittel zur Informationsvermittlung, zur Beeinflussung, zur Unterhaltung und zur Gestaltung des Alltags sind.

Mandl und Kopp (2007, S. 496) unterteilen die Medienpädagogik weiter in Medienerziehung und Mediendidaktik. Während sich die Mediendidaktik auf den idealen Einsatz von Medien im Lehr- und Lernprozess konzentriert, zielt die Medienerziehung darauf ab, SchülerInnen medienkompetent zu machen.

Nach Baacke (Barsch, 2006, S. 105–106) bezeichnet Medienpädagogik alle pädagogisch orientierten Aktivitäten im Zusammenhang mit Medien. Die Medienpädagogik als Disziplin hat Querverbindungen zu anderen Disziplinen wie Kommunikationswissenschaft, Medienwissenschaft, Psychologie, Pädagogik und Soziologie. Betrachtet man die Medienpädagogik als eigenständiges Fach, so unterscheidet sie sich in Mediendidaktik, Medienpädagogik, Medienwissenschaft und Medienforschung. Diese Aufteilung, die im Folgenden vorgestellt wird, unterscheidet sich etwas von der Aufteilung von Mandl und Kopp.

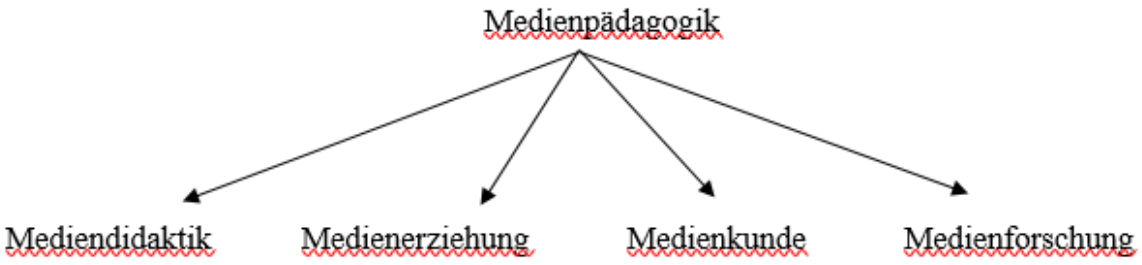

Abbildung 1: Einteilung der Medienpädagogik nach Baacke (Barsch, 2006, S. 106)

1.2.1 Medienerziehung

Der Begriff Medienerziehung wird manchmal als Synonym für den Begriff Medienpädagogik angesehen. Das liegt wohl daran, dass Medienerziehung eine grundlegende Aufgabe der Mediendidaktik ist. Der Begriff bezieht sich auf die Erziehung zur angemessenen und reflektierten Mediennutzung und die Erziehung durch Medien (auch als Mediensozialisation bezeichnet). (Hans-Bredow-Institut, 2006, S. 211)

Die Medienerziehung und die Medienpädagogik gewannen mit dem Medienboom an Bedeutung. Zunächst konzentrierte sich die Medienerziehung eher auf die Filmerziehung und zielte darauf ab, junge Menschen vor den möglichen Gefahren der Medien zu schützen (bewahrpädagogischer Ansatz). Gleichzeitig wurden Ansätze eingeführt, die den Beitrag der Medien für die Entwicklung der Beziehungen der Jugendlichen zu Eltern, Schule und Freunden sahen. (Hans-Bredow-Institut, 2006, S. 212)

Im Zusammenhang mit der Medienerziehung können mehrere Ansätze unterschieden werden:

Kritische Medienerziehung zielt in erster Linie darauf ab, die Rezipienten kritisch gegenüber den Medien zu machen. Dies kann durch eine detaillierte Analyse des Medienangebots und des Medienumfelds erreicht werden. (Barsch, 2006, S. 95; Hans-Bredow-Institut, 2006, S. 212; Süss, 2010, S. 128)

In den 1980er Jahren hielt ein handlungsorientierter Ansatz Einzug in die Medienerziehung, der auf die aktive Beteiligung des Einzelnen an den Medien im Rahmen praktischer Medienaktivitäten abzielt. Süss (2010, S. 128) bezieht sich auf Spanhel, der auch werteorientierte Medienpädagogik in die Ansätze einbezieht. Bei diesem Ansatz wird davon ausgegangen, dass der Einzelne angesichts des breiten Medienangebots sein eigenes Wertesystem und die damit verbundenen Einstellungen zu den Medien entwickeln sollte. Darüber hinaus erwähnt das Hans-Bredow-Institut den bereits erwähnten bewahrpädagogischen Ansatz, der davon ausgeht, dass die Medien einen direkten Einfluss auf Minderjährige haben und diese vor möglichen Gefahren geschützt werden müssen. (Hans-Bredow-Institut, 2006, S. 212)

Versteht man Medienerziehung als Lernen durch Medien, so kann man zwischen intendierten und nicht-intendierten Formen unterscheiden. Intentionales Lernen mit Medien bedeutet, dass Medien gezielt und pädagogisch eingesetzt werden, um den Lernprozess zu fördern, sei es durch didaktischen Einsatz von Medien, durch die Erkundung von Medienangeboten oder durch die Erstellung eigener Produkte (z.B. Webseiten). (Hans-Bredow-Institut, 2006, S. 212)

1.3 Mediendidaktik

Die Grundlage für diesen Begriff wurde von Jan Ámos Komenský in seinem Werk *Didactica Magna (Große Unterrichtslehre)* gelegt, dessen didaktische Grundsätze auch heute noch gültig sind. Die Mediendidaktik befasst sich mit dem Fortschritt und dem optimalen Einsatz von Medien im Unterricht und beschäftigt sich mit unterrichtsrelevanten Medien. Dazu gehören in der Regel Bücher, Filme oder das Fernsehen. Mandl und Kopp stellen jedoch fest, dass der Einsatz von Computern und anderen modernen Technologien im Unterricht zunehmend an Bedeutung gewinnt. Diese können in Form von Tutorials oder Simulationsprogrammen eingesetzt werden, um selbstgesteuertes und kooperatives Lernen zu fördern. Hauptprinzip ist dabei das so genannte Blended Learning, bei dem sich reale und virtuelle Phasen abwechseln und der Schwerpunkt vor allem auf der Interaktion der mit Hilfe des Computers arbeitenden Schü ler liegt. Mit der Gestaltung von Lernprogrammen sind Fragen der kognitiven Wahrnehmung, der adäquaten Gestaltung von multimedialen Lernangeboten sowie deren Akzeptanz und Wirkung verbunden. (Mandl und Kopp, 2007, S. 497)

Ansätze der Mediendidaktik basieren auf lehr-lern-theoretischen Ansätzen. In den 1960er Jahren stützte sich die Mediendidaktik auf die Grundsätze des Behaviorismus, der

Verhaltensänderungen untersuchte. In späteren Jahren, vor allem in den 1970er und 1980er Jahren, war der Ausgangspunkt der Mediendidaktik der Kognitivismus, der die kognitive Entwicklung des Individuums in den Mittelpunkt stellte. In den 1990er Jahren trat der Konstruktivismus in den Vordergrund, der Lernen als einen konstruktiven, selbstgesteuerten und sozialen Prozess versteht. Sie betonte vor allem die Aktivität des Lernenden. (Tenorth, Tippelt, 2007, S. 497)

1.4 Medienkompetenz

In der heutigen Zeit werden die Menschen fast täglich mit digitalen Technologien konfrontiert, deren Umgang bestimmte Medienkompetenzen erfordert. Die Kenntnis digitaler Technologien und deren verantwortungsvolle Nutzung wird zunehmend zu einer soziokulturellen und medienkulturellen Voraussetzung für soziale Aktivitäten und die Teilnahme an der Gesellschaft.

Das Konzept der Medienkompetenz wird zunehmend populär und wird in verschiedenen gesellschaftlichen Bereichen verwendet. Allerdings gibt es im Wesentlichen keine einheitliche Definition des Begriffs. Barsch (2006, S. 65–66) stellt fest, dass die Definition des Begriffs nicht nur unpräzise und verwirrend ist, sondern auch von Chomskys Kompetenzkonzept abgeleitet und mit Habermas' kommunikativer Kompetenz vereint ist. Chomsky definierte ein Konzept, das sich auf die angeborene Sprachfähigkeit eines Menschen bezieht, die sich nicht ohne weiteres parallel auf den Umgang mit den Medien übertragen lässt. Der deutsche Medienpädagoge Dieter Baacke knüpfte an den Begriff der kommunikativen Kompetenz an, der die Fähigkeit zur Kommunikation, d. h. zum Austausch von Symbolen beschreibt. In einem weiteren Sinne bedeutet kommunikative Kompetenz die aktive Beteiligung an sozialer Kommunikation. Die damit verbundene Medienkompetenz bedeutet dann eine Reduzierung der kommunikativen Kompetenz auf die Kommunikation mit den Medien. Diese Definition hat sich nicht durchgesetzt und wurde um weitere Aspekte erweitert und verfeinert.

Barsch (2006, S. 67) bietet eine Arbeitsdefinition an: „Medienkompetenz ist die Fähigkeit auf der Basis strukturierten zusammenschauenden Wissens und einer ethisch fundierten Bewertung der medialen Erscheinungsformen und Inhalte, sich Medien anzueignen, mit ihnen kritisch, genussvoll und reflexiv umzugehen und sie nach eigenen inhaltlichen uns ästhetischen Vorstellungen, in sozialer Verantwortung sowie in kreativem und kolektivem Handeln zu gestalten.“ Medienkompetenz wurde bisher als eine neben anderen Kompetenzen zu erlernende

Kompetenz gesehen, doch die Digitalisierung durchdringt zunehmend alle gesellschaftlichen Bereiche und wird damit zu einer Herausforderung für Bildung im weiteren Sinne. Im Strategiepapier „Bildung in der digitalen Welt“ von 2016 knüpfen die Kultusminister der Länder an frühere Überlegungen an, betonen aber im Wesentlichen eine neue Perspektive auf Medienbildung. Die Medienkompetenz steht nicht mehr im Vordergrund. Wenn sich die Anforderungen an die Schulen und damit die Anforderungen an alle Lehrkräfte ändern, so der Strategieplan, dann wird Medienbildung nicht nur ein fächerübergreifendes Thema sein, sondern integraler Bestandteil aller Fächer. (Kultusministerkonferenz, 2016, S. 24–25)

Die neue medienpädagogische Perspektive grenzt Medien nicht mehr strikt von anderen Lerngegenständen ab, wie es die frühere Medienpädagogik im Kontext analoger Medien getan hat (Aufenanger, 1997). Wenn heute von Medienkompetenz und Medienerziehung die Rede ist, ist damit Bildung in einer von digitalen Technologien geprägten Welt gemeint. Informationen sind über Computer, Laptops, Tablets oder Mobiltelefone verfügbar. Zunächst einmal ist es notwendig, diese Medien auf einem grundlegenden Niveau zu beherrschen, d. h. ein Softwareprogramm zu bedienen, relevante Informationen auszuwählen und zu verarbeiten. Diese Fähigkeiten sind in allen Generationen, insbesondere bei Kindern und Jugendlichen, zunehmend gefragt.

Die Überlegungen zur Medienerziehung im letzten Jahrzehnt haben sich mehr auf den Begriff der Medienerziehung konzentriert und versucht, die Bedeutung der Medienkompetenz in der öffentlichen Debatte nicht zu reduzieren. Die Öffentlichkeit versteht unter dem Begriff der Medienkompetenz beispielsweise Schulungen zum Umgang mit digitalen Technologien oder Vorträge über die Gefahren digitaler Technologien (z. B. Cybermobbing). Entgegen dem ursprünglichen Vorschlag von Dieter Baacke wird die Bedeutung von Medienkompetenz häufig auf grundlegende Fähigkeiten im Umgang mit digitalen Medien oder, ganz ungenau, auf den Umgang mit den von den Medien dargebotenen Informationen eingeengt. In der medienpädagogischen Diskussion wurde stets darauf geachtet, dass ein aktiver und reflektierter Umgang mit den durch die Medien vermittelten Informationen gewährleistet ist, d. h. ein Verstehen und Verarbeiten der dargebotenen Informationen. Dieses Wissen, das Teil der Medienkompetenz ist, ist unerlässlich.

Die Begriffe „digitale Kompetenz“ und „digitale Bildung“ tauchen in der bildungspolitischen Diskussion auf und wollen das „Digitale“ in den Mittelpunkt stellen. Es gibt jedoch keinen entscheidenden Unterschied zwischen analogen und digitalen Informationen. Es ist daher unklar, wie sich diese Begriffe in ihrer Bedeutung unterscheiden. Richtiger wäre es, in diesem

Zusammenhang von Bildung in einer digital geprägten Welt zu sprechen, was nach Döbeli Honegger bedeutet: „a) digitale Technik zu verstehen, b) ihre Funktionen für den Zugang zu Wissen, die Entwicklung von Identität und die Teilhabe an Gesellschafft kennen und nutzen zu können und c) ihre Implikationen zu reflektieren.“ (Heinen und Kerres, 2017, S. 131–132)

1.5 Der Begriff IKT

Der Begriff Informations- und Kommunikationstechnologie (IKT, manchmal auch IuK genannt) umfasst die Übertragung und Nutzung von Informationen. Sie bildet die Grundlage der Wirtschaft und ist der Hauptgrund für den gesellschaftlichen Wandel im 21. Jahrhundert. Im Gegensatz dazu bezeichnet der Begriff IT alle Technologien, die zur Erfassung, Verarbeitung und Speicherung von Informationen eingesetzt werden. Dazu gehören Hardware, Software (Computerprogramme) oder Netzwerke. (Celebic und Rendulic, 2014, S. 1) In dieser Arbeit werden im Zusammenhang mit IKT auch Begriffe wie moderne Technologien, neue Medien und digitale Technologien verwendet.

Der Begriff Informations- und Kommunikationstechnologie wird manchmal mit dem Begriff Informatik verwechselt. Während die Informatik eine Wissenschaft ist, die sich aus der Mathematik entwickelt hat und Informationen systematisch und automatisch mit Hilfe der Computertechnologie verarbeitet, umfasst die Informations- und Kommunikationstechnologie alle Informationstechnologien, die für die Arbeit mit Informationen verwendet werden. Der Begriff Informations- und Kommunikationstechnologie wird als Kombination von Informationstechnologie und Kommunikationstechnologie definiert und umfasst den Computer und seine Peripheriegeräte, digitale Videokameras und Fotoapparate, interaktive Whiteboards, Präsentationsgeräte wie Projektoren usw. (Majerník, 2008, S. 9)

Die Bestimmung des Themas IKT in der Bildung ist etwas kompliziert, da es viele Konzepte gibt. Zounek und Šeďová (2009, S. 12–15) definieren zwei Strömungen, nämlich IKT im technologieorientierten Unterricht und IKT im pädagogisch orientierten Unterricht. Zu den technologieorientierten Definitionen gehören Technologien und verwandte Werkzeuge, die im Unterricht eingesetzt werden können. Dazu gehören z. B. Personalcomputer, Telefon, audiovisuelle Geräte usw. Im Gegensatz dazu betonen pädagogisch orientierte Definitionen den Bildungsprozess. Nach Earle (2002, Online-Version unpaginiert) geht es nicht in erster Linie um die Technologie, sondern um den Inhalt und den effektiven Ablauf des Unterrichts. Die Integration von Technologie in den Unterricht wird nicht durch die Menge oder die Art der

eingesetzten Technologie definiert, sondern dadurch, wie und zu welchem Zweck sie eingesetzt wird.

Průcha in Pädagogisches Wörterbuch (Průcha, 2003, S. 139) definiert den Begriff „Neue Technologien im Bildungswesen“ als „Moderne didaktisch-technologische Mittel, didaktische Programme und neue, von ihnen inspirierte Unterrichtsformen, darunter insbesondere: 1. Netze (lokale Computernetze, Internet und Online-Bibliotheken, Datenbanken und andere Informationsquellen, Videokonferenzen usw.), 2. Multimedia, bei dem verschiedene Formen der Informationsdarstellung auf unterschiedlichen Medien kombiniert werden, 3. mobile Mittel und Konzepte zur Unterstützung von Flexischooling[1] und anderen Formen des Fernunterrichts, einschließlich drahtloser Netze, Laptops, die den Schülern für die Arbeit zu Hause geliehen werden, usw“.[2]

Wie aus den obigen Ausführungen hervorgeht, gibt es mehrere Ansätze für IKT. Aufgrund des Charakters dieser Arbeit neige ich zu einer pädagogischen Definition von IKT.

[1] Průcha et al. (2003, S. 65) stellen fest, dass Flexischooling ein flexibles Stipendium ist, das eine Art Vermittler zwischen den festgelegten Punkten der schulischen und der häuslichen Bildung darstellt. Flexischooling bedeutet, dass das Lernen nicht nur in der Schule, sondern auch an verschiedenen anderen Orten (Museum, Bibliothek, Park usw.) stattfindet und die dem Schüler zu Hause zur Verfügung stehenden Mittel (Fernseher, Computer usw.) genutzt werden.
[2] Übersetzt von der Autorin.

2 Die Rolle der Technologie in der Gesellschaft

Die Informations- und Kommunikationstechnologien sind im 21. Jahrhundert allmählich zu einem festen Bestandteil aller Aspekte des Lebens in der modernen Gesellschaft geworden. In der heutigen hektischen Zeit, in der Unabhängigkeit, Schnelligkeit und Durchsetzungsvermögen im Vordergrund stehen, können sich die meisten Menschen eine Welt ohne moderne Technologie nicht mehr vorstellen. Dies gilt insbesondere für Studierende, die zur „Generation Z" gehören, einer Gruppe von Menschen, die zwischen Mitte der 1990er Jahre und heute geboren wurden und für die das Aufkommen und die Entwicklung der modernen Technologie zweifellos prägend war.

Die IKT prägen zweifelsohne sowohl den beruflichen als auch den privaten Bereich. Moderne IKT werden bei der Arbeit, in der Forschung, zu Hause, in der Freizeit und in der Bildung eingesetzt. Das Bildungssystem muss daher auf diese Veränderungen im Zusammenhang mit der rasanten Entwicklung der modernen Technologien reagieren, denn seine grundlegende Aufgabe besteht darin, die Menschen umfassend und angemessen auf das Leben in der heutigen und künftigen Gesellschaft vorzubereiten. Medienkompetenz ist eine wichtige Voraussetzung für das berufliche, kulturelle und gesellschaftliche Leben.

In den letzten Jahren haben intelligente Mobiltelefone an Bedeutung gewonnen und verfügen über zahlreiche Funktionen. Während Mobiltelefone früher in erster Linie ein Kommunikationsgerät waren, nutzen wir sie heute zum Navigieren, Fotografieren, Interagieren mit Freunden in sozialen Netzwerken oder zum Musikhören. Es ist nicht verwunderlich, dass Mobiltelefone auch im Bildungsbereich Anwendung finden.

Dass die moderne Technologie in den letzten Jahren immer mehr Raum in unserem Leben eingenommen hat, zeigt eine Studie von Global Web Index aus dem Jahr 2020 (Abbildung 2). Die Untersuchung wurde online unter Internetnutzern zwischen 16 und 64 Jahren durchgeführt. Die daraus resultierenden Daten sind für die gesamte Bevölkerung gültig. Die Studie besagt, dass 94 % der Internetnutzer im Jahr 2019 ein Smartphone besaßen, was einem Anstieg von 13 % gegenüber 2015 entspricht. Im Gegensatz dazu ging die Nutzung von PCs/Laptops um 19 % zurück, was in erster Linie auf die Beliebtheit von Smartphones und deren Benutzerfreundlichkeit zurückzuführen ist. Bei Tablets, wie auch bei PCs/Laptops, war ein Rückgang von 9 % gegenüber 2015 zu verzeichnen, wobei die Studie besagt, dass Tablets eher bei älteren Nutzern beliebt sind.

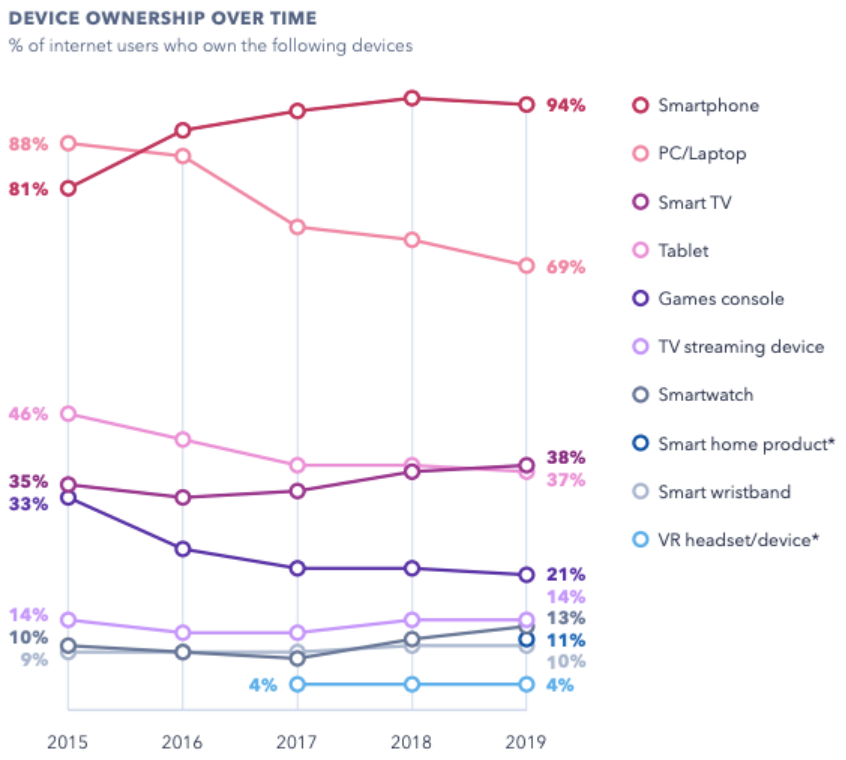

Abbildung 2: Besitzer digitaler Geräte, die das Internet nutzen (Global Web Index, 2020, S. 6)

3 Informations- und Kommunikationstechnologien in der Vergangenheit

In der Tat kann das gesamte 20. Jahrhundert mit Übertreibung als „Jahrhundert der Technologie“ bezeichnet werden. Die modernen Kommunikationstechnologien hielten bereits in den 1920er Jahren Einzug in den Bildungsbereich, als der Rundfunk eingeführt wurde. Bildungsprogramme für Schulen wurden über das Radio ausgestrahlt, und der Rundfunk war der Ursprung der Einführung der Tontechnik im Bildungswesen. Im Jahr 1927 waren Deutsch und Englisch in den Radios zu hören. Noch vor Beginn des Zweiten Weltkriegs wurden Schallplatten für den Unterricht verwendet. Später wurde das Tonbandgerät entdeckt, das im Gegensatz zum Radio und zur Schallplatte neben dem Hören auch Sprache aufnehmen konnte. Einige Player sind in der Lage, Ton im MP3-Format abzuspielen. Dieses Format ist in der Bildung weit verbreitet, da MP3-Dateien leicht aus dem Internet heruntergeladen werden können. Podcasting wird immer beliebter und kann nicht nur im Fremdsprachenunterricht eingesetzt werden. Im Grunde geht es beim Podcasting um das Anhören von Programmen, die in digitaler Form vorliegen (Zounek und Šeďová, 2009, S. 43; Havelková und Kaplanová, 2011, S. 44).

Irgendwann fand auch der Film seinen Platz im Unterricht und wurde allmählich durch das Fernsehen ersetzt. Die Fernsehübertragung für Schulen in der Tschechischen Republik begann in 1963, und man ging davon aus, dass das Fernsehen große Veränderungen für den Unterricht mit sich bringen würde, und in bestimmten Phasen des Unterrichts sollte es die LehrerInnen vollständig ersetzen. Genau wie die moderne Technik heute sollte das Fernsehen damals dem Lehrer helfen, Dinge klarer zu erklären. Der Nachteil war jedoch die Notwendigkeit, den Unterricht mit dem ausgestrahlten Bildungsprogramm zu koordinieren (Zounek und Šeďová, 2009, S. 44; Havelková und Kaplanová, 2011, S. 44).

In der damaligen Tschechoslowakei wuchs die Bedeutung des programmierten Unterrichts[3], also der aus heutiger Sicht primitiven Lehrmittel, und legte den Grundstein für den späteren Einsatz von Computern im Unterricht. Eine große Revolution fand in den 1960er und 1980er Jahren mit dem Aufkommen des Mikrocomputers statt. Zur gleichen Zeit, in der sich die Technologie entwickelte, nahm die Bildungsforschung Gestalt an und erforschte das programmierte Lernen, den Einsatz des Fernsehens im Unterricht und die Wirksamkeit von Videoprogrammen für den Unterricht. Gleichzeitig wurden allgemeinere Fragen, wie z. B. die

[3] Rosenkranz und Geißler (1972, S. 203) verstehen unter „Programmiertem Unterricht“ eine Methode zum Einsatz von Lehrmitteln im Unterricht. Programmierter Unterricht bietet Unterrichtsmaterialien so an, dass der Lernende sie ohne die Hilfe des Lehrers nutzen kann.

Unterschiede im Ermüdungsgrad beim Unterrichten mit moderner Technologie, behandelt. Bereits 1985 hatte die Regierung ein Dokument mit dem Titel *Langfristiges umfassendes Programm zur Computerisierung des Bildungswesens* verabschiedet, das die Integration der Technologie in den Unterricht, die technische Ausstattung der Schulen, die Umsetzung von Unterrichtsprogrammen und die Fortbildung der LehrerInnen zum Ziel hatte. Dieses Dokument wurde als ein gewisser Höhepunkt der Implementierung moderner Technologien im Unterricht angesehen (Zounek und Šeďová, 2009, S. 44; Havelková und Kaplanová, 2011, S. 45).

Vor 1989 waren alle Aktivitäten stark von der Politik und insbesondere der Ideologie der Zeit beeinflusst. Dennoch ist festzustellen, dass einige Ideen und Forschungsergebnisse in Bezug auf Pädagogik und Psychologie aus der Zeit vor 1989, wie z. B. die Psychologie des angeleiteten Lernens, Überlegungen zur Rolle des Lehrers unter Verwendung moderner Technologien, auch heute noch relevant sind. (Zounek und Šeďová, 2009, S. 44)

Im Jahr 1989 kamen Computer auf den Markt und brachten die neueste Technologie in die damalige Tschechoslowakei. Ein weiterer wichtiger Punkt war der Anschluss an das Internet im Jahr 1992. Moderne Technologien begannen allmählich in den Bildungssektor einzudringen, und in den 1990er Jahren lag die Entscheidung über den Einsatz von IKT im Unterricht bei den einzelnen Schulen und der Schulleitung, da es kein nationales Programm gab, das die schulischen Aktivitäten regelte und die einzelnen Schulen bei spezifischen Aktivitäten unterstützte. IKT-Fragen wurden in öffentlichen und bildungspolitischen Dokumenten aufgegriffen. Dabei handelte es sich um das Dokument Nationales Programm für die Entwicklung des Bildungswesens in der Tschechischen Republik (Weißbuch) und das Konzept der staatlichen Informationspolitik im Bildungswesen, die in erster Linie darauf abzielten, einen breiten Rahmen für Aktivitäten und Projekte im Zusammenhang mit der Integration von IKT in den Unterricht zu schaffen. Das Weißbuch enthielt sehr allgemein formulierte Aussagen, während das Dokument Konzept der staatlichen Informationspolitik im Bildungswesen zwei strategische Punkte enthielt, die weiter entwickelt werden sollten. Der Hauptpunkt dieses Dokuments war erstens, sicherzustellen, dass die IKT allen an der Bildung Beteiligten zugänglich sind, und zweitens war es notwendig, einen grundlegenden Rahmen zu schaffen, der die Implementierung der IKT in Lehrplandokumente auf allen Ebenen beinhaltet (Zounek und Šeďová, 2009, S. 44; Havelková und Kaplanová, 2011, S. 45).

Die Technologie hat in den letzten vier Jahrzehnten erhebliche Fortschritte gemacht. DVD-Player (Digital Versatile Disc) haben die Schallplatte ersetzt. Ein wichtiger Punkt in der Geschichte der Nutzung von Technologie ist zweifellos das Internet und die damit verbundenen

ersten Suchmaschinen. Heutzutage bietet das Internet unzählige Möglichkeiten und Informationen in einer Fremdsprache. In den letzten zwanzig Jahren sind auch interaktive Whiteboards, d. h. Touchscreen-Displays, die das Beschriften und Bewegen von Objekten ermöglichen, populär geworden (Zounek und Šeďová, 2009, S. 44; Havelková und Kaplanová, 2011, S. 45). Zu den neuesten Bildungsformen zählt Havelková und Kaplanová (2011, S. 46) das M-Learning, eine Form des E-Learnings, bei dem Mobiltelefone, Handheld-Computer usw. eingesetzt werden.

3.1 Digitalisierung in der Schule im Zeitalter der Pandemie

3.1.1 Die Situation vor der Pandemie

Aus dem Bericht der tschechischen Schulaufsichtsbehörde für das Schuljahr 2019/2020 geht hervor, dass die Grundschulen bzw. ihre Schulleiter den Bedarf an IKT-Ausstattung in den Schulen reduzierten, aber die Realität während der Notfallmaßnahmen zeigte das Gegenteil. Grundschulleiter, die sich bereits mit den Erkenntnissen der digitalen Technologien befasst hatten, waren auf diese beispiellose Situation sehr gut vorbereitet. Ein Schlüsselfaktor im Bildungswesen ist die Effektivität des Einsatzes digitaler Geräte. Die tschechische Schulaufsichtsbehörde (Česká školní inspekce) stellt in ihrem Bericht fest, dass die Lehrkräfte im Schuljahr 2019/2020 nur in der Hälfte der Unterrichtsstunden digitale Geräte in den Grundschulunterricht einbezogen haben, und in einem Drittel der Unterrichtsstunden wurden sie nur von der Lehrkraft, in 8,2 % nur von einigen SchülerInnen und in 8,7 % von allen SchülerInnen genutzt. Die tschechische Schulaufsichtsbehörde sah große Defizite bei der Einführung digitaler Ressourcen im Unterricht und ihrer effektiven Nutzung. (Zatloukal, 2020, S. 52)

In den Sekundarschulen konnten Verbesserungen bei den materiellen Bedingungen festgestellt werden. Langfristig forderten die Schulleiter der Sekundarschulen jedoch eine Modernisierung der Computerräume und Investitionen in IKT, vor allem wegen der Veralterung der Technologie. (Zatloukal, 2020, S. 88)

3.1.2 Situation während der Pandemie

Während der COVID-19-Pandemie stieg der Bedarf an modernen Technologien erheblich, und zwar nicht nur im Bereich der Bildung. Da der gesamten Gesellschaft verschiedene Zwänge auferlegt wurden, verlagerten sich viele soziale und wirtschaftliche Aktivitäten in den digitalen Bereich. Erwachsene arbeiteten von zu Hause aus, Studenten verbrachten ihre Zeit vor den

Bildschirmen, um im Notfall Fernunterricht[4] zu nehmen. Technologie und Digitalisierung erwiesen sich somit als entscheidend und unersetzlich während der Pandemie. Im Bildungsbereich führten die beispiellose Situation und der Krisenmodus zu einer sehr starken Entwicklung der digitalen Technologien. Deren Einsatz im Unterricht musste sehr schnell eingeführt und oft improvisiert werden. Dort, wo die technische Infrastruktur funktionierte, musste sie ausgebaut werden, und dort, wo sie in gewissem Maße fehlte, mussten Lösungen gefunden werden, um die Situation zu bewältigen.

Einerseits wirkte sich die Situation, dass alle Lehrkräfte fast von einem Tag auf den anderen gezwungen waren, digitale Technologien im Unterricht einzusetzen, positiv auf die Entwicklung der Digitalisierung aus, da die Technologie für alle Lehrkräfte zugänglich war; andererseits wurde die Anwendung moderner Technologien im Unterricht durch die Coronavirus-Situation in sehr charakteristischer Weise geprägt. Kaum eine Lehrkraft wäre auf die Idee gekommen, eine Webcam in einer Präsenzveranstaltung einzusetzen, zum Beispiel für eine Konferenz mit SchülerInnen. In der Zeit der Pandemie und des Fernunterrichts war sie ein unverzichtbares Instrument, um die Durchführung des Unterrichts zu gewährleisten.

Studien über die Auswirkungen der Notfallmaßnahmen auf den Unterricht und die Arbeitsbedingungen der Lehrkräfte während der Pandemie zeigen, dass es in den Schulen große Veränderungen gab. Die bisherigen Untersuchungen beziehen sich jedoch nur auf die erste Phase des Unterrichts während der Pandemie, d. h. vom Frühjahr 2020 bis zum Herbstbeginn, als wieder Vollzeitunterricht oder Unterricht in Ausweichklassen möglich war. Vor allem zu Beginn der Pandemie waren Anstrengungen erforderlich, um die Schulen zu digitalisieren, damit Fernunterricht stattfinden konnte (Fraillon, 2020, S. 30–31).

Die bisherige Forschung zeigt, dass eine wirksame Online-Bildung das Ergebnis einer gründlichen und systematischen Planung ist, genau das, was bei den Notfalllösungen während der Pandemie fehlte. Der Online-Bildungsmodus trägt den Stempel einer geringeren Lernqualität, obwohl die Forschung das Gegenteil beweist. Die Behauptung, der Online-Unterricht sei von geringerer Qualität, wird auch durch die Bewertung dieses Unterrichts durch die Lehrkräfte gestützt (Notfall-Fernunterricht). So gaben die LehrerInnen an, dass beim Fernunterricht nicht so viel Wert auf eine effektive Lernmethode gelegt wird, sondern

[4] Hodges (2020, unpaginiert) definieren den Begriff als „eine alternative Art der Unterrichtsgestaltung im Zuge von Krisensituationen".

hauptsächlich auf die Kommunikation mit den SchülerInnen und die Erfüllung der elementaren Anforderungen (Albó, 2020, S. 328).

Bei der Bewertung der Auswirkungen der Digitalisierung auf den Lehrerberuf während der Pandemie wurden in den vorhandenen Studien drei Fragen behandelt. Erstens: Führt die Pandemie zu einer Beschleunigung des Prozesses der IKT-Integration im Bildungsbereich oder ist sie nur eine vorübergehende Lösung für die Situation? Zweitens geht es um die Frage, ob die Arbeitsbelastung der Lehrkräfte während der Pandemie möglicherweise zugenommen hat oder ob eine gewisse Entlastung der Lehrkräfte zu verzeichnen ist. Die letzte Frage, mit der sich die Evaluierung befasst, ist die Organisation des Unterrichts mit digitalen Technologien durch die Schule oder ist es eine Frage der einzelnen LehrerInnen und ihrer individuellen Anpassungsfähigkeiten? (Mußmann, 2021, S. 31)

Im April 2020 führte die tschechische Schulaufsichtsbehörde eine Untersuchung zum Fernunterricht durch. Aufgrund des Themas dieses Artikels werden wir uns nur auf den Abschnitt konzentrieren, der Informationen über den Einsatz von IKT während der Pandemie und die digitale Kompetenz der Lehrkräfte enthält.

Die wichtigsten Ergebnisse dieser Untersuchung sind, dass die Lehrkräfte der ersten Grundschulstufe die geringste Erfahrung mit der Nutzung digitaler Technologien haben, während die Lehrkräfte der Sekundarstufe I die größte Erfahrung mit IKT im Unterricht aufweisen. Was die Ausrüstung der Lehrkräfte betrifft, so verwendeten sie am häufigsten geliehene Schultechnologie oder ihre eigene. Die Ausrüstung der SchülerInnen war etwas schlechter als die der LehrerInnen. Schätzungen zufolge verfügten über 80 % der SchülerInnen über digitale Geräte, wobei der Anteil der SchülerInnen in den Sekundarschulen I am höchsten und der Anteil der SchülerInnen in der ersten Klasse der Grundschulen am niedrigsten war. (Pavlas, 2020, S. 31–33)

4 (Multi-)Medien im Unterricht und ihre Rolle

Neben dem Bereich der Bildungsmedien gibt es wohl keinen anderen Wissenschaftsbereich, der sich so schnell weiterentwickelt und auf die anstehenden Veränderungen reagiert. In dieser Hinsicht hat die Schule zwei Aufgaben, die von verschiedenen Disziplinen bearbeitet werden. Erstens die Mediendidaktik, die sich mit der Frage der Verbesserung der Qualität des Lehrens und Lernens durch die Integration von Medien in den Unterricht beschäftigt. Zum anderen die Medienpädagogik, die nach Wegen sucht, um SchülerInnen Informationen über Medien zu vermitteln. Trotz vieler neuer Möglichkeiten werden die Medien noch relativ langsam in den Unterricht integriert. Das liegt zum einen an der geringen technischen Ausstattung der Schulen, zum anderen geben viele LehrerInnen an, dass sie nicht über die notwendigen Fähigkeiten und Kenntnisse verfügen, um Medien im Unterricht einzusetzen, und manche sind nicht vom didaktischen Mehrwert der Medien überzeugt. Als Folge von Zeitmangel, fehlender Fortbildung und mangelnder Schulentwicklung dominieren in den Schulen immer noch traditionelle Medien, vor allem Schulbücher und traditionelle Tafeln. Unter bestimmten Voraussetzungen und Bedingungen können moderne Technologien die Qualität des Unterrichts deutlich verbessern. (Petko, 2019, S. 249 – 250) Nach Meinung von Da Rin (2005, Online-Version unpaginiert) „können multimediale Lernangebote nur dann ihre Wirkung entfalten, wenn sie im Rahmen entsprechender lern- und lehrtheoretischer Überlegungen eingesetzt werden und wenn auch die Lernpräferenzen der Zielgruppe und die Inhalte des Unterrichts sorgfältig berücksichtigt werden".

Aus didaktischer Sicht können Medien als „Werkzeuge zur Speicherung, Übermittlung und Verarbeitung von lern- und lehrrelevanten Informationen, die individuelle Denk- und soziale Kommunikationsprozesse unterstützen können, verstanden werden.“ Ziel des Medieneinsatzes im Unterricht ist es in der Regel, Lehrprozesse zu unterstützen und Lernprozesse zu verbessern. Dies kann auf verschiedene Weise geschehen. Die Medien können auf den verschiedenen Achsen unterschiedliche Funktionen übernehmen, wenn die Primärstruktur des Unterrichts auf der Grundlage des didaktischen Dreiecksmodells konzipiert wird, wobei die gegenseitige Zusammenarbeit zwischen SchülerInnen und LehrerInnen eine sehr wichtige Rolle spielt. (Petko, 2019, S. 250)

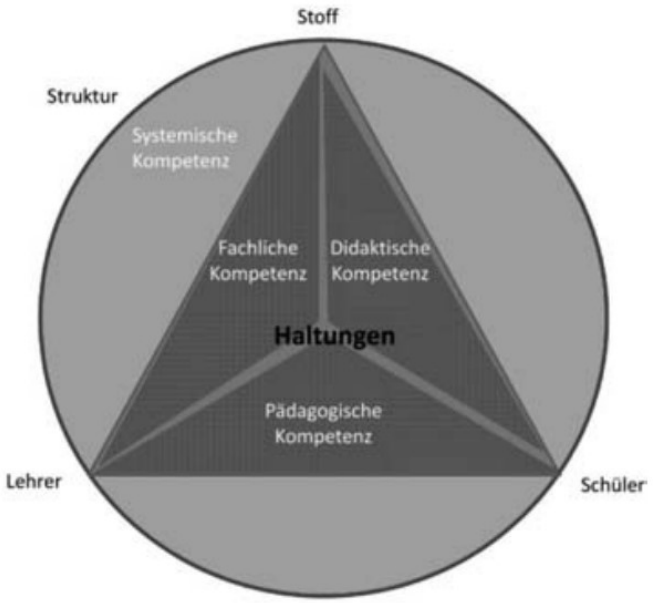

Abbildung 3: Didaktisches Dreieck aus der Einleitung zu Kenne Deinen Einfluss (Gerwig, 2020, S. 133)

Innerhalb des didaktischen Dreiecks hat der Lehrer ein einziges Ziel, nämlich den SchülerInnen den Stoff mit Hilfe verschiedener didaktischer Hilfsmittel zu erklären und zu vermitteln. Die Lehrkräfte können entweder selbst erstellte Inhalte oder bereits vorbereitetes Material verwenden (Achse Lehrer–Stoff). Die Medien auf der Lerner-Inhalts-Achse können genutzt werden, um Informationen effektiver zu lernen, den Stoff zu üben oder etwas Neues zu schaffen. Gleichzeitig dienen die Medien der Kommunikation zwischen Lehrenden und Lernenden, den Lernenden untereinander, der Koordination von Lernaktivitäten oder der Leistungskontrolle (Achse Lehrer–Schüler). Wenn die Medien zur Verbesserung der Unterrichtsqualität beitragen sollen, müssen die Qualität des Medienangebots, die didaktische Einbindung der Medien in den Unterricht des Lehrers und die Nutzung durch die SchülerInnen hoch sein. (Petko, 2019, S. 250)

4.1 Didaktische Funktionen von IKT

Stevenson (1997, S. 15) betont, dass IKT keineswegs ein Ersatz für „traditionelles" Lernen und Lehren ist. Sie sind auch kein Ersatz dafür, dass die SchülerInnen ihren Verstand und ihre Vorstellungskraft einsetzen. Die Rolle der IKT besteht vor allem darin, der Bildung zu dienen, indem sie den SchülerInnen hilft, effektiver zu lernen, und den LehrerInnen bei ihrer professionellen Arbeit hilft.

Earle (2002, Online-Version unpaginiert) stellt fest, dass Technologie pädagogisch sinnvoll sein muss. Sie sollten neue Lernerfahrungen ermöglichen, die ohne sie nicht möglich wären. Darüber hinaus sollte die Technologie die Interaktion der SchülerInnen mit dem behandelten Material verstärken und so die Effektivität des Lernens erhöhen.

Zounek und Šeďová (2009, S. 89–95) unterteilen die didaktischen Funktionen der IKT in fünf Gruppen und benennen sie mit metaphorischen Bezeichnungen, die die jeweiligen Funktionen am besten wiedergeben. Diese sind:

1) IKT als Träger von Inhalten

Bei dieser Art der Nutzung werden IKT als Träger von neuem Material betrachtet. Jede Lehrkraft kann entscheiden, inwieweit die modernen Technologien ihre Rolle übernehmen. Es kann entweder eine vollständig technologische Interpretation sein, was bedeutet, dass die SchülerInnen selbst das neue Material über den Computer oder andere Technologien ansehen, die Informationen aufschreiben oder die vorgegebenen Fragen beantworten, und der Lehrer tritt in den Hintergrund und greift nicht in die Aktivität ein. In diesem Fall ersetzt die moderne Technologie das Lehrbuch vollständig.

Neben einer rein technologischen Interpretation gibt es auch die Möglichkeit, dass der Lehrer die Technologie als Medium nutzt, aber gleichzeitig die Funktion eines Schauspielers hat, der die durch das Medium präsentierten Informationen spielt und animiert und sie gleichzeitig ergänzt und wiedergibt. Diese Art der Nutzung kann als eine gespielte Interpretation bezeichnet werden. Der Vorteil dieser Art der Nutzung ist die Übertragung von Informationen sowohl visuell als auch akustisch.

2) IKT als Erweiterung

Der Begriff der Erweiterung im Zusammenhang mit Medien wurde bereits von Marshall McLuhan verwendet, der argumentiert, dass „Medien Erweiterungen unserer Körper sind". In vielen Situationen ist dies in der Tat der Fall, am häufigsten fungieren die IKT als Visualisierungsmittel. Mit Hilfe eines interaktiven Whiteboards kann der Lehrer beispielsweise Bilder für die SchülerInnen vergrößern oder verkleinern und ihnen so reale, aber auch rationalisierte Bilder vermitteln, die es ihnen ermöglichen, Phänomene mental verarbeitet zu sehen. Obwohl rationalisierte Bilder auch in Schulbüchern zu finden sind, haben die technologisch verarbeiteten Bilder den Vorteil, dass sie viel anschaulicher sind, da sie auf verschiedene Weise bewegt und manipuliert werden können.

3) IKT als Arbeitsmittel

Bei dieser Art der Nutzung fungieren IKT als Arbeitsmittel. Die SchülerInnen nutzen moderne Technologien, um konkrete Ergebnisse zu erzielen. Die Nutzungsarten lassen sich grob danach einteilen, ob sie auf eine bestimmte Tätigkeit (im Folgenden als Anwendungsprozess bezeichnet) oder auf das Ergebnis einer bestimmten Tätigkeit (im Folgenden als Erstellungsbegriff bezeichnet) abzielen.

Der Anwendungsprozess basiert darauf, dass die SchülerInnen lernen, das Werkzeug zu benutzen. Das Ziel ist also, mit dem Werkzeug selbst zu arbeiten. Normalerweise findet man diese Anwendungsmethode im Informatikunterricht, wo die Fähigkeit, mit modernen Technologien zu arbeiten, ein Hauptziel ist. Im Gegensatz zum Anwendungsansatz unterscheidet sich der Erstellungsbegriff dadurch, dass der Schwerpunkt auf dem Ergebnis der Arbeit mit moderner Technologie liegt. Gleichzeitig haben die SchülerInnen keine genaue Anleitung, wie sie mit den Werkzeugen arbeiten sollen, so dass sich die Aufgabe von der Anwendung unterscheidet.

4) <u>IKT als Testmaschine</u>

Laut Zounek und Šeďová (2009, S. 94) ist diese Anwendungsmethode wahrscheinlich die am weitesten verbreitete. Ziel ist es, den von den SchülerInnen erlernten Stoff zu üben. Beim Testen mit modernen Technologien handelt es sich in der Regel um konvergente Aufgaben, d. h. um Aufgaben mit vorgegebenen Antworten, aus denen die SchülerInnen die richtigen Optionen auswählen. Einige Lehrkräfte verwenden kommerziell vertriebene Software, andere erstellen ihre eigene. Der Nachteil der selbst erstellten Aufgaben besteht darin, dass das Programm die Tests nicht automatisch bewertet, wenn die Lehrkraft nicht die richtigen Antworten auswählt, und dass die Lehrkraft die einzelnen Tests korrigieren muss, was bei kommerziellen Testprogrammen nicht der Fall ist, und diese Arbeit für die Lehrkraft automatisch entfällt.

5) <u>IKT als Kulisse und Ergänzung</u>

Diese Einsatzmethode wird bewusst an letzter Stelle genannt, weil es fraglich ist, ob sie wirklich eine didaktische Funktion erfüllt. In diesem Fall hat die IKT die Rolle einer Ergänzung und dient dazu, die präsentierten Informationen zu beleben, wobei sie die Hauptinformationen ergänzt und nicht die wichtigsten neuen Informationen enthält.

Hinter den Kulissen unterstützen die modernen Technologien andere Aktivitäten. Im Kunstunterricht zum Beispiel zeichnen die SchülerInnen, während sie Musik hören und singen.

Es handelt sich um eine Kombination von zwei anspruchslosen Tätigkeiten, die der Entspannung und Erholung dienen.

4.2 LehrerInnen und IKT

In diesem Kapitel geht es um die Hauptakteure, die für den möglichen Wandel im Bildungswesen im Hinblick auf den Einsatz moderner Technologien im Unterricht verantwortlich sind, nämlich die LehrerInnen. In der Tat stehen die LehrerInnen immer an vorderster Front, wenn es um die Frage geht, wie sie den IKT-Lernprozess mitgestalten und ob sie dies überhaupt tun. Besonders in den 1960er Jahren, als die ersten Computer, Fernseher und andere Technologien aufkamen, sagten einige den Niedergang oder sogar das Verschwinden des Lehrerberufs voraus. (Zounek und Šeďová, 2009, S. 37; Semenov, 2005, S. 184) Heutzutage denkt man zum Beispiel nicht mehr über das völlige Verschwinden des Lehrerberufs nach, sondern über die Veränderung der Rolle des Lehrers. Der Lehrer wird nicht mehr als Wissensvermittler, sondern als Vermittler, Führer oder Berater während des Lernprozesses auftreten. Diese Idee wird von Loveless, DeVoogd und Bohlin (2001, S. 72–73) erforscht, die ihre Kollegen fragten, wie sie IKT in ihrem Unterricht einsetzen möchten, obwohl sie nur begrenzten Zugang zu Ressourcen haben. Auf der Grundlage dieser informellen Diskussion definierten sie vier gegensätzliche Rollen des Lehrers.

1) Ein Manager des kollaborativen Lehrens und Lernens – er nutzt die Technologie, um Informationen mit LehrerInnen und SchülerInnen zu verbinden und dazu beizutragen, die Einschränkungen durch Raum und Zeitplanung zu überwinden.
2) Ein Regisseur-Schauspieler – nutzt moderne Technologie zur Unterstützung des Lernens, indem er Text, Bilder und Ton kombiniert, um Ideen zu strukturieren, zu illustrieren und darzustellen
3) Ein Vermittler – nutzt moderne Technologien, um die Lebensqualität der SchülerInnen durch ihre Lernerfahrungen zu verbessern. Er sorgt für die Kommunikation zwischen SchülerInnen und LehrerInnen und schafft ein angemessenes Klima für das Klassenzimmer oder die Lerngemeinschaft.
4) Ein Gestalter – arbeitet an der Entwicklung qualitativ hochwertiger Bildungsprogramme mit, die es den SchülerInnen ermöglichen, sich mit den Inhalten des Lehrstoffs auseinanderzusetzen.

Die Rollenverteilung im Unterrichtsprozess wurde auch von der tschechischen Schulaufsichtsbehörde angesprochen. Wie in Kapitel 3.1 (Digitalisierung in der Schule im Zeitalter der Pandemie) erwähnt, wird moderne Technologie im Unterricht hauptsächlich von den Lehrkräften genutzt. Bereits im Schuljahr 2016/2017 wies die tschechische Schulaufsichtsbehörde auf die dominante Nutzung von Technologie durch Lehrkräfte hin. Daher kann man sagen, dass die traditionelle Aufgabenteilung zwischen LehrerInnen und SchülerInnen immer noch fortbesteht.

Ziel der Lehrkräfte ist es, den SchülerInnen Medienerziehung zu vermitteln. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die LehrerInnen bei der Frage der Integration digitaler Technologien in den Unterricht an vorderster Front stehen. Wenn LehrerInnen nicht selbst medienkompetent sind, können sie kaum neue Fähigkeiten vermitteln. LehrerInnen sollten über vielfältige Medienkompetenzen verfügen, um Medien in den Unterricht einführen zu können. Dies wirft die Frage nach der Relevanz und dem Umfang der Medienerziehung in der Vorbereitung künftiger Lehrkräfte und in der Fortbildung auf. Da es keine verbindlichen Vorgaben in den Lehrplandokumenten gibt, stehen das eigene Interesse und die Motivation der Lehrkräfte im Vordergrund. Wenn LehrerInnen im Umgang mit modernen Technologien geschult werden, geht es sehr oft um die Mittel selbst, nicht um deren didaktische Nutzung.

Aufgrund der häufigen Kritik an der Forschung im Bereich der Bildungstechnologie wegen mangelnder theoretischer Informationen führten Mishra und Koehler (2006, S. 1017) ihre eigene Forschung durch. Sie stellen fest, dass das Haupthindernis darin besteht, dass IKT nicht als Ganzes zusammen mit Bildungsinhalten und Didaktik betrachtet wird. Daher schlugen sie, aufbauend auf den Arbeiten von L. S. Schulman, das Konzept des technologischen und didaktischen Inhaltswissens vor, das sie mit dem Ziel ergänzen, moderne Technologien in die Lehrerausbildung einzubeziehen. (Zounek und Šeďová, 2009, S. 38)

Černochová (Zounek und Šeďová, 2009, S. 39) schlägt das so genannte Berufsparadigma des E-Lehrers vor, in dem sie unter anderem „informations- und kommunikationstechnische Fähigkeiten, die für die Anwendung von IKT im E-Learning und für dessen Umsetzung notwendig sind“, fordert. Außerdem werden Fremdsprachenkenntnisse gefordert, die in engem Zusammenhang mit dem Einsatz von IKT im Unterricht stehen. Viele Anwendungen oder Tutorials sind in englischer Sprache, was für manche Lehrkräfte ein großes Problem darstellen kann.

Pamela Solvie (Zounek und Šeďová, 2009, S. 39–40) definiert drei Bereiche, mit denen eine Lehrkraft vertraut sein sollte:

1) Den Lernenden kennen – Die Lehrkraft wird als Führungskraft gesehen, die den Lern- und Bewertungsprozess leitet. Sie sieht die SchülerInnen als Individuen und behandelt sie auch als solche. Daher müssen ihre Schwächen, Bedürfnisse und Interessen bei der Planung des Unterrichts berücksichtigt werden. Die Lehrkraft muss unter anderem IKT einsetzen, um Zusammenarbeit und Kommunikation zu fördern.
2) Kenntnis des Lehrplans – Der Lehrer muss wissen, wie er die SchülerInnen zu Ergebnissen führen kann, die ihren Bedürfnissen entsprechen. Im eigentlichen Unterrichtsprozess kann die Lehrkraft IKT einsetzen, um eine Lernumgebung zu schaffen, in der die Lernenden problemorientierte Fragen oder Aufgaben bearbeiten, Informationen suchen und kritisch darauf zugreifen.
3) Die Werkzeuge kennen – Die Lehrkraft muss in der Lage sein, sich an die Entwicklung der modernen Technologie anzupassen und sie effektiv in den Unterricht einzubeziehen.

4.2.1 Kompetenzen der Lehrkräfte

Um SchülerInnen angemessen auf das Leben in einer von digitalen Technologien geprägten Welt vorzubereiten, müssen die Lehrkräfte die folgenden Kompetenzen beherrschen. Angehende LehrerInnen müssen in der Lage sein, das Potenzial digitaler Technologien zu nutzen und die Möglichkeiten, die die Technologie bietet, effektiv einzusetzen. Unter anderem sollte eine Lehrkraft:

- bereit sein, sich weiterzubilden und ihre vorhandenen Kenntnisse und Fähigkeiten zu erweitern.
- die Bedeutung der Medien im Alltag der SchülerInnen berücksichtigen und gezielt den Erwerb von Kompetenzen für die Arbeit mit digitalen Medien fördern. Gleichzeitig sollten sie die SchülerInnen dazu ermutigen, mit Medien zu lernen und in der Lage zu sein, kritisch über das sich ständig erweiternde Medienangebot nachzudenken, angemessen aus ihnen auszuwählen und sie sinnvoll und verantwortungsbewusst zu nutzen.
- über den angemessenen Einsatz digitaler Medien im Unterricht nachdenken und dabei die individuellen Lernvoraussetzungen berücksichtigen – dies kann sich positiv auf individualisierte, selbstgesteuerte und kooperative Lernprozesse auswirken.

- nutzen die lerntheoretischen und didaktischen Möglichkeiten digitaler Technologien zur Unterstützung von Einzelnen oder ganzen Gruppen.
- auf der Grundlage der angebotenen Bildungsmedien geeignete Materialien und Programme für die Einzel- oder Gruppenarbeit auszuwählen.
- über Kenntnisse des Urheberrechts, des Datenschutzes und der Sicherheit sowie über Kenntnisse des Jugendmedienschutzes verfügen, um einen sicheren Raum im Unterricht zu schaffen und die SchülerInnen zu befähigen, den Umgang mit digitalen Medien zu reflektieren und bewusst zu gestalten, so dass sie sich auch der Konsequenzen ihres eigenen Handelns bewusst sind. (Kultusministerkonferenz, 2016 S. 25–27).

Krumsvik (Quast, Rubach, 2021, S. 6) spricht auch über die Überzeugungen von LehrerInnen in Bezug auf digitale Kompetenz. Er unterteilt sie in zwei Gruppen, die grundlegenden, die unabhängig vom Beruf sind, und die pädagogischen, die mit dem Beruf zusammenhängen. Die Überzeugungen hängen bis zu einem gewissen Grad mit der Umsetzung moderner Technologien im Unterricht zusammen. Unter anderem weisen Mishra und Kohler (Quast, Rubach, 2021, S. 6) darauf hin, dass ein hohes Maß an Überzeugungen in Bezug auf grundlegende und pädagogische Kompetenzen zu einer effektiven Umsetzung moderner Technologien im Lehr- und Lernprozess führt.

4.3 Vorteile des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht

Der Hauptgrund für die Einbeziehung moderner Technologien in den Unterricht ist in erster Linie die Verbesserung der Qualität der Lernprozesse, die Verbesserung der Leistungen und des Verhaltens der SchülerInnen und gleichzeitig die Verbesserung der Kommunikationsfähigkeiten (die Auswirkungen der IKT auf die Leistungen der SchülerInnen werden im Abschnitt 4.3.1 erörtert).

Die internationale Studie *The Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe* (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006, S. 5) zeigt, dass GrundschullehrerInnen einen größeren Einfluss der IKT auf ihre Arbeit wahrnehmen als SekundarschullehrerInnen. Gleichzeitig veranschaulicht die Studie die Tatsache, dass sich die Fähigkeiten der Lehrkräfte im Umgang mit modernen Technologien allmählich verbessern, was eine der Voraussetzungen für eine wirksame Integration der Technologie in den Unterricht ist.

Moderne Technologien sind die größte Hilfe bei der Vorbereitung auf den Unterricht. Laut der oben erwähnten Studie nutzen bis zu 90 % der Lehrkräfte Technologien zur Vorbereitung auf

den Unterricht. Den LehrerInnen steht eine Vielzahl von Programmen zur Verfügung, um Unterrichtsmaterialien zu erstellen (Präsentationen, Materialien, die Text, Bild und Ton kombinieren, oder interaktive Modelle), die dann über verschiedene Lernsysteme mit den SchülerInnen geteilt werden können. Der Vorteil der elektronischen Unterrichtsvorbereitung besteht darin, dass sich die Informationen leicht aktualisieren und die vorbereiteten Materialien archivieren lassen und dass viele Blätter Papier eingespart werden können. (Zounek und Šeďová, 2009, S. 21)

Viele sind sich einig, dass IKT die richtigen Bedingungen für das Lernen schafft und den Lehrplan bereichert. Die Verknüpfung der realen Welt mit dem Klassenzimmer ist zweifelsohne eine der geeigneten Bedingungen. Dank der IKT können die SchülerInnen Probleme des täglichen Lebens lösen und mit realen Daten arbeiten. So werden die modernen Technologien zu einem Werkzeug für die Problemlösung (Zounek und Šeďová, 2009, S. 23).

Moderne Technologien fördern unter anderem die Kreativität, da sie es den SchülerInnen ermöglichen, ihre eigenen Projekte zu erstellen, während IKT die Interaktion zwischen einzelnen SchülerInnen oder zwischen LehrerInnen und SchülerInnen verbessern kann, wenn IKT gezielt beim kooperativen Lernen eingesetzt wird (Zounek und Šeďová, 2009, S. 23).

Was den Einsatz von IKT im Unterricht selbst betrifft, so bieten moderne Technologien unzählige Möglichkeiten. Dank moderner Technologien können die LehrerInnen allen SchülerInnen Lernmaterialien zur Verfügung stellen, mit denen sie aktiv arbeiten können, anstatt die präsentierten Informationen nur passiv zu rezipieren. (Zounek und Šeďová, 2009, S. 23) Nach Wicht (2010, S. 174) ist die wichtigste Anforderung an E-Learning[5] die Individualisierung des Lernprozesses. Dies ermöglicht die Selbststeuerung in Bezug auf das Lerntempo, die Möglichkeit, die eigene Lernumgebung bedarfsgerecht zu gestalten oder die Auswahl der Lerninhalte.

Außerdem ermöglichen die modernen Technologien eine größere Vielfalt an Aufgaben, die den individuellen Bedürfnissen der SchülerInnen gerecht werden können. Darüber hinaus dienen moderne Technologien auch als Unterstützung für einen integrativen Unterricht. SchülerInnen mit sonderpädagogischem Förderbedarf können so dank der Technologie in den regulären Unterricht einbezogen werden (Zounek und Šeďová, 2009, S. 23). Wicht (2010, S. 174) argumentiert, dass verschiedene Arten von Lernenden durch moderne Technologien erreicht

[5] Unter E-Learning versteht Wicht (2010, S. 172) alle Lehr- und Lernaktivitäten, die mit neuen Medien umgesetzt werden.

werden können, vor allem weil die durch moderne Technologien vermittelten Informationen über verschiedene Kanäle – Audio, Video, Lesen usw. – aufgenommen werden können.

IKT ist auch ein nützliches Instrument für die Wiederholung und das Üben mit den SchülerInnen, was entweder durch bereits erstellte Online-Übungen oder durch die Erstellung eigener Übungen durch den LehrerInnen erfolgen kann. Ein großer Vorteil bei Online-Tests oder – Wiederholungen sind die automatischen Bewertungen, die den Lehrkräften viel Arbeit abnehmen (Zounek und Šeďová, 2009, S. 23).

Die Einführung moderner Technologien in den Unterricht hat sich als Motivationsinstrument erwiesen. Die Studie *The Impact Report. A review of studies of ICT impact on schools in Europe* (Balanskat, Blamire, Kefala, 2006, S. 4) zeigt, dass etwa 86 % der LehrerInnen in Europa der Meinung sind, dass die SchülerInnen aufmerksamer und motivierter sind, wenn moderne Technologien im Unterricht eingesetzt werden. Nur ein Fünftel der europäischen Lehrkräfte ist der Meinung, dass der Einsatz von IKT im Unterricht keine nennenswerten Vorteile für die SchülerInnen hat.

4.3.1 Die Auswirkungen der IKT auf die Leistungen der SchülerInnen

Bei der Betrachtung der direkten kausalen Auswirkungen der IKT auf den Lernprozess ist zu bedenken, dass diese nicht immer leicht nachzuweisen sind. Unter anderem ist es schwierig, Schlussfolgerungen aus verschiedenen Studien zu ziehen, da dies von vielen Faktoren abhängt, die die Forschung beeinflussen, wie z. B. von Unterschieden in den Untersuchungsstichproben, den verwendeten Methoden und nicht zuletzt von den unterschiedlichen Bildungssystemen in den verschiedenen Ländern. Abgesehen von den oben genannten Einschränkungen gibt es bereits nachweisliche Auswirkungen der IKT auf die Lernergebnisse. Dieses Kapitel befasst sich mit den Auswirkungen der IKT auf die Lernergebnisse der SchülerInnen und mit den Vorteilen für die SchülerInnen im Allgemeinen. (Blanskat, Blamir, und Kefala, 2006, S. 25)

Auf der Grundlage mehrerer Studien fassen Blanskat, Blamir und Kefala (2006, S. 3) die grundlegenden Ergebnisse zusammen, die bestätigen, dass IKT in Schulen zu besseren Schülerleistungen führt:

1. der Einsatz von IKT im Unterricht wirkt sich positiv auf die Leistungen der SchülerInnen aus, vor allem in Englisch als Erstsprache; in den Naturwissenschaften wurde ein etwas geringerer Effekt von IKT auf die Leistungen festgestellt, und es konnte

noch nicht ermittelt werden, wie IKT die Leistungen der SchülerInnen in Mathematik beeinflusst.

2. Der Einsatz von IKT im Unterricht, insbesondere im Alter von 7 bis 16 Jahren, kann für die SchülerInnen erhebliche Vorteile mit sich bringen.
3. In den OECD-Ländern lässt sich ein positiver Zusammenhang zwischen der Dauer des IKT-Einsatzes in der Schule und den Leistungen der SchülerInnen bei den PISA-Mathematiktests nachweisen.
4. Schulen mit besserer technischer Ausstattung schneiden besser ab als Schulen, die nicht so gut mit IKT ausgestattet sind.
5. Interaktive Whiteboards in Schulen führen zu besseren Ergebnissen bei nationalen Tests in Englisch, Naturwissenschaften und Mathematik.

Darüber hinaus berichten Blanskat, Blamir und Kefala (2006, S. 3–4), dass Eltern, LehrerInnen und SchülerInnen der Meinung sind, dass sich IKT positiv auf den Lernprozess und folglich auf die Leistungen der SchülerInnen auswirken. Einigen LehrerInnen zufolge verbessern sich die Leistungen der SchülerInnen in den Grundfertigkeiten – Lesen, Schreiben, Rechnen – durch IKT. Den Studien zufolge kommt der Einsatz von IKT vor allem akademisch stärkeren SchülerInnen zugute, hilft aber auch akademisch schwächeren SchülerInnen.

Ein sehr interessantes Ergebnis stammt aus der OECD-Studie *Students, Computers and Learning: Making the Connection* (OECD, 2015, S. 153), in der Daten aus der PISA-Erhebung analysiert wurden. Der Schwerpunkt der Untersuchung lag auf digitalen Lese- und Mathematikfähigkeiten durch den Computer. Die Tschechische Republik hat sich nicht an dieser Untersuchung beteiligt, dennoch sind einige der Ergebnisse für das Land von entscheidender Bedeutung. Eines der Ergebnisse der Untersuchung war, dass diejenigen SchülerInnen, die angaben, in der Schule am meisten Computer zu benutzen, paradoxerweise am schlechtesten abschnitten, während diejenigen, die weniger Computer benutzten, besser abschnitten. Die besten Ergebnisse erzielten diejenigen SchülerInnen, die den Computer mäßig nutzen. Die Sekundäranalyse von PISA 2018 zeigt, dass der Einsatz von IKT im Unterricht mit der Disziplin und Kooperation der SchülerInnen zusammenhängt. Wenn es im Klassenzimmer an Disziplin und Kooperation mangelt, wirkt sich dies negativ auf die Leistung der SchülerInnen bei der Nutzung von IKT aus. Wenn die Lehrkraft in der Lage ist, ein angemessenes Umfeld zu schaffen und IKT effektiv einzusetzen, wirkt sich der häufige Einsatz positiv auf die Leistungen der SchülerInnen aus. (Lebeda, 2021, S. 6)

Darüber hinaus zeigt die Sekundäranalyse, dass der Einsatz von IKT für den Unterricht oder die häusliche Vorbereitung keinen eindeutigen Einfluss auf die Lese- und Schreibfähigkeiten der SchülerInnen hat. Negativ auf die Leistungen der SchülerInnen wirkt sich hingegen der Einsatz von IKT in der Schule und auch beim Lernen zu Hause aus. Daher ist es sinnvoll, IKT sowohl in der Schule als auch außerhalb der Schule zu nutzen. (Lebeda, 2021, S. 6)

4.4 Hindernisse für den Einsatz moderner Technologien im Unterricht

So sehr die modernen Technologien zur Verbesserung des gesamten Unterrichtsprozesses beitragen können, bringen sie auch gewisse Hindernisse mit sich. Für viele LehrerInnen, vor allem die der älteren Generation, ist der Bereich der Technologie ein kompliziertes und undurchsichtiges Gebiet, und einige von ihnen vertreten die Ansicht, dass moderne Technologien nicht nützlich oder sogar bedrohlich sind. Andererseits ist es eine Tatsache, dass selbst die jüngere Generation, die den modernen Technologien sehr nahe steht, nicht in der Lage ist, allen technologischen Veränderungen zu folgen, insbesondere wegen der hohen Dynamik der IKT-Entwicklung. Im Allgemeinen sind einige Menschen der Meinung, dass die IKT die normale Kommunikation von Angesicht zu Angesicht ersetzen, Abhängigkeit verursachen und die Voraussetzungen für bestimmte soziale Pathologien schaffen (z. B. Cybermobbing). In Anbetracht dessen ist es verständlich, dass viele LehrerInnen eine gewisse Distanz wahren und moderne Technologien nur minimal oder gar nicht nutzen.

Balanskat, Blamire und Kefala (2006, S. 25) nennen verschiedene Gründe als Barrieren. Sie unterteilen sie in drei Hauptgruppen – auf der Ebene der Lehrkräfte, auf der Ebene der einzelnen Schulen und auf der Ebene des Schulsystems als Ganzes.

Hindernisse auf der Ebene der Lehrkräfte:

Erstens die mangelnde pädagogische Ausbildung der LehrerInnen und die damit verbundenen fehlenden Fähigkeiten im Umgang mit modernen Technologien, die deren pädagogische Nutzung bestimmen. Ein weiterer Grund ist, dass die Lehrkräfte nicht ausreichend motiviert sind, IKT im Unterricht einzusetzen, oder dass sie sich die Arbeit mit IKT nicht zutrauen, da sie nicht die Möglichkeit haben, ihre vorhandenen Fähigkeiten zu entwickeln.

Hindernisse auf Schulebene:

Der Hauptgrund ist der Mangel oder das völlige Fehlen einer hochwertigen technischen Ausrüstung. Einige Schulen verfügen zwar über technische Geräte, diese sind jedoch nicht funktionsfähig oder werden schlecht gewartet, was den erfolgreichen Einsatz von IKT im Unterricht behindert. Ein weiterer Grund ist der begrenzte Zugang zu IKT (z. B. nur in

Computerräumen, die die Lehrkräfte im Voraus beantragen müssen). In einigen Schulen ist IKT kein normaler Bestandteil der Schulstrategie.

Die tschechische Schulaufsichtsbehörde fasst im Jahresbericht 2019 (Zatloukal, 2019, S. 434) die wichtigsten Ergebnisse im Bereich des Fremdsprachenunterrichts zusammen. Sie stellt fest, dass die Ausstattung der Klassenräume mit moderner didaktischer Technologie (z. B. interaktive Whiteboards, Computer, Player usw.) im Schuljahr 2018/2019 unabhängig von der Schulart gut war. Die Technologie wurde von den Lehrkräften in den Grundschulen umfassend genutzt, ebenso wie in den weiterführenden Schulen, in denen der Einsatz von IKT im Unterricht in Nicht-Matrikulationsfächern nicht sehr günstig war. Im Vergleich zu anderen Bildungsbereichen ist der Einsatz moderner Technologien im Fremdsprachenunterricht auf einem höheren Niveau.

Hindernisse auf der Ebene des schulischen Bildungssystems:

Einige Schulen folgen der strengen Struktur des traditionellen Schulsystems, z. B. in Bezug auf die Art und Weise, wie Prüfungen und Beurteilungen durchgeführt werden. Gleichzeitig zeigt die Studie Innovative Lernumgebungen (Balanskat, Blamire a Kefala, 2006, S. 53), dass einige Eltern und LehrerInnen gegen die Einführung neuer Methoden sind, weil sie eine Verschlechterung der Leistungen ihrer Kinder befürchten.

5 Ziele des Fremdsprachenunterrichts

Die Lehr- und Lernziele des Fremdsprachenunterrichts beschränken sich nicht nur auf die Vermittlung von Fertigkeiten und Kenntnissen der Sprache, sondern betreffen auch Einstellungen und Lernstrategien. Zusammenfassend kann man sagen, dass es drei Ebenen gibt, die miteinander verwoben sind. (Janíková, 2015, S. 7)

- Auf der pragmatischen Ebene eignen sich die Lernenden sprachliche und kulturelle Inhalte an.
- Auf der affektiven Ebene spiegeln sich innere Haltungen wie Offenheit und Toleranz wider, wird die Bereitschaft zur Kommunikation entwickelt und eine positive Einstellung zur Sprache und zum Lernen an sich gefördert.
- Außerhalb der spezifischen Inhalte des Fachs sollten die SchülerInnen ermutigt werden, Lernstrategien beim Erwerb einer Sprache zu erkennen, zu reflektieren und anzuwenden, damit sie diese beim Erwerb einer weiteren Fremdsprache einsetzen können.

Janíková (2015, S. 8–9) unterscheidet zwei Lernziele:

1) Sprachliche Lernziele des Fremdsprachenunterrichts

Das Hauptziel des Fremdsprachenunterrichts ist die Ausbildung von kommunikativen Sprachfertigkeiten, d. h. kommunikativer Kompetenz. Da die Kommunikation in einer Fremdsprache die schriftliche und mündliche Produktion mit dem Erwerb fremdsprachlicher Zeichen erfordert, müssen die folgenden vier Fertigkeiten – Hörverstehen, Lese- und Sehverstehen, Sprechen und Schreiben – entwickelt und gefördert werden. Jede Fähigkeit beinhaltet Teilkompetenzen oder Aspekte der Sprache – Phonetik und Phonologie, Lexik, Grammatik und Orthographie.

2) Sozial-affektive Lernziele des Fremdsprachenunterrichts

Sozial-affektive Lernziele beziehen sich zunächst auf die Einstellung zu einer bestimmten Kultur, betreffen aber im weiteren Sinne auch zwischenmenschliche Beziehungen. Die emotionale Komponente ist ein wichtiger Teil des Lernprozesses, da Lernmotivation und Interesse am Lernen Schlüsselfaktoren für den Erfolg sind. Toleranz, Offenheit und Kommunikationsbereitschaft bei der Annäherung an andere Sprachgemeinschaften und Kulturen erfordern ein Bewusstsein für die eigene kulturelle Einstellung, einen inneren Antrieb, sich mit dem Fremden auseinanderzusetzen, die Fähigkeit zum Perspektivenwechsel und nicht zuletzt die Kenntnis der Zielkultur.

Wicht (2010, S. 175–176) überlegt, welche Lernziele für E-Learning geeignet sind. Er sagt, dass unter Bezugnahme auf Blooms Taxonomie der kognitiven Lernziele E-Learning für die Ebenen „Wissen" und „Verstehen" eingesetzt werden kann (Abbildung 4). Die anderen vier Ebenen weisen einen höheren Differenzierungs- und Vernetzungsgrad auf und erfordern mehr Kommunikation mit den anwesenden Lernenden. In diesen ist es sinnvoll, sogenanntes Blended Learning, d. h. eine Kombination von verschiedenen Methoden und Lernformen, einzusetzen. Ein erhöhter und nachhaltiger Effekt soll durch ein ausgewogenes Verhältnis von Präsenzunterricht und computergestütztem Lernen erreicht werden. (Rösler und Würffel, 2010, S. 6)

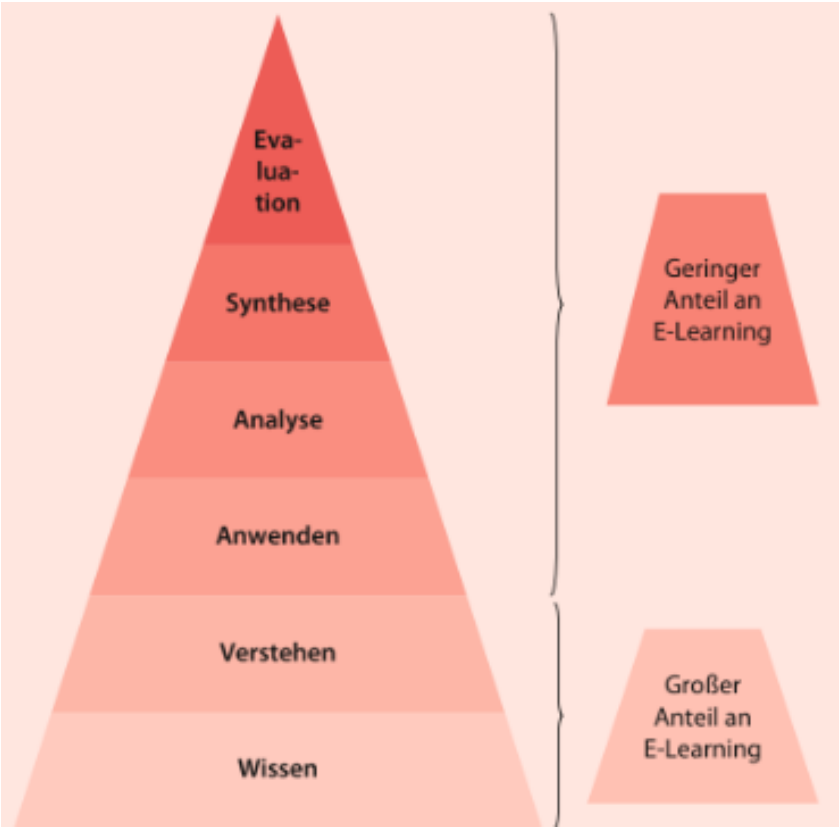

Abbildung 4: Taxonomie der kognitiven Lernziele nach Bloom (Wicht, 2010, S. 176)

5.1 Die Fremdsprache in den Rahmenlehrplänen

Rahmenlehrplan für die Grundschulbildung

Im Jahr 2013 wurden Änderungen am Rahmenlehrplan für die Primarstufe in Bezug auf Fremdsprachen vorgenommen. Drei Jahre später wurden Änderungen am Rahmenlehrplan vorgenommen, um SchülerInnen mit sonderpädagogischem Förderbedarf und ihre

Einbeziehung in den Lehrplan zu unterstützen; diese Änderungen galten auch für Fremdsprachen. (Tůmová, 2018, S. 3)

Der Bildungsbereich Sprache und Sprachmittlung wird neben der Tschechischen Sprache und Literatur in drei Fächern im Bereich *Fremdsprache* und *andere Fremdsprache*[6] umgesetzt. Sie schaffen die Voraussetzungen dafür, dass SchülerInnen innerhalb Europas und in der Welt kommunizieren können. Sie helfen, andere Kulturkreise zu erleben und andere Traditionen und Lebensweisen kennen zu lernen. Gleichzeitig ermöglichen diese Bereiche den SchülerInnen, gegenseitige Toleranz und internationale Verständigung zu lernen. (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 16)

Der Fremdsprachenunterricht trägt dazu bei, dass sich die SchülerInnen in ihrem persönlichen Leben und im Hinblick auf ihre künftige berufliche Laufbahn oder ihr weiteres Studium weiterentwickeln können. Um die Sprachkenntnisse zu verbessern, werden einige Fächer oder Teile von Fächern in einer Fremdsprache unterrichtet (CLIL – Content and Language Integrated Learning), so dass die SchülerInnen zusätzlich zum Lehrplan Kompetenzen in einer Fremdsprache erwerben können. (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 16)

Die in den Rahmenlehrplan festgelegten Anforderungen an den Fremdsprachenunterricht stützen sich auf den Gemeinsamen Europäischen Referenzrahmen für Sprachen (im Folgenden GeRS genannt), in dem die Niveaustufen für die Beherrschung einer Fremdsprache festgelegt sind[7]. Nach dem GeRS muss in der Primarstufe das Niveau A2 in einer Fremdsprache und das Niveau A1 in einer weiteren Fremdsprache erreicht werden[8]. (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 17)

Niveau A1: Der Lernende – versteht und verwendet vertraute, alltägliche Ausdrücke und ganz einfache Sätze, die auf spezifische Bedürfnisse zugeschnitten sind. Stellt sich selbst und andere vor und stellt und beantwortet einfache Fragen zu persönlichen Informationen, z. B. zum

[6] Seit dem Schuljahr 2013/2014 ist das Fach einer weiteren Fremdsprache Teil des Bildungsbereichs Sprache und Sprachmittlung, und die Schule bietet spätestens in der 8. Klasse eine weitere Fremdsprache mit mindestens 6 Wochenstunden an. (MŠMT, Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 141)

[7] Großer Wert wird auf die mündliche Kommunikation und die Grundlagen für die weitere Sprachentwicklung gelegt (insbesondere in Phonetik und Syntax). (MŠMT, Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 17)

[8] In den GeRS werden kommunikative und allgemeine Kompetenzen als Zielkompetenzen des Sprachunterrichts definiert – zu den kommunikativen Kompetenzen gehören sprachliche, soziolinguistische und pragmatische Kompetenzen, und zu den allgemeinen Kompetenzen gehören Kompetenzen, die Kenntnisse über die Gegebenheiten und das soziokulturelle Umfeld des Landes voraussetzen, in dem die Sprache verwendet wird. (Ebd.)

Wohnort, zu Personen, die er/sie kennt, und zu Dingen, die er/sie besitzt. Trifft einfache Absprachen, wenn der Partner langsam und deutlich spricht und bereit ist zu helfen. (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 17)

Niveau A2: Der Lernende – versteht Sätze und häufig gebrauchte Ausdrücke, die sich auf Bereiche beziehen, die für ihn/sie von unmittelbarer Bedeutung sind (z. B. grundlegende Informationen über sich und seine/ihre Familie, Einkaufen, örtliche Geschichte und Arbeit). Kommuniziert über einfache und alltägliche Aufgaben, die einen einfachen und direkten Austausch von Informationen über vertraute und geläufige Sachverhalte erfordern. Beschreibt in einfachen Worten die eigene Familie, die unmittelbare Umgebung und Angelegenheiten, die seine dringendsten Bedürfnisse betreffen". (Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, 2021, S. 17)

Bildungsrahmenplan für Gymnasien

Dieses Dokument ist als Grundlage für die Erstellung von Schulbildungsplänen der vierjährigen Gymnasien und der höheren Stufen der mehrjährigen Gymnasien gedacht, denn die Erstellung von Schulbildungsplänen ist die Grundlage des Bildungsrahmenprogramms für die Grundbildung. (Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, 2021, S. 6)

Der Bildungsrahmenplan für Gymnasien ist, wie der Bildungsrahmenplan für die Grundschule, im Bereich Sprache und Sprachmittlung in den Bildungsbereichen *Fremdsprache* und *andere Fremdsprache* festgelegt.

Der Erwerb einer Fremdsprache ist in gewisser Weise mit dem Erwerb der Muttersprache, d. h. des Tschechischen, verbunden. Er setzt auch ähnliche Ziele. SchülerInnen sollen allmählich sowohl die mündliche als auch die schriftliche Ausdrucksweise beherrschen und eine umfassende kommunikative Kompetenz entwickeln. (Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, 2021, S. 12)

Gegenwärtig liegt der Schwerpunkt des Fremdsprachenunterrichts vor allem auf der kommunikativen Kompetenz, damit die SchülerInnen in der Lage sind, sich selbständig auszudrücken, mit anderen über gemeinsame Themen zu kommunizieren und neue Beziehungen aufzubauen. Der Fremdsprachenunterricht am Gymnasium führt zu einer Vertiefung der bisher erworbenen Kompetenzen und baut auf dem Niveau der Sprachkenntnisse und der kommunikativen Kompetenz auf, das dem A2-Niveau nach der GeRS entspricht und das B2-Niveau anstrebt. Im Bereich einer weiteren Fremdsprache sind die zu erreichenden

Niveaus unterschiedlich – der Unterricht baut auf dem Niveau A1 nach dem GeRS auf und zielt auf das Niveau B1 ab. Das Niveau, auf das der Unterricht ausgerichtet ist, kann höher sein als der Bildungsinhalt des Rahmenlehrplans für Gymnasien, dieses Niveau wird von jeder Schule individuell festgelegt. Im Lehrplan der Schule muss jedoch festgelegt werden, welches Niveau SchülerInnen am Ende seiner Ausbildung erreichen werden. (Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, 2021, S. 13)

Haben SchülerInnen nicht die Möglichkeit, auf dem bereits erreichten Niveau (nach dem GeRS A1 oder A2) aufzubauen, wird er auf der Grundlage des Angebots einer bestimmten Schule unterrichtet, der Unterricht in einer bestimmten Fremdsprache richtet sich an absolute Anfänger und zielt darauf ab, das Niveau entsprechend den Möglichkeiten der Schule zu erreichen. Dies gilt jedoch nur unter der Bedingung, dass der Schüler, wenn er zwei Sprachen aus dem Wahlbereich wählt, in mindestens einer der Sprachen mindestens das Niveau B1 nach dem GeRS erreichen muss. (Rámcový vzdělávací program pro gymnázia, 2021, S. 13)

5.2 Multimedia-Anwendungen für den Deutschunterricht

Padlet Hierbei handelt es sich um eine Online-Plattform, die ein virtuelles Whiteboard anbietet, auf dem LehrerInnen Pinnwände, Dokumente und Webseiten erstellen können, die für SchülerInnen zugänglich sind und auf denen Beiträge hinzugefügt und bearbeitet werden können.
Kahoot Kahoot ist ein Tool, das für die Erstellung von Tests und Quiz entwickelt wurde. Es wird hauptsächlich zum Üben des behandelten Materials verwendet. LehrerInnen können ihre eigenen Tests erstellen oder fertige Tests verwenden, die von Lehrbüchern wie Direkt interaktiv oder Klett Maximal angeboten werden.
Mentimeter Das Mentimeter ist ein interaktives Werkzeug, das die Lehrkraft einsetzen kann, um die SchülerInnen in den Unterricht einzubinden. Die SchülerInnen können anonym Fragen beantworten. Zum Beispiel Multiple-Choice, bei dem die SchülerInnen mehrere

Antworten auswählen, Skala, bei der die SchülerInnen eine Antwort auf einer Skala auswählen oder 100 Punkte, die unter den Antworten aufgeteilt werden.
Learning Apps Eine Online-Anwendung, mit der interaktive Übungen erstellt werden können. Die Lehrkräfte können vorgefertigte Vorlagen verwenden oder mit Hilfe von Schlüsselwörtern nach kompletten Übungen suchen. Der Vorteil dieser App besteht darin, dass die SchülerInnen selbst an der Erstellung der Übungen mitwirken können. Die App bietet eine Vielzahl von Übungsmöglichkeiten, wie z. B. Paare zuordnen, Wörter erraten, Achterrätsel, Kreuzworträtsel, Verknüpfung von Audio/Video mit Aufgaben, Memory-Spiel usw.) (Grein, 2021, S. 45–46)
Quizlet Die Quizlet-App wird, wie Kahoot, zur Erstellung von Quiz und Spielen verwendet. Die Lehrkraft erstellt Karteikarten, auf deren einer Seite eine Frage oder ein Wort auf Deutsch steht. Wenn man darauf klickt, wird die Karteikarte umgedreht und die Lösung auf die andere Seite geschrieben. Auf diese Weise können Vokabeln, Grammatik und Realien geübt werden.
Wordwall Ein Online-Tool zur Erstellung eigener Aktivitäten (ähnlich wie bei Learning Apps), für die die SchülerInnen jedes beliebige Gerät (Telefon, Computer, Tablet usw.) verwenden können. Die Lehrkraft kann die Ergebnisse jedes Schülers/jeder Schülerin überwachen und die erstellten Aktivitäten können über einen Link geteilt werden.
Quizizz Eine Anwendung, die der Online-Plattform Kahoot oder Quizlet ähnelt. Die SchülerInnen verbinden sich über einen gemeinsamen Code und einen selbst gewählten Spitznamen. Die erstellten Fragen können während des Unterrichts oder als Hausaufgaben eingereicht werden, wobei die Lehrkraft das Datum festlegt, an dem die Aufgabe fällig ist. Die App bietet die Möglichkeit, verschiedene Fragen zu erstellen, z. B. Multiple Choice, Fill in the Blank (Ausfüllen der leeren Felder) oder Checkbox (Auswahl mehrerer richtiger Antworten).
Duolingo

Diese App ist ebenfalls für das Selbststudium geeignet. Der Nachteil ist jedoch, dass das Erlernen einer anderen Fremdsprache als Englisch über die englische Sprache erfolgt, so dass man zumindest die Grundlagen der englischen Sprache beherrschen muss, um in einer anderen Fremdsprache lernen zu können. Sehr vorteilhaft ist, dass die App Hör- und Leseverständnis, visuelle Informationen und Spracherkennung bietet. Teil der App ist die Duolingo-Plattform für Schulen, mit der man SchülerInnen in beliebige Gruppen einteilt, ihnen Aufgaben geben und ihre Fortschritte verfolgen können.
Bitsboard Bitsboard ist eine Karteikarten-App mit der Möglichkeit, einen eigenen Ton einzufügen. Das Prinzip der Erstellung benutzerdefinierter Inhalte sind Karten mit Bildern, schriftlichen und gesprochenen Beschreibungen. Die erstellten Karten können in Tafeln gruppiert werden, die weiter geteilt werden können. Die Tafeln können verwendet werden, um den Inhalt mit den 11 Aktivitäten zu üben, die von der App bereitgestellt werden. Zum Beispiel Photo Touch, eine Aktivität, bei der die SchülerInnen das richtige Bild nach dem Hören auswählen. Danach folgt True or False, bei dem es darum geht, anhand von gesprochener oder geschriebener Sprache zu entscheiden, ob eine Aussage falsch oder wahr ist. Reader ist eine Aktivität, bei der die SchülerInnen anhand des Textes das passende Bild auswählen, während gleichzeitig die Aussprache überprüft wird, was bei vielen Apps nicht möglich ist. Die Steuerung erfolgt auf Englisch, ist aber so intuitiv, dass Sprachkenntnisse nicht entscheidend sind.
Classkick Diese App eignet sich besonders für das Flipped Classroom. Der Lehrer stellt eine Präsentation mit Aufgaben in diese App ein, die SchülerInnen loggen sich dann mit einem Code ein, so dass sie kein Konto benötigen, und gehen die eingebetteten Materialien unter der Aufsicht des Lehrers durch. Der Vorteil ist, dass die SchülerInnen in ihrem eigenen Tempo arbeiten können. Die SchülerInnen können in den Materialien schreiben und zeichnen und die Lehrkraft um Hilfe oder Kontrolle bitten. Der Lehrer überwacht die Aktivitäten der SchülerInnen von seinem Gerät aus.
Seesaw Seesaw ist eine Online-Anwendung, mit der ein digitales Portfolio erstellt werden kann. Die SchülerInnen laden alle ihre Kreationen und Aktivitäten in ihr Portfolio hoch und

können sie mit anderen teilen und ihre Arbeit kommentieren; gleichzeitig erhalten die SchülerInnen Feedback. Auch die Eltern haben Zugriff auf die App und können die Ergebnisse ihrer Kinder verfolgen und, falls von der Lehrkraft festgelegt, bewerten und kommentieren. Dem Portfolio können Fotos, Videos, Textdateien oder Links zu Websites hinzugefügt werden.

Plickers

Die Plickers-App ist ein frei verfügbares Online-Tool, um Feedback von SchülerInnen zu erhalten oder um Tests durchzuführen. Sie besteht aus zwei Komponenten – Web und Mobile. Für den Webteil von Plickers ist eine Internetverbindung erforderlich. Die Lehrkraft erstellt ein virtuelles Klassenzimmer, dem die SchülerInnen beitreten, wählt Fragen aus, kann QR-Code-Karten erstellen und die Ergebnisse der SchülerInnen einsehen. Der mobile Teil von Plickers erfordert weder eine Internetverbindung noch ein Gerät für jeden einzelnen Schüler. Die SchülerInnen brauchen nur gedruckte QR-Code-Karten, die die Antworten von A bis D markieren, und das Gerät des Lehrers kann die Antworten der SchülerInnen von den gedruckten Karten ablesen. Aufgrund des Charakters dieses Artikels werden wir uns nur auf den Web-Teil der Anwendung konzentrieren.

Popplet

Popplet ist eine kostenlose Online-Anwendung zur Erstellung von Mind Maps, die SchülerInnen sofort nach der Erstellung präsentieren können. Die SchülerInnen können auch Bilder, Videos oder Dateien von ihrem Computer zu den einzelnen Zweigen hinzufügen. Mit Popplet kann die erstellte Mind Map auf dem Computer gespeichert oder mit Klassenkameraden geteilt werden.

Socrative

Socrative bietet LehrerInnen die Möglichkeit, Tests mit automatischer Bewertung zu erstellen. Es ist besonders für die Sekundarstufe von Grundschulen und die Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien geeignet. Die erstellten Tests können zur Überprüfung des Lehrplans, aber auch zur kontinuierlichen Wiederholung des Materials, insbesondere des Gruppenspiels Space Race, verwendet werden.

Nearpod

Eine Anwendung zur Bereicherung von Präsentationen mit interaktiven Aktivitäten – Multimedia, Memory-Spiel, Flashcards usw. Die SchülerInnen können eine Aktivität

sofort nach Abschluss bewerten und Feedback geben. Man kann einfach über einen von der Lehrkraft mitgeteilten Code auf die App zugreifen. Wie die meisten Apps bietet auch Nearpod Vorlagen, mit denen die Lehrkräfte ihre eigenen Aktivitäten erstellen können.
Canva Canva ist ein kreatives Online-Tool, mit dem SchülerInnen Projekte, Präsentationen, Handouts oder andere Lernmaterialien erstellen können. Es wird vor allem beim projektbasierten Lernen eingesetzt. Mit Canva kann man auf einfache Weise Beschreibungen zu Bildern hinzufügen und das grafische Layout von bereits erstellten Vorlagen ändern. Canva ist eine relativ sichere und leicht zu kontrollierende Umgebung, da die Lehrkraft die SchülerInnen in Gruppen einteilen und ihre Aktivitäten kontrollieren kann.

6 Strategische Dokumente

6.1 Strategie „Bildung in der digitalen Welt“

Die Kultusministerkonferenz (im Folgenden KMK genannt) hat im Dezember 2016 ein Maßnahmenpaket für die Entwicklung der zukünftigen Bildung in Deutschland, d. h. für das Lernen im Kontext der Digitalisierung der Gesellschaft, vorgelegt.

Unter Digitalisierung versteht man einen Prozess, in dem analoge Praktiken zunehmend durch digitale Medien und digitale Werkzeuge ersetzt werden. Digitale Medien bringen auch neue Möglichkeiten und Chancen in allen Bereichen des gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und wissenschaftlichen Lebens mit sich. Die digitale Bildung ist eine große Herausforderung, aber auch eine Chance für den Bildungssektor. Sie kann durch die Veränderung alltäglicher Bildungsprozesse dazu beitragen, die individuelle Förderung von SchülerInnen auszubauen. Gleichzeitig steht der Bildungsbereich vor der Herausforderung, dass die bisher praktizierten Unterrichtsformen überdacht und neu gestaltet werden müssen. Um die SchülerInnen in die Lage zu versetzen, in einer digitalen Welt zu leben, wird empfohlen, dass die Integration digitaler Medien und das Lernen über digitale Technologien bereits in der ersten Stufe der Grundschule beginnen sollte. Um digitale Technologien sachgerecht und effektiv im Unterricht einsetzen zu können, müssten entsprechende infrastrukturelle, rechtliche und personelle Voraussetzungen geschaffen werden, weshalb die KMK sechs Handlungsfelder identifizierte: (Kultusministerkonferenz, 2016, S. 8–10)

- Bildungspläne und Unterrichtsentwicklung, curriculare Entwicklungen,
- Aus-, Fort- und Weiterbildung von Erziehenden und Lehrenden,
- Infrastruktur und Einrichtungen,
- Bildungsmedien, Content,
- E-Government, Schulverwaltungsprogramme, Bildungs- und Campusmanagementsysteme, rechtliche und funktionale Rahmenbedingungen

Mit zunehmender Digitalisierung muss der zunehmenden Heterogenität von Lerngruppen auch im Kontext der Inklusion begegnet werden. Hier bekommt die Funktion der Unterrichtsunterstützung einen neuen Stellenwert und die Rolle der Lehrkraft entwickelt sich weiter. Digitale Werkzeuge ermöglichen es, individualisierte Lernsysteme zu schaffen, aber das Konzept des vorherigen Lernens muss neu überdacht werden, damit das Potenzial des digitalen Lernens voll ausgeschöpft werden kann. Individualisierte Lernumgebungen ermöglichen es den Lernenden, ihr Potenzial im Team auszuschöpfen, gemeinsam Lösungen zu finden und dabei

sofortiges Feedback zu erhalten. Die Lernmaterialien sind dank der digitalen Umgebung immer verfügbar. Insgesamt bietet das digitale Lernen viele Möglichkeiten, die die SchülerInnen zur Unabhängigkeit führen. Selbstmanagement, eigenständiges Arbeiten und verantwortungsvoller Umgang mit digitalen Ressourcen sind wichtige Voraussetzungen, die bei jeden SchülerInnen entwickelt werden müssen. (Kultusministerkonferenz, 2016, S. 13)

Für den Bereich der allgemeinbildenden Schulen nennt die KMK zwei Hauptziele. Zum einen hat die KMK einen Kompetenzrahmen entwickelt, der die Grundlage der Strategie bildet und für die künftige Überarbeitung von Bildungs-, Lehr- und Rahmenplänen für die Unterrichtsfächer in den Bundesländern dienen soll. Der Kompetenzrahmen formuliert die Anforderungen an die Kompetenzen und Fertigkeiten, die SchülerInnen bis zum Ende des Schuljahres erwerben sollen. Die folgenden Kompetenzen unterstützen das individuelle Lernen, die Identitätsbildung und bieten Möglichkeiten zur Teilhabe an der digitalen Gesellschaft. (Kultusministerkonferenz, 2016, S. 16–18)

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

Das zweite Ziel der Strategie fokussiert auf Veränderungen im Unterrichtsprozess. Die Möglichkeiten zur effektiven Integration digitaler Technologien in den Unterricht stärken die Individualisierung des Lernens und bieten ein gewisses Maß an Freiheit, wobei die SchülerInnen selbst für den Lernprozess verantwortlich sind. Damit wird die Rolle der Lehrkraft, die Funktion der Lernbegleitung, an Bedeutung. (Kultusministerkonferenz, 2016, S. 13).

6.2 Strategie für die Bildungspolitik der Tschechischen Republik bis 2030+

In der Tschechischen Republik hat das Ministerium für Bildung, Jugend und Sport im Jahr 2020 ein Dokument mit dem Titel *Strategie der Bildungspolitik der Tschechischen Republik 2030+* (Strategie vzdělávací politiky do roku 2030+) herausgegeben, das darauf abzielt, die Bildung stärker auf den Erwerb von Schlüsselkompetenzen auszurichten, die für das persönliche und berufliche Leben notwendig sind. Die Art und Weise der Bildung in der Tschechischen

Republik spiegelt immer noch eher die Anforderungen der Vergangenheit als die der Zukunft wider. Daher ist das zweite Ziel dieses Dokuments, die Ungleichheit beim Zugang zu qualitativ hochwertiger Bildung zu verringern und gleichzeitig die Möglichkeit zu bieten, das Potenzial der SchülerInnen bestmöglich zu entwickeln. (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, S. 8)

In engem Zusammenhang mit diesem Dokument steht die Überarbeitung der Bildungsprogramme, die sich im Kontext der digitalen Technologien verändern. Es sollten Schulen unterstützt werden, in denen die Modernisierung der Bildungsinhalte auch eine Umgestaltung der bestehenden Unterrichtsmethoden erfordert. Es ist notwendig, die Schulen als solche zu modernisieren, denn Schulen sollten Orte sein, die auf die Veränderungen in Technologie und Gesellschaft im Kontext globaler Trends reagieren. Laut der *Strategie für die Bildungspolitik der Tschechischen Republik 2030+* sollte es im 21. Jahrhundert eine Selbstverständlichkeit sein, dass SchülerInnen Informationen finden und kritisch mit ihnen umgehen können. Es ist auch notwendig, dass die SchülerInnen in der Lage sind, das Potenzial der digitalen Technologien zu nutzen, und gleichzeitig auf die damit verbundenen möglichen Risiken vorbereitet werden. Die Lehrkraft ist in diesem Fall die Schlüsselperson, die die SchülerInnen auf die Vor- und Nachteile der Nutzung digitaler Technologien aufmerksam macht und ihnen zeigt, wie sie digitale Technologien nutzen können, um relevante Informationen zu finden. Die Rolle des Lehrers ist in diesem Fall unersetzlich, und es ist daher notwendig, sich auf die Entwicklung der digitalen Kompetenz von LehrerInnen in der vorberuflichen Ausbildung, aber auch in der Fortbildung zu konzentrieren. Es ist auch notwendig, Aktivitäten zu unterstützen, die die Fähigkeiten und Fertigkeiten der LehrerInnen stärken, mit digitalen Ressourcen zu arbeiten, den Einsatz moderner Technologien in verschiedenen Phasen des Unterrichts zu planen und dann umzusetzen und die digitalen Kompetenzen der SchülerInnen verantwortungsvoll zu entwickeln. (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, S. 26–27)

Die Technologie sollte LehrerInnenn und SchülerInnen bei der Bewertung und Selbsteinschätzung helfen. Das Dokument geht auch auf die so genannte digitale Ausgrenzung ein. Diese liegt vor, wenn die SchülerInnen nicht über ausreichende digitale Kompetenzen verfügt und keinen Zugang zu modernen Technologien oder dem Internet hat. Das Bildungssystem sollte zur Beseitigung der so genannten digitalen Kluft zwischen SchülerInnen unabhängig von ihren sozioökonomischen, gesundheitlichen oder sonstigen Einschränkungen beitragen, indem es den diskriminierungsfreien Zugang zur Bildung fördert und gleichzeitig

Bedingungen schafft, die zu einer Steigerung der digitalen Kompetenz der SchülerInnen führen. Wenn moderne Technologien für alle SchülerInnen zugänglich sind und im Unterricht effektiv eingesetzt werden, können sie einen wesentlichen Beitrag zum Abbau von Bildungsungleichheiten leisten. (Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020, S. 32)

7 Forschungsuntersuchung – Der Einsatz von Multimedia-Anwendungen im Deutschunterricht

7.1 Definition der Ziele, Forschungsfragen und Hypothesen

Hauptziel der Diplomarbeit war es, die Situation in tschechischen Schulen im Zusammenhang mit dem Einsatz moderner Technologien im Deutschunterricht zu analysieren und damit einen Beitrag zur bestehenden Forschung zu leisten, indem ich eine eigene Untersuchung durchführte.

Mit Hilfe einer quantitativen Umfrage, die mittels eines Fragebogens durchgeführt wurde, wurden die Einstellungen und Meinungen von LehrerInnen und SchülerInnen in tschechischen Schulen (in der Sekundarstufe der Grundschule und in der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien) zum Einsatz moderner Technologien im Deutschunterricht untersucht.

Auf der Grundlage der untersuchten Literatur wurden Hypothesen aufgestellt (getrennt für den Lehrerfragebogen und den Schülerfragebogen), die dank der Ergebnisse der Fragebogenerhebung widerlegt oder bestätigt werden konnten. Die Hypothesen, die sich auf den Lehrerfragebogen beziehen, sind in der nachstehenden Tabelle als H1 und die Hypothesen, die sich auf den Schülerfragebogen beziehen, als H2 gekennzeichnet.

H1	H2
Lehrkräfte unter 40 Jahren (einschließlich 40 Jahre) nutzen eher moderne Technologien in ihrem Unterricht als Lehrkräfte über 41 Jahren (einschließlich 41 Jahre).	Der größte Vorteil des Einsatzes moderner Technologie im Unterricht ist die Motivation und Belebung des Lernens für die SchülerInnen.
Lehrkräfte, die in der Hauptstadt Prag unterrichten, beziehen moderne Technologien häufiger in den Unterricht ein als Lehrkräfte in anderen Regionen der Tschechischen Republik.	Die SchülerInnen wollen moderne Technologien so weit wie möglich in den Deutschunterricht einbeziehen.
Das am häufigsten im Unterricht verwendete Gerät ist das interaktive Whiteboard.	Die beliebteste App ist die Kahoot-App.

Die Häufigkeit des Einsatzes moderner Technologien ist im Vergleich zum Fernunterricht und zum jetzigen Zeitpunkt gleich.	
Ein Hindernis für den Einsatz moderner Technologien ist der Mangel an Schulausrüstung.	

Die Untersuchung über den Einsatz moderner Technologien sollte die Frage beantworten, wie LehrerInnen und SchülerInnen den Einsatz moderner Technologien im Deutschunterricht auf der zweiten Stufe der Grundschule und der Sekundarstufe I im Zusammenhang mit der Entwicklung der Sprachausbildung angehen.

Aufgrund der Allgemeinheit der Forschungsfrage war es notwendig, Unterforschungsfragen zu formulieren:

1. Welcher Zusammenhang besteht zwischen dem Alter der Lehrkraft und der Häufigkeit des Einsatzes moderner Technologien?
2. Wie häufig setzen LehrerInnen moderne Technologien im Deutschunterricht ein?
3. Worin sehen die Lehrkräfte die Vorteile des Einsatzes von Technologie in ihrem Unterricht und wo liegen die Grenzen?
4. Wie hat sich die Häufigkeit des Technologieeinsatzes im Vergleich zum Fernunterricht und heute verändert?
5. Was ist der größte Beitrag für die SchülerInnen?
6. Welche Anwendung ist bei den Lernenden am beliebtesten und hilft ihnen auch, ihre Sprachkenntnisse zu verbessern?

Am Ende dieses Abschnitts wird ein Vorschlag für eine Unterrichtsstunde mit modernen Technologien als Anregung für Lehrkräfte gegeben.

7.2 Forschungsmethodik und Merkmale der Forschungsstichprobe

Für die Forschungszwecke der Arbeit habe ich die Methode der quantitativen Forschung gewählt, die in Form von standardisierten Fragebögen durchgeführt wurde. Die Untersuchung wurde mit DeutschlehrerInnen der zweiten Stufe der Grundschule und der Unterstufe der

mehrjährigen Gymnasien sowie mit SchülerInnen der zweiten Stufe der Grundschule und der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien durchgeführt. Es wurden zwei Fragebögen entworfen, einer für die LehrerInnen und einer für die SchülerInnen. Beide Fragebögen waren aus Gründen des Datenschutzes anonym. Ich habe sie mit dem Online-Umfragetool Survio.com erstellt. Der elektronische Fragebogen wurde vor allem deshalb gewählt, weil er leicht zu verbreiten und auszufüllen ist und die Ergebnisse übersichtlich darstellt. Ich schickte den Fragebogen an die E-Mail-Adressen von LehrerInnen und Schulleitern bzw. an die Schulleiter, wenn die E-Mail-Adressen der einzelnen LehrerInnen nicht auf der Website aufgeführt waren. Die Schulen wurden nach dem Zufallsprinzip im Internet ausgewählt. Es handelte sich um Schulen verschiedener Typen und aus verschiedenen Regionen der Tschechischen Republik, da es möglicherweise Unterschiede zwischen den Regionen und zwischen den verschiedenen Schultypen in Bezug auf den Einsatz moderner Technologien gibt. Ausgewählt wurden Gymnasien, allgemeine Grundschulen, Sprachschulen, Privatschulen und Schulen mit einem alternativen Ansatz.

Jede E-Mail begann mit der Ansprache einer bestimmten Lehrkraft oder eines Schulleiters, um die Chance zu erhöhen, dass sie gelesen wird. Sie enthielt auch den Grund für die Kontaktaufnahme, eine kurze Beschreibung der Dissertation, eine Bitte um Zusammenarbeit und schließlich ein Dankeschön für das Ausfüllen des Fragebogens sowie Hyperlinks zu den Fragebögen. Gleichzeitig wurden die LehrerInnen gebeten, den Fragebogen den SchülerInnen, die sie unterrichten, zur Verfügung zu stellen. Ich habe insgesamt 56 E-Mail-Adressen angeschrieben.

Der Lehrerfragebogen enthielt 18 Fragen und der Schülerfragebogen 17 Fragen. Die Ausfüllzeit sollte nicht länger als 15 Minuten betragen. Die Struktur des Fragebogens ist klar und einfach. Die Fragen wurden so gewählt, dass sie sowohl für SchülerInnen als auch für LehrerInnen verständlich sind. Einige der Fragen waren geschlossen, wobei die Befragten eine oder mehrere passende Antworten auswählen konnten. Wenn sie mit keiner davon einverstanden waren, konnten sie ihre eigene Antwort hinzufügen oder weiter ausholen. Andere Fragen waren völlig offen, um den Befragten die Möglichkeit zu geben, ihre Meinung zu äußern.

7.3 Auswertung der Ergebnisse der Lehrerumfrage und deren Interpretation

Nach den Statistiken des Fragebogens haben 33 Personen den Hyperlink besucht und 22 von ihnen haben den Fragebogen ausgefüllt. Die Erfolgsquote beim Ausfüllen liegt also bei 66,7 %.

Für beide Fragebogenerhebungen (LehrerInnen und SchülerInnen) waren Alter, Geschlecht, Schultyp und die Region, in der die Schule liegt, in der die jeweiligen LehrerInnen unterrichten oder SchülerInnen studieren, von Bedeutung. Aus diesem Grund wurden diese vier Fragen als erste ausgewählt.

Frage Nummer 1

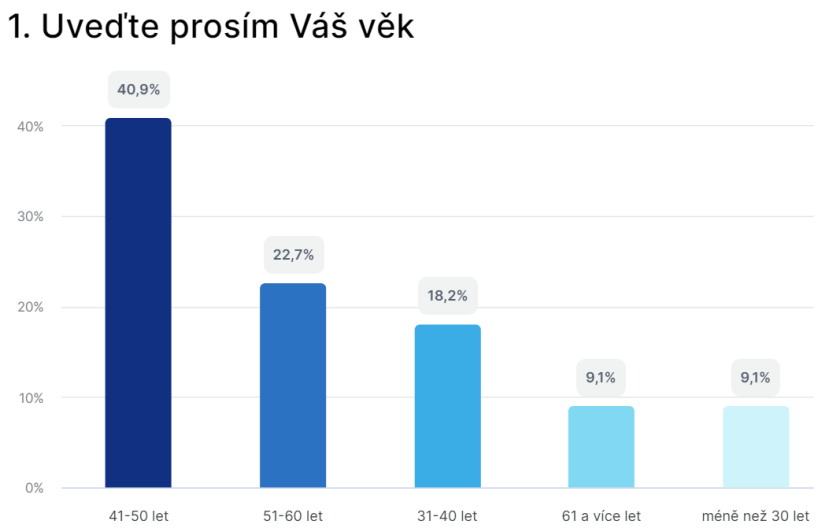

Abbildung 5: Alter der Lehrkräfte

Die Abbildung 5 zeigt, dass die meisten LehrerInnen, die an der Umfrage teilgenommen haben, zwischen 41 und 50 Jahre alt sind. Die zweitgrößte Gruppe sind LehrerInnen im Alter von 51–60 Jahren. Nur vier LehrerInnen sind zwischen 31 und 40 Jahre alt. Die wenigsten LehrerInnen sind 61 Jahre und älter, und nur zwei LehrerInnen sind unter 30 Jahre alt.

Frage Nummer 2

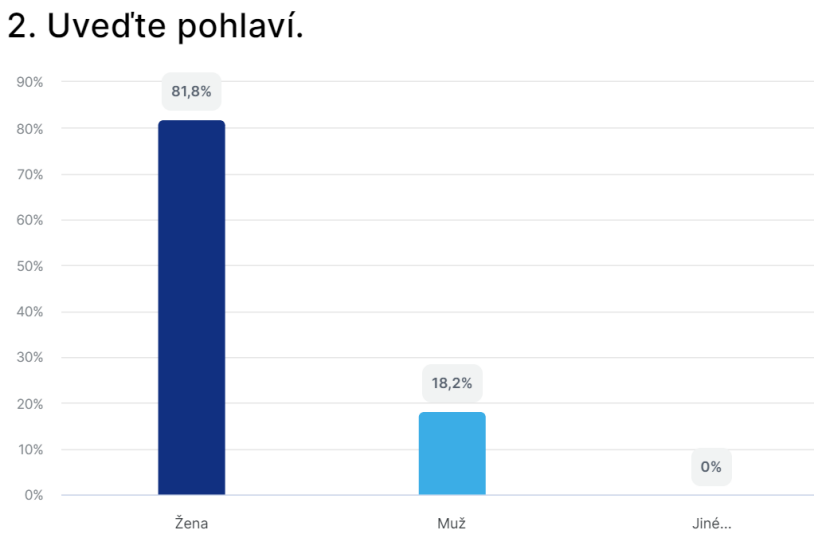

Abbildung 6: Geschlecht der Lehrkräfte

Bei der zweiten Frage, die sich auf das Geschlecht bezog, ist es mehr als deutlich, dass die Frauen überwiegen. Schon im Auswahlverfahren war es recht schwierig, einen männlichen Lehrer zu finden. Es ist allgemein bekannt, dass Frauen im Lehrerberuf überwiegen, und diese Aussage wird auch vom tschechischen Statistikamt gestützt, das angibt, dass in den Grundschulen im Schuljahr 2012/2013 der Anteil der Frauen 84,3 % und der Anteil der Männer 15,7 % betrug. In den weiterführenden Schulen war der Unterschied etwas geringer. Der Anteil der Frauen lag bei 59,1 %, der der Männer bei 40,9 %. (Český statistický úřad, 2019, unpaginiert)

Frage Nummer 3

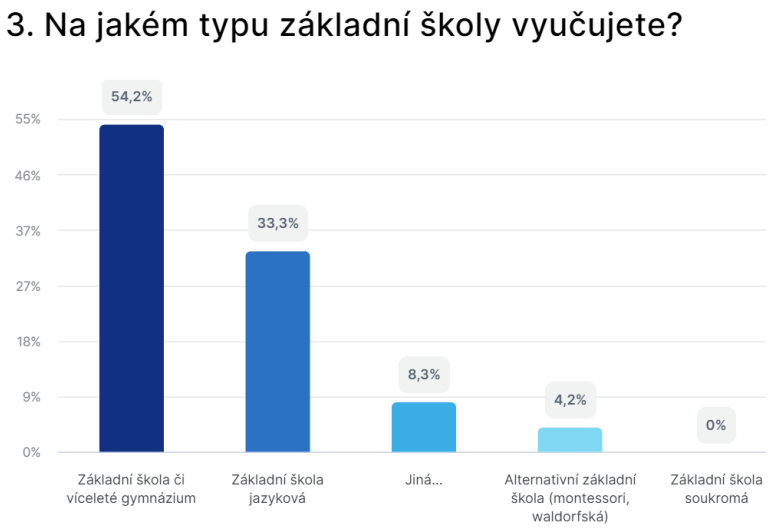

Abbildung 7: Art der Schule, an der die LehrerInnen arbeiten

Hinsichtlich der Schultypen, an denen die einzelnen Lehrkräfte unterrichten, haben mit Ausnahme der privaten Grundschulen Vertreter aller dieser Schultypen den Fragebogen ausgefüllt. Zwei Lehrkräfte gaben an, dass sie an einer anderen als der oben genannten Schule unterrichten, nämlich an einer privaten Sprachschule und an einer erweiterten Sprachgrundschule. Der größte Teil der Lehrkräfte (54,2 %) kommt jedoch aus einer regulären Grundschule oder einem mehrjährigen Gymnasium. Diese ungleiche Verteilung ist auf die Auswahl der Stichprobe zurückzuführen. Der Fragebogen wurde überwiegend an Regelgrundschulen und mehrjährige Gymnasien verschickt.

Frage Nummer 4

Bei Frage vier wurden die Befragten nach der Region gefragt, in der sie unterrichten. Von den 22 Befragten gaben 54,5 % an, dass sie in Prag unterrichten. Die zweithäufigste Region, in der die Befragten unterrichten, war die Region Vysočina, in der 27,3 % der befragten LehrerInnen arbeiten. Darüber hinaus gaben zwei LehrerInnen (9,1 %) an, an einer Schule in der Region Südböhmen zu unterrichten, und nur ein Lehrer kommt aus dem Region Ústí und ein aus dem Region Südmähren.

Wir nahmen an, dass LehrerInnen, die in der Hauptstadt Prag arbeiten, häufiger moderne Technologien im Unterricht einsetzen als LehrerInnen aus anderen Regionen des Landes. Wie

beim Faktor Alter haben wir die Lehrkräfte in zwei Gruppen unterteilt – Prager und Nicht-Prager. Diesmal war die Verteilung fast gleich – zwölf zu zehn. Wir gingen die einzelnen Antworten durch und stellten fest, dass in Prag nur zwei Lehrkräfte in jeder oder fast jeder Unterrichtsstunde moderne Technologien einsetzen, während dies in anderen Regionen fünf Lehrkräfte taten. Was den wöchentlichen Einsatz von Technologie betrifft, so gaben sieben LehrerInnen in Prag und drei LehrerInnen in anderen Regionen diese Antwort. Die Antwort „jeden Monat" wurde von zwei Lehrkräften in Prag und nur einer Lehrkraft in einer anderen Region angekreuzt, und die Antwort „selten“ kam nur einmal in Prag und einmal in einer anderen Region vor.

Die Häufigkeit des Einsatzes moderner Technologien ist also recht ausgewogen, und es ist nicht möglich zu sagen, ob die LehrerInnen in Prag häufiger moderne Technologien einsetzen.

Frage Nummer 5

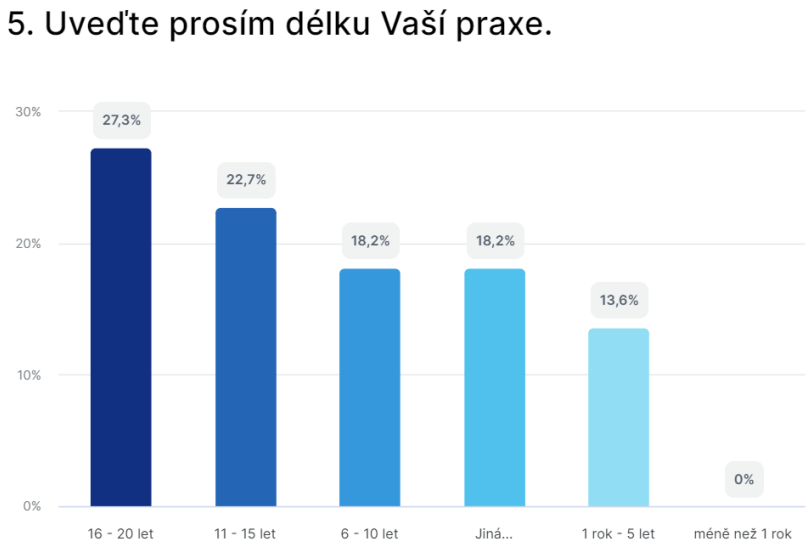

Abbildung 8: Dauer der Erfahrung der Lehrkräfte

Bei der Frage nach der Länge der Lehrerfahrung gaben 27,3 % der LehrerInnen an, dass sie seit 16 bis 20 Jahren im Schuldienst tätig sind. Weitere 22,7 % der Lehrkräfte hatten 11 bis 15 Jahre Erfahrung. Nach der obigen Abbildung ist die Zahl der Lehrkräfte mit einer Erfahrung von 6 bis 10 Jahren ebenso hoch wie die Zahl der Lehrkräfte mit einer anderen Erfahrung. Nach der Analyse der einzelnen Antworten gaben die Lehrkräfte 45 Jahre, 25 Jahre, mehr als 20 Jahre und 47 Jahre an. Die wenigsten LehrerInnen hatten eine Erfahrung zwischen einem Jahr und fünf Jahren. Keiner der befragten LehrerInnen war weniger als ein Jahr im Beruf tätig.

Frage Nummer 6

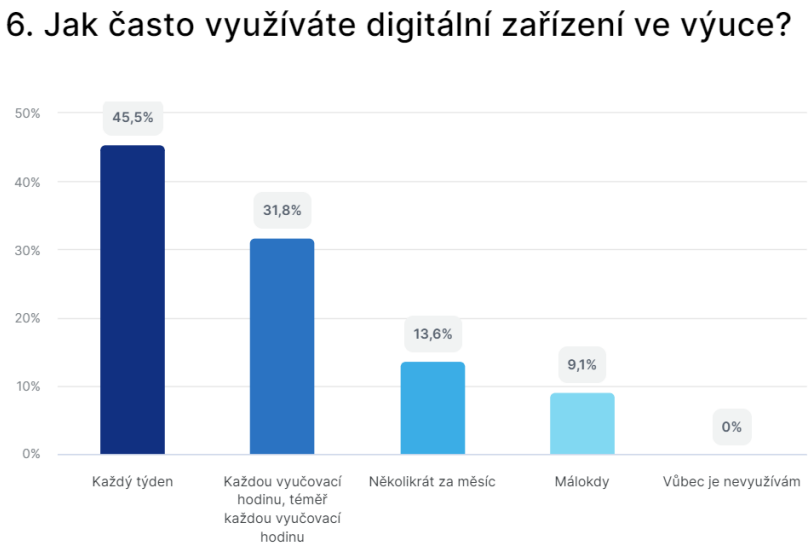

Abbildung 9: Häufigkeit der Nutzung von digitalen Geräten

Bei der nächsten Frage handelte es sich um eine geschlossene Frage mit der Möglichkeit, eine Antwort zu wählen. Von der Gesamtzahl der Lehrkräfte nutzen 45,5 % wöchentlich digitale Geräte. Fast 32 % beziehen digitale Technologien (fast) jede Stunde in ihren Unterricht ein. 13,6 % der Lehrkräfte setzen die Technologie nur einige Male im Monat in ihrem Unterricht ein und 9,1 % der Lehrkräfte nutzen sie sporadisch.

Durch die Analyse der einzelnen Antworten ist es möglich, das Alter der Lehrkräfte zu bestimmen, die digitale Technologien nur ein paar m Monat oder selten nutzen, um Unterschiede zwischen den Alterskategorien der Lehrkräfte zu ermitteln. Das Alter von 40 Jahren wurde als Grenzwert gewählt. Bei der Analyse der einzelnen Antworten wurden die Lehrkräfte fiktiv in zwei Gruppen unterteilt – unter 40 (einschließlich 40 Jahre) und über 41 (einschließlich 41 Jahre). Es gab nur sechs LehrerInnen in der jüngeren Gruppe und die restlichen 16 in der anderen Gruppe. Dieses Missverhältnis dürfte die Beantwortung der Forschungsfrage unmöglich gemacht haben, so dass es Raum für weitere Untersuchungen gibt, die auf die Unterschiede zwischen den Alterskategorien der LehrerInnen abzielen können. Von den jüngeren Lehrkräften gaben nur zwei an, dass sie moderne Technologien in jeder oder fast jeder Stunde in ihren Unterricht einbeziehen, zwei weitere gaben die Antwort „jede Woche“ und die restlichen zwei „jeden Monat“. Diese Verteilung ist eher überraschend, da wir davon ausgingen, dass jüngere Lehrkräfte fast jede Stunde Technologie in ihrem Unterricht einsetzen.

Was die zweite größere Gruppe von Lehrkräften betrifft, so gaben einen Lehrer im Alter von 61+ und eine Lehrerin im Alter von 41–50 Jahren an, dass sie selten digitale Geräte verwenden. Darüber hinaus gab eine Lehrkraft im Alter von 51–60 Jahren an, dass sie mehrmals im Monat digitale Geräte verwendet.

Auf der Grundlage dieser Umfrage kann nicht gesagt werden, dass der Altersfaktor einen Einfluss auf die Häufigkeit der Technologienutzung im Klassenzimmer hat, da es einige relativ junge Lehrkräfte gibt, die sie nur selten nutzen.

Frage Nummer 7

Abbildung 10: Art der von den LehrerInnen im Unterricht verwendeten Geräte

Auf die Frage nach der Verwendung bestimmter Geräte konnten die Lehrkräfte mehrere Antworten geben. Computer oder Laptops werden am häufigsten im Unterricht eingesetzt, 31,7 % der LehrerInnen verwenden sie. Wir sind jedoch der Ansicht, dass das am häufigsten verwendete Gerät im Unterricht das interaktive Whiteboard ist. In unserer Umfrage steht es an zweiter Stelle und wird von fast 24 % der Lehrkräfte verwendet. Diese Hypothese konnte also nicht bestätigt werden. Mobiltelefone werden von 19 % der Lehrkräfte in den Unterricht einbezogen, und der Datenprojektor liegt mit 17,5 % knapp dahinter. An letzter Stelle stehen Tablets, die von knapp 8 % der Lehrkräfte verwendet werden. Dies ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass Tablets in den Schulen noch nicht weit verbreitet sind und die Lehrkräfte daher keine Gelegenheit haben, mit ihnen zu arbeiten. Im Jahr 2014 veröffentlichte das

Ministerium für Bildung, Jugend und Sport eine Aufforderung zur Einreichung von Vorschlägen, durch die 20 mobile Touch-Geräte für Schulen, die an der Aufforderung teilnahmen, beschafft werden konnten. Diese mobilen Touch-Geräte sollten jedoch zur Weiterentwicklung des Lehrpersonals und nicht der SchülerInnen beitragen (Neumajer, 2014, Online-Version unpaginiert).

Erst zum Zeitpunkt der Pandemie startete das Bildungsministerium eine Untersuchung über die Ausstattung der tschechischen Schulen mit digitalen Technologien. Dank der Vorlage „Einsatz von IKT im Unterricht“ stattete es die Schulen mit fast 60 000 Laptops oder Tablets aus.

Es ist daher klar, dass Tablets immer noch ihren Platz im Bildungswesen finden.

Frage Nummer 8

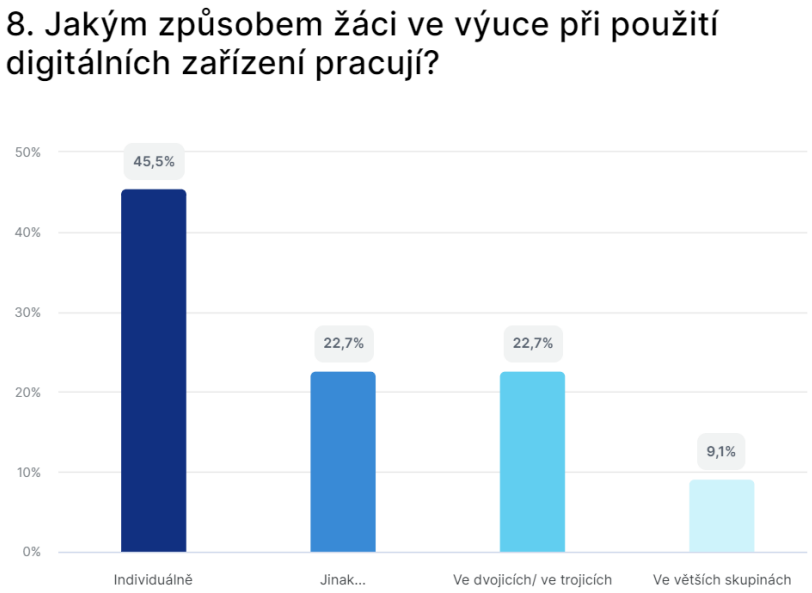

Abbildung 11: Wie digitale Geräte genutzt werden

Bei der Frage „Wie nutzen die SchülerInnen die digitale Technologie im Klassenzimmer?“ überwiegt eindeutig die Einzelarbeit. Bei der Antwort „Sonstiges“ lauteten die Antworten hauptsächlich, dass dies von der jeweiligen Situation abhängt. Die gleiche Anzahl von Lehrkräften (22,7 %) wählte die Antwort „zu zweit oder zu dritt“. Die wenigsten Lehrkräfte (9,1 %) arbeiten im Zusammenhang mit dem Einsatz digitaler Technologien im Unterricht mit SchülerInnen in großen Gruppen.

Frage Nummer 9

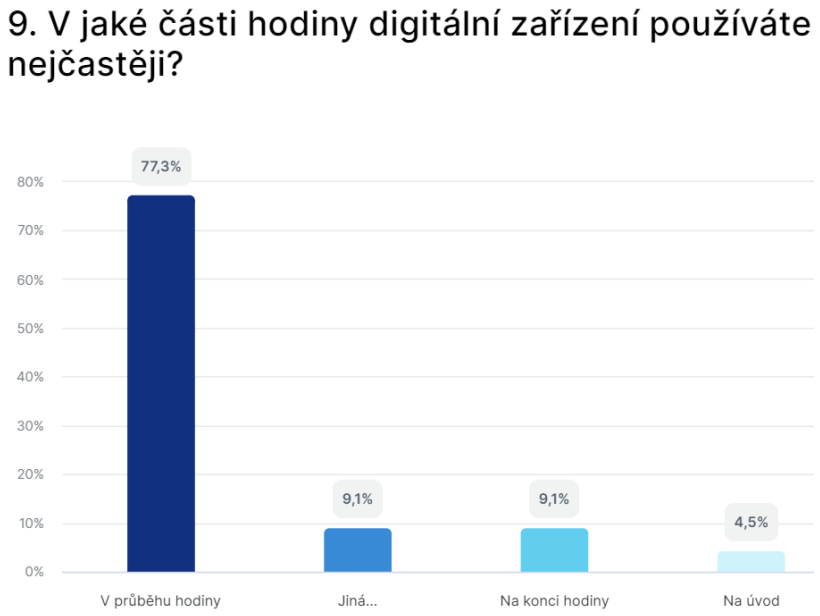

Abbildung 12: Teil der Unterrichtsstunde, in der die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden

Die nächste Frage bezog sich auf den Teil der Unterrichtsstunde, in dem die Lehrkräfte am häufigsten digitale Technologien einsetzen. Die überwiegende Mehrheit der Lehrkräfte (77,3 %) gab an, die Technologie während der Unterrichtsstunde einzusetzen. Andere Lehrkräfte (9,1 %) gaben an, dass der Einsatz von Technologie von der jeweiligen Aktivität abhängt. 9,1 % verwenden moderne Technologie ganz am Ende der Unterrichtsstunde und nur 4,5 % der Lehrkräfte beziehen die Technologie zu Beginn der Unterrichtsstunde ein.

Frage Nummer 10

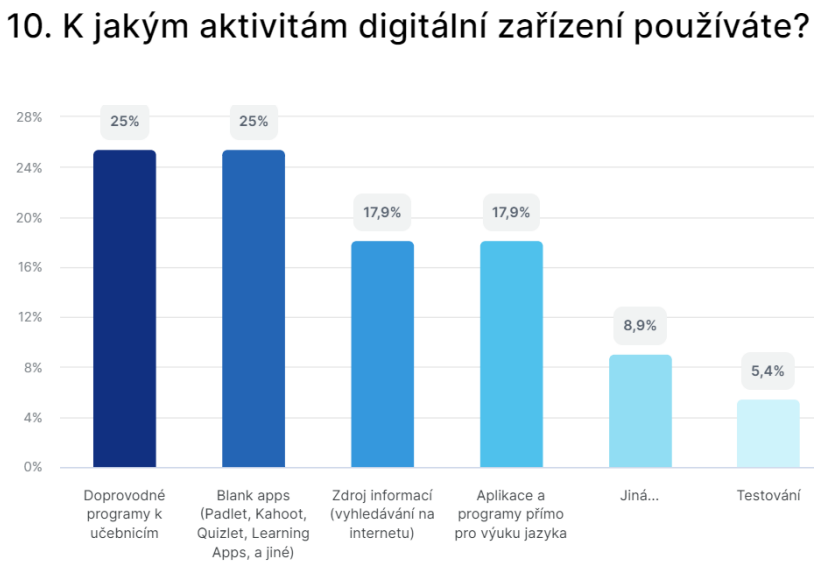

Abbildung 13: Aktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte wervenden

Die obige Abbildung über den Zweck des Einsatzes moderner Technologie zeigt, dass die Lehrkräfte am häufigsten Lehrbuchergänzungen und Blank Apps[9] verwenden. Fast 18 % der DeutschlehrerInnen nutzen moderne Technologie als Informationsquelle, der gleiche Prozentsatz nutzt sie für Anwendungen, die direkt für den Sprachunterricht eingesetzt werden (z. B. Duolingo). Weniger als 9 % der Lehrkräfte gaben unterschiedliche Antworten, je nach Art der Aktivität, z. B. zum Suchen und Übersetzen von Wörtern und Sätzen, zum Online-Üben auf der Website https://www.umimenemecky.cz/ oder zum Austausch von Dokumenten und Dateien über die Google-Classroom-Plattform[10]. Nur 5,4 % nutzen moderne Technologien zum Testen von SchülerInnen.

[9] Cízlová (2018, S. 41) bezeichnet Blank Apps als eine Art von Anwendungen, deren Inhalt nicht vordefiniert ist, sondern von der Lehrkraft selbst erstellt werden kann. Cízlová sieht einen großen Beitrag in der Entwicklung der Kreativität der SchülerInnen und der damit verbundenen höheren Motivation, bei der sie Schlüsselkompetenzen entwickeln.

[10] Google Classroom ist ein virtuelles Klassenzimmer, in dem Lehrer Materialien austauschen, Aufgaben erstellen und Feedback geben können.

Frage Nummer 11

Abbildung 14: Sprachaktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden

Was die Verwendung von Multimedia-Anwendungen für Sprachaktivitäten betrifft, so werden diese am häufigsten zum Üben und Festigen von Vokabeln eingesetzt. Der gleiche Prozentsatz der Lehrkräfte gab an, Multimedia-Anwendungen zu verwenden, um das Hörverständnis zu üben und grammatikalische Phänomene zu üben. Ein kleinerer Prozentsatz (11,8 %) verwendet Apps, um Realien und Kultur zu lehren, und fast 11 % beziehen sie in den Unterricht ein, um die Aussprache zu üben. Knapp 5 % nutzen Multimedia-Apps, um produktives Sprechen und mündliche Interaktionsfähigkeiten zu entwickeln, und der gleiche Prozentsatz nutzt sie, um rezeptive Leseverständnisfähigkeiten zu üben. Weniger als 5 % setzen Multimedia-Anwendungen auch zur Erklärung neuer Vokabeln ein. Fast 4 % der Lehrkräfte verwenden Apps, um rezeptive Schreibfähigkeiten zu entwickeln, und die wenigsten Lehrkräfte nutzen Multimedia-Apps, um neue Grammatik zu erklären. Keine Lehrkraft verwendet Apps für den Literaturunterricht oder die Arbeit mit literarischen Texten. Hierfür werden wahrscheinlich traditionelle Mittel verwendet.

Frage Nummer 12

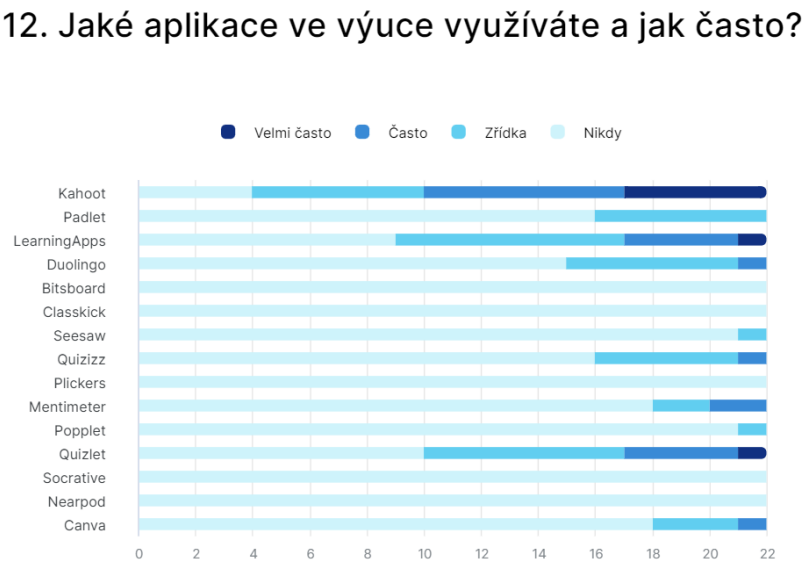

Abbildung 15: Sprachaktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden

Nach der Auswertung von Frage 12 war Kahoot die am häufigsten genutzte Anwendung. 22,7 % der Befragten nutzten sie „sehr oft“ und 31,8 % „oft“. Es überrascht nicht, dass der Prozentsatz der Nutzung dieser Anwendung von allen genannten Anwendungen am höchsten ist, da Kahoot unter anderem vorgefertigte Quizfragen anbietet, die dem Material des Direkt Interactive-Lehrbuchs entsprechen und einfach im Klassenzimmer eingesetzt werden können, ohne dass zuvor eigene Quizfragen erstellt werden müssen, was oft zeitaufwändig ist. LearningApps und Quizlet werden ebenfalls sehr häufig verwendet (4,5 % der Lehrkräfte nutzen beide Apps „sehr häufig"). Auf der anderen Seite sind die am wenigsten genutzten Apps Bitsboard, Classkick, Socrative und Nearpod, die von keiner der Lehrkräfte verwendet werden.

Frage Nummer 13

Bei Frage Nummer 13 handelte es sich um eine offene Frage, in der die Lehrkräfte gefragt wurden, ob sie der Meinung sind, dass einige Aktivitäten nur mit Hilfe digitaler Technologie durchgeführt werden können. Wenn sie mit „Ja“ antworteten, wurden sie gebeten, ihre Antwort näher zu erläutern, um welche Aktivitäten es sich ihrer Meinung nach handelte. 27,3 % waren nicht der Meinung, dass bestimmte Aktivitäten nur mit moderner Technologie durchgeführt

werden können, alles könnte ersetzt werden. Weitere 22,7 % sind der Meinung, dass Hörverstehensübungen im Unterricht nicht durchgeführt werden könnten, wenn keine moderne Technologie zum Einsatz käme. 9,1 % sagen, dass es ohne den Einsatz moderner Technologie nicht möglich wäre, Online-Übungen durchzuführen.

Frage Nummer 14 und 15

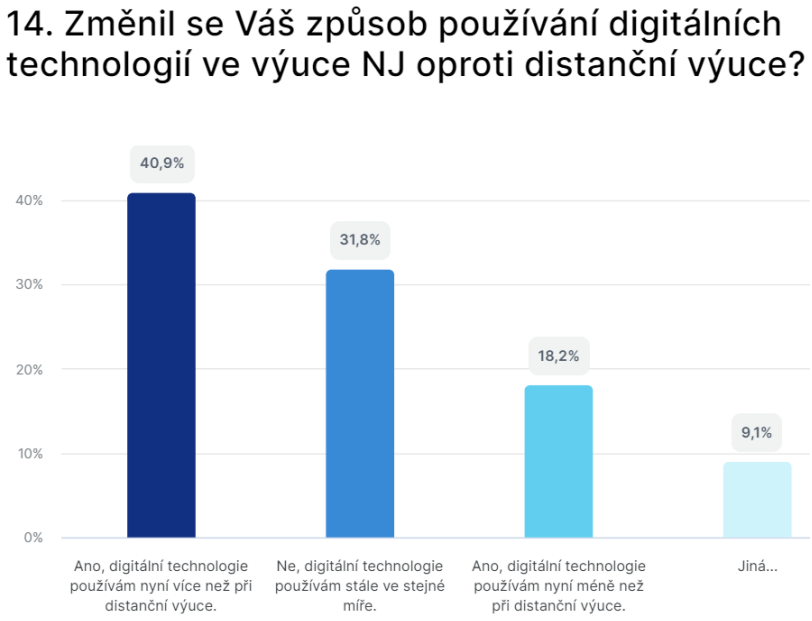

Abbildung 16: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte im Fernunterricht und jetzt

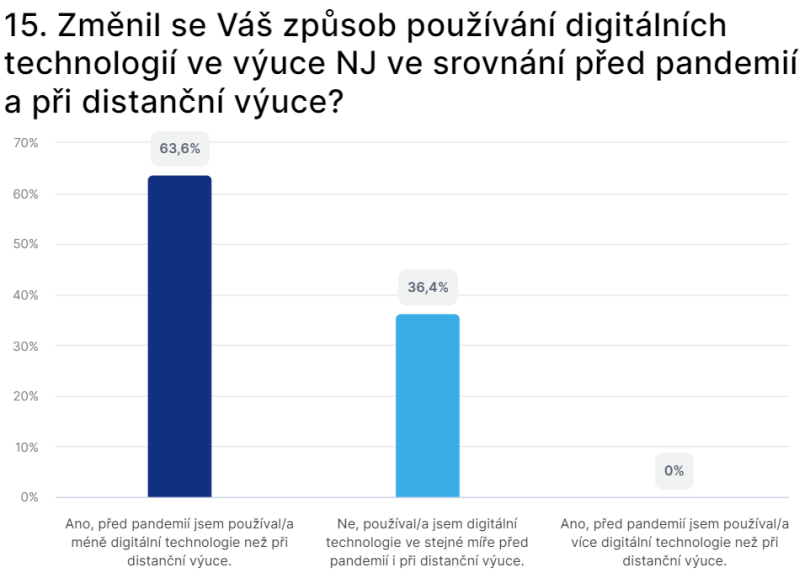

Abbildung 17: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte vor der Pandemie und jetzt im Fernunterricht

Bei den beiden obigen Fragen ging es um den Vergleich des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht vor der Covid-19-Pandemie, während der Pandemie, als die Lehrkräfte mit Fernunterricht zurechtkommen mussten, und jetzt, wo die SchülerInnen wieder in der Schule sind und der Unterricht wieder normal läuft. Mehr als 40 % der befragten Lehrkräfte setzen heute mehr moderne Technologien ein als zu Zeiten des Fernunterrichts. Wir hatten den Eindruck, dass sich die Häufigkeit des Technologieeinsatzes bei der großen Mehrheit nicht verändert hat. Dies kann jedoch auf der Grundlage dieser Untersuchung nicht bestätigt werden, da knapp 32 % der Lehrkräfte die Technologie immer noch in gleichem Maße wie im Fernunterricht einsetzen und 18,2 % den Einsatz moderner Technologie im Unterricht im Vergleich zum Fernunterricht aufgegeben haben. Zwei Lehrkräfte (9,1 %) hatten keine Erfahrung mit dem Fernunterricht und konnten keinen Vergleich anstellen.

Was den Vergleich zwischen der Zeit vor und während der Pandemie anbelangt, so setzten über 63 % der Lehrkräfte im Fernunterricht mehr moderne Technologie ein als vor der Pandemie, und 36,4 % bezogen die Technologie im gleichen Umfang in ihren Unterricht ein wie vor dem Fernunterricht.

Frage Nummer 16

Die nächste Frage, die offen formuliert war, untersuchte die Vorteile, die die Lehrkräfte im Einsatz digitaler Geräte in ihrem Unterricht sehen. Auf der Grundlage der Auswertung der Frage wurden die Antworten der Lehrkräfte nach Ähnlichkeit gruppiert. Die häufigsten Antworten waren, dass es den SchülerInnen Spaß macht, dass es für sie attraktiv ist und dass es sie zum Arbeiten und Lernen motiviert. Darüber hinaus waren Antworten wie Zeitersparnis bei der Durchführung der Aktivität und Klarheit sehr häufig. Das vollständige Spektrum der Antworten ohne Anpassungen ist im Anhang 1 dargestellt.

Frage Nummer 17

In Frage 17 wurden die LehrerInnen nach Nachteilen oder Problemen beim Einsatz moderner Technologien im Unterricht gefragt. Die häufigste Antwort, die nicht allzu überraschend war, betraf die technischen Schwierigkeiten beim Anschluss, die Ausrüstung in den Klassenzimmern

und die Zeit, die nötig war, um alles einzurichten und anzuschließen. Die Hypothese bezüglich der Hindernisse für den Einsatz digitaler Geräte im Unterricht wurde bestätigt.

Weitere häufige Antworten betrafen die negativen Auswirkungen der Technologie auf SchülerInnen. Auch hier findet sich eine vollständige Liste der Antworten im Anhang 2.

Frage Nummer 18

In der abschließenden 18. Frage, die wieder offen formuliert war, konnten die LehrerInnen ihre Erfahrungen mitteilen, etwas hinzufügen oder angeben, was in ihrem Unterricht gut funktioniert hat und was nicht. Die Mehrheit der Lehrkräfte beantwortete diese Frage, und die Antworten wiederholten sich in überwältigender Weise, indem sie Apps oder andere digitale Lernmaterialien auflisteten, die sich für die Lehrkräfte in ihrem Unterricht bewährt hatten, wie z. B. die Websites skolasnadhledem.cz, umimenemecky.cz oder die Deutsche Welle. Auch Apps wie WocaBee, mit denen neue Vokabeln gelehrt werden, Lernprogramme DW, die Online-Lehrbücher Momente und Beste Freunde, die interaktive Unterstützung der Lehrbücher von Klett sowie Links zum Hören direkt in den Multimedia-Lehrbüchern wurden positiv erwähnt.

Es war interessant festzustellen, dass einige LehrerInnen Instagram-Accounts in ihren Unterricht einbeziehen, denn meiner Meinung nach bezieht fast niemand soziale Netzwerke in seinen Unterricht ein. Aus eigener Erfahrung muss ich sagen, dass einige Instagram-Accounts (@deutschmitlara, @deutsch_eins oder @german_mit_liebe) sehr schön und übersichtlich gepflegt sind und ihr Einsatz im Unterricht, wenn auch nur als ergänzendes Material, absolut sinnvoll ist. Grammatik und neue Wörter werden oft von Muttersprachlern erklärt, von denen man auch die richtige Aussprache lernen kann.

Andere Lehrkräfte erwähnten die im Fragebogen genannten Apps (Kahoot, Wordwall, Learning Apps, Canva und andere). Einige wurden durch den Fragebogen angeregt, sich mit den genannten Apps vertraut zu machen und sie in ihren Unterricht einzubauen. Einige nutzten die Gelegenheit nicht, um ihre Erfahrungen oder Empfehlungen mitzuteilen.

7.3.1 Zusammenfassung der Ergebnisse des Lehrerfragebogens

In den ersten vier Fragen wurde die Aufmerksamkeit auf die Beschreibung des Korpus der Befragten gelegt. Die Befragten wurden nach Alter, Geschlecht, Art der Bildungseinrichtung und der Region, in der die LehrerInnen arbeitet, gefragt.

Alle Alterskategorien, die für den Fragebogen ausgewählt wurden, waren in den Antworten der Befragten vertreten. So konnten wir die Antworten von jüngeren, unerfahrenen LehrerInnen mit denen von älteren LehrerInnen mit fünfundvierzig Jahren Erfahrung vergleichen.

Ein interessantes Ergebnis, das die aufgestellte Hypothese widerlegte, war, dass das Alter kein entscheidender Faktor ist und es daher nicht die Regel ist, dass ältere LehrerInnen im Deutschunterricht weniger häufig moderne Technologien einsetzen als jüngere LehrerInnen. Es stellte sich heraus, dass sogar einige jüngere Lehrkräfte die Einbindung digitaler Technologien in ihren Unterricht nicht sehr befürworten und lieber traditionelle Methoden anwenden.

Die Befragten wurden nach der Häufigkeit der Nutzung bestimmter Multimedia-Anwendungen gefragt. Interessanterweise werden die meisten der genannten Anwendungen von den LehrerInnen überhaupt nicht genutzt. Am häufigsten verwenden die LehrerInnen die Anwendung Kahoot im Unterricht. Dies könnte darauf zurückzuführen sein, dass einige Lehrbücher vorgefertigte Quizfragen für ganze Lektionen oder nur zum Üben von Vokabeln anbieten. Quizlet und Learning Apps wurden als die am zweithäufigsten verwendeten Apps identifiziert.

Ein weiteres relativ überraschendes Ergebnis ist der hohe Stellenwert des Telefons als das am häufigsten verwendete Gerät im Klassenzimmer. Dies liegt daran, dass das Mobiltelefon die Gefahr birgt, dass SchülerInnen oder StudentInnen, die kein Smartphone besitzen, ausgegrenzt werden, obwohl heutzutage wahrscheinlich jeder ein Mobiltelefon mit Internetanschluss besitzt. Die meisten Befragten entscheiden sich für Geräte, die überwiegend im Besitz der Bildungseinrichtung sind und auf die alle SchülerInnen zugreifen können.

Untersucht wurde auch die Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien im Unterricht vor, während Pandemie und zum jetzigen Zeitpunkt. Mehr als 63 % der Lehrkräfte setzten während der Pandemie mehr digitale Geräte in ihrem Unterricht ein, und mehr als 40 % der Lehrkräfte setzten moderne Technologien häufiger in ihrem Unterricht ein als während der Pandemie. Es ist also ein deutlicher Anstieg der Nutzungshäufigkeit zu verzeichnen, was wir als Erfolg werten.

Die Ergebnisse des Lehrerfragebogens entsprechen in gewisser Weise unseren Erwartungen, aber einige der Antworten sind recht überraschend. Zum Beispiel die geringere Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien bei jüngeren Lehrern. Das könnte daran liegen, dass einige der Anwendungen den Lehrkräften überhaupt nicht bekannt sind, obwohl sie sehr nützlich sind und den Lehrkräften oft viel Arbeit abnehmen.

7.4 Auswertung der Ergebnisse der Schülerbefragung und deren Interpretation

Der Fragebogen, der sich an SchülerInnen der zweiten Grundschulstufe und an SchülerInnen von der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien richtet, füllte 48 Personen von 93 Besuchern der Website aus, was einer Erfolgsquote von 51,6 % entspricht.

Bei diesem Fragebogen muss darauf hingewiesen werden, dass einige der Antworten nicht seriös waren. Obwohl die meisten Antworten angemessen und repräsentativ waren, konnten einige Antworten nicht in das Gesamtergebnis des Fragebogens aufgenommen werden.

Frage Nummer 1 (S – wie SchülerInnen)

Die erste Frage bezog sich auf das Alter. Die größte Gruppe waren SchülerInnen im Alter von 15 Jahren (43,8 %), die nächste Gruppe waren SchülerInnen im Alter von 13 Jahren (29,2 %) und nur ein Befragter war 12 Jahre alt (2,1 %).

Frage Nummer 2 (S)

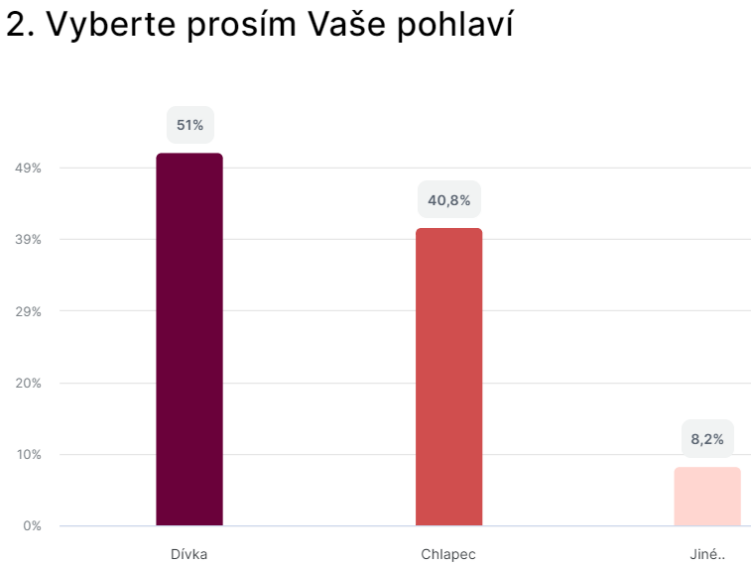

Abbildung 18: Geschlecht der SchülerInnen

Die nächste Frage bezog sich auf das Geschlecht. Es dominierten die Mädchen mit über 50 % und die Jungen mit knapp 41 %. Vier SchülerInnen füllten das Feld „Sonstiges“ aus, aber bei der Analyse der einzelnen Antworten war keine einzige Antwort zufriedenstellend.

Frage Nummer 3 (S)

Abbildung 19: Art der von den SchülerInnen besuchten Schule

Bei der nächsten Frage wurden die SchülerInnen nach der Art der Schule gefragt, die sie besuchen. Die Mehrheit der SchülerInnen besucht eine Regelgrundschule (75 %), gefolgt von

14,6 %, die eine Grundschule mit erweitertem Sprachunterricht besuchen, und die geringste Anzahl von SchülerInnen besucht die Unterstufe des mehrjährigen Gymnasiums.

Frage Nummer 4 (S)

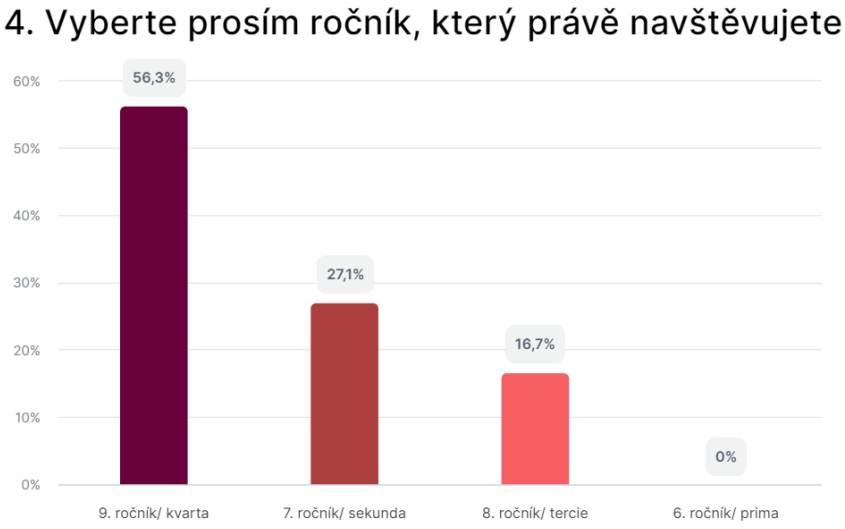

Abbildung 20: Von den SchülerInnen besuchtes Jahr

Die nächste Frage bezog sich auf das Jahr, das die SchülerInnen derzeit besuchen. Aus dem nachstehenden Schaubild und dem Ergebnis der Frage nach dem Alter geht hervor, dass die meisten SchülerInnen (56,3 %) die 9. Klasse der Grundschule oder die vierte Klasse besuchen. Etwas mehr als 27 % besuchen die 7. Klasse oder die Sekundarschule und die wenigsten SchülerInnen (16,7 %) die 8. Klasse oder die Tertiärstufe. Keiner der Befragten besucht die 6. Klasse.

Frage Nummer 5 (S)

Die nächste Frage bezog sich auf den Ort oder die Region, in der die einzelnen SchülerInnen zur Schule gehen. Die meisten SchülerInnen (79,2 %) besuchen die Schule in Vysočina. Nur 14,6 % der SchülerInnen gehen in Prag zur Schule. Keine der anderen Regionen, in die der Fragebogen geschickt wurde, wurde im Schülerfragebogen erwähnt. Hier ist die Stichprobe im Vergleich zum Lehrerfragebogen, bei dem jede Region, in die der Fragebogen versandt wurde, mindestens einmal vertreten war, recht begrenzt.

Frage Nummer 6 (S)

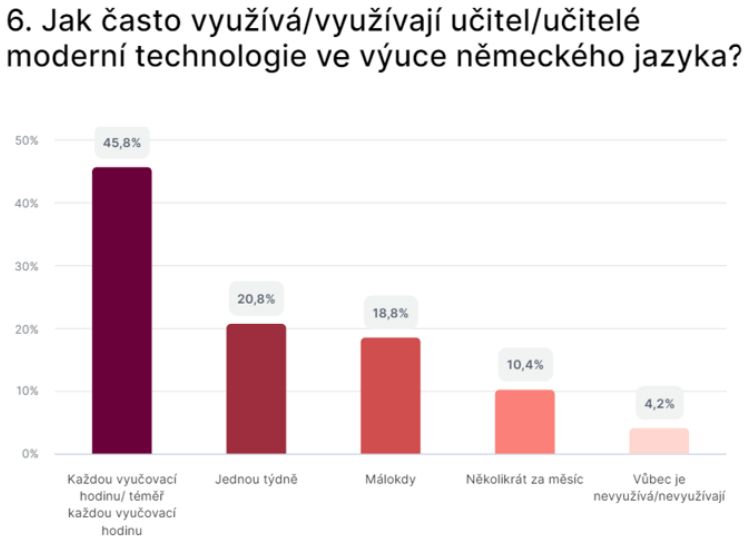

Abbildung 21: Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien aus der Sicht der Schüler

Frage sechs untersuchte die Häufigkeit des Einsatzes moderner SchülerInnen im Deutschunterricht durch die LehrerInnen aus der Sicht der SchülerInnen. Fast 46 % der SchülerInnen gaben an, dass die LehrerInnen in jeder oder fast jeder Unterrichtsstunde moderne Technologien einsetzt, was ein recht zufriedenstellendes Ergebnis ist. Weitere 20,8 % der SchülerInnen geben an, dass die LehrerInnen einmal pro Woche Technik in den Unterricht einbauen. Weniger als 19 % der LehrerInnen setzen selten moderne Technologien ein, 10,4 % verwenden sie nur ein paar Mal im Monat und 4,2 % setzen sie nie im Unterricht ein, wie aus den Antworten der SchülerInnen hervorgeht.

Frage Nummer 7 (S)

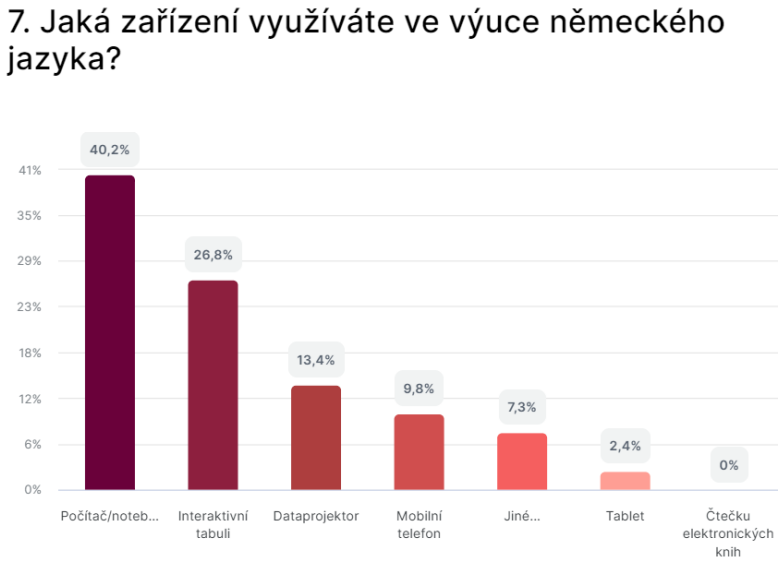

Abbildung 22: Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien aus der Sicht der Schüler

Die siebte Frage bezog sich auf die spezifischen Geräte, die im Unterricht verwendet werden. Das am häufigsten verwendete Gerät (40,2 %) ist ein Computer oder Laptop. An zweiter Stelle steht das interaktive Whiteboard (26,8 %). 13,4 % der LehrerInnen verwenden nach Angaben der SchülerInnen einen Datenprojektor. Die Verwendung eines Mobiltelefons im Unterricht wird von 9,8 % der LehrerInnen angesprochen. Unter den anderen Antworten wird das Radio am häufigsten genannt (7,3 %). Das Tablet (2,4 %) ist das am zweitwenigsten verwendete Gerät nach dem E-Book-Reader, der von keiner Lehrkraft im Deutschunterricht verwendet wird.

Frage Nummer 8 (S)

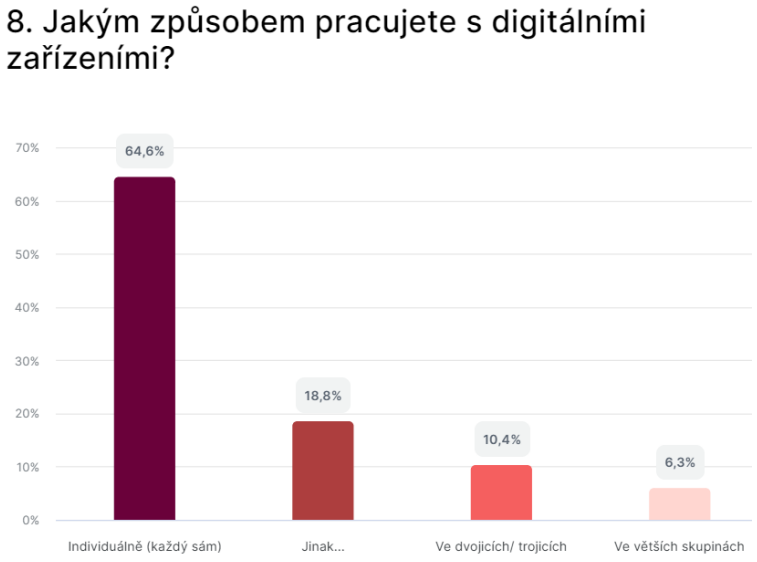

Abbildung 23: Wie SchülerInnen digitale Geräte nutzen

Die nächste Frage bezog sich auf die Arbeitsweise der SchülerInnen beim Einsatz moderner Technologien im Unterricht. Die SchülerInnen arbeiten am häufigsten individuell (64,6 %). Bei der Analyse der Einzelantworten gaben die SchülerInnen bei der Option „Sonstiges“ an, dass nur die LehrerInnen mit modernen Technologien arbeiten und die SchülerInnen nicht. In 10,4 % der Fälle arbeiten die SchülerInnen zu zweit oder zu dritt, in 6,3 % in größeren Gruppen.

Frage Nummer 9 (S)

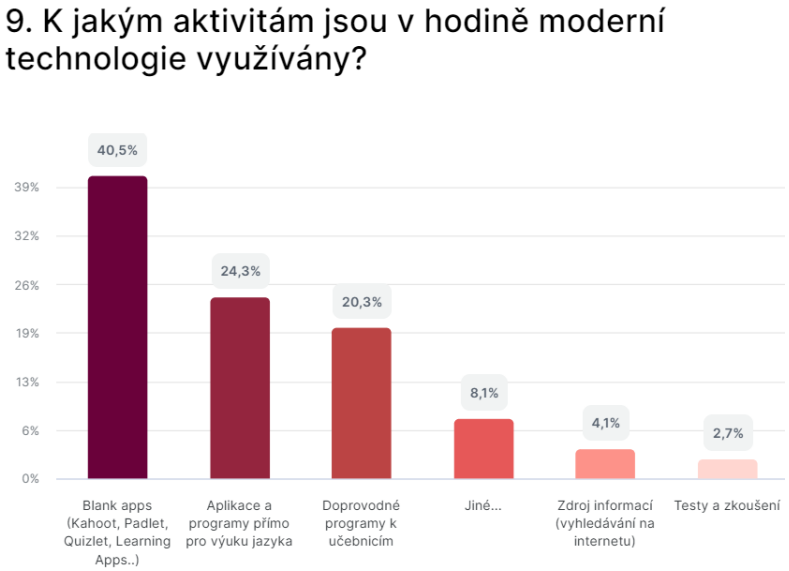

Abbildung 24: Aktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte nutzen, aus der Sicht der SchülerInnen

Auf der Grundlage der obigen Abbildung zu Frage 9, für welche Aktivitäten moderne Technologien im Klassenzimmer eingesetzt werden, wurden von den SchülerInnen am häufigsten Blank Apps wie Kahoot, Padlet, Qiuzlet und Learning Apps genannt, die von 40,5 % der LehrerInnen verwendet werden. Am zweithäufigsten (24,3 %) werden Apps, die direkt für den Sprachunterricht genutzt werden, wie z. B. Duolingo, genannt. Begleitprogramme zu Lehrbüchern werden von 20,3 % genutzt. Für die andere Option nannten alle SchülerInnen SmartClass, ein virtuelles Klassenzimmer, das für die gemeinsame Nutzung von Materialien entwickelt wurde. Nur 4,1 % der Deutschlehrkräfte nutzen moderne Technologie als Informationsquelle und zur Suche danach, und weniger als 3 % setzen Technologie zu Test- oder Prüfungszwecken ein.

Frage Nummer 10 (S)

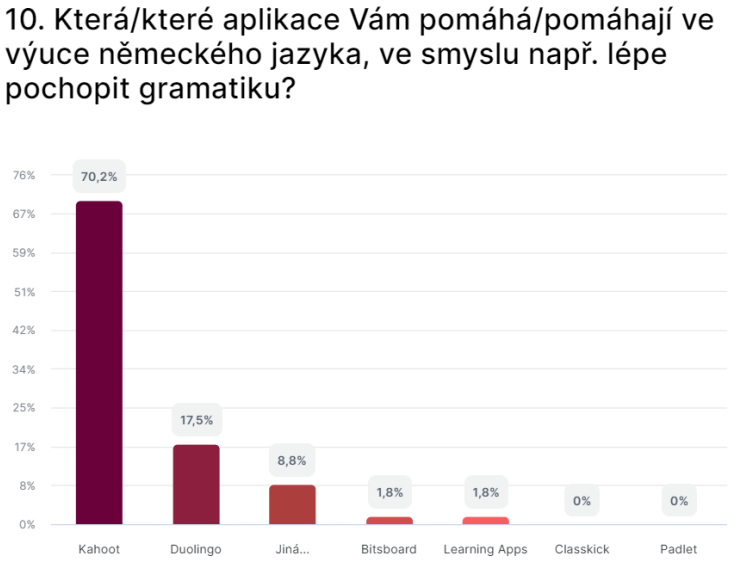

Abbildung 25: Apps, die Schülern beim Deutschlernen helfen

Die nächste Frage bezog sich auf die persönlichen Erfahrungen und Präferenzen der SchülerInnen. Es wurde gefragt, ob und welche Apps ihnen beim Deutschlernen helfen, zum Beispiel um grammatikalische Phänomene besser zu verstehen oder sich neue Vokabeln zu merken. In den allermeisten Fällen hilft die App Kahoot, die sehr kreativ und farbenfroh ist und auch mit Fotos ergänzt werden kann, den SchülerInnen beim Erlernen der Sprache. Die Hypothese, dass Kahoot die beliebteste App der SchülerInnen ist, wurde also bestätigt. Die zweitbeliebteste App aus Sicht der Lernenden ist Duolingo, die auch für Selbstlerner geeignet ist. Die SchülerInnen können sie also auch unabhängig von der Lehrkraft nutzen. Einige SchülerInnen nannten Optionen, die nicht angeboten wurden, wie die Babbel-App, die ähnlich wie die Duolingo-App auch Sprachenlernen für SelbstlernerInnen bietet, die SchülerInnen können Schreiben und Hören üben, aber was ich als großen Vorteil empfinde, ist die Spracherkennungsfunktion, dank derer die SchülerInnen Sätze in die App auf dem Bildschirm sprechen können, um die Aussprache zu üben. Die App Landigo.cz verfügt ebenfalls über eine Spracherkennungsfunktion, die in den Antworten der SchülerInnen einmal erwähnt wurde. Andere SchülerInnen gaben an, dass keine der angebotenen Apps ihnen geholfen hat.

Frage Nummer 11 (S)

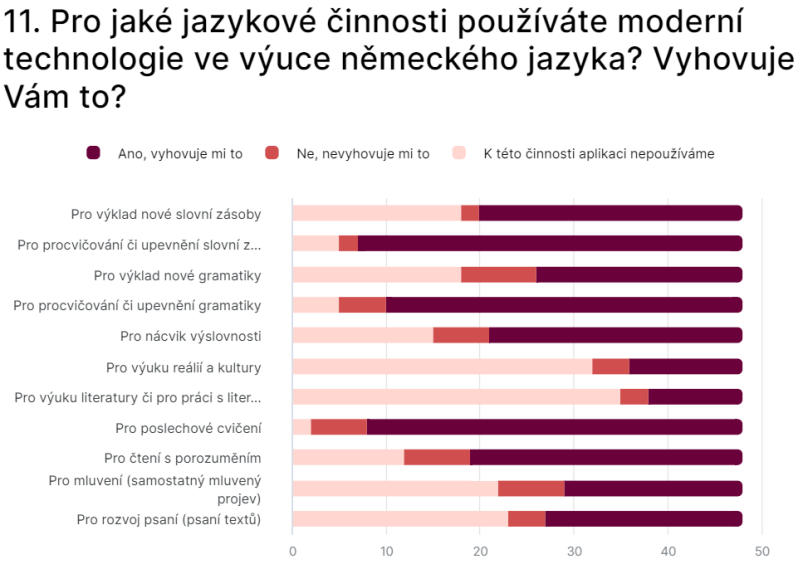

Abbildung 26: Sprachaktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden, aus Sicht der SchülerInnen

In Frage elf wurden die persönlichen Präferenzen der SchülerInnen untersucht, d. h. ob sie mit dem Einsatz moderner Technologie für bestimmte Sprachaktivitäten einverstanden sind, wenn die LehrerInnen Technologie für die angebotenen Aktivitäten einsetzen.

In Bezug auf Wortschatz und Grammatik bevorzugen die SchülerInnen eher das Üben als das Erklären neuer Wörter oder neuer grammatikalischer Phänomene. Das Lehren neuer Grammatik mit Hilfe von Technologie wurde von den meisten SchülerInnen (16,7 %) als unbefriedigend eingestuft.

Nur wenige LehrerInnen unterrichten Realien oder Literatur mit Hilfe moderner Technologie. Wahrscheinlich bevorzugen die SchülerInnen beim Literaturunterricht und bei der Arbeit mit literarischen Texten traditionellere Mittel. Obwohl die Mehrheit der SchülerInnen die Option „Wir verwenden keine App für diese Aktivität.“ angaben, gab es einige SchülerInnen, die sich mit dem Unterrichten von Literatur und Realien mithilfe von Medien wohlfühlen.

Die SchülerInnen bewerten das Training des rezeptiven Hörverstehens überwiegend positiv, 83,3 % der SchülerInnen sind zufrieden. Obwohl moderne Technologien für das Training des Hörverstehens erforderlich sind, fühlen sich 12,5 % der SchülerInnen mit dieser Methode nicht wohl. Die Entwicklung der rezeptiven Aktivität des Leseverstehens kommt nur bei 38,7 % der SchülerInnen in 75 % der Fälle in Frage.

Für die Entwicklung der produktiven Sprachfertigkeit des Schreibens setzen 47,9 % der Lehrkräfte keine moderne Technologie ein. Von den übrigen SchülerInnen gaben 84 % an, dass sie mit dem Einsatz von Technologie bei der Ausübung dieser Sprachaktivität zufrieden sind. Ausgehend von den Antworten der SchülerInnen üben 54,2 % der Lehrerinnen das selbstständige Sprechen mit Hilfe von Medien als zusätzliche produktive Fertigkeit. 73,1 % der SchülerInnen sind damit einverstanden, die restlichen 26,9 % bewerten diese Methode negativ.

Frage Nummer 12 (S)

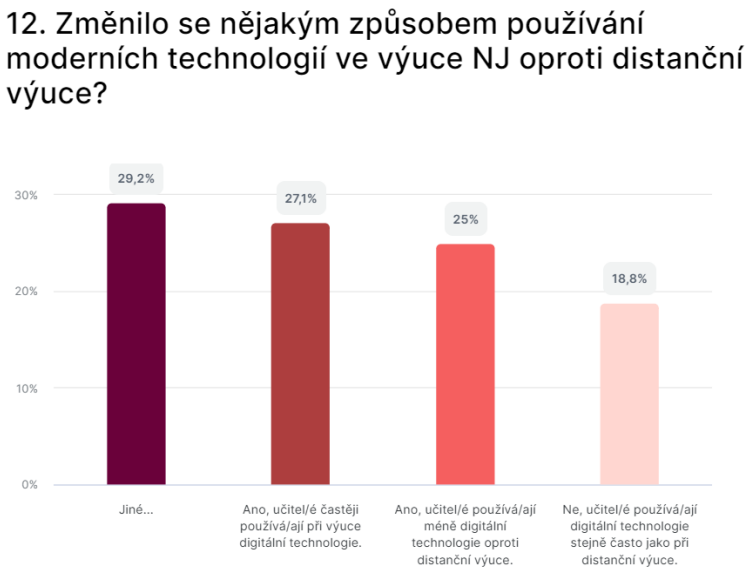

Abbildung 27: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte im Fernunterricht und jetzt aus Sicht der SchülerInnen

Die nächste Frage bezog sich auf den Vergleich der Häufigkeit des Einsatzes moderner Technologien im Fernunterricht und heute. Die überwiegende Mehrheit der SchülerInnen (29,2 %) hat zum Zeitpunkt der Pandemie noch keinen Deutschunterricht erlebt und kann daher keinen Vergleich anstellen. Diejenigen, die Erfahrungen mit Fernunterricht erlebt haben, berichten, dass die Deutschlehrer im Vergleich zum Fernunterricht jetzt häufiger moderne Technologien in ihrem Unterricht einsetzen, was ein positives Ergebnis ist. 25 % der SchülerInnen geben an, dass die LehrerInnen moderne Technologien seltener als im Fernunterricht einsetzen, und weniger als 19 % der SchülerInnen sagen, dass sich die Häufigkeit des Einsatzes moderner Technologien im Vergleich zum Fernunterricht nicht verändert hat.

Frage Nummer 13 (S)

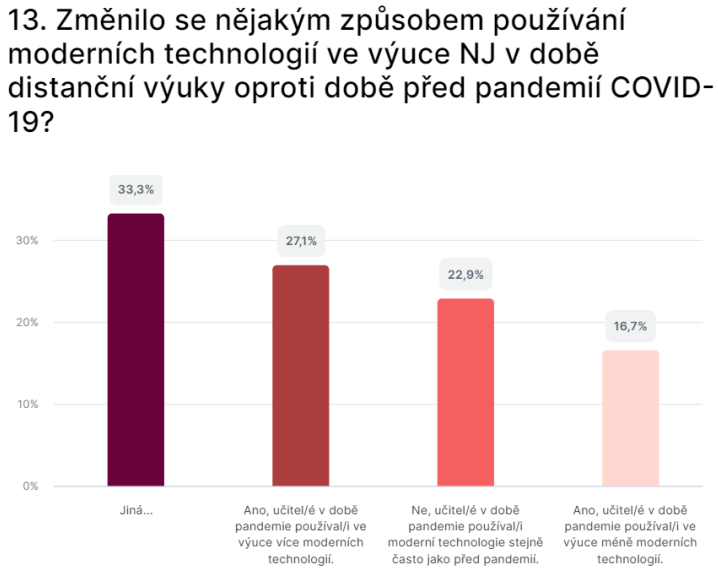

Abbildung 28: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte vor der Pandemie und während des Fernunterrichts aus der Sicht der Studeierdenden

Die Ergebnisse des Vergleichs des Unterrichts vor und während der Pandemie sind denen der vorherigen Frage sehr ähnlich. Die Mehrheit der SchülerInnen kann keine Bewertung abgeben, da sie diese Art des Deutschunterrichts noch nicht erlebt haben, und von den übrigen SchülerInnen geben 27,1 % an, dass die LehrerInnen während der Pandemie, d. h. während des Fernunterrichts, mehr moderne Technologie eingesetzt haben als vor der Pandemie. Fast 23 % der SchülerInnen geben an, dass die LehrerInnen die digitale Technologie genauso oft in den Unterricht einbezogen haben wie vor der Pandemie, die Häufigkeit der Nutzung hat sich also nicht geändert. Nur 16,7 % der SchülerInnen berichten, dass die Lehrkräfte während der Pandemie weniger moderne Technologien eingesetzt haben.

Die Auswertung der beiden vorangegangenen Fragen ergibt, dass die Lehrkräfte vor der Pandemie im Allgemeinen weniger moderne Technologien einsetzten, während des Fernunterrichts nahm die Häufigkeit der Nutzung zu, weil es keine andere Lösung gab, und nach der Rückkehr zum normalen Modus blieben einige bei der Nutzung digitaler Geräte, aber leider reduzierten nur etwas weniger Lehrkräfte die Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien.

Frage Nummer 14 (S)

Die nächste Frage war offen und bezog sich auf die Vorteile der modernen Technologie im Deutschunterricht. Den größten Beitrag sahen die SchülerInnen im besseren Auswendiglernen oder Verstehen des Stoffes. Im Allgemeinen gaben die SchülerInnen Antworten, die deutlich machten, dass sie moderne Technik im Deutschunterricht als belebend, unterhaltsam und motivierend empfinden. Einige SchülerInnen gaben keine Antworten, andere sahen die Vorteile in der Arbeit im Team. Eine Liste aller Antworten findet sich in Anhang 3.

Es kann gesagt werden, dass die Annahme bezüglich des größten Beitrags der modernen Technologie zur Belebung und Unterhaltung des Lernprozesses erfüllt wurde.

Frage Nummer 15 (S)

In Frage 15 wurden die SchülerInnen nach den Einschränkungen gefragt, die sie bei der Einbeziehung moderner Technologien in den Deutschunterricht sehen. Die überwiegende Mehrheit der SchülerInnen gab an, dass sie keine Probleme sehen. Einige erwähnten die Elektrizität, was entweder als Stromverbrauch oder Stromausfall verstanden werden kann. Andere erwähnten eine schlechte Internetverbindung oder mangelnde Konzentration, oder dass sie leicht abgelenkt werden und sich anderen Aktivitäten zuwenden. Im Anhang 4 sind nochmals alle Antworten aufgeführt.

Frage Nummer 16 (S)

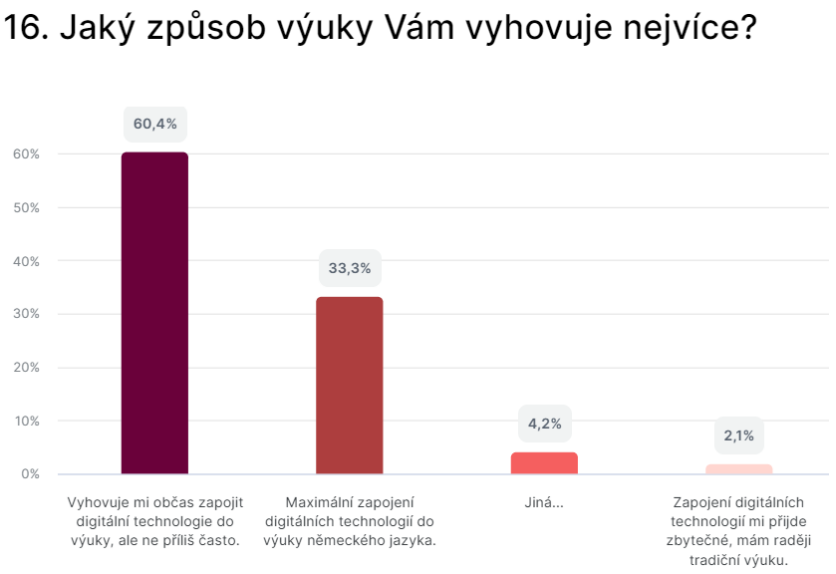

Abbildung 29: Präferenzen der SchülerInnen in Bezug auf den Einsatz moderner Technologien im Klassenzimmer

Bei der nächsten Frage handelte es sich wieder um eine geschlossene Frage, bei der die SchülerInnen nach ihren Präferenzen hinsichtlich des Ausmaßes der Integration von Technologie in den Unterricht gefragt wurden. Die Mehrheit der SchülerInnen (60,4%) ist mit der gelegentlichen Einbeziehung von Technologie einverstanden, nicht aber mit der maximalen Einbeziehung. Die Vermutung, dass moderne Technologien maximal in den Unterricht einbezogen werden sollten, konnte nicht bestätigt werden. Im Gegenteil, 33,3 % der SchülerInnen sind mit der maximalen Einbeziehung von Technologie in den Deutschunterricht einverstanden. Nur 2,1 % sind der Meinung, dass der Einsatz von Technologie unnötig ist und bevorzugen die traditionelle Art des Unterrichts.

Frage Nummer 17 (S)

Die letzte Frage war offen und wurde für Kommentare oder Ergänzungen der SchülerInnen genutzt. Die überwiegende Mehrheit machte von dieser Möglichkeit keinen Gebrauch, aber es gab einige wenige Antworten, dass die SchülerInnen gerne mehr moderne Technologie einsetzen würden. Im Anhang 5 sind nochmals alle Antworten aufgeführt.

7.4.1 Zusammenfassung der Ergebnisse des Schülerfragebogens

Aus der Fragebogenerhebung, die unter den SchülerInnen der zweiten Stufe der Grundschulen und der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien durchgeführt wurde, geht hervor, dass die SchülerInnen moderne Technologien im Unterricht als natürlichen Bestandteil des Unterrichts betrachten.

Die Frage nach der Häufigkeit des Einsatzes moderner Technologien deckt sich nahezu mit den Ergebnissen der Lehrerbefragung. Der einzige Unterschied besteht darin, dass die SchülerInnen am häufigsten angaben, dass die LehrerInnen moderne Technologien in jeder oder fast jeder Unterrichtsstunde einsetzen, während die LehrerInnen am häufigsten die Antwort „jede Woche" angaben. Da einige LehrerInnen ihren SchülerInnen den Fragebogen nicht ausgehändigt haben (wenn man von der Vertretung der einzelnen Regionen in den Fragebögen ausgeht), können wir den Zusammenhang zwischen den Antworten der LehrerInnen und denen der SchülerInnen nicht vergleichen.

Auch bei der Frage nach dem meistgenutzten Gerät stimmen die Fragebögen der LehrerInnen und SchülerInnen überein. Das meistgenutzte Gerät ist ein Computer, möglicherweise ein

Laptop. Daraus können wir schließen, dass Computer oder Laptops in tschechischen Schulen im Allgemeinen das am häufigsten verwendete digitale Gerät sind.

In der nächsten Frage wurde nach den Aktivitäten gefragt, die mit Hilfe moderner Technologien durchgeführt werden. Auch hier besteht ein Konsens zwischen SchülerInnen und LehrerInnen. Kahoot und Blank Apps waren die am häufigsten verwendeten Anwendungen, zu denen auch Quizlet, Padlet oder Learning Apps gehören, d. h. Quizze, die zum Üben von Vokabeln oder der gesamten Lektion verwendet werden. In einer verwandten Frage wurden die Befragten nach einer App gefragt, die ihnen beim Spracherwerb hilft. Auch hier war die Kahoot-App die erste Wahl. Dieses Ergebnis ist wahrscheinlich darauf zurückzuführen, dass die App auch in der Schule während des Unterrichts häufig verwendet wird und die Lernenden daher am ehesten mit dieser Anwendung vertraut sind.

Ein interessantes Ergebnis ist, dass im Zusammenhang mit der Frage, welche sprachlichen Aktivitäten den Lernenden durch moderne Technologie nicht liegen, herauskam, dass das Erlernen neuer Grammatik durch moderne Technologie den Lernenden am meisten liegt. Wahrscheinlich sind einige immer noch näher an den traditionellen Unterrichtsmethoden. Andererseits fühlen sich die Lernenden beim Üben von Vokabeln mit Hilfe digitaler Technologien am wohlsten.

Wir haben auch untersucht, welche Vor- und Nachteile die SchülerInnen in der Verwendung moderner Technologien im Deutschunterricht sehen. Die Antworten der SchülerInnen haben uns ehrlich gesagt nicht überrascht, und es hat sich auch bestätigt, dass die SchülerInnen gerne mit modernen Technologien lernen und motiviert sind, auf eine bestimmte Weise zu arbeiten.

7.5 Vorschlag für eine Unterrichtsstunde

Der folgende Entwurf für eine Unterrichtsstunde kann LehrerInnen als Anregung für die Planung ihres Unterrichts dienen oder direkt in diesem Format verwendet werden, um die Anwendungen auszuprobieren.

Bei der Planung der Stunde gehen wir davon aus, dass die SchülerInnen bereits über den entsprechenden Wortschatz verfügen und das Material lediglich üben werden, es handelt sich also nicht um eine Erklärung neuer Sprachphänomene. Der Vorschlag enthält auch verschiedene Varianten der Aktivitäten, die die Lehrkräfte je nach ihren Vorlieben, Erfahrungen und Möglichkeiten auswählen können. Ich habe das Thema „Frühling" gewählt. Das Thema bietet viele Möglichkeiten, sich im Unterricht darauf zu konzentrieren, z. B.

Frühlingszeit, Frühlinsblumen, Frühlingstiere, „Geburt neuen Lebens – Blumen, Tiere", Traditionen und Feiertage usw. Gleichzeitig ist das Thema so breit gefächert, dass es den Rahmen einer einzelnen Unterrichtsstunde sprengt, so dass der Vorschlag auch als Anregung zur Erweiterung des Themas dienen kann.

Die Lektion ist in erster Linie für SchülerInnen mit dem Sprachniveau B1 – B2 nach GeRS gedacht. Die nach diesem Thema zu erfüllenden Lernziele sind in drei Bereiche unterteilt – inhaltliche/fächerbezogene, Lernziele im Bereich der Medienkompetenz und im Bereich der Sozialkompetenz. Ich führe die Lernziele bewusst erst nach der Bewältigung des gesamten Themas auf, da die Ziele, die die SchülerInnen erreichen sollen, sehr vielfältig sind und nicht in einer Unterrichtsstunde erfüllt werden können, so dass es dem Lehrer überlassen bleibt, welche Ziele er für seinen Unterricht auswählt. In dem Vorschlag gibt es Variationen, die sich in der Erreichung der einzelnen Ziele unterscheiden. Wenn die Ziele für den von mir erstellten Vorschlag aufgelistet würden, würden sie nicht mit den Variationen der angebotenen Aktivitäten übereinstimmen.

1) Inhaltliche/fächerbezogene Lernziele

Die SchülerInnen sollen:

- den Beginn und das Ende des Frühlings kennen
- die Namen der Frühlingsfeste kennen und Informationen darüber im Internet finden
- die Namen von Blumen, die im Frühling wachsen, den entsprechenden Bildern zuordnen
- ein kurzes Gedicht über den Frühling verfassen
- eigene Sätze über Aktivitäten im Frühling bilden

2) Lernziele im Bereich der Medienkompetenz

Die SchülerInnen sollen:

- gezielt im Internet nach Informationen suchen
- ein Puzzle zusammensetzen können
- den Lückentext vervollständigen können

3) Lernziele im Bereich der sozialen Kompetenz

Die SchülerInnen sollen:

- in Gruppen arbeiten
- wissen, wie man die Rollen im Team verteilt
- sich gegenseitig helfen

Zeit/Sozialform	**Ablauf**	**Material**
10 Minuten/ Einzelarbeit, oder Paararbeit	Brainstorming – Die Lehrkraft beginnt die Stunde mit der Tatsache, dass der Winter vorbei ist und nach dem Winter der Frühling kommt. An welche Assoziationen denken die SchülerInnen, wenn sie den Begriff „Frühling" hören? Die SchülerInnen arbeiten allein oder zu zweit, je nach den Möglichkeiten des Computerraums, und loggen sich mit einem sechsstelligen Code über eine App oder die Website https://www.menti.com/ ein. Das Ergebnis ist eine Mind Map oder eine bunte Anordnung der Begriffe, die die SchülerInnen geschrieben haben. Anschließend wird besprochen, welche Assoziationen die SchülerInnen aufgeschrieben haben, und die neuen Wörter werden in einem Notizbuch festgehalten.	https://www.mentimeter.com/
10 Minuten	Die nächste Aktivität sollte etwa 10 Minuten dauern. Es geht darum, die grundlegenden Sprachkenntnisse zu üben. Es gibt einige Variationen, die ich weiter unten beschreibe. Die Learning Apps bieten verschiedene Aktivitäten zum Thema „Frühling" an. Sie müssen sich nicht bei der App anmelden und können vorgefertigte Aktivitäten verwenden. https://learningapps.org/watch.php?v=pa49i7yhj17&allowFullscreen=1 Diese Aufgabe besteht darin, Sätze und Bilder einander zuzuordnen. Die SchülerInnen	

	lesen den Satz laut vor und üben die Aussprache, dann ordnen sie ihn dem Bild zu. Diese Übung ist geeignet, wenn weniger SchülerInnen in der Klasse sind. https://learningapps.org/33540 In dieser Übung üben die SchülerInnen den Wortschatz. Sie müssen die Begriffe in drei Spalten sortieren (Blumen, Gemüse, Feste/besondere Tage). https://learningapps.org/view9562848 In der letzten Aktivität auf der Learning Apps Plattform vervollständigen die SchülerInnen den Lückentext mit einer Wortwahl. Sie können sich zum Beispiel 1 – 2 eigene Sätze ausdenken, um den Text zu vervollständigen, wobei der Text als Vorlage dient. https://quizizz.com/admin/quiz/5c9b41de45c2fc001aa53c53/fruhling In einer anderen App – Quizizz – können Sie mehrere vorgefertigte Quizze verwenden, die nach Schwierigkeitsgrad unterteilt sind. Melden Sie sich einfach zum Beispiel per E-Mail an. https://de.islcollective.com/deutsch-daf-arbeitsblatter/fruhling/79253 Auf dieser Website können Sie ein vorbereitetes Kreuzworträtsel verwenden, das Sie online ausfüllen, dann einen Link generieren und per E-Mail an Ihre Lehrkraft senden können. Alle oben genannten Aktivitäten könnten auch im Stationenunterricht eingesetzt werden, nur die Zeit, die an einer Station verbracht wird, müsste angepasst werden und die ganze Stunde darauf abgestimmt werden.	

20 Minuten/ Gruppenarbeit	Die folgende Aktivität besteht darin, Informationen zu einem bestimmten Thema zu recherchieren, die die SchülerInnen auf vorbereitete Karten ziehen. Zunächst teilt die Lehrkraft die SchülerInnen in Gruppen ein (zufällig, durch Auslosung, nach Nummern usw.) und gibt dann jeder Gruppe die Möglichkeit, eine Karte mit einem bestimmten Unterthema zu ziehen (Neues Leben, Frühlingstiere, Frühlingsblumen, Aktivitäten, die ich im Frühling machen kann?, Von wann bis wann ist Frühling? usw.). Danach erfolgt die Rollenverteilung in Gruppen, die den SchülerInnen überlassen bleibt. Innerhalb von 15 Minuten müssen die SchülerInnen die grundlegenden Informationen über das Unterthema herausfinden und aufschreiben. Es ist wahrscheinlich, dass die SchülerInnen diese Aktivität in der folgenden Unterrichtsstunde abschließen. Nach Abschluss des Projekts würde eine Präsentation folgen, damit alle SchülerInnen mit den Informationen vertraut sind, die ihre MitschülerInnen entdeckt haben.	Das Internet Der Papierbogen Der Schreibbedarf
3 Minuten/ Plenum	Die Festigung des Wortschatzes – Am Ende der Stunde wählt die Lehrkraft eine Aktivität zur Festigung des Wortschatzes. Die Lehrkraft wählt z. B. 5 bis 6 neue Wörter aus und kann die tschechischen Entsprechungen sagen und die SchülerInnen einzeln auffordern, die deutsche Entsprechung zu beantworten, oder sie kann die Form von Bildern wählen, wobei die SchülerInnen das Wort sagen, das dem Bild entspricht.	Die Bilder Wortkarten

Schlussfolgerung

Ziel der Arbeit war es, die Situation in den tschechischen Grundschulen, insbesondere in der Sekundarstufe der Grundschulen und in der Unterstufe der mehrjährigen Gymnasien im Zusammenhang mit dem Einsatz von Multimedia-Anwendungen im Deutschunterricht aus didaktischer Sicht zu analysieren. Der Einsatz moderner Technologien im Unterricht wird schon seit einigen Jahren diskutiert, ist aber immer noch ein ungelöstes Thema und es wird immer noch nach Wegen gesucht, moderne Technologien in den Unterricht einzubinden. Dies liegt vor allem auch daran, dass sich die moderne Technologie immer noch schnell weiterentwickelt und an diese Veränderungen angepasst werden muss. Die vorliegende Arbeit soll einen Beitrag zu den bereits durchgeführten Forschungsarbeiten leisten und somit den Wissensstand zu diesem Thema erweitern.

Im ersten Teil dieser Arbeit werden die theoretischen Erkenntnisse vorgestellt. In der Einleitung werden Schlüsselbegriffe definiert, die für das Verständnis des Themas wichtig sind. Anschließend wird die Rolle der modernen Technologie in der Gesellschaft im Allgemeinen erörtert. Die Forschung umfasste auch einen Vergleich des Einsatzes moderner Technologien vor, während und zum Zeitpunkt der Covid-19-Pandemie, weshalb ich die theoretischen Erkenntnisse zu diesem Thema in einem Kapitel darstelle. Außerdem werden die verschiedenen didaktischen Funktionen von IKT, die Rolle des Lehrers und das, was der Lehrer wissen und können sollte, um moderne Technologie im Deutschunterricht effektiv einzusetzen, erwähnt. Neben den Vorteilen, die der Einsatz von IKT mit sich bringt, werden auch die Hindernisse aufgezeigt, die häufig zu einem eingeschränkten Einsatz moderner Technologien führen. Gleichzeitig bietet diese Arbeit einen Überblick über verschiedene multimediale Anwendungen und deren Beschreibungen, die in der Praxis eingesetzt werden können.

Der zweite Teil der Arbeit basiert auf quantitativen Untersuchungen, die mittels einer Fragebogenerhebung unter LehrerInnen und SchülerInnen der zweiten Stufe tschechischer Grundschulen und der Unterstufe mehrjähriger Gymnasien durchgeführt wurden. Zunächst habe ich die Ergebnisse einer Fragebogenerhebung unter den LehrerInnen analysiert, deren Ziel es war, die Einstellungen und Meinungen der einzelnen LehrerInnen zum Einsatz moderner Technologien im Deutschunterricht herauszufinden. Die Untersuchung zeigt, dass die Lehrerinnen der modernen Technologie und ihrem Einsatz im Deutschunterricht überwiegend positiv gegenüberstehen, die Technologie in ihren Unterricht einbeziehen und versuchen, sie effektiv zu nutzen. Der Fragebogen für die Lehrer ergab einige interessante Fakten. Zum Beispiel, dass das Alter kein entscheidender Faktor in Bezug auf die Häufigkeit des Einsatzes

moderner Technologien im Deutschunterricht ist. Es stellte sich heraus, dass einige jüngere Lehrerinnen und Lehrer moderne Technologien kaum nutzen. Die am häufigsten verwendete Anwendung im Klassenzimmer scheint Kahoot zu sein, das wahrscheinlich aufgrund der vorgefertigten Quizfragen, die mit einigen Lehrbüchern (z. B. Direkt interaktiv) übereinstimmen, beliebt ist. Ein Vergleich des Einsatzes moderner Technologien im Unterricht während der Covid-19-Pandemie, als Fernunterricht in den Schulen stattfand, vor der Pandemie und jetzt, in der Gegenwart, zeigt, dass die Lehrkräfte vor der Pandemie weniger moderne Technologien einsetzten, dass dies während der Pandemie zunahm, da viele zum ersten Mal mit modernen Technologien in Berührung kamen, und dass nach der Pandemie eine ganze Reihe von Lehrkräften zum traditionellen Unterricht zurückkehrten.

Es werden auch die Ergebnisse einer Fragebogenerhebung unter SchülerInnen vorgestellt, deren Ziel es war, die Einstellung der SchülerInnen zu modernen Technologien im Unterricht sowie ihre Präferenzen zu ermitteln, d. h. was ihnen im Unterricht hilft und ob sie mit dem Ausmaß, in dem ihre LehrerInnen moderne Technologien einsetzen, einverstanden sind. Es stellte sich heraus, dass die SchülerInnen ebenso wie die LehrerInnen eine positive Einstellung zur Einbeziehung moderner Technologien in den Unterricht haben. Nach Ansicht der SchülerInnen sind ihre Hauptvorteile Spaß, Motivation und die Belebung des traditionellen Unterrichts. Gleichzeitig sind sich die SchülerInnen jedoch des Zwecks und der Möglichkeiten der modernen Technologien im Unterricht bewusst und betrachten sie nicht als Mittel zur Vermeidung von Aufgaben, was angesichts des Alters der Befragten ein interessantes und überraschendes Ergebnis ist.

Obwohl die Untersuchung detailliert durchgeführt wurde, ist es nicht möglich, die gesamte Breite des Themas abzudecken, so dass wir in der Studie Stellen sehen, die eine tiefere Aufmerksamkeit verdienen und deren Potenzial in weiteren Untersuchungen ausgeschöpft werden könnte. Dies ist zum Beispiel das Thema des Einsatzes moderner Technologien im Deutschunterricht während und vor der Covid-19-Pandemie oder zum jetzigen Zeitpunkt, da das Thema immer noch sehr aktuell ist und es noch nicht viel Arbeit oder pädagogische Forschung gibt. Außerdem wäre es sicherlich interessant, den Zusammenhang zwischen dem Faktor Geschlecht oder der Dauer der Erfahrung und der Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien zu untersuchen. Um aussagekräftige Daten zu erhalten, wären mehr Befragte erforderlich. Gleichzeitig könnten die für die Zwecke dieser Arbeit entwickelten Fragebögen um zusätzliche Fragen zu subjektiven Faktoren erweitert werden, die die Einstellung von LehrerInnen und SchülerInnen beeinflussen. Da der Schülerfragebogen nicht von Befragten aus

allen Regionen ausgefüllt wurde und daher keine allgemeinen Schlussfolgerungen aus den Ergebnissen gezogen werden können, könnten die Fragebögen an mehr Schulen aus den Regionen der Tschechischen Republik geschickt werden und die Unterschiede zwischen den Regionen untersucht werden.

Die Liste der für den Deutschunterricht geeigneten Anwendungen ist nicht vollständig, und es ist fast unmöglich, ein umfassendes Angebot an Multimedia-Anwendungen zu erstellen, da ständig neue Anwendungen entwickelt werden und das derzeitige Angebot so groß ist, dass es sinnlos wäre, alle vorhandenen Anwendungen aufzulisten. Dennoch sind die aufgelisteten Tools nützlich und können LehrerInnen helfen, die richtige Anwendung für ihren Unterricht auszuwählen. Zwei Fremdsprachendozenten haben eine sehr systematische Übersicht über die Anwendungen erstellt. Die Broschüre ist im Internet unter https://contexta.cz/wp-content/uploads/2023/01/Bro%C5%BEurka-A5_FIN.pdf verfügbar.

Nach dem Studium der Literatur und der Bestandsaufnahme der Situation in den tschechischen Schulen kann man sagen, dass der Einsatz moderner Technologien im Unterricht und die Verwendung von Multimedia-Anwendungen sowohl für die SchülerInnen als auch für die LehrerInnen von Vorteil ist. Die modernen Technologien erleichtern unter anderem die Arbeit der LehrerInnen, motivieren die SchülerInnen zu besseren Ergebnissen und bereichern den Unterricht. Trotz all ihrer Vorteile können wir moderne Technologien nicht als natürlichen und normalen Bestandteil der Bildung betrachten, da dies in einigen Ländern nicht der Fall ist.

Resumé

Tato diplomová práce se zabývá tématem implementace moderních technologií do výuky němčiny jako cizího jazyka a využitím multimediálních aplikací ve výuce. Cílem práce bylo zmapovat situaci v českých školách, konkrétně na 2. stupni základních škol a nižším stupni víceletých gymnázií.

Práce je rozdělena do dvou částí, přičemž v první části jsou představena teoretická východiska. Nejdříve jsou představeny klíčové pojmy související s tématem, dále je popsána role moderních technologií, kterou mají ve společnosti jako takové. Neméně důležitou součástí je i role médií ve výuce, která je zmíněna v další kapitole. Vzhledem k pandemii Covid-19, která velmi výrazně ovlivnila výuku, jsou dvě kapitoly věnovány právě využití médií během distanční výuky. V neposlední řadě jsou představeny výhody, ale i překážky, které zařazení moderních technologií do výuky přináší.

Další část práce je založena na kvantitativním výzkumu, který byl proveden na českých školách prostřednictvím dotazníkového šetření u pedagogů a žáků 2. stupně základních škol či nižšího stupně víceletých gymnázií. Na základě prostudované odborné literatury byly stanoveny hypotézy, které se staly předmětem otázek obou dotazníků. Dotazníky byly rozeslány na náhodně zvolené školy v různých krajích České republiky.

Obě dotazníková šetření prokázaly, že pedagogové, ale i žáci přistupují k používání moderních technologií ve výuce vcelku pozitivně.

V žákovském dotazníku byly zjišťovány postoje žáků k moderním technologiím ve výuce němčiny. Z dotazníku je patrné, že žáci vidí v moderních technologiích zábavu, motivaci a prostředek oživení tradiční výuky. Přes předpoklad, že žáci ve věku 12 – 15 let budou chtít maximálně zapojit moderní technologie do výuky a budou je považovat za způsob, jak obejít zadanou práci (surfování na internetu, hraní her, apod.), více než polovina žáků uvedla, že jim vyhovuje občasné zapojení moderních technologií do výuky. To dokládá, že si žáci uvědomují funkce a možnosti moderních technologií ve výuce a nechtějí toho zneužívat. Pravděpodobně je to způsobeno i tím, že žáci mají k moderním technologiím přístup denně, většina jich disponuje alespoň chytrým telefonem a považují je za součást každodenního života.

Liste der verwendeten Informationsquellen

BARSCH, Achim. *Mediendidaktik Deutsch*. Paderborn: Verlag Ferdinand Schöning. ISBN 978-3-8252-2808-8.

FREDERKING, Volker, Alex KROMMER und Klaus MAIWALD. *Mediendidaktik Deutsch: Eine Einführung.* 2., neu bearbeitete und erweiterte Auflage. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2012. ISBN 9783503137220.

FREUDENSTEIN, Reinhold. Unterrichtsmittel und Medien: Überblick. In: BAUSCH, Karl-Richard, Hans-Jürgen KRUMM, Eva BURWITZ-MELZER, Grit MEHLHORN a Claudia RIEMER. *Handbuch Fremdsprachenunterricht*. 4., völlständig neu bearbeitete Auflage. Tübingen und Basel: A. Francke Verlag, 2003, s. 395-399. ISBN 3-7720-1709-6.

GREIN, Marion. Die digitale Zukunft des DaF-Unterrichts. In: ERSCH, Christina Maria und Marion GREIN. *Multikodalität und Digitales Lehren und Lernen*. Band 4. Berlin: Frank & Timme, 2021, s. 35–53. ISBN 978-3-7329-9148-8.

Hans-Bredow-Institut. Medienerziehung. In: Hans-Bredow-Institut. *Medien von A bis Z*. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2006, s. 211–214. ISBN 978-3-531-14417-7.

HAVELKOVÁ, Lenka a Veronika KAPLANOVÁ. Informační technologie ve výuce ruského jazyka. In: PŮBALOVÁ, Ludmila et al. *Problematika ICT ve vzdělávání*. České Budějovice: Vysoká škola evropských a regionálních studií, 2011, s. 43–51. ISBN 978-80-87472-19-4.

JANÍKOVÁ, Věra. *Didaktik des Unterrichts Deutsch als Fremdsprache. Eine Einführung*. 2. dotisk 1. vyd. Brno: Masarykova univerzita, 2015. ISBN 978-80-210-5035-8.

LOVELESS, Avril, Glenn L. DEVOOGD and Roy M. BOHLIN. Something old, something new…: is pedagogy affected by ICT?. In: *ICT, Pedagogy and the Curriculum: Subject to change.* New York and London: RoutledgeFalmer, 2001, S. 63–84. ISBN 978-0415234306.

MANDL, Heinz und Brigitta KOPP. Medienpädagogik. In: TENORTH, Heinz-Elmar und Rudolf TIPPELT. *Beltz Lexikon Pädagogik*. Weinheim und Basel: Beltz Verlag, 2007, S. 496–499. ISBN 978-3-407-83155-2.

PETKO, Dominik. Medien im Unterricht. In: KIEL, Ewald, Bardo HERZIG, Uwe MAIER und Uwe SANDFUCHS. *Handbuch Unterrichten an qallgemeinbildenden Schulen.* Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, 2019, S. 249–257. ISBN 978-3-8252-5308-0.

PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ. *Pedagogický slovník*. 7., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Portál, 2013. ISBN 978-80-262-0403-9.

ROSENKRANZ, Hans und Karlheinz A. GEIßLER. *Pädagogik für Ausbilder: Curriculare Ansätze zur psychologisch-pädagogischen Qualifikation von Ausbildern im Betrieb.* Wiesbaden: Betriebswirtschaftlicher Verlag Dr. Th. Gabler, 1972. ISBN 978-3-409-81211-5.

RÖSLER, Dietmar und Nicola WÜRFFEL. Blended Learning im Fremdsprachenunterricht. *Fremdsprache Deutsch: Zeitschrift für die Praxis des Deutschunterrichts.* Hueber Verlag, 2010, (42), 5–12. ISSN 2194-1823.

SÜSS, Daniel, Claudia LAMPERT und Christine W. WIJNEN. *Medienpädagogik: Ein Studienbuch zur Einführung.* Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, 2010. ISBN 978-3-531-13894-7.

WICHT, Gérard. E-Learning und Neue Medien in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung. In: NEGRI, Christoph. *Angewandte Psychologie für die Personalentwicklung.: Konzepte und Methoden für Bildungsmanagement, betriebliche Aus- und Weiterbildung*. Berlin und Heidelberg: Springer Verlag, 2010, S. 170–187. ISBN 978-3-642-12624-6.

ZOUNEK, Jiří a Klára ŠEĎOVÁ. *Učitelé a technologie: mezi tradičním a moderním pojetím.* Brno: Paido, 2009. ISBN 978-80-7315-187-4.

Liste der verwendeten elektronischen Informationsquellen

ALBÓ, Laia, Marc BEARDSLEY, Judit MARTÍNEZ-MORENO, Patricia SANTOS and Davinia HERNÁNDEZ-LEO. Emergency Remote Teaching: Capturing Teacher Experiences in Spain with SELFIE. In: ALARIO-HOYOS, Carlos, María Jesús RODRÍGUEZ-TRIANA, Maren SCHEFFEL, Inmaculada ARNEDILLO-SÁNCHEZ a Sebastian Maximilian DENNERLEIN. *Addressing Global Challenges and Quality Education: 15th European Conference on Technology Enhanced Learning, EC-TEL 2020 Heidelberg, Germany, September 14–18, 2020 Proceedings* [online]. Springer, 2020, S. 318–332 [zit. 2023-02-14]. ISBN 978-3-030-57717-9. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/978-3-030-57717-9

AUFENANGER, Stefan. Medienpädagogik und Medienkompetenz. Eine Bestandsaufnahme. *Enquete-Kommission Zukunft der Medien in Wirtschaft und Gesellschaft. Deutschlands Weg in die Informationsgesellschaft.* [online]. Bonn: Deutscher Bundestag, 1997, 15–22 [zit. 2022-12-10]. Verfügbar unter: https://www.lmz-bw.de/fileadmin/user_upload/Downloads/Handouts/aufenanger-medienpaedagogik-medienkompetenz.pdf

BALANSKAT, Anja, Roger BLAMIRE and Stella KEFALA. *The ICT Impact Report: A review of studies of ICT impact on schools in Europe* [online]. European Communities, 2006 [zit. 2022-12-18]. Verfügbar unter: https://www.academia.edu/34505379/The_ICT_Impact_Report_A_review_of_studies_of_ICT_impact_on_schools_in_Europe

CÍZLOVÁ, Kateřina. *Přínosy a úskalí využívání multimediálních aplikací ve výuce francouzského jazyka* [online]. České Budějovice, 2018 [cit. 2023-02-11]. Verfügbar unter: https://theses.cz/id/pa78u0/DP_Kateina_Czlov.pdf. Diplomová práce. Jihočeská univerzita, Filozofická fakulta. Vedoucí práce Mgr. Alena Prošková PhD.

CELEBIC, Gorana und Dario Ilija RENDULIC. *ITdesk.info - Projekt für frei zugängliche online Computerbildung: Grundlagen der Informations- und Kommunikationstechnologie, Handbuch*. [online]. Zagreb: Open Society for Idea Exchange, 2014. [zit. 2023-03-03]. Verfügbar unter: http://www.itdesk.info/ger/handbuch/Handbuch_Grundlagen_der_Informations-_und_Kommunikationstechnologie.pdf

Český statistický úřad. *Zaostřeno na ženy a muže* [online]. Praha: Český statistický úřad, 2019 [zit. 2023-04-01]. ISBN 978-80-250-2900-8. Verfügbar unter: https://www.czso.cz/documents/10180/60622084/30000218.pdf/ca944559-950a-45c0-bd6b-fbe949cd0373?version=1.5

DA RIN, Denise. Neue Medien im Sprachunterricht: Vor- und Nachteile aus Nutzersicht. *Rundbrief: Neue Medien* [online]. Arbeitskreis DaF, 2005, (53), 3–5 [zit. 2023-04-02]. Verfügbar unter: http://www.akdaf.ch/html/rundbrief/rbpdfs/53_neue_medien.pdf

EARLE, Rodney S. The Integration of Instructional Technology into Public Education: Promises and Challenges." *Educational Technology.* [online] Educational Technology Publications 2002, (42), 5–13. [zit. 2023-01-17]. Verfügbar unter: http://www.jstor.org/stable/44428716.

FRAILLON, Julian, John AINLEY, Wolfram SCHULZ, Tim FRIEDMAN and Daniel DUCKWORTH. *Preparing for Life in a Digital World: IEA International Computer and Information Literacy Study 2018 International Report* [online]. Netherlands: : International Association for the Evaluation of Educational Achievement (IEA), 2020 [zit. 2023-01-15]. Verfügbar unter: https://www.iea.nl/sites/default/files/2019-11/ICILS%202019%20Digital%20final%2004112019.pdf

GERWIG, Mario. Hattie und die deutsche Didaktik-Tradition: Eine integrale Betrachtung von Visible Learning und der Theorie der kategorialen Bildung. *Pädagogische Rundschau* [online]. Peter Lang Academic Publishing Group, 2020, **74**(2), 131–144 [zit. 2022-12-07]. Verfügbar unter: https://www.ingentaconnect.com/contentone/plg/pr/2020/00000074/00000002/art00002?crawler=true&mimetype=application/pdf

Global Web Index. Device ownership over time: % of internet users who own the following devices. In: *GWI.* [online]. 2020 [zit. 2022-12-07]. Verfügbar unter: https://www.gwi.com/reports/device

HEINEN, Richard und Michael KERRES. „Bildung in der digitalen Welt" als Herausforderung für Schule. *DDS – Die Deutsche Schule* [online]. Waxmann, 2017, 109.(2), 128–145 [zit. 2023-04-01]. Verfügbar unter: https://www.waxmann.com/artikelART102178

HODGES, Charles, Stephanie MOORE, Barb LOCKEE, Torrey TRUST and Aaron BOND. The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. In: *Why IT Matters to Higher Education: EDUCAUSE Review* [online]. 2020, March 27, 2020 [zit.

2023-03-01]. Verfügbar unter: https://er.educause.edu/articles/2020/3/the-difference-between-emergency-remote-teaching-and-online-learning

Kultusministerkonferenz. *Bildung in der digitalen Welt: Strategie der Kultusministerkonferenz* [online]. Berlin: Sekretariat der Kultusministerkonferenz, 2016 [zit. 2023-03-01]. Verfügbar unter: https://www.kmk.org/themen/bildung-in-der-digitalen-welt/strategie-bildung-in-der-digitalen-welt.html

LEBEDA, Tomáš et al. *Well-being žáků, třídní klima, používání ICT a vnímání role učitele: Sekundární analýza PISA 2018* [online]. 2021 [zit. 2023-03-16]. Verfügbar unter: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/2021_p%c5%99%c3%adlohy/Dokumenty/Sekundarni-analyza-PISA-2018.pdf

MAJERNÍK, Jaroslav. *Základy informatiky* [online]. Aprilla, 2008 [zit. 2023-04-01]. ISBN 978-80-89346-03-5. Verfübar unter: https://www.researchgate.net/profile/Jaroslav-Majernik/publication/256442692_Zaklady_informatiky/links/00b7d52299d68f2d7e000000/Zaklady-informatiky.pdf

Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. *Strategie vzdělávací politiky České republiky do roku 2030+* [online]. Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy, 2020 [zit. 2023-03-01]. ISBN 978-80-87601-47-1. Verfügbar unter: https://www.msmt.cz/uploads/Brozura_S2030_online_CZ.pdf

MISHRA, Punya and Matthew J. KOEHLER. Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record* [online]. Columbia University: Teachers College, 2006, **108**(6), 1017–1054 [zit. 2023-02-08]. ISSN 0161-4681. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x

MUßNMANN, Frank, Thomas HARDWIG, Martin RIETHMÜLLER und Stefan KLÖTZER. *Digitalisierung im Schulsystem 2021: Arbeitszeit, Arbeitsbedingungen, Rahmenbedingungen und Perspektiven von Lehrkräften in Deutschland* [online]. Göttingen: Kooperationsstelle Hochschulen und Gewerkschaften der Georg-August-Universität Göttingen, 2021 [zit. 2023-02-15]. Verfügbar unter: https://www.gew.de/fileadmin/media/sonstige_downloads/hv/Service/Presse/2021/2021-09-29-STUDIE-Digitalisierung-im-Schulsystem-2021-Gesamtbericht-web.pdf

NEUMAJER, Ondřej. Tabuizované tablety do škol. *Řízení školy* [online]. Praha: Wolters Kluwer ČR, 2014, 16. 06. 2014, 11(6), 18–21 [zit. 2023-02-20]. ISSN 1214-8679.

Verfügbar unter: https://clanky.rvp.cz/clanek/18827/TABUIZOVANE-TABLETY-DO-SKOL.html

OECD. *Students, Computers and Learning: Making the Connection* [online]. OECD Publishing, 2015 [zit. 2023-02-09]. ISBN 978-92-64-23955-5. Verf§ugbar unter: https://www.oecd-ilibrary.org/docserver/9789264239555-en.pdf?expires=1681203079&id=id&accname=guest&checksum=5099CC03525F654A6B5A2603B4675189

PAVLAS, Tomáš et al. *Vzdělávání na dálku v základních a středních školách: Tematická zpráva* [online]. Praha: Česká školní inspekce, 2020 [zit. 2023-02-05]. Verfügbar unter: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/Tematick%c3%a9%20zpr%c3%a1vy/Vzdelavani-na-dalku-v-ZS-a-SS-Tematicka-zprava.pdf

QUAST, Jennifer, Charlott RUBACH und Rebecca LAZARIDES. Lehrkräfteeinschätzungen zu Unterrichtsqualität mit digitalen Medien: Zusammenhänge zur wahrgenommenen technischen Schulausstattung, Medienunterstützung, digitalen Kompetenzselbsteinschätzungen und Wertüberzeugungen. *Zeitschrift für Bildungsforschung* [online]. 2021, 2021-07-14, 2021(11), 309–341 [zit. 2022-12-14]. Verfügbar unter: https://doi.org/10.1007/s35834-021-00313-7

Rámcový vzdělávací program pro gymnázia. [online], 2021. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [zit. 2023-02-17]. Verfügbar unter: https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcove-vzdelavaci-programy-pro-gymnazia-rvp-g/

Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online], 2021. Praha: Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy [zit. 2022-12-11]. Verfügbar unter: https://www.edu.cz/rvp-ramcove-vzdelavaci-programy/ramcovy-vzdelavacici-program-pro-zakladni-vzdelavani-rvp-zv/

SEMENOV, Alexey. *Information and Communication Technologies in Schools: Handbook for Teachers or Handbook for Teachers or How ICT Can Create New,Open Learning Environments* [online]. Paris: UNESCO, 2005 [zit. 2022-12-11]. Verfügbar unter: https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000139028

STEVENSON, Dennis. *Information and Communications Technology in UK Schools: An independent inquiry* [online]. Great Britain: The Independent ICT in Schools Commission, 1997 [zit. 2022-12-14]. Verfügbar unter: https://rubble.heppell.net/stevenson/ICT.pdf

TŮMOVÁ, Jitka. *Podkladová studie: Jazyk a jazyková komunikace – cizí jazyky* [online]. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2018 [zit. 2023-01-07]. Verfügbar unter: https://www.npi.cz/images/podkladov%C3%A1_studie/cizi_jazyky.pdf

ZATLOUKAL, Tomáš. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2018/2019: Výroční zpráva České školní inspekce* [online]. Česká školní inspekce, 2019 [cit. 2023-01-08]. ISBN 978-80-88087-23-6. Verfügbar unter: https://www.csicr.cz/Csicr/media/Prilohy/PDF_el._publikace/V%c3%bdro%c4%8dn%c3%ad%20zpr%c3%a1vy/VZ-CSI-2018-2019.pdf

ZATLOUKAL, Tomáš et al. *Kvalita a efektivita vzdělávání a vzdělávací soustavy ve školním roce 2020/2021: Výroční zpráva České školní inspekce* [online]. Praha: Česká školní inspekce, 2021 [zit. 2023-02-05]. ISBN 978-80-88087-65-6. Verfügbar unter: https://csicr.cz/CSICR/media/Prilohy/2021_p%c5%99%c3%adlohy/Dokumenty/VZ_CSI_2021_e-verze_22_11.pdf

Liste der Abbildungen

Abbildung 1: Einteilung der Medienpädagogik nach Baacke (Barsch, 2006, S. 106)..... 14
Abbildung 2: Besitzer digitaler Geräte, die das Internet nutzen (Global Web Index, 2020, S. 6) 21
Abbildung 3: Didaktisches Dreieck aus der Einleitung zu Kenne Deinen Einfluss (Gerwig, 2020, S. 133) 28
Abbildung 4: Taxonomie der kognitiven Lernziele nach Bloom (Wicht, 2010, S. 176) 41
Abbildung 5: Alter der Lehrkräfte 56
Abbildung 6: Geschlecht der Lehrkräfte 57
Abbildung 7: Art der Schule, an der die LehrerInnen arbeiten 58
Abbildung 8: Dauer der Erfahrung der Lehrkräfte..... 59
Abbildung 9: Häufigkeit der Nutzung von digitalen Geräten 60
Abbildung 10: Art der von den LehrerInnen im Unterricht verwendeten Geräte 61
Abbildung 11: Wie digitale Geräte genutzt werden 62
Abbildung 12: Teil der Unterrichtsstunde, in der die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden 63
Abbildung 13: Aktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte wervenden 64
Abbildung 14: Sprachaktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden 65
Abbildung 15: Sprachaktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden 66
Abbildung 16: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte im Fernunterricht und jetzt 67
Abbildung 17: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte vor der Pandemie und jetzt im Fernunterricht 67
Abbildung 18: Geschlecht der SchülerInnen 72
Abbildung 19: Art der von den SchülerInnen besuchten Schule 72
Abbildung 20: Von den SchülerInnen besuchtes Jahr 73
Abbildung 21: Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien aus der Sicht der Schüler .. 74
Abbildung 22: Häufigkeit der Nutzung moderner Technologien aus der Sicht der Schüler .. 75
Abbildung 23: Wie SchülerInnen digitale Geräte nutzen 76
Abbildung 24: Aktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte nutzen, aus der Sicht der SchülerInnen..... 77
Abbildung 25: Apps, die Schülern beim Deutschlernen helfen 78
Abbildung 26: Sprachaktivitäten, für die Lehrkräfte digitale Geräte verwenden, aus Sicht der SchülerInnen..... 79

Abbildung 27: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte im Fernunterricht und jetzt aus Sicht der SchülerInnen 80
Abbildung 28: Vergleich der Häufigkeit der Nutzung digitaler Geräte vor der Pandemie und während des Fernunterrichts aus der Sicht der Studeierdenden 81
Abbildung 29: Präferenzen der SchülerInnen in Bezug auf den Einsatz moderner Technologien im Klassenzimmer 82

Liste der Anhänge

Anhang 1: Alle Antworten auf Frage 16 des Lehrerfragebogens

Anhang 2: Alle Antworten auf Frage 17 des Lehrerfragebogens

Anhang 3: Alle Antworten auf Frage 14 des Schülerfragebogens

Anhang 4: Alle Antworten auf Frage 15 des Schülerfragebogens

Anhang 5: Alle Antworten auf Frage 17 des Schülerfragebogens

Anhang 1: Alle Antworten auf Frage 16 des Lehrerfragebogens

Odpověď	Responzí	Podíl
Žáky to více baví.	1	4.5%
Žáci jsou rádi za moderní technologie, mají větší možnosti.	1	4.5%
Zpestření a modernizace výuky, děti mají k digitálním zařízením blízko a pracují na nich rády a s oblibou, jsou s nimi aktivní a výuka je baví.	1	4.5%
Zajímavější výuka pro studenty.	1	4.5%
Vyhledávání informací, prezentace.	1	4.5%
Více to žáky baví, motivuje se učit.	1	4.5%
Větší zájem žáků o učivo.	1	4.5%
Větší motivace žáků, usnadnění práce učiteli.	1	4.5%
Větší atraktivita pro studenty, motivace, konverzační podněty, rychlost, dostupnost.	1	4.5%
Větší aktivita žáků, motivace.	1	4.5%
Oživení výuky.	1	4.5%
Nejlepší je papír a tužka. Z jedné strany nechceme, aby dítě sedělo před obrazovkou, a z druhé strany jej k tomu nutíme.	1	4.5%
Moderní didaktické metody, motivace žáků, žádné kopírování stohů papírů☺ - šetříme přírodu.	1	4.5%
Lepší nácvik výslovnosti, rychlejší prověření znalostí gramatiky.	1	4.5%
Lepší motivace pro učení se novým věcem, zábava, přehlednost, práce podle svých schopností, výběr různých cest učení.	1	4.5%
Je pro žáky asi zábavnější. Žáci mohou více využívat poslechy a mají lepší přístup ke slovní zásobě. Žáci jsou lépe motivováni. Žádné jiné podstatné výhody pro učení cizího jazyka nevidím.	1	4.5%
Individuální tempo a koncentrace na práci ve vyšších ročnících, zábavná forma pro menší děti.	1	4.5%
Individuální práce v rámci skupinové výuky, kdykoliv k dispozici, obměna náplně práce.	1	4.5%
Časová efektivita při tvorbě a realizaci aktivity, přehlednost, atraktivita pro mládež.	1	4.5%

Atraktivita, rychlost, zábava.	1	4.5%
Atraktivita pro žáky - variabilita pro učitele (např. ve Wordwallu mohu jednu aktivitu provádět se žáky několika způsoby - různé druhy úkolů, interaktivní i tištěné) – názornost.	1	4.5%
Atraktivita.	1	4.5%

Anhang 2: Alle Antworten auf Frage 17 des Lehrerfragebogens

Odpověď	Responzí	Podíl
Žádné. Dbám na vyvážené zařazování digitálních zařízení do procesu výuky. Řídím se selským rozumem – ve výuce cizího jazyka má osobnost pedagoga nezastupitelnou roli ve vztahu k rozvoji dítěte.	1	4.5%
Žáci mají celkově špatné návyky při používání digitálních zařízení ve výuce. Nejsou schopni udržet pozornost delší dobu a výukové aplikace/digitální zařízení jim v udržení pozornosti nepomáhají. Osobně mám problém také s tím, že žáci stíhají při aktivitách na dig. zařízeních i jiné věci, než jen výukové. Někdy je tedy lepší pracovat s papírem, kartičkami, interaktivní tabulí, učebnicí a pracovním sešitem. Snažím se využít co nejvíce médií pro učení tak, abych měl balancmezipapíremadigitál.tech.	1	4.5%
Zneužití mobilů a PC k jiné práci, než která byla zadána, nestabilnost připojené, technické problémy (naplánuji si na hodinu např. kahoot a uprostřed přestane fungovat wifi)	1	4.5%
Žádné.	1	4.5%
Technika ne vždy funguje.	1	4.5%
Technický problém a hodina je v háji.	1	4.5%
Technické problémy, wifi.	1	4.5%
Technické potíže, potřeba hlídat studenty, aby se věnovali tomu, co mají zadané.	1	4.5%
Technické obtíže, problémy s připojením.	1	4.5%
Připravenost zařízení ve třídě – nutnost vše propojit, připojení studentů k internetu – zdržení.	1	4.5%
Příprava elektronického zařízení občas zabere víc času.	1	4.5%
Příprava.	1	4.5%
Přílišná digitalizace, omezení tvůrčího myšlení.	1	4.5%
Problémy s technikou.	1	4.5%

Občasné technické problémy, ne každé dítě umí digitální technologie ovládat na stejné úrovni, odlišná úroveň technických dovedností u dětí.	1	4.5%
Nic nenahradí aktivní ústní konverzaci v cizím jazyce.	1	4.5%
Nespolehlivá, neodpovídající kvalita internetu.	1	4.5%
Někdy nepozornost a dělání jiných aktivit na internetu než by děti měly.	1	4.5%
Někdy berou žáci využití digitálních zařízení ve výuce více jako hru/zábavu – uniká jim poučení.	1	4.5%
Nedostatek času v hodinách.	1	4.5%
Chybí mi přímá komunikace mezi žáky a ne přes obrazovku.	1	4.5%
Děti vnímají mluvené slovo a odpovídají na úkoly, aby si ověřily porozumění, ovšem nerozvíjí vlastní mluvení, jedná se o „podklady k pozdější vlastní reprodukci“.	1	4.5%

Anhang 3: Alle Antworten auf Frage 14 des Schülerfragebogens

Odpověď	Responzí	Podíl
Větší zábava.	2	4.2 %
Žádné, ale mohlo by nás to bavit.	1	2.1 %
Žádné.	1	2.1 %
Zlepšování.	1	2.1 %
Zdokonalení.	1	2.1 %
Zábavné procvičování.	1	2.1 %
Zábavná forma procvičování, šetření přírody.	1	2.1 %
Zábava.	1	2.1 %
Výuka může být i zábava.	1	2.1 %
V poslechu.	1	2.1 %
Více zábavné, lépe žák porozumí.	1	2.1 %
Více učiva.	1	2.1 %
Více spolupracujeme v kolektivu a také v budoucnu to budeme lépe ovládat.	1	2.1 %
Velké.	1	2.1 %
V dospělosti to můžeme také využít.	1	2.1 %
Učení je rychlejší, zábavnější – je snažší udržet pozornost.	1	2.1 %
Televize.	1	2.1 %
Podle mě se toho více naučíme.	1	2.1 %
Osobně si myslím, že žádné, víc se toho naučím bez těch počítačů, ale výuka na počítačích je mnohem zábavnější, já bych jí dávala jen za odměnu😊.	1	2.1 %
Opakování.	1	2.1 %
Nevím, radši bych víc psala.	1	2.1 %
Nevím.	1	2.1 %
Nepoužíváme moc.	1	2.1 %
Němčina je na nic.	1	2.1 %
Naučím se nový jazyk.	1	2.1 %
Lepší výuka.	1	2.1 %
Lepší výslovnost, gramatika.	1	2.1 %

Lepší výslovnost.	1	2.1 %
Lepší pochopení.	1	2.1 %
Lepší pochopení.	1	2.1 %
Lépe si zapamatuji učivo.	1	2.1 %
Lépe si to zapamatujeme.	1	2.1 %
Lépe se to pamatuje.	1	2.1 %
Lehčí učení.	1	2.1 %
Kahoot, můžeme si ve skupinkách dělat rozhovory přes počítač.	1	2.1 %
Je to určitě dobré v tom, že si lépe zapamatuji. Jsme online děti, umíme s moderní technologií lépe.	1	2.1 %
Je to zábavnější než normální němčina.	1	2.1 %
Je to zábavnější.	1	2.1 %
Je mnohem zajímavější, když interagujete s něčím sami, než když musíme číst něco z učebnice nebo čekat na to než na nás přijde řada. Žijeme v 21. století a obecně technologie nás ovlivňují ze všech stran a myslím si, kdyby učitele využívali více technologií, dávali bychom mnohem větší pozor.	1	2.1 %
Invidiuální výuka, každý žák by mohl mít program podle pokročilosti v jazyce.	1	2.1 %
Hodně zábavné.	1	2.1 %
Dobré srozumění, Kahoot atd.	1	2.1 %
Dobré.	1	2.1 %
Bude to zajímavější.	1	2.1 %
Baví mě to, je to cool.	1	2.1 %
Aspoň trochu se domluvím v zahraničí.	1	2.1 %
😑	1	2.1 %

Anhang 4: Alle Antworten auf Frage 15 des Schülerfragebogens

Odpověď	Responzí	Podíl
Žádné.	3	14.7 %
Nevím.	6	12.6 %
Nevidím.	4	8.4 %
Žádné problémy nevidím.	1	2.1 %
Žádné problémy ani omezení nevidím.	1	2.1 %
Žádné nemám.	1	2.1 %
Žádné mě nenapadají.	1	2.1 %
Zdržování.	1	2.1 %
Všechny.	1	2.1 %
Většina učitelů není dosti gramotná a nerozumí moc moderním technologiím.	1	2.1 %
Učitelé často neumějí s zařízením (což je omezení pro nás) a spoustu dalších věcí.	1	2.1 %
Špatné soustředění když jsem na počítači (soustředím se na počítač, můžu dělat blbosti).	1	2.1 %
Připojení ke školní Wi-Fi.	1	2.1 %
Omezení žádná, jen náš učitel moderní technologie nepoužívá skoro vůbec.	1	2.1 %
Občas se seká internet, a bez el. proudu bychom byli nahraní.	1	2.1 %
Občas něco nefunguje a je to na nic.	1	2.1 %
Nic nevidím.	1	2.1 %
Nic.	1	2.1 %
Nevím, nějak zvláště problémy nevidím.	1	2.1 %
Nevidím žádné.	1	2.1 %
Nevidím nic.	1	2.1 %
Nepoužíváme bohužel moderní technologie tak často.	1	2.1 %
Nemám žádné problémy.	1	2.1 %
Někdy školní WIFI.	1	2.1 %
Někdy je to rozptylující.	1	2.1 %
Někdy je problém připojení internetu.	1	2.1 %

Ne	1	2.1 %
Může na tom vzniknout závislost.	1	2.1 %
Méně se toho naučíme.	1	2.1 %
Hodně děti nedělají to co by měli	1	2.1 %
Elektřina. Nevím.	1	2.1 %
Asi žádné.	1	2.1 %
Asi nic.	1	2.1 %
☹	1	2.1 %

Anhang 5: Alle Antworten auf Frage 17 des Schülerfragebogens

Odpověď	Responzí	Podíl
Nemám.	14	29.2%
Ne.	7	14.6%
0	3	6.3%
Žádné nemám.	1	2.1%
Žádné, ale nesmíme to moc přehánět.	1	2.1%
Žádná.	1	2.1%
Zrušit německý jazyk.	1	2.1%
Více kolektivní práce.	1	2.1%
Už jsem je napsal.	1	2.1%
Učitel by jej měl využívat, jak moc jen může a měl by se vzdělávat v jejich používání.	1	2.1%
S mobily je to větší zábava a více se soustředím.	1	2.1%
Přijde mi to k ničemu, nevím.	1	2.1%
Nic nemám k doplnění.	1	2.1%
Nic mě nenapadá.	1	2.1%
Nic.	1	2.1%
Nevyhovuje mi, že je skoro vůbec nevyužíváme a musíme se učit s učebnicemi z roku 2000, které nejsou zábavné a jsou nezáživné.	1	2.1%
Nevím.	1	2.1%
Ne, nemám.	1	4.2%
Nemám žádné připomíny.	1	2.1%
Nemám k tomu více slov.	1	2.1%
Nemám, děkuji.	1	2.1%
Muj insta: @mr.mas.tag.	1	2.1%
Mělo by se to používat více.	1	2.1%
Když jsem na počítači, můžu dělat blbosti a pak se nesoustředím na výklad nebo pořádně nevnímám.	1	2.1%
Aby učitelé používali častěji.	1	2.1%
✅	1	2.1%